

CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR
CESMAC
MEDICINA



MEDICINA

1º dia - 08.01.2021

CESMAC

PROVA TIPO-1

REDAÇÃO
LÍNGUA PORTUGUESA/LITERATURA
LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS / ESPANHOL)

HISTÓRIA
GEOGRAFIA
FILOSOFIA/SOCIOLOGIA

LEIA COM ATENÇÃO

- 01 - Verifique se este CADERNO contém a página de RASCUNHO para REDAÇÃO e 48 questões. Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 02 - As questões de Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol) estão numeradas de 17 a 24. Responda somente a prova de Língua Estrangeira correspondente à sua opção, feita no ato de inscrição.
- 03 - Transcreva a REDAÇÃO da página de RASCUNHO para a FOLHA DE REDAÇÃO.
- 04 - Observe a numeração do CARTÃO-RESPOSTA, pois o cartão serve para responder a um grupo de até 100 (cem) questões, devendo ser utilizadas as 48 (quarenta e oito) iniciais.
- 05 - O CARTÃO-RESPOSTA deve apresentar seu número de inscrição e o TIPO de PROVA impressos. Confira seu CARTÃO-RESPOSTA e, caso observe alguma divergência, avise ao fiscal.
- 06 - Assine a FOLHA DE REDAÇÃO e o CARTÃO-RESPOSTA no lugar indicado.
- 07 - Em cada questão, escolha a alternativa que responde corretamente ao que se pede. Preencha, então, no CARTÃO-RESPOSTA, a janela que corresponde à alternativa escolhida, com caneta esferográfica azul, após a devida conferência.
- 08 - Só preencha o CARTÃO-RESPOSTA, após decidir-se, em definitivo, com relação à alternativa. Para o cômputo da prova, são equivalentes as respostas erradas, nulas ou em branco.
- 09 - Ao término da prova, o candidato devolverá à mesa de fiscalização o CADERNO DE QUESTÕES, a FOLHA DE REDAÇÃO e o CARTÃO-RESPOSTA devidamente assinados. Se não o fizer, será eliminado do Processo Seletivo.
- 10 - Após conferência pela mesa do material entregue, o candidato assinará a Lista de Presença.
- 11 - Transcreva o texto abaixo para o CARTÃO RESPOSTA.

“A medicina precisa ser exercida com a mente e com o coração.”

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:

Sala:



CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

MEDICINA 1º DIA PROVAS - 08.01.2021

REDAÇÃO

Escreva um comentário opinativo sobre o tema proposto abaixo – endereçado aos jovens brasileiros – em que você apresente argumentos que sustentem seu ponto de vista: de concordância ou de discordância, em relação aos termos que aparecem na Proposta de Redação. Dê um Título a seu texto.

TEMA: Numa sociedade que preza pelo sistema democrático, o voto tem enorme poder.

No dia 15 de novembro, milhões de eleitores brasileiros foram às urnas para escolher os gestores de suas respectivas cidades e aqueles que os representarão nas câmaras de vereadores, pelos próximos quatro anos. Considerando o futuro desafiador que o país tem pela frente, trata-se de uma eleição de extrema importância.

(IstoÉ. 11 de novembro 2020).

1. Título:

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

RASCUNHO

TEXTO 1

Escrever e Argumentar

(1) O texto é como um iceberg: ele apresenta uma pequena parte na superfície da água (os elementos linguísticos que compõem sua materialidade) e uma imensa superfície subjacente (todos os conhecimentos que necessitam ser ativados para a produção de um sentido). Quanto maior a bagagem de conhecimentos de que o leitor/ouvinte dispuser, mais facilidade ele terá de chegar às profundezas do iceberg, para delas extrair os elementos que lhe vão facultar a produção de um sentido adequado para o texto que ouve ou lê.

(2) Visto que é difícil haver textos totalmente explícitos, o escritor competente deve ter a habilidade de realizar de forma adequada o “balanceamento” do que não pode deixar de ser dito e do que pode (ou deve) permanecer implícito, por ser recuperável via inferenciação.

(3) Argumentar consiste em influenciar o nosso interlocutor por meio de argumentos, cuja constituição demanda apresentação e organização de ideias, bem como estruturação do raciocínio que será orientado em defesa da tese ou ponto de vista, visando à adesão do interlocutor. Quanto mais os argumentos forem sustentados em provas que podem ser fatos, exemplos, opiniões relatadas, dados estatísticos, mais chances teremos de ser bem-sucedidos em nosso intento.

(4) Assim, argumentar pressupõe intencionalidade e aceitabilidade, ou seja, de um lado, há aquele que constrói argumentos para influenciar o interlocutor e conseguir seu intento; e de outro, aquele que é alvo desse processo, o interlocutor, e que tem a liberdade de considerar ou não a validade dos argumentos, de aceitar ou não a tese defendida numa postura que em nada remete à ideia de passividade, nem simplesmente à emoção.

(5) Isso significa dizer, com base em Meyer (2008), que toda argumentação é dialógica, porque envolve sujeitos, seus conhecimentos e formas de compreensão da realidade; porque pressupõe liberdade de pensar e expressar o pensamento. Daí não ser suficiente apenas justificar uma tese, mas também considerar a existência de teses contrárias que podem ser evocadas, citadas, refutadas, ou em relação às quais podemos fazer alguma concessão.

(6) Na argumentação, queremos e buscamos a adesão do nosso interlocutor, mas sem cancelar o diálogo, a subjetividade, atitude que requer sempre atenção e respeito ao outro e às suas razões, às diferenças que são próprias entre os indivíduos.

(Ingedore Villaça Koch e Vanda Maria Elias. *Escrever e argumentar*. São Paulo: Contexto, 2016, p. 34. Adaptado).

01. Uma propriedade da linguagem que o Texto 1 considera fundamental e relevante é:

- A) a subjetividade de quem fala.
- B) a passividade frente ao outro
- C) a liberdade de pensar.
- D) a capacidade de interagir.
- E) o estado emotivo.

02. A abordagem do tema, no Texto 1, considera que os elementos linguísticos de um texto representam:

- A) os sentidos a serem calados.
- B) os sentidos básicos.
- C) a sua face implícita.
- D) a sua materialidade.
- E) o interior da informação.

03. Em um texto, pode-se identificar qual a **posição do autor** em relação às ideias defendidas. No Texto 1 ‘Escrever e Argumentar’, o princípio de que:

- 1) “não se encontram textos totalmente explícitos”, daí o equilíbrio entre o explícito e o que pode ficar implícito”, vê-se no parágrafo 2.
- 2) a habilidade de argumentar pressupõe habilidades de apenas um dos interlocutores: o que está com a palavra.
- 3) a linguagem humana é eminentemente dialógica constitui matéria dos parágrafos 3, 4 e 5.
- 4) é bastante justificar, frente ao interlocutor, os argumentos apresentados (orientação expressa no parágrafo 5).
- 5) a atenção ao diálogo à subjetividade como prática de respeito ao outro e às suas diferenças, é matéria do parágrafo 6.

Estão corretas as alternativas:

- A) 1, 3 e 5 apenas
- B) 1 e 3 apenas
- C) 1 e 4 apenas
- D) 2 e 5 apenas
- E) 3, e 5 apenas

04. A coesão é definida como uma regularidade atestada nos textos, independentemente de sua extensão. Podemos identificar no Texto 1 recursos que, de alguma maneira, têm a função de promover essa coesão, ou a continuidade semântica, do texto, responsável por sua coesão e sua coerência. Entre os recursos que criam e sinalizam a referida continuidade, podemos citar:

- 1) o recurso à repetição de palavras, como ‘argumentar’, ‘argumentos’, ‘argumentação’, ‘interlocutor’, ‘tese’.
- 2) o emprego de palavras que exigem uma volta a partes anteriores do texto para recuperar sentidos e referências, como ‘assim’, ‘isso’, ‘daí’, ‘ele’.
- 3) o uso de palavras fora do padrão coloquial e de palavras segundo as normas da linguagem formal.
- 4) a presença de palavras afins semanticamente como em: ‘pensar’ e ‘expressar’; ‘diálogo’ e ‘interlocutor’; ‘conhecimento’ e ‘compreensão da realidade’; ‘argumentos’ e ‘tese’ etc.
- 5) o uso de conectivos (preposições e conjunções), de vários tipos, como: ‘visto que’, ‘cuja’, ‘mas’, ‘porque’, ‘ou seja’, ‘para’ etc.

Estão corretas:

- A) 2, 3 e 5 apenas
- B) 1, 2, 4 e 5 apenas
- C) 2, 3 e 4 apenas
- D) 1, 3 e 5 apenas
- E) 1, 2, 3, 4 e 5

05. O autor inicia o Texto 1 com o recurso a uma comparação, o que supõe do leitor:
- A) descrédito, uma vez que textos expositivos não comportam palavras em uso metafórico.
 - B) o conhecimento das características fundamentais de um texto e de um *iceberg*.
 - C) uma familiaridade com a significação da sinonímia e da homonímia.
 - D) aproximação em relação a textos literários, pois a metáfora é própria de textos de ficção.
 - E) confiança, uma vez que todo leitor conhece as especificidades de um iceberg.

06. A finalidade pretendida para o Texto 1, ou o seu propósito comunicativo, consistiu em:
- A) reforçar a ideia de que os sentidos expressos em um texto supõem a intervenção ativa do leitor.
 - B) informar sobre a composição estrutural de compostos e achados marítimos.
 - C) esclarecer sobre as funções comunicativas do texto do tipo narrativo.
 - D) enaltecer a leitura como forma de vivenciar um diálogo permanente.
 - E) reiterar o princípio de que os sentidos expressos em um texto têm origem na sua implicitude.

TEXTO 2

Por que nossa mente “dá branco”?

O problema não está na memória, mas na falta de atenção.

Por segundos, parece que a mente apagou tudo: do que íamos pegar na geladeira à resposta da prova. O problema não está na memória, mas na falta de atenção. “É um mecanismo essencial na ativação das memórias de curto prazo, e operacional, que armazena temporariamente dados necessários para o cérebro comandar ações rápidas, como digitar no celular um número que logo vai ser esquecido”, explica Tarso Adoni, médico do Núcleo de Neurociências do Hospital Sírio Libanês, em São Paulo.

Ocorre que o lobo frontal, responsável pela atenção e memórias transitórias, tem capacidade limitada de armazenamento. Só fica ali – com chance de seguir para a memória permanente conforme a relevância e utilidade – o que a atenção selecionou. O que passou batido será apagado em seguida, caso não cheguem novas pistas relacionadas. Isso explica a razão da ideia “esquecida” ser “lembrada”, ao voltarmos onde estávamos antes do branco. Esse tipo de apagão é diferente dos causados pelo álcool, ou pela ansiedade, que afetam memórias consolidadas. Neste caso, o cérebro entende o nervosismo como ameaça e se concentra em combatê-lo. Se os “brancos” afetarem a qualidade de vida, melhor procurar um médico.

(Cida de Oliveira. Por que nossa mente ‘dá Branco’? Galileu. São Paulo. Globo, n.272, mar. 2014).

07. O Texto 2 aborda um tema que tem implicações práticas, nas vivências laborais do dia a dia. Os termos usados na sua explicação favorecem seu entendimento. Assim:
- 1) Em: “nossa mente dá branco” significa ‘ausência da atividade de lembrar’.
 - 2) Em: “O que passou batido”, quer dizer “o que não foi percebido”.
 - 3) Em: “Esse tipo de apagão” – para significar “dá branco” – tem um sentido claramente metafórico.

- 4) Em: “o cérebro entende o nervosismo como ameaça e se concentra em combatê-lo”, há a ‘personificação’ de uma coisa.
- 5) Em: “memórias consolidadas”, a referência se aplica a informações relevantes, armazenadas na memória há muito tempo.

Estão corretas:

- A) 1, 2, 3, 4 e 5.
- B) 2, 3 e 4 apenas
- C) 1, 3 e 5 apenas
- D) 2 e 5 apenas
- E) 1, 2 e 5 apenas

08. O conteúdo do Texto 2 tem um caráter científico enquanto:

- 1) tem como fonte uma pessoa abalizada e dá explicações que remontam à ciência.
- 2) usa termos de uma nomenclatura específica, pertinente às áreas nomeadas.
- 3) consegue apresentar razões que justificam com rigor e exatidão seus argumentos.
- 4) merece credibilidade, pois seu vocabulário está conforme as normas do léxico padrão.

Estão corretas as alternativas:

- A) 1, 2, 3 e 4
- B) 1, 2 e 4 apenas
- C) 1, 2 e 3 apenas
- D) 3 e 4 apenas
- E) 1 e 2 apenas

09. Analisando particularidades gramaticais e lexicais em uso no Texto 2, merece destacar:

- A) o uso incorreto de expressões de um registro coloquial, como ‘dá branco’ e ‘passou batido’.
- B) no segmento: “Só fica ali”, o advérbio retoma a referência a ‘memória transitória’.
- C) Em: O que... será apagado em seguida, caso não cheguem novas pistas relacionadas, o segmento selecionado expressa condicionalidade.
- D) O ‘apagão’ de que, principalmente, se ocupa o texto, afeta ‘memórias consolidadas’.
- E) Também seria correto usar o artigo em: ‘causados pelo o álcool, ou pela a ansiedade’.

10. Observe o seguinte trecho do Texto 2: “Ocorre que o lobo frontal, responsável pela atenção e memórias transitórias, tem capacidade limitada de armazenamento”. Respeitando as normas da concordância verbo-nominal, seria correta também a seguinte redação:

- A) O lobo frontal é responsável pela atenção e memórias transitórias e têm capacidade limitada de armazenamento.
- B) Existe memórias transitórias da qual o lobo frontal não se ocupa, normalmente.
- C) Nenhum dos princípios científicos defendem que o lobo frontal do cérebro são responsáveis por guardar fatos consolidados.
- D) Devem haver mecanismos cerebrais que tem o poder de guardar a memória de fatos mais relevantes.
- E) Qual dos princípios neurológicos sustenta que o cérebro não guarda da mesma maneira fatos consolidados ou irrelevantes?

TEXTO 3

Capitães de areia: até quando?

Com publicação datada de 1937, a obra *Capitães de areia*, de Jorge Amado, repercutiu de forma polêmica a ponto de ser censurada pelo Estado Novo varguista, sob a acusação de propaganda comunista. Embora o comunismo fosse citado, de forma lateral ao longo do texto, o enredo consiste numa crítica social relacionada a um problema latente de sua época: transgressões perpetradas por crianças de rua. [...]

Passados quase 80 anos, as causas profundas elencadas pelo autor para descrever tal realidade não nos soam remotas. Pelo contrário, dispomos de uma tenebrosa familiaridade com elas. Embora essa não seja a mensagem principal do livro, é inegável que a exclusão social se converte em violência, e esta se torna potencialmente capaz de atingir não só o excluído, mas os outros indivíduos que cruzam seu caminho, visto que a reação do oprimido pode vir na forma de opressão.

(Leandro Galvão. *Capitães de areia: até quando?* Le Monde Diplomatique Brasil, ano 8, n.91. fev. 2015, p. 16.

11. O foco da análise pretendida para o Texto 3 tem como suporte fatos da história literária brasileira.
- A) Foi indevida a referência a outros textos, uma vez que a realidade nacional não mudou.
 - B) O trecho que faz a exposição principal da obra de Jorge Amado é incompleta e irrelevante.
 - C) A referência à obra citada foi indevida, pois a exclusão social atinge apenas a vítima da exclusão.
 - D) Não se vê no texto, explicitamente, críticas a problemas relacionados a infrações praticadas por menores de rua.
 - E) O autor do texto é de parecer que as formas de opressão podem ser, hoje, resposta a antigos atos de violência.

TEXTO 4

Millôr, exercitando sua competência de linguista por intuição, escreveu:

“Nenhuma língua morreu por falta de gramáticos. Algumas estagnaram por ausência de escritores. Nenhuma sobreviveu sem povo.”

12. Considerando a intuição expressa por Millôr Fernandes, o essencial para a vivência de uma língua são:
- A) os que compõem sua antologia literária.
 - B) os utentes ou usuários comuns dessa língua.
 - C) aqueles que deliberam os padrões de seu uso.
 - D) os cientistas que definem sua estrutura de uso.
 - E) os escritores que propagam suas produções.

13. A exigência da inserção de uma produção linguística responde pela exigência da inserção histórica, em um tempo e lugar. De tal forma que essa produção sofre influência de suas vertentes culturais proeminentes. Assim, se explica a opção dos Modernistas brasileiros na Semana de Artes Modernas, de 1922:

- 1) pela opção do verso livre, sem a exigência do rigor formal.
- 2) pela preferência de uma expressão linguística nacional.
- 3) pela temática com inspiração na vida do cotidiano.
- 4) pelo interesse em explorar a exuberante natureza do Brasil.
- 5) pela volta ao ideal da perfeição formal herdada do Parnasianismo.

Estão corretas, apenas, as alternativas:

- A) 1, 2, 3 e 4 apenas
- B) 2, 3 e 4 apenas
- C) 1 e 2 apenas
- D) 4 e 5 apenas
- E) 1, 2, 3, 4 e 5

14. Marina Colassanti publicou uma crônica em que diz: “[...] *não existem meninos De rua. Existem meninos Na rua*”, um tema que guarda familiaridade com “*Capitães de Areia*” de Jorge Amado. A troca de “DE” por “Na” surtiu um efeito de sentido, capaz de emprestar às expressões:

- A) relevância e gosto estético.
- B) significação concessiva.
- C) acepção sinonímica.
- D) definição aleatória.
- E) uma infração poética.

15. Analise o poema “Procura da Poesia”, de Carlos Drummond de Andrade.

(...)
Penetra surdamente no reino das palavras
Lá estão os poemas que esperam ser escritos
(...)
Chega mais perto e contempla as palavras.
Cada uma
tem mil faces secretas sob a face neutra
e te pergunta, sem interesse pela resposta
pobre ou terrível que lhe deres:
trouxeste a chave?

Este poema de Drummond ilustra:

- A) O interesse pelo engajamento político da literatura brasileira moderna.
- B) A busca da perfeição poética formal própria do Romantismo.
- C) O gosto pela louvação das coisas nacionais, inclusivamente a língua.
- D) A busca pela carga semântica das palavras, na certeza de que elas envolvem mistérios.
- E) A força coerente das palavras quando postas a serviço da literatura lírica.

16. Autores que pretenderam representar *O romance regionalista de 30* propuseram:

- A) registrar a aceitação do cosmopolitismo das grandes cidades e defender os hábitos de boa parte da burguesia nacional.
- B) divulgar os problemas provocados pela seca, a falência dos engenhos de açúcar e dos grandes latifúndios.
- C) como temas principais, merece destaque: a repercussão nacional do avanço significativo da literatura nordestina.
- D) João Cabral de Melo Neto foi notável pela sua obra *Morte e Vida Severina*, cujo enredo conta as dificuldades vividas pelos escravos.
- E) Rachel de Queirós aborda a identidade nacional a partir da visão minuciosa das faces regionais do Sudeste brasileiro.

INGLÊS

Read the text below and answer the following two questions based on it.

The importance of feeling pain

Why is it important to feel pain?

Pain plays an important role in the lives of humans. It presumably serves to protect us from harm by making us associate certain harmful actions with a sensation of pain. And to alert us to diseases or conditions which we may have.

Pain also produces an emotional reaction, not just a physical one. Some pain can be caused by grief or depression, but are not easy to measure or to classify.

Then again, the absence of pain can encourage certain other actions. You are more likely to pick up the plate that is not piping hot than the one that is. You might have to do a quick touch test in order to tell the difference.

Everyone experiences pain at certain times in their lives.

The body is incredibly efficient at registering messages of pain, and extremely quick in getting you to perform an appropriate action in order to lessen the pain sensation. Touch an extremely hot object, for instance, and the impulse or message goes from the nerves in your fingertips, along your spinal cord to your brain. It almost instantly, within a fraction of a second, sends back the message to you to remove your finger immediately from the source of the heat.

Your nervous system consists of two parts: the central nervous system, which consists of your spinal cord and your brain, and the sensory or motor nerves, which form the so-called peripheral nervous system. The pain signal is sent to the thalamus, from where it is sent to the limbic system in order to interpret the pain. Is it a stabbing feeling? Is it a burn? Is it a fracture?

But it's not that simple, as many things such as your state of mind, your state of health, your age, experiences you have had in the past and your expectations can all influence how severely you experience the pain.

A surge of adrenaline through your system at the time of an injury can make you realise only a while after an accident that you have injured yourself. Adrenaline functions a bit like

a built-in painkiller. But it is, alas temporary.

The two most common kinds of pain are chronic pain and acute pain.

Adaptado de: <<https://www.health24.com/Medical/Pain-Management/About-pain/The-importance-of-feeling-pain-20140604>> Acessado em 21 de novembro de 2020.

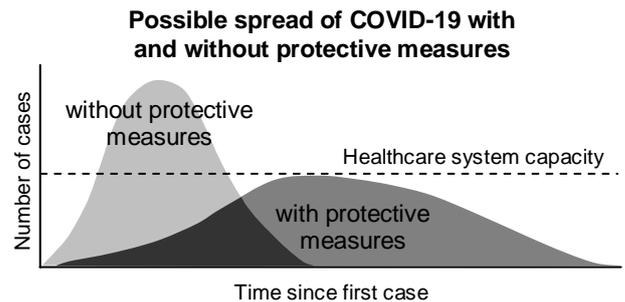
17. Pain

- A) arouses interest in experiencing danger.
- B) is experienced by a select group of people.
- C) is central in the protection of human lives.
- D) produces emotional reactions solely.
- E) can be easily measured in any situation.

18. It is true to assert that

- A) adrenaline helps you become aware of pain some moments after an injury.
- B) the pain a person feels lacks any form of relation to his past life experience.
- C) the reason why one feels pain is the long time it takes the brain to react.
- D) our central nervous system accounts all by itself for all the process of pain.
- E) it is unnecessary to interpret pain because it is always felt the very same way.

Read the chart below and answer the following questions based on it



Disponível em: <https://www.businessinsider.com> - em 20/11/2020.

19. According to the chart above protective measures concerning the spread of Covid-19

- A) should prove useless to tackle the overload in hospitals altogether.
- B) cannot help the healthcare system deal with the pandemic spread.
- C) couldn't do any better than the lack of measures in this process.
- D) can help the healthcare system capacity to cope with the demands.
- E) ought to overload the healthcare system operational capacity.

Read the text below and answer the following three questions based on it.

Significant developments in a new urine test for prostate cancer

Prostate cancer is one of the most frequently diagnosed cancers among men. Although there are effective treatments, such as radiotherapy and surgery for localized prostate cancer, men diagnosed with more progressive prostate cancer have a poorer prognosis. Therefore, a sensitive and specific screening test to detect prostate cancer in its early states is urgently needed.

Currently, serum prostate specific antigen (PSA) levels and digital rectal examinations have been used as the screening and diagnostic tools for prostate cancer. However, researchers believe that a simple, non-invasive technique using urine can be a more sensitive and specific way to detect the early stages of the disease. Urine contains more than two thousand different metabolites and can provide clues to the human body's metabolism, including the disordered metabolism of cancer cells.

Researchers in the United States have taken the opportunity to develop a new urine test for prostate cancer based on the metabolite profile and RNA sequencing found in prostate cancer-specific urine. The researchers took an approach that only required one single pass of urine, without the need for prostatic massage prior, to prove their principle that a simple urine sample could be sufficient for the identification of prostate cancer biomarkers.

Metabolic profiles of patients without cancer were taken and compared with metabolic profiles of patients with prostate cancer to identify metabolic changes and prostate cancer-specific biomarkers. The findings are the first to report a distinct prostate cancer profile from altered metabolic pathways in patient urine samples that can be differentiated between patients with normal prostates and benign prostatic hyperplasia (benign enlargement of the prostate).

The researchers conclude that their findings are a significant discovery to developing a new urine test for prostate cancer that is simple, non-invasive and convenient. The study's proof-of-concept should be further tested and validated in larger sample sizes before it can be clinically implemented.

Adaptado de: <<https://medicalnewsbulletin.com/significant-developments-made-in-developing-a-new-urine-test-for-prostate-cancer/>> Acessado em 15 de novembro de 2020.

20. Prostate cancer

- A) is far from fatal if diagnosed at a progressive stage.
- B) has a better prognosis when detected at an early stage.
- C) is one of the least commonplace cancers among men.
- D) is detected neither through PSA nor digital examination.
- E) is unlikely to be detected through a urine screening test.

21. American researchers have proved that biomarkers of prostate cancer

- A) are improbable to be detected through urine.
- B) are attainable through a number of samples.
- C) need a lot more research to be detectable.
- D) need large amounts of urine to be identifiable.
- E) could be detected in a single urine sample.

22. The study's proof-of-concept

- A) has been successfully tested and validated.
- B) was implemented clinically and validated.
- C) has shown very inauspicious results so far.
- D) needs more research for a final conclusion.
- E) has no potential for human therapeutic use.

Read the text below and answer the following two questions based on it.

How can having Bad Teeth Affect Your Heart?

Poor oral hygiene can affect more than your smile. Studies have shown that heart disease is linked to poor oral care because of the body's response to inflammation caused by bacteria from infection.

Oral hygiene issues like cavities, gingivitis, periodontal disease, and untreated tooth decay can lead to an increased risk of heart disease, including heart attack and stroke. Although more research needs to be done on the link between oral care and heart disease, there are steps you can take to reduce your risk of heart disease as a result of poor oral hygiene.

An untreated cavity can lead to periodontal disease, which causes your gums to recede from your teeth. The gap between the gum line is where bacteria can hide and grow that can enter your bloodstream and travel to your heart's arteries.

When the bacteria in your heart's arteries harden, a condition called atherosclerosis can form where plaque grows on the inner walls of the arteries. This restricts blood flow throughout the body and leads to heart disease.

Infected gums are sensitive, red, and may bleed when brushing or flossing. Gum infection is often a result of poor oral hygiene and should be addressed right away to prevent a condition called endocarditis.

This rare but serious heart condition develops when bacteria from infected gums spreads to the inner linings of the heart, which directly affects the heart's valves. Endocarditis increases your risk of a heart attack.

The best way to protect your heart is to maintain a good at-home oral care routine.

Adaptado de: <<https://www.yankeevalleydental.ca/blog/how-can-having-bad-teeth-affect-your-heart/>> Acessado em 22 de novembro de 2020.

23. Taking bad care of your mouth hygiene

- A) might lead to a heart disease as a consequence.
- B) won't affect anything other than your own breath.
- C) should put a more beautiful smile on your face.
- D) will always increase the risk of a broken heart.
- E) will necessarily affect all your health system.

24. One's heart health

- A) troubles result from bacteria making the blood get too thin.
- B) may be impaired by both atherosclerosis and endocarditis.
- C) is likely to worsen if bacteria are fought against in the mouth.
- D) will be in good shape regardless of the oral hygiene care taken.
- E) is said to depend entirely on the condition of the buccal hygiene.

La COVID-19 y las oportunidades de cooperación internacional en salud

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la enfermedad COVID-19, causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, como una pandemia. La pandemia ha demostrado ser un problema que puede impactar profundamente la economía global: se han evaporado trillones de dólares de las bolsas de valores de todo el mundo, antes de que cerraran sus puertas para evitar el colapso absoluto, sea porque sus operadores cayesen enfermos, sea por la caída de sus activos financieros; millones de personas perdieron sus empleos, por lo menos temporalmente, y otros tantos trabajadores informales, excluidos de los esquemas de protección social, fueron abocados -por gobiernos omisos- a una trágica elección: o salen de sus casas para ganar el pan y se exponen al virus, o se quedan en el aislamiento social y mueren de hambre.

Los gobiernos tuvieron que abrir sus arcas y gastar en servicios de salud, en ayuda económica a las empresas y a los trabajadores o ver deteriorarse todavía más la situación social y sanitaria. El G20 prometió inyectar USD 4,8 trillones en la economía global; los Estados Unidos destinaron USD 2,3 trillones para estímulos a la economía nacional, pero no ha invertido nada para la ayuda internacional o para la salud global, en la cual el país ya ha sido uno de los campeones; en Brasil, los números anunciados por el gobierno federal son imprecisos, pero desde hace mucho un Sistema Único de Salud (SUS) desguazado tiene que lidiar con un perfil complejo de problemas de salud, la mayoría de ellos determinado o condicionado por la inmensa desigualdad socioeconómica vigente.

Entre 2008 y 2019, América del Sur fue un ejemplo de cooperación en salud, durante la existencia de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR). Integrado por los 12 Ministros de Salud de la región, el Consejo de Salud Sudamericano dirigió una acción colectiva de los países frente a la pandemia de influenza de H1N1, a las epidemias de dengue y organizó acciones comunes contra otras enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes, apoyado por los Jefes de Estado e implementado por centenares de técnicos de los ministerios y sistemas de salud de los Estados miembros. La implosión de UNASUR, o sea, el rechazo al multilateralismo regional, liquidó este mecanismo estable que funcionó formalmente durante cerca de diez años en la región.

Restaurar estos mecanismos políticos y técnicos es fundamental para el enfrentamiento a la epidemia del nuevo coronavirus, así como para los nuevos desafíos de salud de interés internacional, pues simplemente cerrar fronteras no es la solución. Sudamérica tiene cerca de 48 fronteras a lo largo de 17 mil kilómetros. La vida cotidiana de la población de las áreas fronterizas siempre transcurrió con beneficios mutuos e intensa cooperación para enfrentar conjuntamente problemas comunes. En un escenario de mayor vulnerabilidad, donde las enfermedades van más allá de las fronteras nacionales de los países, globalizándose los riesgos para la salud, el nivel subregional, vinculado a iniciativas de integración, presenta grandes oportunidades para la cooperación en salud.

Adaptado de Pablo Marchiori Buss; Sebastián Tobar *Cadernos de Saúde Pública*, 36(4), 22 de abril de 2020

17. Según el texto, en América del Sur, un adecuado enfrentamiento a la pandemia provocada por la COVID-19, consistiría en:

- A) un cierre preventivo y constante de las fronteras, para evitar la expansión mayor del contagio.
- B) evitar la proliferación de las relaciones entre la población que habita las fronteras entre los países.
- C) el establecimiento de cooperación en salud a nivel de Estados.
- D) reforzar las iniciativas de cada país de forma aislada y restringida al propio territorio.
- E) esperar a recibir compensaciones económicas por parte de potencias extranjeras y organismos internacionales.

18. A propósito de la implosión de UNASUR, es correcto afirmar que:

- A) se reforzaron los cauces de cooperación en salud entre los países que formaban parte de ella.
- B) representó un avance en materia de salud, que se prolongó a lo largo de diez años.
- C) se produjo entre los años 2008 y 2019.
- D) condujo a propuestas unilateralistas en materia de salud en la región.
- E) produjo un funcionamiento estable en materia de salud en los países que participaban en la organización.

19. Según el texto, a propósito del Sistema Único de Salud (SUS) en Brasil, en época de la pandemia COVID-19, está "desguazado". En función del contexto en el que se inserta ese término, podría ser sustituido, sin cambiar el sentido del enunciado por:

- 1) derribado.
- 2) destruido.
- 3) derruido.
- 4) desorganizado.
- 5) demolido.

Son correctas:

- A) 1, 2, 3, 4 y 5
- B) 1, 2, 3 y 5 solamente
- C) 2, 3 y 4 solamente
- D) 1, 2 y 5 solamente
- E) 2, 3, 4 y 5 solamente

20. "...o ver deteriorarse todavía más la situación" (segundo párrafo). "Todavía más" puede ser reemplazada en el texto, sin cambio de sentido, por:

- 1) aún más
- 2) sobre todo más
- 3) aunque más
- 4) mientras más
- 5) incluso más

Son correctas:

- A) 1 y 5 solamente
- B) 2, 3 y 4 solamente
- C) 3 y 4 solamente
- D) 1, 3 y 5 solamente
- E) 1, 2, 3, 4 y 5

La administración en salud, componente de desarrollo de la salud pública

La salud pública como esfuerzo organizado de la sociedad y el estado por la salud, bienestar y la calidad de vida trasciende a los servicios de salud, razón por lo cual se hacen más complejos los procesos de conducción. Por lo tanto, se requiere dirigir con fundamentos científicos, con claridad de que la gerencia en salud o administración en salud es ciencia, además de técnica y arte y, sumado al nivel de integración externa del sector de la salud con otros sectores, es necesario considerar a la Intersectorialidad, componente político y tecnológico de la gerencia imprescindible para dar respuesta de solución a la determinación social de la salud.

El interpretar la importancia de la conducción de los sistemas de salud no ha sido fácil en el transitar de la historia, incluso se ha considerado a veces que la insostenibilidad de buenos sistemas de salud, o la imposibilidad de otros para alcanzar resultados de excelencia ha sido solo por carecer del dinero suficiente. La pregunta básica debiera estar orientada a explicarnos, qué estamos haciendo con el que tenemos pues no se trata de producir salud al precio que sea; lo que se requiere es hacer la mayor y mejor salud posible con los recursos que están a nuestra disposición. Esa correspondencia del saber hacer con los recursos disponibles requiere del dominio de la administración en salud.

Para que los sistemas de salud sean en realidad una inversión y no un gasto, es necesario resolver numerosos problemas de estrategias, organización, procesos, competencias profesionales, toma de decisiones, descentralización, capacidad de cambio y liderazgo, sin los cuales seguiremos apareciendo como los grandes gastadores y esa no es la idea. La razón de ser de la gerencia en salud es lograr crecer en calidad y oportunidad de hacer más y mejor salud empleando la menor cantidad de recursos posibles, para lo cual se dispone de los instrumentos y las tecnologías de cómo hacerlo. Si no se parte de esta concepción, cualquier sistema, por muy bueno que sea, corre el riesgo de perder sostenibilidad.

Dr. Pastor Castell-Florit Serrate. *Rev. Cubana Salud Pública*, v.43 n., ene.-mar. 2017

21. Las dificultades que, históricamente, ha sufrido el entendimiento de la importancia de la conducción de los sistemas de salud han sido:

- 1) la consideración de que son insostenibles los ya existentes.
- 2) la imposibilidad financiera de crear nuevos sistemas de salud.
- 3) la falta de intersectorialidad en la gestión.
- 4) la ausencia de una fundamentación científica en su implementación.
- 5) la concepción de que la administración de salud es tan solo un arte y una técnica.

Son correctas:

- A) 1, 2, 3, 4 y 5
- B) 3, 4 y 5 solamente
- C) 1 y 2 solamente
- D) 2, 3 y 5 solamente
- E) 3 y 4 solamente

22. Para que se produzca una correspondencia entre el saber hacer y los recursos disponibles en la administración de salud, se precisa:

- A) producir salud al precio que sea.
- B) elevar paulatinamente el gasto destinado a la inversión en salud.
- C) renunciar a lo que se tiene y buscar nuevos sistemas de salud.
- D) hacer la mejor salud con los recursos de que disponemos.
- E) reducir en lugar de hacer mayores los sistemas de salud.

23. Para que los sistemas de salud sean los más adecuados y cumplan sus objetivos, se precisa:

- A) reducir drásticamente los gastos para conseguir una sostenibilidad financiera.
- B) solucionar los problemas de estrategias, organización y competencias profesionales.
- C) emplear paulatinamente la menor cantidad posible de recursos financieros.
- D) no cambiar nunca la estructura tradicional del sistema de salud.
- E) centralizar la toma de decisiones en los sistemas de salud.

24. "La pregunta básica debiera estar orientada a explicarnos..." (segundo párrafo). La expresión: "debiera estar (orientada)" podría sustituirse en el texto, sin alterar el sentido del mismo, por:

- 1) debiera de estar
- 2) debería estar
- 3) tuviera de estar
- 4) tendría que estar
- 5) habría de estar

Son correctas:

- A) 1 y 2 solamente
- B) 1, 2 y 5 solamente
- C) 2, 4 y 5 solamente
- D) 3 y 4 solamente
- E) 1, 2, 3, 4 y 5

HISTÓRIA

25. A expansão dos reinos ibéricos (Portugal e Espanha), pela conquista da América, além de política e econômica, foi também cultural. No campo intelectual, as ideias de Aristóteles, através da releitura escolástica, formaram juristas, médicos, administradores, clérigos e professores que atuaram nas colônias. Diante dessa assertiva, é possível dizer que a disseminação do aristotelismo na América colonial ocorreu:

- A) através da circulação clandestina de livros proibidos pela Igreja Católica.
- B) pela atuação de intelectuais leigos que se opuseram ao monopólio da Igreja.
- C) por meio dos Colégios e Universidades dirigidos pelas ordens religiosas.
- D) pela divulgação realizada nos sermões religiosos críticos ao aristotelismo.
- E) através das universidades europeias, a via de acesso das elites ao saber.

26. Após suas independências, os novos países americanos se organizaram politicamente por meio de Constituições. Neste período, as ideias e os princípios que permearam os textos constitucionais foram de orientação:
- A) Socialista.
 - B) Liberal.
 - C) Comunista.
 - D) Totalitária.
 - E) Monarquista.
27. Na Alemanha nazista, o termo *Führer* foi utilizado para designar a Adolf Hitler. No caso do fascismo italiano, Mussolini recebeu o tratamento de *Duce*. Nos dois exemplos, estas palavras podem significar “líder” ou “guia”. Nos regimes políticos totalitários o uso político dessas expressões para os líderes, reflete:
- A) o militarismo inerente à organização dos partidos.
 - B) a pesada propaganda política centrada no povo.
 - C) a exaltação do nacionalismo e a superioridade étnica.
 - D) o culto à personalidade do chefe de Estado-nação.
 - E) o conceito de espaço vital usual no nazi-fascismo.
28. Em meados de 1848, a Europa foi palco das chamadas revoluções liberais, socialistas e nacionalistas, cujas críticas se voltavam contra a monarquia e o absolutismo. A “Revolução Praieira”, ocorrida em Pernambuco (1848-1850), refletiu quase as mesmas aspirações do mundo ocidental. Nesse sentido, é possível observar que, entre as insatisfações dos praieiros com o Segundo Reinado, sobressaia-se:
- A) a supremacia política do Sudeste, em virtude da economia cafeeira.
 - B) a composição predominantemente liberal do governo de D. Pedro II.
 - C) a imposição de ideias antirrepublicanas vindas da corte às províncias.
 - D) o reformismo radical de D. Pedro II que contrariava as elites provinciais.
 - E) o Poder Moderador que submetia as províncias às intervenções régias.
29. A América hispânica, após tornar-se independente, fragmentou-se em diversas repúblicas. A América portuguesa, o Brasil, na pós-independência, preservou sua unidade territorial e adotou o regime monárquico. Dentre as motivações que favoreceram a unidade político-territorial brasileira, é possível identificar:
- A) a articulação política das elites provinciais em torno de interesses comuns.
 - B) a ausência de uma experiência monárquica anterior à independência do Brasil.
 - C) a vinda da Corte portuguesa consolidando a independência do Brasil.
 - D) a valorização política da economia cafeeira em todas as províncias do Império.
 - E) a escassez de um controle efetivo por parte da Coroa portuguesa sobre o Brasil.
30. A Proclamação da República no Brasil (1889) representou o início do protagonismo político assumido pelos militares. Os dois primeiros presidentes da República foram militares alagoanos, o Marechal Deodoro da Fonseca e o Marechal Floriano Peixoto. Diante disso, qual a experiência que pode ter contribuído à politização dos militares no século XIX?
- A) As sucessivas derrotas que sofreram na Independência, em 1822, e na Guerra do Paraguai, em 1870.
 - B) A dispensa concedida pelo Imperador na contenção das revoltas regenciais que ameaçaram o Império.
 - C) A participação na Guerra do Paraguai, na qual tiveram contato com as ideias republicanas dos vizinhos sul-americanos.
 - D) A integração dos militares ao governo monárquico de D. Pedro II, que os manteve sempre próximos ao poder.
 - E) A sua valorização durante o Segundo Reinado com postos bem remunerados e reconhecimento social.
31. No território alagoano, localizam-se algumas comunidades indígenas com origem colonial, a exemplo da Kariri-Xocó, da etnia Kariri, localizada em Porto Real do Colégio. A formação de aldeamentos indígenas para catequese:
- A) resultou da política pombalina adotada para garantir o domínio desses povos na colonização do Brasil.
 - B) constituiu-se um desdobramento da estreita aliança entre a Coroa portuguesa e a Igreja católica na colonização do Brasil.
 - C) contribuiu com a expansão do território colonial para além das fronteiras definidas pelo Tratado de Madri.
 - D) constituiu-se como o meio encontrado pela Coroa portuguesa para resguardar seu monopólio de pau-brasil.
 - E) pela qual os Jesuítas permitiram aos indígenas preservar suas culturas originais.
32. Sobre o golpe republicano, ocorrido em 15 de novembro de 1889, é correto afirmar que, em Maceió,
- A) foi anunciado, no mesmo dia, pelo Jornal *O Orbe*, de tendência monarquista, provocando muitas manifestações populares.
 - B) uma falsa notícia, chegada no dia 17, informava que a monarquia fora restabelecida, o que levou alguns políticos alagoanos que apoiaram o golpe a tentar retroceder.
 - C) o novo presidente da província, Pedro Ribeiro Ramos, nomeado por Carta Imperial e, chegado no mesmo dia 15, foi impedido de tomar posse.
 - D) a notícia do golpe dado pelo marechal Deodoro da Fonseca, contra D. Pedro II, motivou intensas manifestações populares a favor do monarca.
 - E) logo após o golpe, foi nomeado para governar a província, Tibúrcio Valeriano de Araújo, ferrenho opositor do presidente da Assembleia provincial.

GEOGRAFIA

33. Poluição do ar, desmatamento, extinção de espécies e degradação do solo representam grandes ameaças ao meio ambiente, que devem ser resolvidas para que o planeta continue sendo um lar para toda a biodiversidade.

Sobre a poluição do ar, é correto afirmar que:

- A) é na estratosfera que estão encontrados os maiores índices de poluição resultante das ações antrópicas sobre a superfície do planeta.
- B) a queima de combustíveis fósseis e as atividades industriais aumentaram as concentrações atmosféricas de CO₂ para 50 partes por milhão nos dias atuais, especialmente sobre o continente africano.
- C) uma das soluções para a poluição do ar e as mudanças climáticas ambientais seria substituir os combustíveis fósseis por energia renovável e reflorestamento.
- D) durante a instalação de uma inversão térmica sobre uma área urbana ampla (metrópole), verificam-se consideráveis reduções no índice de poluição do ar atmosférico.
- E) o excesso de carbono não pode ser considerado uma forma de poluição do ar, mas um fator responsável pelas radicais mudanças climáticas ambientais.

34. Observe a figura a seguir.

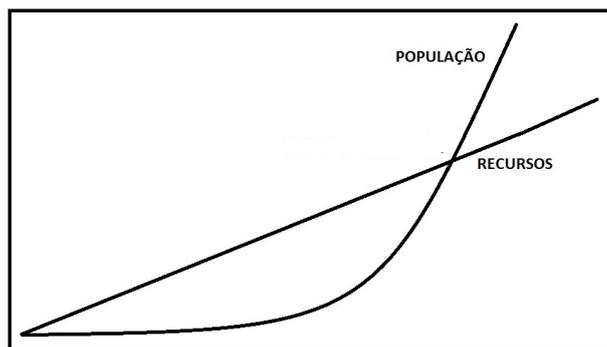
Um agricultor resolveu plantar cana de açúcar nas áreas indicadas pelas setas na paisagem representada.



Esse plantio planejado se deu, mais especificamente, num espaço denominado corretamente de:

- A) Escarpa.
- B) Terraço Fluvial.
- C) Falha.
- D) Colina.
- E) Altiplano.

35. O gráfico abaixo ilustra uma importante teoria demográfica mencionada a seguir. Assinale-a.



- A) Teoria marxista do desenvolvimento populacional.
 - B) Teoria dos Rendimentos decrescentes.
 - C) Teoria de Malthus.
 - D) Teoria do eco desenvolvimento populacional.
 - E) Teoria do capital natural e regressão populacional.
36. A década de 1990, praticamente, começou com mais uma guerra, a do Golfo, que teve repercussão econômica para boa parte do mundo. Foram dois motivos que agiram como estopim para que ocorresse esse conflito. Identifique-os, entre as alternativas a seguir.
- A) O rompimento das relações diplomáticas de Israel com a Rússia e os baixos preços do petróleo cobrados pelo Iraque.
 - B) A repressão exercida pelos EUA contra líderes islâmicos e os incêndios provocados em campos petrolíferos do Irã.
 - C) A reivindicação feita por Saddam Hussein de parte do território pertencente ao Kuwait, que o líder iraquiano dizia pertencer ao país, e o baixo preço cobrado pela venda do petróleo pelo Kuwait no mercado internacional.
 - D) Os conflitos étnicos entre árabes e israelenses e o alinhamento político e ideológico da Arábia Saudita com o governo dos EUA.
 - E) O fim da antiga URSS e os conflitos do Egito com Israel.
37. “Balança comercial brasileira registra superávit de US\$ 5,5 bilhões em outubro de 2020.”

(Manchete do portal G1.globo.com Acesso em 30/11/2020)

Quando isso ocorre, significa que:

- A) as importações caíram e as exportações aumentaram, em relação ao mesmo mês do ano anterior.
- B) as importações aumentaram, sobretudo de bens de consumo, e as exportações diminuíram.
- C) a exportação de grãos, notadamente de soja, sofreu uma estagnação, em face da inflação do país.
- D) a importação de bens duráveis foi intensificada, em face do câmbio favorável ao país.
- E) a Balança Comercial, devido a problemas de ordem política e ideológica, adotou o modelo de substituição de importações.

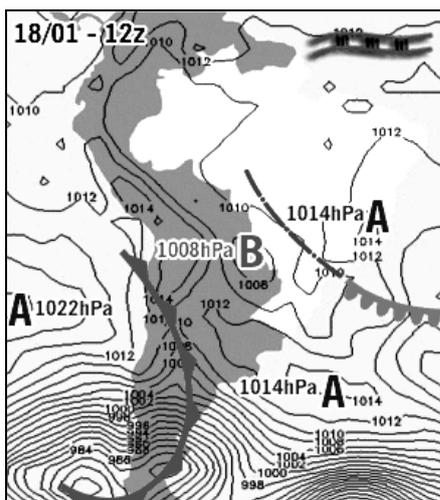
38. A partir da Constituição Brasileira de 1988, as Regiões Metropolitanas do país passaram a ser competência de institucionalização estadual. Entretanto, a Constituição não estabelece meios coercitivos para a formação e a definição desses territórios. Sobre esse tema, o que pode ser afirmado corretamente?

- 1) A intensa urbanização que vem ocorrendo no Brasil, sobretudo a partir de 1950, tem sido acompanhada por um processo de metropolização, ou seja, concentração demográfica nas principais áreas metropolitanas do país.
- 2) Com o acelerado crescimento, no país, de grandes cidades, especialmente nas Regiões Metropolitanas, bem como os processos de conurbação que nelas se verificam, certos problemas urbanos não devem ser tratados isoladamente em cada cidade vizinha, mas em conjunto.
- 3) As metrópoles se diferenciam de realidade para realidade. Como todo espaço social, elas são produto de uma história econômica e política, que define as suas possibilidades, o ritmo da sua expansão e o seu formato.
- 4) A ampliação da Região Metropolitana de Maceió está condicionada, entre outros, pelos seguintes critérios: evidência ou tendência de conturbação e necessidade de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) alternativa(s):

- A) 3.
- B) 4.
- C) 1 e 2.
- D) 2 e 4.
- E) 1, 2, 3 e 4.

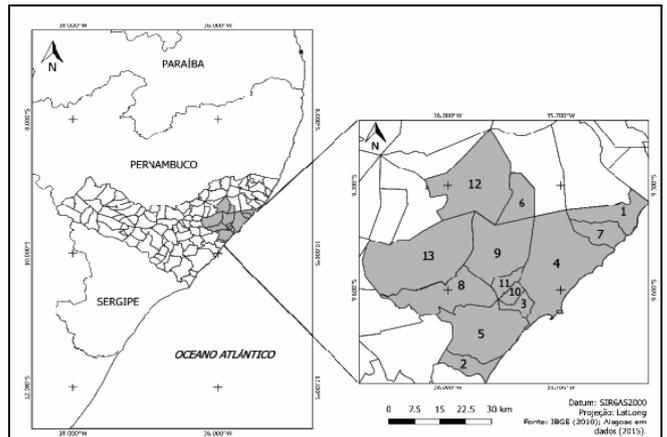
39. Os mapas com isóbaras são muito importante para a análise das condições meteorológicas do Brasil, fornecendo elementos para a interpretação de diversos fenômenos atmosféricos. Observe-o



As letras A e B nele contidas indicam respectivamente:

- A) centros de alta pressão e vórtices anticiclônicos
- B) centros de alta pressão e centros de baixa pressão.
- C) vórtices ciclônicos e frentes quentes.
- D) vórtices ciclônicos de altos níveis e brisas.
- E) centros de altas pressões e Zona de Convergência Intertropical.

40. Examine o mapa a seguir.



A área ressaltada no mapa corresponde à:

- A) mesorregião do Leste Alagoano.
- B) microrregião de Marechal Deodoro.
- C) faixa dos climas com déficit hídrico.
- D) zona de restingas alagoanas.
- E) Região Metropolitana de Maceió.

FILOSOFIA/SOCIOLOGIA

41. O Período da História da Filosofia Ocidental o qual defende que o ser humano jamais consegue conhecer a essência das coisas, mas apenas as ideias que tem dessas mesmas coisas, é chamado:

- A) Empirismo.
- B) Patrística.
- C) Escolástica.
- D) Racionalismo.
- E) Iluminismo.

42. Se concordamos com o que diz Aristóteles, na sua *Metafísica*, ou seja, que *todo o homem deseja, por natureza, conhecer as últimas causas* de tudo quanto existe, temos que definir o ato de filosofar como sendo:

- A) uma intrínseca tendência de todo o homem por desvendar o que se oculta por detrás dos grandes mitos e lendas acumulados no universo cultural da humanidade.
- B) uma preocupação incontável por adquirir o máximo de conhecimentos oriundos de todos os ramos do saber e das várias culturas e experiências existentes.
- C) a natural tendência do ser humano por atingir, usando apenas o método racional, o "ser dos entes" ou a essência de todas as realidades sensíveis e espirituais.
- D) a preocupação natural de todo homem por desvendar os mistérios que o cercam, e obter resposta para as interrogações constantes sobre o próprio destino e significado do seu existir.
- E) a tendência contínua para desvendar o verdadeiro significado de todas as realidades que os sentidos humanos observam, usando, para isso, o método da observação empírica.

- 43.** Existe apenas um tipo de conhecimento que tende a procurar as últimas causas e a razão de ser, de tudo quanto existe. Esse conhecimento é chamado de
- A) Empírico.
 - B) Mítico.
 - C) Teológico.
 - D) Filosófico.
 - E) Científico.
- 44.** Na cultura grega e em algumas correntes filosóficas, existe a crença de que cada homem, ao nascer, já traz o seu destino marcado, e regido por uma lei prévia de causa-efeito. Se aceitarmos esse determinismo, estaremos negando, em parte, a essência do homem. Por quê?
- A) Porque tal determinismo nega a existência da liberdade - um dos constitutivos essenciais da natureza humana.
 - B) Porque suprimiria, em cada indivíduo humano, todas as condições que garantem seu direito de ir e vir.
 - C) Porque impediria o homem de exercer outro dos seus constitutivos essenciais que é a sociabilidade.
 - D) Porque tal condição tornaria o homem escravo dos ditames das religiões, costumes e heranças.
 - E) Porque tornaria o homem escravo das leis coercitivas do Direito positivo, mesmo sem causa.
- 45.** Uma entidade humana regida por um conjunto de regras e procedimentos, padronizados e aceitos por todos, a fim de garantir aos indivíduos a estabilidade necessária, é chamada, em Sociologia, de:
- A) Instituição jurídica.
 - B) Classe social.
 - C) Agremiação religiosa.
 - D) Associação recreativa.
 - E) Instituição social.
- 46.** As formas de cultura, costumes, valores e tradições que determinada geração recebe dos seus antepassados constituem o que, em Sociologia, se designa por:
- A) herança social, no sentido mais amplo e universal.
 - B) legislação que regula as heranças patrimoniais da família.
 - C) modelo de ordenamento positivo que garante a paz social.
 - D) um patrimônio espiritual posto como exemplo de bem viver.
 - E) referências exemplares que norteiam a religião de uma etnia.
- 47.** O estudo da Sociologia, como ciência, nas instituições de ensino superior, é importante porque
- A) sendo a sociabilidade um constitutivo essencial do ser humano, esta ciência ajuda a melhor compreender o homem no seu agir social.
 - B) sendo o método da Sociologia o padrão seguido pelas demais ciências, importa ser versado, nela, para melhor estudar as demais.
 - C) tendo por objetivo específico levar a conhecer o psiquismo dum indivíduo, mais facilmente nos conduz a conhecê-lo em grupo.
 - D) sendo parte da Sociologia o ordenamento jurídico positivo de um povo, o estudioso tem mais condições de evitar os rigores da lei
 - E) sendo um dos objetivos da Sociologia orientar o indivíduo a pautar-se por princípios éticos e morais, também o ajudará a ser mais feliz.
- 48.** Quando uma coletividade, submetida à mesma autoridade civil e normas, se organiza, conscientemente, na busca dos mesmos interesses e valores, é o que, em Sociologia, se denomina por:
- A) Associação.
 - B) Agremiação.
 - C) Sociedade.
 - D) Comunidade.
 - E) Assembleia.



VESTIBULAR MEDICINA

1º DIA – 08.JANEIRO.2021

GABARITO PROVA TIPO: 1

Português/Literatura		Inglês		Espanhol		História		Geografia			
01	D	09	C	17	C	17	C	25	C	33	C
02	D	10	E	18	A	18	D	26	B	34	B
03	A	11	E	19	D	19	B	27	D	35	C
04	B	12	B	20	B	20	A	28	E	36	C
05	B	13	A	21	E	21	A	29	A	37	A
06	A	14	A	22	D	22	D	30	C	38	E
07	A	15	D	23	A	23	B	31	B	39	B
08	C	16	B	24	B	24	C	32	B	40	E

Filosofia/Sociologia			
41	D	45	E
42	C	46	A
43	D	47	A
44	A	48	C

CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR
CESMAC
MEDICINA



MEDICINA

1º dia - 08.01.2021

CESMAC

PROVA TIPO-2

REDAÇÃO
LÍNGUA PORTUGUESA/LITERATURA
LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS / ESPANHOL)

HISTÓRIA
GEOGRAFIA
FILOSOFIA/SOCIOLOGIA

LEIA COM ATENÇÃO

- 01** - Verifique se este CADERNO contém a página de RASCUNHO para REDAÇÃO e 48 questões. Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 02** - As questões de Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol) estão numeradas de 17 a 24. Responda somente a prova de Língua Estrangeira correspondente à sua opção, feita no ato de inscrição.
- 03** - Transcreva a REDAÇÃO da página de RASCUNHO para a FOLHA DE REDAÇÃO.
- 04** - Observe a numeração do CARTÃO-RESPOSTA, pois o cartão serve para responder a um grupo de até 100 (cem) questões, devendo ser utilizadas as 48 (quarenta e oito) iniciais.
- 05** - O CARTÃO-RESPOSTA deve apresentar seu número de inscrição e o TIPO de PROVA impressos. Confira seu CARTÃO-RESPOSTA e, caso observe alguma divergência, avise ao fiscal.
- 06** - Assine a FOLHA DE REDAÇÃO e o CARTÃO-RESPOSTA no lugar indicado.
- 07** - Em cada questão, escolha a alternativa que responde corretamente ao que se pede. Preencha, então, no CARTÃO-RESPOSTA, a janela que corresponde à alternativa escolhida, com caneta esferográfica azul, após a devida conferência.
- 08** - Só preencha o CARTÃO-RESPOSTA, após decidir-se, em definitivo, com relação à alternativa. Para o cômputo da prova, são equivalentes as respostas erradas, nulas ou em branco.
- 09** - Ao término da prova, o candidato devolverá à mesa de fiscalização o CADERNO DE QUESTÕES, a FOLHA DE REDAÇÃO e o CARTÃO-RESPOSTA devidamente assinados. Se não o fizer, será eliminado do Processo Seletivo.
- 10** - Após conferência pela mesa do material entregue, o candidato assinará a Lista de Presença.
- 11** - Transcreva o texto abaixo para o CARTÃO RESPOSTA.

“O melhor médico é aquele que mais esperança inspira.”

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:

Sala:



CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

MEDICINA 1º DIA PROVAS - 08.01.2021

REDAÇÃO

Escreva um comentário opinativo sobre o tema proposto abaixo – endereçado aos jovens brasileiros – em que você apresente argumentos que sustentem seu ponto de vista: de concordância ou de discordância, em relação aos termos que aparecem na Proposta de Redação. Dê um Título a seu texto.

TEMA: Numa sociedade que preza pelo sistema democrático, o voto tem enorme poder.

No dia 15 de novembro, milhões de eleitores brasileiros foram às urnas para escolher os gestores de suas respectivas cidades e aqueles que os representarão nas câmaras de vereadores, pelos próximos quatro anos. Considerando o futuro desafiador que o país tem pela frente, trata-se de uma eleição de extrema importância.

(IstoÉ. 11 de novembro 2020).

1. Título:

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

RASCUNHO

TEXTO 1

Capitães de areia: até quando?

Com publicação datada de 1937, a obra *Capitães de areia*, de Jorge Amado, repercutiu de forma polêmica a ponto de ser censurada pelo Estado Novo varguista, sob a acusação de propaganda comunista. Embora o comunismo fosse citado, de forma lateral ao longo do texto, o enredo consiste numa crítica social relacionada a um problema latente de sua época: transgressões perpetradas por crianças de rua. [...]

Passados quase 80 anos, as causas profundas elencadas pelo autor para descrever tal realidade não nos soam remotas. Pelo contrário, dispomos de uma tenebrosa familiaridade com elas. Embora essa não seja a mensagem principal do livro, é inegável que a exclusão social se converte em violência, e esta se torna potencialmente capaz de atingir não só o excluído, mas os outros indivíduos que cruzam seu caminho, visto que a reação do oprimido pode vir na forma de opressão.

(Leandro Galvão. *Capitães de areia: até quando?* Le Monde Diplomatique Brasil, ano 8, n.91. fev. 2015, p. 16)

01. O foco da análise pretendida para o Texto 1 tem como suporte fatos da história literária brasileira.

- A) O autor do texto é de parecer que as formas de opressão podem ser, hoje, resposta a antigos atos de violência.
- B) Foi indevida a referência a outros textos, uma vez que a realidade nacional não mudou.
- C) O trecho que faz a exposição principal da obra de Jorge Amado é incompleta e irrelevante.
- D) A referência à obra citada foi indevida, pois a exclusão social atinge apenas a vítima da exclusão.
- E) Não se vê no texto, explicitamente, críticas a problemas relacionados a infrações praticadas por menores de rua.

02. A exigência da inserção de uma produção linguística responde pela exigência da inserção histórica, em um tempo e lugar. De tal forma que essa produção sofre influência de suas vertentes culturais proeminentes. Assim, se explica a opção dos Modernistas brasileiros na *Semana de Artes Modernas*, de 1922:

- 1) pela opção do verso livre, sem a exigência do rigor formal.
- 2) pela preferência de uma expressão linguística nacional.
- 3) pela temática com inspiração na vida do cotidiano.
- 4) pelo interesse em explorar a exuberante natureza do Brasil.
- 5) pela volta ao ideal da perfeição formal herdada do Parnasianismo.

Estão corretas, apenas, as alternativas:

- A) 1, 2, 3, 4 e 5
- B) 1, 2, 3 e 4 apenas
- C) 2, 3 e 4 apenas
- D) 1 e 2 apenas
- E) 4 e 5 apenas

TEXTO 2

Millôr, exercitando sua competência de linguista por intuição, escreveu:

“Nenhuma língua morreu por falta de gramáticos. Algumas estagnaram por ausência de escritores. Nenhuma sobreviveu sem povo.”

03. Considerando a intuição expressa por Millôr Fernandes, o essencial para a vivência de uma língua são:

- A) os escritores que propagam suas produções.
- B) os que compõem sua antologia literária.
- C) os utentes ou usuários comuns dessa língua.
- D) aqueles que deliberam os padrões de seu uso.
- E) os cientistas que definem sua estrutura de uso.

04. Analise o poema “Procura da Poesia”, de Carlos Drummond de Andrade.

(...)
Penetra surdamente no reino das palavras
Lá estão os poemas que esperam ser escritos
(...)
Chega mais perto e contempla as palavras.
Cada uma
tem mil faces secretas sob a face neutra
e te pergunta, sem interesse pela resposta
pobre ou terrível que lhe deres:
trouxeste a chave?

Este poema de Drummond ilustra:

- A) A força coerente das palavras quando postas a serviço da literatura lírica.
- B) O interesse pelo engajamento político da literatura brasileira moderna.
- C) A busca da perfeição poética formal própria do Romantismo.
- D) O gosto pela louvação das coisas nacionais, inclusivamente a língua.
- E) A busca pela carga semântica das palavras, na certeza de que elas envolvem mistérios.

05. Marina Colassanti publicou uma crônica em que diz: “[...] *não existem meninos De rua. Existem meninos Na rua*”, um tema que guarda familiaridade com “*Capitães de Areia*” de Jorge Amado. A troca de “DE” por “Na” surtiu um efeito de sentido, capaz de emprestar às expressões:

- A) uma infração poética.
- B) relevância e gosto estético.
- C) significação concessiva.
- D) acepção sinonímica.
- E) definição aleatória.

Escrever e Argumentar

(1) O texto é como um iceberg: ele apresenta uma pequena parte na superfície da água (os elementos linguísticos que compõem sua materialidade) e uma imensa superfície subjacente (todos os conhecimentos que necessitam ser ativados para a produção de um sentido). Quanto maior a bagagem de conhecimentos de que o leitor/ouvinte dispuser, mais facilidade ele terá de chegar às profundezas do iceberg, para delas extrair os elementos que lhe vão facultar a produção de um sentido adequado para o texto que ouve ou lê.

(2) Visto que é difícil haver textos totalmente explícitos, o escritor competente deve ter a habilidade de realizar de forma adequada o “balanceamento” do que não pode deixar de ser dito e do que pode (ou deve) permanecer implícito, por ser recuperável via inferênciação.

(3) Argumentar consiste em influenciar o nosso interlocutor por meio de argumentos, cuja constituição demanda apresentação e organização de ideias, bem como estruturação do raciocínio que será orientado em defesa da tese ou ponto de vista, visando à adesão do interlocutor. Quanto mais os argumentos forem sustentados em provas que podem ser fatos, exemplos, opiniões relatadas, dados estatísticos, mais chances teremos de ser bem-sucedidos em nosso intento.

(4) Assim, argumentar pressupõe intencionalidade e aceitabilidade, ou seja, de um lado, há aquele que constrói argumentos para influenciar o interlocutor e conseguir seu intento; e de outro, aquele que é alvo desse processo, o interlocutor, e que tem a liberdade de considerar ou não a validade dos argumentos, de aceitar ou não a tese defendida numa postura que em nada remete à ideia de passividade, nem simplesmente à emoção.

(5) Isso significa dizer, com base em Meyer (2008), que toda argumentação é dialógica, porque envolve sujeitos, seus conhecimentos e formas de compreensão da realidade; porque pressupõe liberdade de pensar e expressar o pensamento. Daí não ser suficiente apenas justificar uma tese, mas também considerar a existência de teses contrárias que podem ser evocadas, citadas, refutadas, ou em relação às quais podemos fazer alguma concessão.

(6) Na argumentação, queremos e buscamos a adesão do nosso interlocutor, mas sem cancelar o diálogo, a subjetividade, atitude que requer sempre atenção e respeito ao outro e às suas razões, às diferenças que são próprias entre os indivíduos.

(Ingedore Villaça Koch e Vanda Maria Elias. Escrever e argumentar. São Paulo: Contexto, 2016, p 34. Adaptado).

06. A abordagem do tema, no Texto 3, considera que os elementos linguísticos de um texto representam:

- o interior da informação.
- os sentidos a serem calados.
- os sentidos básicos.
- a sua face implícita.
- a sua materialidade.

07. A coesão é definida como uma regularidade atestada nos textos, independentemente de sua extensão. Podemos identificar no Texto 3 recursos que, de alguma maneira, têm a função de promover essa coesão, ou a continuidade semântica, do texto, responsável por sua coesão e sua coerência. Entre os recursos que criam e sinalizam a referida continuidade, podemos citar:

- o recurso à repetição de palavras, como ‘argumentar’, ‘argumentos’, ‘argumentação’, ‘interlocutor’, ‘tese’.
- o emprego de palavras que exigem uma volta a partes anteriores do texto para recuperar sentidos e referências, como ‘assim’, ‘isso’, ‘daí’, ‘ele’.
- o uso de palavras fora do padrão coloquial e de palavras segundo as normas da linguagem formal.
- a presença de palavras afins semanticamente como em: ‘pensar’ e ‘expressar’; ‘diálogo’ e ‘interlocutor’; ‘conhecimento’ e ‘compreensão da realidade’; ‘argumentos’ e ‘tese’ etc.
- o uso de conectivos (preposições e conjunções), de vários tipos, como: ‘visto que’, ‘cuja’, ‘mas’, ‘porque’, ‘ou seja’, ‘para’ etc.

Estão corretas:

- 1, 2, 3, 4 e 5
- 2, 3 e 5 apenas
- 1, 2, 4 e 5 apenas
- 2, 3 e 4 apenas
- 1, 3 e 5 apenas

08. Uma propriedade da linguagem que o Texto 3 considera fundamental e relevante é:

- o estado emotivo.
- a subjetividade de quem fala.
- a passividade frente ao outro
- a liberdade de pensar.
- a capacidade de interagir.

09. O autor inicia o Texto 3 com o recurso a uma comparação, o que supõe do leitor:

- confiança, uma vez que todo leitor conhece as especificidades de um iceberg.
- descrédito, uma vez que textos expositivos não comportam palavras em uso metafórico.
- o conhecimento das características fundamentais de um texto e de um *iceberg*.
- uma familiaridade com a significação da sinonímia e da homonímia.
- aproximação em relação a textos literários, pois a metáfora é própria de textos de ficção.

10. A finalidade pretendida para o Texto 3, ou o seu propósito comunicativo, consistiu em:

- reiterar o princípio de que os sentidos expressos em um texto têm origem na sua implicitude.
- reforçar a ideia de que os sentidos expressos em um texto supõem a intervenção ativa do leitor.
- informar sobre a composição estrutural de compostos e achados marítimos.
- esclarecer sobre as funções comunicativas do texto do tipo narrativo.
- enaltecer a leitura como forma de vivenciar um diálogo permanente.

11. Em um texto, pode-se identificar qual a **posição do autor** em relação às ideias defendidas. No Texto 3 'Escrever e Argumentar', o princípio de que:

- 1) "não se encontram textos totalmente explícitos", daí o equilíbrio entre o explícito e o que pode ficar implícito", vê-se no parágrafo 2.
- 2) a habilidade de argumentar pressupõe habilidades de apenas um dos interlocutores: o que está com a palavra.
- 3) a linguagem humana é eminentemente dialógica constitui matéria dos parágrafos 3, 4 e 5.
- 4) é bastante justificar, frente ao interlocutor, os argumentos apresentados (orientação expressa no parágrafo 5).
- 5) a atenção ao diálogo à subjetividade como prática de respeito ao outro e às suas diferenças, é matéria do parágrafo 6.

Estão corretas as alternativas:

- A) 3, e 5 apenas
- B) 1, 3 e 5 apenas
- C) 1 e 3 apenas
- D) 1 e 4 apenas
- E) 2 e 5 apenas

12. Autores que pretenderam representar *O romance regionalista de 30* propuseram:

- A) Rachel de Queirós aborda a identidade nacional a partir da visão minuciosa das faces regionais do Sudeste brasileiro.
- B) registrar a aceitação do cosmopolitismo das grandes cidades e defender os hábitos de boa parte da burguesia nacional.
- C) divulgar os problemas provocados pela seca, a falência dos engenhos de açúcar e dos grandes latifúndios.
- D) como temas principais, merece destaque: a repercussão nacional do avanço significativo da literatura nordestina.
- E) João Cabral de Melo Neto foi notável pela sua obra *Morte e Vida Severina*, cujo enredo conta as dificuldades vividas pelos escravos.

TEXTO 4

Por que nossa mente "dá branco"?

O problema não está na memória, mas na falta de atenção.

Por segundos, parece que a mente apagou tudo: do que íamos pegar na geladeira à resposta da prova. O problema não está na memória, mas na falta de atenção. "É um mecanismo essencial na ativação das memórias de curto prazo, e operacional, que armazena temporariamente dados necessários para o cérebro comandar ações rápidas, como digitar no celular um número que logo vai ser esquecido", explica Tarso Adoni, médico do Núcleo de Neurociências do Hospital Sírio Libanês, em São Paulo.

Ocorre que o lobo frontal, responsável pela atenção e memórias transitórias, tem capacidade limitada de armazenamento. Só fica ali – com chance de seguir para a memória permanente conforme a relevância e utilidade – o que a atenção selecionou. O que passou batido será apagado em seguida, caso não cheguem novas pistas relacionadas. Isso explica a razão da ideia "esquecida" ser "lembrada", ao voltarmos onde estávamos antes do branco. Esse tipo de apagão é diferente dos causados pelo álcool, ou pela ansiedade, que afetam memórias consolidadas.

Neste caso, o cérebro entende o nervosismo como ameaça e se concentra em combatê-lo. Se os "brancos" afetarem a qualidade de vida, melhor procurar um médico.

(Cida de Oliveira. Por que nossa mente 'dá Branco'? Galileu. São Paulo. Globo, n.272, mar. 2014).

13. Analisando particularidades gramaticais e lexicais em uso no Texto 4, merece destacar:

- A) Também seria correto usar o artigo em: 'causados pelo o álcool, ou pela a ansiedade'.
- B) o uso incorreto de expressões de um registro coloquial, como 'dá branco' e 'passou batido'.
- C) no segmento: "Só fica ali", o advérbio retoma a referência a 'memória transitória'.
- D) Em: O que... será apagado em seguida, caso não cheguem novas pistas relacionadas, o segmento selecionado expressa condicionalidade.
- E) O 'apagão' de que, principalmente, se ocupa o texto, afeta 'memórias consolidadas'.

14. O conteúdo do Texto 4 tem um caráter científico enquanto:

- 1) tem como fonte uma pessoa abalizada e dá explicações que remontam à ciência.
- 2) usa termos de uma nomenclatura específica, pertinente às áreas nomeadas.
- 3) consegue apresentar razões que justificam com rigor e exatidão seus argumentos.
- 4) merece credibilidade, pois seu vocabulário está conforme as normas do léxico padrão.

Estão corretas as alternativas:

- A) 1 e 2 apenas
- B) 1, 2, 3 e 4
- C) 1, 2 e 4 apenas
- D) 1, 2 e 3 apenas
- E) 3 e 4 apenas

15. Observe o seguinte trecho do Texto 4: "Ocorre que o lobo frontal, responsável pela atenção e memórias transitórias, tem capacidade limitada de armazenamento". Respeitando as normas da concordância verbo-nominal, seria correta também a seguinte redação:

- A) Qual dos princípios neurológicos sustenta que o cérebro não guarda da mesma maneira fatos consolidados ou irrelevantes?
- B) O lobo frontal é responsável pela atenção e memórias transitórias e têm capacidade limitada de armazenamento.
- C) Existe memórias transitórias da qual o lobo frontal não se ocupa, normalmente.
- D) Nenhum dos princípios científicos defendem que o lobo frontal do cérebro são responsáveis por guardar fatos consolidados.
- E) Devem haver mecanismos cerebrais que tem o poder de guardar a memória de fatos mais relevantes.

16. O Texto 4 aborda um tema que tem implicações práticas, nas vivências laborais do dia a dia. Os termos usados na sua explicação favorecem seu entendimento. Assim:

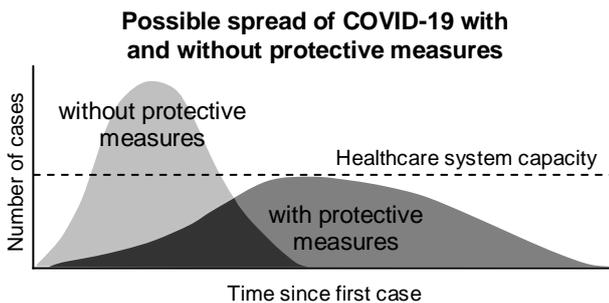
- 1) Em: “nossa mente dá branco” significa ‘ausência da atividade de lembrar’.
- 2) Em: “O que passou batido”, quer dizer “o que não foi percebido”.
- 3) Em: “Esse tipo de apagão” – para significar “dá branco” – tem um sentido claramente metafórico.
- 4) Em: “o cérebro entende o nervosismo como ameaça e se concentra em combatê-lo”, há a ‘personificação’ de uma coisa.
- 5) Em: “memórias consolidadas”, a referência se aplica a informações relevantes, armazenadas na memória há muito tempo.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 5 apenas
- B) 1, 2, 3, 4 e 5.
- C) 2, 3 e 4 apenas
- D) 1, 3 e 5 apenas
- E) 2 e 5 apenas

INGLÊS

Read the chart below and answer the following questions based on it



Disponível em: <https://www.businessinsider.com> - em 20/11/2020.

17. According to the chart above protective measures concerning the spread of Covid-19

- A) ought to overload the healthcare system operational capacity.
- B) should prove useless to tackle the overload in hospitals altogether.
- C) cannot help the healthcare system deal with the pandemic spread.
- D) couldn't do any better than the lack of measures in this process.
- E) can help the healthcare system capacity to cope with the demands.

Read the text below and answer the following three questions based on it.

Significant developments in a new urine test for prostate cancer

Prostate cancer is one of the most frequently diagnosed cancers among men. Although there are effective treatments, such as radiotherapy and surgery for localized prostate cancer, men diagnosed with more progressive prostate cancer have a poorer prognosis. Therefore, a sensitive and specific screening test to detect prostate

cancer in its early states is urgently needed.

Currently, serum prostate specific antigen (PSA) levels and digital rectal examinations have been used as the screening and diagnostic tools for prostate cancer. However, researchers believe that a simple, non-invasive technique using urine can be a more sensitive and specific way to detect the early stages of the disease. Urine contains more than two thousand different metabolites and can provide clues to the human body's metabolism, including the disordered metabolism of cancer cells.

Researchers in the United States have taken the opportunity to develop a new urine test for prostate cancer based on the metabolite profile and RNA sequencing found in prostate cancer-specific urine. The researchers took an approach that only required one single pass of urine, without the need for prostatic massage prior, to prove their principle that a simple urine sample could be sufficient for the identification of prostate cancer biomarkers.

Metabolic profiles of patients without cancer were taken and compared with metabolic profiles of patients with prostate cancer to identify metabolic changes and prostate cancer-specific biomarkers. The findings are the first to report a distinct prostate cancer profile from altered metabolic pathways in patient urine samples that can be differentiated between patients with normal prostates and benign prostatic hyperplasia (benign enlargement of the prostate).

The researchers conclude that their findings are a significant discovery to developing a new urine test for prostate cancer that is simple, non-invasive and convenient. The study's proof-of-concept should be further tested and validated in larger sample sizes before it can be clinically implemented.

Adaptado de: <<https://medicalnewsbulletin.com/significant-developments-made-in-developing-a-new-urine-test-for-prostate-cancer/>> Acessado em 15 de novembro de 2020.

18. Prostate cancer

- A) is unlikely to be detected through a urine screening test.
- B) is far from fatal if diagnosed at a progressive stage.
- C) has a better prognosis when detected at an early stage.
- D) is one of the least commonplace cancers among men.
- E) is detected neither through PSA nor digital examination.

19. American researchers have proved that biomarkers of prostate cancer

- A) could be detected in a single urine sample.
- B) are improbable to be detected through urine.
- C) are attainable through a number of samples.
- D) need a lot more research to be detectable.
- E) need large amounts of urine to be identifiable.

20. The study's proof-of-concept

- A) has no potential for human therapeutic use.
- B) has been successfully tested and validated.
- C) was implemented clinically and validated.
- D) has shown very inauspicious results so far.
- E) needs more research for a final conclusion.

Read the text below and answer the following two questions based on it.

The importance of feeling pain

Why is it important to feel pain?

Pain plays an important role in the lives of humans. It presumably serves to protect us from harm by making us associate certain harmful actions with a sensation of pain. And to alert us to diseases or conditions which we may have.

Pain also produces an emotional reaction, not just a physical one. Some pain can be caused by grief or depression, but are not easy to measure or to classify.

Then again, the absence of pain can encourage certain other actions. You are more likely to pick up the plate that is not piping hot than the one that is. You might have to do a quick touch test in order to tell the difference.

Everyone experiences pain at certain times in their lives.

The body is incredibly efficient at registering messages of pain, and extremely quick in getting you to perform an appropriate action in order to lessen the pain sensation. Touch an extremely hot object, for instance, and the impulse or message goes from the nerves in your fingertips, along your spinal cord to your brain. It almost instantly, within a fraction of a second, sends back the message to you to remove your finger immediately from the source of the heat.

Your nervous system consists of two parts: the central nervous system, which consists of your spinal cord and your brain, and the sensory or motor nerves, which form the so-called peripheral nervous system. The pain signal is sent to the thalamus, from where it is sent to the limbic system in order to interpret the pain. Is it a stabbing feeling? Is it a burn? Is it a fracture?

But it's not that simple, as many things such as your state of mind, your state of health, your age, experiences you have had in the past and your expectations can all influence how severely you experience the pain.

A surge of adrenaline through your system at the time of an injury can make you realise only a while after an accident that you have injured yourself. Adrenaline functions a bit like a built-in painkiller. But it is, alas temporary.

The two most common kinds of pain are chronic pain and acute pain.

Adaptado de: <<https://www.health24.com/Medical/Pain-Management/About-pain/The-importance-of-feeling-pain-20140604>> Acessado em 21 de novembro de 2020.

21. It is true to assert that

- A) it is unnecessary to interpret pain because it is always felt the very same way.
- B) adrenaline helps you become aware of pain some moments after an injury.
- C) the pain a person feels lacks any form of relation to his past life experience.
- D) the reason why one feels pain is the long time it takes the brain to react.
- E) our central nervous system accounts all by itself for all the process of pain.

22. Pain

- A) arouses interest in experiencing danger.
- B) is experienced by a select group of people.

- C) can be easily measured in any situation.
- D) is central in the protection of human lives.
- E) produces emotional reactions solely.

Read the text below and answer the following two questions based on it.

How can having Bad Teeth Affect Your Heart?

Poor oral hygiene can affect more than your smile. Studies have shown that heart disease is linked to poor oral care because of the body's response to inflammation caused by bacteria from infection.

Oral hygiene issues like cavities, gingivitis, periodontal disease, and untreated tooth decay can lead to an increased risk of heart disease, including heart attack and stroke. Although more research needs to be done on the link between oral care and heart disease, there are steps you can take to reduce your risk of heart disease as a result of poor oral hygiene.

An untreated cavity can lead to periodontal disease, which causes your gums to recede from your teeth. The gap between the gum line is where bacteria can hide and grow that can enter your bloodstream and travel to your heart's arteries.

When the bacteria in your heart's arteries harden, a condition called atherosclerosis can form where plaque grows on the inner walls of the arteries. This restricts blood flow throughout the body and leads to heart disease.

Infected gums are sensitive, red, and may bleed when brushing or flossing. Gum infection is often a result of poor oral hygiene and should be addressed right away to prevent a condition called endocarditis.

This rare but serious heart condition develops when bacteria from infected gums spreads to the inner linings of the heart, which directly affects the heart's valves. Endocarditis increases your risk of a heart attack.

The best way to protect your heart is to maintain a good at-home oral care routine.

Adaptado de: <<https://www.yankeevalleydental.ca/blog/how-can-having-bad-teeth-affect-your-heart/>> Acessado em 22 de novembro de 2020.

23. Taking bad care of your mouth hygiene

- A) will necessarily affect all your health system.
- B) might lead to a heart disease as a consequence.
- C) won't affect anything other than your own breath.
- D) should put a more beautiful smile on your face.
- E) will always increase the risk of a broken heart.

24. One's heart health

- A) is said to depend entirely on the condition of the buccal hygiene.
- B) troubles result from bacteria making the blood get too thin.
- C) may be impaired by both atherosclerosis and endocarditis.
- D) is likely to worsen if bacteria are fought against in the mouth.
- E) will be in good shape regardless of the oral hygiene care taken.

La administración en salud, componente de desarrollo de la salud pública

La salud pública como esfuerzo organizado de la sociedad y el estado por la salud, bienestar y la calidad de vida trasciende a los servicios de salud, razón por lo cual se hacen más complejos los procesos de conducción. Por lo tanto, se requiere dirigir con fundamentos científicos, con claridad de que la gerencia en salud o administración en salud es ciencia, además de técnica y arte y, sumado al nivel de integración externa del sector de la salud con otros sectores, es necesario considerar a la Intersectorialidad, componente político y tecnológico de la gerencia imprescindible para dar respuesta de solución a la determinación social de la salud.

El interpretar la importancia de la conducción de los sistemas de salud no ha sido fácil en el transitar de la historia, incluso se ha considerado a veces que la insostenibilidad de buenos sistemas de salud, o la imposibilidad de otros para alcanzar resultados de excelencia ha sido solo por carecer del dinero suficiente. La pregunta básica debiera estar orientada a explicarnos, qué estamos haciendo con el que tenemos pues no se trata de producir salud al precio que sea; lo que se requiere es hacer la mayor y mejor salud posible con los recursos que están a nuestra disposición. Esa correspondencia del saber hacer con los recursos disponibles requiere del dominio de la administración en salud.

Para que los sistemas de salud sean en realidad una inversión y no un gasto, es necesario resolver numerosos problemas de estrategias, organización, procesos, competencias profesionales, toma de decisiones, descentralización, capacidad de cambio y liderazgo, sin los cuales seguiremos apareciendo como los grandes gastadores y esa no es la idea. La razón de ser de la gerencia en salud es lograr crecer en calidad y oportunidad de hacer más y mejor salud empleando la menor cantidad de recursos posibles, para lo cual se dispone de los instrumentos y las tecnologías de cómo hacerlo. Si no se parte de esta concepción, cualquier sistema, por muy bueno que sea, corre el riesgo de perder sostenibilidad.

Dr. Pastor Castell-Florit Serrate. *Rev. Cubana Salud Pública*, v.43 n., ene.-mar. 2017

17. “La pregunta básica debiera estar orientada a explicarnos...” (segundo párrafo). La expresión: “debiera estar (orientada)” podría sustituirse en el texto, sin alterar el sentido del mismo, por:

- 1) debiera de estar
- 2) debería estar
- 3) tuviera de estar
- 4) tendría que estar
- 5) habría de estar

Son correctas:

- A) 1, 2, 3, 4 y 5
- B) 1 y 2 solamente
- C) 1, 2 y 5 solamente
- D) 2, 4 y 5 solamente
- E) 3 y 4 solamente

18. Para que los sistemas de salud sean los más adecuados y cumplan sus objetivos, se precisa:

- A) centralizar la toma de decisiones en los sistemas de salud.
- B) reducir drásticamente los gastos para conseguir una sostenibilidad financiera.
- C) solucionar los problemas de estrategias, organización y competencias profesionales.
- D) emplear paulatinamente la menor cantidad posible de recursos financieros.
- E) no cambiar nunca la estructura tradicional del sistema de salud.

19. Para que se produzca una correspondencia entre el saber hacer y los recursos disponibles en la administración de salud, se precisa:

- A) reducir en lugar de hacer mayores los sistemas de salud.
- B) producir salud al precio que sea.
- C) elevar paulatinamente el gasto destinado a la inversión en salud.
- D) renunciar a lo que se tiene y buscar nuevos sistemas de salud.
- E) hacer la mejor salud con los recursos de que disponemos.

20. Las dificultades que, históricamente, ha sufrido el entendimiento de la importancia de la conducción de los sistemas de salud han sido:

- 1) la consideración de que son insostenibles los ya existentes.
- 2) la imposibilidad financiera de crear nuevos sistemas de salud.
- 3) la falta de intersectorialidad en la gestión.
- 4) la ausencia de una fundamentación científica en su implementación.
- 5) la concepción de que la administración de salud es tan solo un arte y una técnica.

Son correctas:

- A) 3 y 4 solamente
- B) 1, 2, 3, 4 y 5
- C) 3, 4 y 5 solamente
- D) 1 y 2 solamente
- E) 2, 3 y 5 solamente

La COVID-19 y las oportunidades de cooperación internacional en salud

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la enfermedad COVID-19, causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, como una pandemia. La pandemia ha demostrado ser un problema que puede impactar profundamente la economía global: se han evaporado trillones de dólares de las bolsas de valores de todo el mundo, antes de que cerraran sus puertas para evitar el colapso absoluto, sea porque sus operadores cayesen enfermos, sea por la caída de sus activos financieros; millones de personas perdieron sus empleos, por lo menos temporalmente, y otros tantos trabajadores informales, excluidos de los esquemas de protección social, fueron abocados -por gobiernos omisos- a una trágica elección: o salen de sus casas para ganar el pan y se exponen al virus, o se quedan en el aislamiento social y mueren de hambre.

Los gobiernos tuvieron que abrir sus arcas y gastar en servicios de salud, en ayuda económica a las empresas y a los trabajadores o ver deteriorarse todavía más la situación social y sanitaria. El G20 prometió inyectar USD 4,8 trillones en la economía global; los Estados Unidos destinaron USD 2,3 trillones para estímulos a la economía nacional, pero no ha invertido nada para la ayuda internacional o para la salud global, en la cual el país ya ha sido uno de los campeones; en Brasil, los números anunciados por el gobierno federal son imprecisos, pero desde hace mucho un Sistema Único de Salud (SUS) desguzado tiene que lidiar con un perfil complejo de problemas de salud, la mayoría de ellos determinado o condicionado por la inmensa desigualdad socioeconómica vigente.

Entre 2008 y 2019, América del Sur fue un ejemplo de cooperación en salud, durante la existencia de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR). Integrado por los 12 Ministros de Salud de la región, el Consejo de Salud Sudamericano dirigió una acción colectiva de los países frente a la pandemia de influenza de H1N1, a las epidemias de dengue y organizó acciones comunes contra otras enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes, apoyado por los Jefes de Estado e implementado por centenas de técnicos de los ministerios y sistemas de salud de los Estados miembros. La implosión de UNASUR, o sea, el rechazo al multilateralismo regional, liquidó este mecanismo estable que funcionó formalmente durante cerca de diez años en la región.

Restaurar estos mecanismos políticos y técnicos es fundamental para el enfrentamiento a la epidemia del nuevo coronavirus, así como para los nuevos desafíos de salud de interés internacional, pues simplemente cerrar fronteras no es la solución. Sudamérica tiene cerca de 48 fronteras a lo largo de 17 mil kilómetros. La vida cotidiana de la población de las áreas fronterizas siempre transcurrió con beneficios mutuos e intensa cooperación para enfrentar conjuntamente problemas comunes. En un escenario de mayor vulnerabilidad, donde las enfermedades van más allá de las fronteras nacionales de los países, globalizándose los riesgos para la salud, el nivel subregional, vinculado a iniciativas de integración, presenta grandes oportunidades para la cooperación en salud.

Adaptado de Pablo Marchiori Buss; Sebastián Tobar *Cadernos de Saúde Pública*, 36(4), 22 de abril de 2020

21. Según el texto, a propósito del Sistema Único de Salud (SUS) en Brasil, en época de la pandemia COVID-19, está “desguazado”. En función del contexto en el que se inserta ese término, podría ser sustituido, sin cambiar el sentido del enunciado por:

- 1) derribado.
- 2) destruido.
- 3) derruido.
- 4) desorganizado.
- 5) demolido.

Son correctas:

- A) 2, 3, 4 y 5 solamente
- B) 1, 2, 3, 4 y 5
- C) 1, 2, 3 y 5 solamente
- D) 2, 3 y 4 solamente
- E) 1, 2 y 5 solamente

22. Según el texto, en América del Sur, un adecuado enfrentamiento a la pandemia provocada por la COVID-19, consistiría en:

- A) esperar a recibir compensaciones económicas por parte de potencias extranjeras y organismos internacionales.
- B) un cierre preventivo y constante de las fronteras, para evitar la expansión mayor del contagio.
- C) evitar la proliferación de las relaciones entre la población que habita las fronteras entre los países.
- D) el establecimiento de cooperación en salud a nivel de Estados.
- E) reforzar las iniciativas de cada país de forma aislada y restringida al propio territorio.

23. “...o ver deteriorarse todavía más la situación” (segundo párrafo). “Todavía más” puede ser reemplazada en el texto, sin cambio de sentido, por:

- 1) aún más
- 2) sobre todo más
- 3) aunque más
- 4) mientras más
- 5) incluso más

Son correctas:

- A) 1, 2, 3, 4 y 5
- B) 1 y 5 solamente
- C) 2, 3 y 4 solamente
- D) 3 y 4 solamente
- E) 1, 3 y 5 solamente

24. A propósito de la implosión de UNASUR, es correcto afirmar que:

- A) produjo un funcionamiento estable en materia de salud en los países que participaban en la organización.
- B) se reforzaron los cauces de cooperación en salud entre los países que formaban parte de ella.
- C) representó un avance en materia de salud, que se prolongó a lo largo de diez años.
- D) se produjo entre los años 2008 y 2019.
- E) condujo a propuestas unilateralistas en materia de salud en la región.

HISTÓRIA

25. A Proclamação da República no Brasil (1889) representou o início do protagonismo político assumido pelos militares. Os dois primeiros presidentes da República foram militares alagoanos, o Marechal Deodoro da Fonseca e o Marechal Floriano Peixoto. Diante disso, qual a experiência pode ter contribuído à politização dos militares no século XIX?
- A) A sua valorização durante o Segundo Reinado com postos bem remunerados e reconhecimento social.
 - B) As sucessivas derrotas que sofreram na Independência, em 1822, e na Guerra do Paraguai, em 1870.
 - C) A dispensa concedida pelo Imperador na contenção das revoltas regenciais que ameaçaram o Império.
 - D) A participação na Guerra do Paraguai, na qual tiveram contato com as ideias republicanas dos vizinhos sul-americanos.
 - E) A integração dos militares ao governo monárquico de D. Pedro II, que os manteve sempre próximos ao poder.
26. No território alagoano, localizam-se algumas comunidades indígenas com origem colonial, a exemplo da Kariri-Xocó, da etnia Kariri, localizada em Porto Real do Colégio. A formação de aldeamentos indígenas para catequese:
- A) pela qual os Jesuítas permitiram aos indígenas preservar suas culturas originais.
 - B) resultou da política pombalina adotada para garantir o domínio desses povos na colonização do Brasil.
 - C) constituiu-se um desdobramento da estreita aliança entre a Coroa portuguesa e a Igreja católica na colonização do Brasil.
 - D) contribuiu com a expansão do território colonial para além das fronteiras definidas pelo Tratado de Madri.
 - E) constituiu-se como o meio encontrado pela Coroa portuguesa para resguardar seu monopólio de pau-brasil.
27. A América hispânica, após tornar-se independente, fragmentou-se em diversas repúblicas. A América portuguesa, o Brasil, na pós-independência, preservou sua unidade territorial e adotou o regime monárquico. Dentre as motivações que favoreceram a unidade político-territorial brasileira, é possível identificar:
- A) a escassez de um controle efetivo por parte da Coroa portuguesa sobre o Brasil.
 - B) a articulação política das elites provinciais em torno de interesses comuns.
 - C) a ausência de uma experiência monárquica anterior à independência do Brasil.
 - D) a vinda da Corte portuguesa consolidando a independência do Brasil.
 - E) a valorização política da economia cafeeira em todas as províncias do Império.
28. A expansão dos reinos ibéricos (Portugal e Espanha), pela conquista da América, além de política e econômica, foi também cultural. No campo intelectual, as ideias de Aristóteles, através da releitura escolástica, formaram juristas, médicos, administradores, clérigos e professores que atuaram nas colônias. Diante dessa assertiva, é possível dizer que a disseminação do aristotelismo na América colonial ocorreu:
- A) através das universidades europeias, a via de acesso das elites ao saber.
 - B) através da circulação clandestina de livros proibidos pela Igreja Católica.
 - C) pela atuação de intelectuais leigos que se opuseram ao monopólio da Igreja.
 - D) por meio dos Colégios e Universidades dirigidos pelas ordens religiosas.
 - E) pela divulgação realizada nos sermões religiosos críticos ao aristotelismo.
29. Após suas independências, os novos países americanos se organizaram politicamente por meio de Constituições. Neste período, as ideias e os princípios que permearam os textos constitucionais foram de orientação:
- A) Monarquista.
 - B) Socialista.
 - C) Liberal.
 - D) Comunista.
 - E) Totalitária.
30. Na Alemanha nazista, o termo *Führer* foi utilizado para designar a Adolf Hitler. No caso do fascismo italiano, Mussolini recebeu o tratamento de *Duce*. Nos dois exemplos, estas palavras podem significar "líder" ou "guia". Nos regimes políticos totalitários o uso político dessas expressões para os líderes, reflete:
- A) o conceito de espaço vital usual no nazi-fascismo.
 - B) o militarismo inerente à organização dos partidos.
 - C) a pesada propaganda política centrada no povo.
 - D) a exaltação do nacionalismo e a superioridade étnica.
 - E) o culto à personalidade do chefe de Estado-nação.
31. Sobre o golpe republicano, ocorrido em 15 de novembro de 1889, é correto afirmar que, em Maceió,
- A) logo após o golpe, foi nomeado para governar a província, Tibúrcio Valeriano de Araújo, ferrenho opositor do presidente da Assembleia provincial.
 - B) foi anunciado, no mesmo dia, pelo Jornal *O Orbe*, de tendência monarquista, provocando muitas manifestações populares.
 - C) uma falsa notícia, chegada no dia 17, informava que a monarquia fora restabelecida, o que levou alguns políticos alagoanos que apoiaram o golpe a tentar retroceder.
 - D) o novo presidente da província, Pedro Ribeiro Ramos, nomeado por Carta Imperial e, chegado no mesmo dia 15, foi impedido de tomar posse.
 - E) a notícia do golpe dado pelo marechal Deodoro da Fonseca, contra D. Pedro II, motivou intensas manifestações populares a favor do monarca.

32. Em meados de 1848, a Europa foi palco das chamadas revoluções liberais, socialistas e nacionalistas, cujas críticas se voltavam contra a monarquia e o absolutismo. A “Revolução Praieira”, ocorrida em Pernambuco (1848-1850), refletiu quase as mesmas aspirações do mundo ocidental. Nesse sentido, é possível observar que, entre as insatisfações dos praieiros com o Segundo Reinado, sobressaia-se:

- A) o Poder Moderador que submetia as províncias às intervenções régias.
- B) a supremacia política do Sudeste, em virtude da economia cafeeira.
- C) a composição predominantemente liberal do governo de D. Pedro II.
- D) a imposição de ideias antirrepublicanas vindas da corte às províncias.
- E) o reformismo radical de D. Pedro II que contrariava as elites provinciais.

GEOGRAFIA

33. Observe a figura a seguir.

Um agricultor resolveu plantar cana de açúcar nas áreas indicadas pelas setas na paisagem representada.



Esse plantio planejado se deu, mais especificamente, num espaço denominado corretamente de:

- A) Altiplano.
- B) Escarpa.
- C) Terraço Fluvial.
- D) Falha.
- E) Colina.

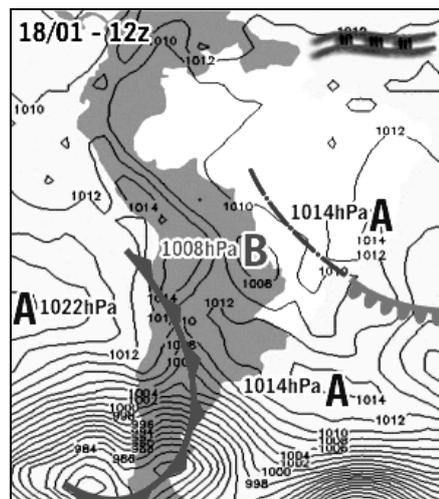
34. “Balança comercial brasileira registra superávit de US\$ 5,5 bilhões em outubro de 2020.”

(Manchete do portal G1.globo.com Acesso em 30/11/2020)

Quando isso ocorre, significa que:

- A) a Balança Comercial, devido a problemas de ordem política e ideológica, adotou o modelo de substituição de importações.
- B) as importações caíram e as exportações aumentaram, em relação ao mesmo mês do ano anterior.
- C) as importações aumentaram, sobretudo de bens de consumo, e as exportações diminuíram.
- D) a exportação de grãos, notadamente de soja, sofreu uma estagnação, em face da inflação do país.
- E) a importação de bens duráveis foi intensificada, em face do câmbio favorável ao país.

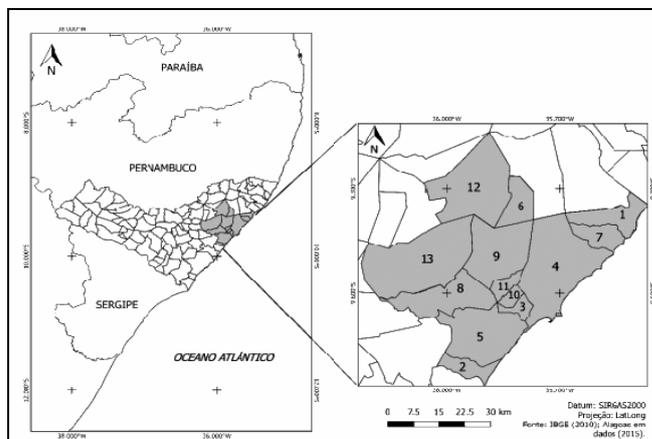
35. Os mapas com isóbaras são muito importante para a análise das condições meteorológicas do Brasil, fornecendo elementos para a interpretação de diversos fenômenos atmosféricos. Observe-o



As letras A e B nele contidas indicam respectivamente:

- A) centros de altas pressões e Zona de Convergência Intertropical.
- B) centros de alta pressão e vórtices anticiclônicos
- C) centros de alta pressão e centros de baixa pressão.
- D) vórtices ciclônicos e frentes quentes.
- E) vórtices ciclônicos de altos níveis e brisas.

36. Examine o mapa a seguir.



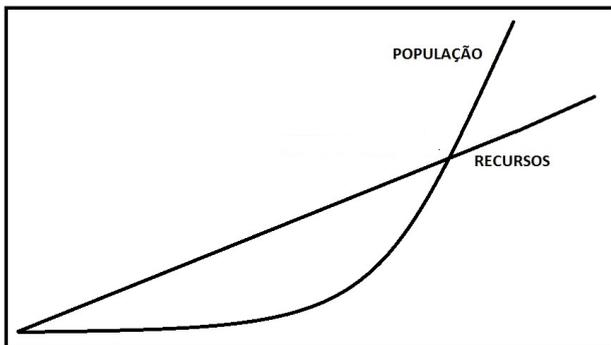
A área ressaltada no mapa corresponde à:

- A) Região Metropolitana de Maceió.
- B) mesorregião do Leste Alagoano.
- C) microrregião de Marechal Deodoro.
- D) faixa dos climas com déficit hídrico.
- E) zona de restingas alagoanas.

37. A década de 1990, praticamente, começou com mais uma guerra, a do Golfo, que teve repercussão econômica para boa parte do mundo. Foram dois motivos que agiram como estopim para que ocorresse esse conflito. Identifique-os, entre as alternativas a seguir.

- A) O fim da antiga URSS e os conflitos do Egito com Israel.
- B) O rompimento das relações diplomáticas de Israel com a Rússia e os baixos preços do petróleo cobrados pelo Iraque.
- C) A repressão exercida pelos EUA contra líderes islâmicos e os incêndios provocados em campos petrolíferos do Irã.
- D) A reivindicação feita por Saddam Hussein de parte do território pertencente ao Kuwait, que o líder iraquiano dizia pertencer ao país, e o baixo preço cobrado pela venda do petróleo pelo Kuwait no mercado internacional.
- E) Os conflitos étnicos entre árabes e israelenses e o alinhamento político e ideológico da Arábia Saudita com o governo dos EUA.

38. O gráfico abaixo ilustra uma importante teoria demográfica mencionada a seguir. Assinale-a.



- A) Teoria do capital natural e regressão populacional.
- B) Teoria marxista do desenvolvimento populacional.
- C) Teoria de Malthus.
- D) Teoria dos Rendimentos decrescentes.
- E) Teoria do eco desenvolvimento populacional.

39. Poluição do ar, desmatamento, extinção de espécies e degradação do solo representam grandes ameaças ao meio ambiente, que devem ser resolvidas para que o planeta continue sendo um lar para toda a biodiversidade.

Sobre a poluição do ar, é correto afirmar que:

- A) o excesso de carbono não pode ser considerado uma forma de poluição do ar, mas um fator responsável pelas radicais mudanças climáticas ambientais.
- B) é na estratosfera que estão encontrados os maiores índices de poluição resultante das ações antrópicas sobre a superfície do planeta.
- C) a queima de combustíveis fósseis e as atividades industriais aumentaram as concentrações atmosféricas de CO₂ para 50 partes por milhão nos dias atuais, especialmente sobre o continente africano.

- D) uma das soluções para a poluição do ar e as mudanças climáticas ambientais seria substituir os combustíveis fósseis por energia renovável e reflorestamento.
- E) durante a instalação de uma inversão térmica sobre uma área urbana ampla (metrópole), verificam-se consideráveis reduções no índice de poluição do ar atmosférico.

40. A partir da Constituição Brasileira de 1988, as Regiões Metropolitanas do país passaram a ser competência de institucionalização estadual. Entretanto, a Constituição não estabelece meios coercitivos para a formação e a definição desses territórios. Sobre esse tema, o que pode ser afirmado corretamente?

- 1) A intensa urbanização que vem ocorrendo no Brasil, sobretudo a partir de 1950, tem sido acompanhada por um processo de metropolização, ou seja, concentração demográfica nas principais áreas metropolitanas do país.
- 2) Com o acelerado crescimento, no país, de grandes cidades, especialmente nas Regiões Metropolitanas, bem como os processos de conurbação que nelas se verificam, certos problemas urbanos não devem ser tratados isoladamente em cada cidade vizinha, mas em conjunto.
- 3) As metrópoles se diferenciam de realidade para realidade. Como todo espaço social, elas são produto de uma história econômica e política, que define as suas possibilidades, o ritmo da sua expansão e o seu formato.
- 4) A ampliação da Região Metropolitana de Maceió está condicionada, entre outros, pelos seguintes critérios: evidência ou tendência de conturbação e necessidade de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) alternativa(s):

- A) 1, 2, 3 e 4.
- B) 3.
- C) 4.
- D) 1 e 2.
- E) 2 e 4.

FILOSOFIA/SOCIOLOGIA

41. Quando uma coletividade, submetida à mesma autoridade civil e normas, se organiza, conscientemente, na busca dos mesmos interesses e valores, é o que, em Sociologia, se denomina por:
- A) Assembleia.
 - B) Associação.
 - C) Agremiação.
 - D) Sociedade.
 - E) Comunidade.
42. Uma entidade humana regida por um conjunto de regras e procedimentos, padronizados e aceitos por todos, a fim de garantir aos indivíduos a estabilidade necessária, é chamada, em Sociologia, de:
- A) Instituição social.
 - B) Instituição jurídica.
 - C) Classe social.
 - D) Agremiação religiosa.
 - E) Associação recreativa.
43. Se concordamos com o que diz Aristóteles, na sua *Metafísica*, ou seja, que *todo o homem deseja, por natureza, conhecer as últimas causas* de tudo quanto existe, temos que definir o ato de filosofar como sendo:
- A) a tendência contínua para desvendar o verdadeiro significado de todas as realidades que os sentidos humanos observam, usando, para isso, o método da observação empírica.
 - B) uma intrínseca tendência de todo o homem por desvendar o que se oculta por detrás dos grandes mitos e lendas acumulados no universo cultural da humanidade.
 - C) uma preocupação incontrolável por adquirir o máximo de conhecimentos oriundos de todos os ramos do saber e das várias culturas e experiências existentes.
 - D) a natural tendência do ser humano por atingir, usando apenas o método racional, o "ser dos entes" ou a essência de todas as realidades sensíveis e espirituais.
 - E) a preocupação natural de todo homem por desvendar os mistérios que o cercam, e obter resposta para as interrogações constantes sobre o próprio destino e significado do seu existir.
44. O estudo da Sociologia, como ciência, nas instituições de ensino superior, é importante porque
- A) sendo um dos objetivos da Sociologia orientar o indivíduo a pautar-se por princípios éticos e morais, também o ajudará a ser mais feliz.
 - B) sendo a sociabilidade um constitutivo essencial do ser humano, esta ciência ajuda a melhor compreender o homem no seu agir social.
 - C) sendo o método da Sociologia o padrão seguido pelas demais ciências, importa ser versado, nela, para melhor estudar as demais.
 - D) tendo por objetivo específico levar a conhecer o psiquismo dum indivíduo, mais facilmente nos conduz a conhecê-lo em grupo.
 - E) sendo parte da Sociologia o ordenamento jurídico positivo de um povo, o estudioso tem mais condições de evitar os rigores da lei
45. O Período da História da Filosofia Ocidental o qual defende que o ser humano jamais consegue conhecer a essência das coisas, mas apenas as ideias que tem dessas mesmas coisas, é chamado:
- A) Iluminismo.
 - B) Empirismo.
 - C) Patrística.
 - D) Escolástica.
 - E) Racionalismo.
46. Existe apenas um tipo de conhecimento que tende a procurar as últimas causas e a razão de ser, de tudo quanto existe. Esse conhecimento é chamado de
- A) Científico.
 - B) Empírico.
 - C) Mítico.
 - D) Teológico.
 - E) Filosófico.
47. Na cultura grega e em algumas correntes filosóficas, existe a crença de que cada homem, ao nascer, já traz o seu destino marcado, e regido por uma lei prévia de causa-efeito. Se aceitarmos esse determinismo, estaremos negando, em parte, a essência do homem. Por quê?
- A) Porque tornaria o homem escravo das leis coercitivas do Direito positivo, mesmo sem causa.
 - B) Porque tal determinismo nega a existência da liberdade - um dos constitutivos essenciais da natureza humana.
 - C) Porque suprimiria, em cada indivíduo humano, todas as condições que garantem seu direito de ir e vir.
 - D) Porque impediria o homem de exercer outro dos seus constitutivos essenciais que é a sociabilidade.
 - E) Porque tal condição tornaria o homem escravo dos ditames das religiões, costumes e heranças.
48. As formas de cultura, costumes, valores e tradições que determinada geração recebe dos seus antepassados constituem o que, em Sociologia, se designa por:
- A) referências exemplares que norteiam a religião de uma etnia.
 - B) herança social, no sentido mais amplo e universal.
 - C) legislação que regula as heranças patrimoniais da família.
 - D) modelo de ordenamento positivo que garante a paz social.
 - E) um patrimônio espiritual posto como exemplo de bem viver.



VESTIBULAR MEDICINA

1º DIA – 08.JANEIRO.2021

GABARITO PROVA TIPO: 2

Português/Literatura		Inglês		Espanhol		História		Geografia			
01	A	09	C	17	E	17	D	25	D	33	C
02	B	10	B	18	C	18	C	26	C	34	B
03	C	11	B	19	A	19	E	27	B	35	C
04	E	12	C	20	E	20	B	28	D	36	A
05	B	13	D	21	B	21	C	29	C	37	D
06	E	14	D	22	D	22	D	30	E	38	C
07	C	15	A	23	B	23	B	31	C	39	D
08	E	16	B	24	C	24	E	32	A	40	A

Filosofia/Sociologia			
41	D	45	E
42	A	46	E
43	D	47	B
44	B	48	B

CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR
CESMAC
MEDICINA



MEDICINA

1º dia - 08.01.2021

CESMAC

PROVA TIPO-3

REDAÇÃO
LÍNGUA PORTUGUESA/LITERATURA
LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS / ESPANHOL)

HISTÓRIA
GEOGRAFIA
FILOSOFIA/SOCIOLOGIA

LEIA COM ATENÇÃO

- 01 - Verifique se este CADERNO contém a página de RASCUNHO para REDAÇÃO e 48 questões. Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 02 - As questões de Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol) estão numeradas de 17 a 24. Responda somente a prova de Língua Estrangeira correspondente à sua opção, feita no ato de inscrição.
- 03 - Transcreva a REDAÇÃO da página de RASCUNHO para a FOLHA DE REDAÇÃO.
- 04 - Observe a numeração do CARTÃO-RESPOSTA, pois o cartão serve para responder a um grupo de até 100 (cem) questões, devendo ser utilizadas as 48 (quarenta e oito) iniciais.
- 05 - O CARTÃO-RESPOSTA deve apresentar seu número de inscrição e o TIPO de PROVA impressos. Confira seu CARTÃO-RESPOSTA e, caso observe alguma divergência, avise ao fiscal.
- 06 - Assine a FOLHA DE REDAÇÃO e o CARTÃO-RESPOSTA no lugar indicado.
- 07 - Em cada questão, escolha a alternativa que responde corretamente ao que se pede. Preencha, então, no CARTÃO-RESPOSTA, a janela que corresponde à alternativa escolhida, com caneta esferográfica azul, após a devida conferência.
- 08 - Só preencha o CARTÃO-RESPOSTA, após decidir-se, em definitivo, com relação à alternativa. Para o cômputo da prova, são equivalentes as respostas erradas, nulas ou em branco.
- 09 - Ao término da prova, o candidato devolverá à mesa de fiscalização o CADERNO DE QUESTÕES, a FOLHA DE REDAÇÃO e o CARTÃO-RESPOSTA devidamente assinados. Se não o fizer, será eliminado do Processo Seletivo.
- 10 - Após conferência pela mesa do material entregue, o candidato assinará a Lista de Presença.
- 11 - Transcreva o texto abaixo para o CARTÃO RESPOSTA.

“Medicina é a arte de compartilhar a vida.”

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:

Sala:



CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

MEDICINA 1º DIA PROVAS - 08.01.2021

REDAÇÃO

Escreva um comentário opinativo sobre o tema proposto abaixo – endereçado aos jovens brasileiros – em que você apresente argumentos que sustentem seu ponto de vista: de concordância ou de discordância, em relação aos termos que aparecem na Proposta de Redação. Dê um Título a seu texto.

TEMA: Numa sociedade que preza pelo sistema democrático, o voto tem enorme poder.

No dia 15 de novembro, milhões de eleitores brasileiros foram às urnas para escolher os gestores de suas respectivas cidades e aqueles que os representarão nas câmeras de vereadores, pelos próximos quatro anos. Considerando o futuro desafiador que o país tem pela frente, trata-se de uma eleição de extrema importância.

(IstoÉ. 11 de novembro 2020).

1. Título:

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

RASCUNHO

TEXTO 1

Por que nossa mente “dá branco”?

O problema não está na memória, mas na falta de atenção.

Por segundos, parece que a mente apagou tudo: do que íamos pegar na geladeira à resposta da prova. O problema não está na memória, mas na falta de atenção. “É um mecanismo essencial na ativação das memórias de curto prazo, e operacional, que armazena temporariamente dados necessários para o cérebro comandar ações rápidas, como digitar no celular um número que logo vai ser esquecido”, explica Tarso Adoni, médico do Núcleo de Neurociências do Hospital Sírio Libanês, em São Paulo.

Ocorre que o lobo frontal, responsável pela atenção e memórias transitórias, tem capacidade limitada de armazenamento. Só fica ali – com chance de seguir para a memória permanente conforme a relevância e utilidade – o que a atenção selecionou. O que passou batido será apagado em seguida, caso não cheguem novas pistas relacionadas. Isso explica a razão da ideia “esquecida” ser “lembrada”, ao voltarmos onde estávamos antes do branco. Esse tipo de apagão é diferente dos causados pelo álcool, ou pela ansiedade, que afetam memórias consolidadas. Neste caso, o cérebro entende o nervosismo como ameaça e se concentra em combatê-lo. Se os “brancos” afetarem a qualidade de vida, melhor procurar um médico.

(Cida de Oliveira. Por que nossa mente ‘dá Branco’? Galileu. São Paulo. Globo, n.272, mar. 2014).

01. Observe o seguinte trecho do Texto 1: “Ocorre que o lobo frontal, responsável pela atenção e memórias transitórias, tem capacidade limitada de armazenamento”. Respeitando as normas da concordância verbo-nominal, seria correta também a seguinte redação:

- A) Devem haver mecanismos cerebrais que tem o poder de guardar a memória de fatos mais relevantes.
- B) Qual dos princípios neurológicos sustenta que o cérebro não guarda da mesma maneira fatos consolidados ou irrelevantes?
- C) O lobo frontal é responsável pela atenção e memórias transitórias e têm capacidade limitada de armazenamento.
- D) Existe memórias transitórias da qual o lobo frontal não se ocupa, normalmente.
- E) Nenhum dos princípios científicos defendem que o lobo frontal do cérebro são responsáveis por guardar fatos consolidados.

02. O Texto 1 aborda um tema que tem implicações práticas, nas vivências laborais do dia a dia. Os termos usados na sua explicação favorecem seu entendimento. Assim:

- 1) Em: “nossa mente dá branco” significa ‘ausência da atividade de lembrar’.
- 2) Em: “O que passou batido”, quer dizer “o que não foi percebido”.
- 3) Em: “Esse tipo de apagão” – para significar “dá branco” – tem um sentido claramente metafórico.

- 4) Em: “o cérebro entende o nervosismo como ameaça e se concentra em combatê-lo”, há a ‘personificação’ de uma coisa.
- 5) Em: “memórias consolidadas”, a referência se aplica a informações relevantes, armazenadas na memória há muito tempo.

Estão corretas:

- A) 2 e 5 apenas
- B) 1, 2 e 5 apenas
- C) 1, 2, 3, 4 e 5.
- D) 2, 3 e 4 apenas
- E) 1, 3 e 5 apenas

03. O conteúdo do Texto 1 tem um caráter científico enquanto:

- 1) tem como fonte uma pessoa abalizada e dá explicações que remontam à ciência.
- 2) usa termos de uma nomenclatura específica, pertinente às áreas nomeadas.
- 3) consegue apresentar razões que justificam com rigor e exatidão seus argumentos.
- 4) merece credibilidade, pois seu vocabulário está conforme as normas do léxico padrão.

Estão corretas as alternativas:

- A) 3 e 4 apenas
- B) 1 e 2 apenas
- C) 1, 2, 3 e 4
- D) 1, 2 e 4 apenas
- E) 1, 2 e 3 apenas

04. Analisando particularidades gramaticais e lexicais em uso no Texto 1, merece destacar:

- A) O ‘apagão’ de que, principalmente, se ocupa o texto, afeta ‘memórias consolidadas’.
- B) Também seria correto usar o artigo em: ‘causados pelo o álcool, ou pela a ansiedade’.
- C) o uso incorreto de expressões de um registro coloquial, como ‘dá branco’ e ‘passou batido’.
- D) no segmento: “Só fica ali”, o advérbio retoma a referência a ‘memória transitória’.
- E) Em: O que... será apagado em seguida, caso não cheguem novas pistas relacionadas, o segmento selecionado expressa condicionalidade.

05. Marina Colassanti publicou uma crônica em que diz: “[...] *não existem meninos De rua. Existem meninos Na rua*”, um tema que guarda familiaridade com “Capitães de Areia” de Jorge Amado. A troca de “DE” por “Na” surtiu um efeito de sentido, capaz de emprestar às expressões:

- A) definição aleatória.
- B) uma infração poética.
- C) relevância e gosto estético.
- D) significação concessiva.
- E) acepção sinonímica.

06. A exigência da inserção de uma produção linguística responde pela exigência da inserção histórica, em um tempo e lugar. De tal forma que essa produção sofre influência de suas vertentes culturais proeminentes. Assim, se explica a opção dos Modernistas brasileiros na Semana de Artes Modernas, de 1922:

- 1) pela opção do verso livre, sem a exigência do rigor formal.
- 2) pela preferência de uma expressão linguística nacional.
- 3) pela temática com inspiração na vida do cotidiano.
- 4) pelo interesse em explorar a exuberante natureza do Brasil.
- 5) pela volta ao ideal da perfeição formal herdada do Parnasianismo.

Estão corretas, apenas, as alternativas:

- A) 4 e 5 apenas
- B) 1, 2, 3, 4 e 5
- C) 1, 2, 3 e 4 apenas
- D) 2, 3 e 4 apenas
- E) 1 e 2 apenas

TEXTO 2

Capitães de areia: até quando?

Com publicação datada de 1937, a obra *Capitães de areia*, de Jorge Amado, repercutiu de forma polêmica a ponto de ser censurada pelo Estado Novo varguista, sob a acusação de propaganda comunista. Embora o comunismo fosse citado, de forma lateral ao longo do texto, o enredo consiste numa crítica social relacionada a um problema latente de sua época: transgressões perpetradas por crianças de rua. [...]

Passados quase 80 anos, as causas profundas elencadas pelo autor para descrever tal realidade não nos soam remotas. Pelo contrário, dispomos de uma tenebrosa familiaridade com elas. Embora essa não seja a mensagem principal do livro, é inegável que a exclusão social se converte em violência, e esta se torna potencialmente capaz de atingir não só o excluído, mas os outros indivíduos que cruzam seu caminho, visto que a reação do oprimido pode vir na forma de opressão.

(Leandro Galvão. *Capitães de areia: até quando?* Le Monde Diplomatique Brasil, ano 8, n.91. fev. 2015, p. 16)

07. O foco da análise pretendida para o Texto 2 tem como suporte fatos da história literária brasileira.

- A) Não se vê no texto, explicitamente, críticas a problemas relacionados a infrações praticadas por menores de rua.
- B) O autor do texto é de parecer que as formas de opressão podem ser, hoje, resposta a antigos atos de violência.
- C) Foi indevida a referência a outros textos, uma vez que a realidade nacional não mudou.
- D) O trecho que faz a exposição principal da obra de Jorge Amado é incompleta e irrelevante.
- E) A referência à obra citada foi indevida, pois a exclusão social atinge apenas a vítima da exclusão.

08. Analise o poema “Procura da Poesia”, de Carlos Drummond de Andrade.

(...)
Penetra surdamente no reino das palavras
Lá estão os poemas que esperam ser escritos
(...)
Chega mais perto e contempla as palavras.
Cada uma
tem mil faces secretas sob a face neutra
e te pergunta, sem interesse pela resposta
pobre ou terrível que lhe deres:
trouxeste a chave?

Este poema de Drummond ilustra:

- A) A força coerente das palavras quando postas a serviço da literatura lírica.
- B) O interesse pelo engajamento político da literatura brasileira moderna.
- C) A busca da perfeição poética formal própria do Romantismo.
- D) O gosto pela louvação das coisas nacionais, inclusivamente a língua.
- E) A busca pela carga semântica das palavras, na certeza de que elas envolvem mistérios.

09. Autores que pretenderam representar *O romance regionalista de 30* propuseram:

- A) João Cabral de Melo Neto foi notável pela sua obra *Morte e Vida Severina*, cujo enredo conta as dificuldades vividas pelos escravos.
- B) Rachel de Queirós aborda a identidade nacional a partir da visão minuciosa das faces regionais do Sudeste brasileiro.
- C) registrar a aceitação do cosmopolitismo das grandes cidades e defender os hábitos de boa parte da burguesia nacional.
- D) divulgar os problemas provocados pela seca, a falência dos engenhos de açúcar e dos grandes latifúndios.
- E) como temas principais, merece destaque: a repercussão nacional do avanço significativo da literatura nordestina.

TEXTO 3

Millôr, exercitando sua competência de linguista por intuição, escreveu:

“Nenhuma língua morreu por falta de gramáticos. Algumas estagnaram por ausência de escritores. Nenhuma sobreviveu sem povo.”

10. Considerando a intuição expressa por Millôr Fernandes, o essencial para a vivência de uma língua são:

- A) os cientistas que definem sua estrutura de uso.
- B) os escritores que propagam suas produções.
- C) os que compõem sua antologia literária.
- D) os utentes ou usuários comuns dessa língua.
- E) aqueles que deliberam os padrões de seu uso.

Escrever e Argumentar

(1) O texto é como um iceberg: ele apresenta uma pequena parte na superfície da água (os elementos linguísticos que compõem sua materialidade) e uma imensa superfície subjacente (todos os conhecimentos que necessitam ser ativados para a produção de um sentido). Quanto maior a bagagem de conhecimentos de que o leitor/ouvinte dispuser, mais facilidade ele terá de chegar às profundezas do iceberg, para delas extrair os elementos que lhe vão facultar a produção de um sentido adequado para o texto que ouve ou lê.

(2) Visto que é difícil haver textos totalmente explícitos, o escritor competente deve ter a habilidade de realizar de forma adequada o “balanceamento” do que não pode deixar de ser dito e do que pode (ou deve) permanecer implícito, por ser recuperável via inferênciação.

(3) Argumentar consiste em influenciar o nosso interlocutor por meio de argumentos, cuja constituição demanda apresentação e organização de ideias, bem como estruturação do raciocínio que será orientado em defesa da tese ou ponto de vista, visando à adesão do interlocutor. Quanto mais os argumentos forem sustentados em provas que podem ser fatos, exemplos, opiniões relatadas, dados estatísticos, mais chances teremos de ser bem-sucedidos em nosso intento.

(4) Assim, argumentar pressupõe intencionalidade e aceitabilidade, ou seja, de um lado, há aquele que constrói argumentos para influenciar o interlocutor e conseguir seu intento; e de outro, aquele que é alvo desse processo, o interlocutor, e que tem a liberdade de considerar ou não a validade dos argumentos, de aceitar ou não a tese defendida numa postura que em nada remete à ideia de passividade, nem simplesmente à emoção.

(5) Isso significa dizer, com base em Meyer (2008), que toda argumentação é dialógica, porque envolve sujeitos, seus conhecimentos e formas de compreensão da realidade; porque pressupõe liberdade de pensar e expressar o pensamento. Daí não ser suficiente apenas justificar uma tese, mas também considerar a existência de teses contrárias que podem ser evocadas, citadas, refutadas, ou em relação às quais podemos fazer alguma concessão.

(6) Na argumentação, queremos e buscamos a adesão do nosso interlocutor, mas sem cancelar o diálogo, a subjetividade, atitude que requer sempre atenção e respeito ao outro e às suas razões, às diferenças que são próprias entre os indivíduos.

(Ingedore Villaça Koch e Vanda Maria Elias. *Escrever e argumentar*. São Paulo: Contexto, 2016, p 34. Adaptado).

11. A finalidade pretendida para o Texto 4, ou o seu propósito comunicativo, consistiu em:

- A) enaltecer a leitura como forma de vivenciar um diálogo permanente.
- B) reiterar o princípio de que os sentidos expressos em um texto têm origem na sua implicitude.
- C) reforçar a ideia de que os sentidos expressos em um texto supõem a intervenção ativa do leitor.
- D) informar sobre a composição estrutural de compostos e achados marítimos.
- E) esclarecer sobre as funções comunicativas do texto do tipo narrativo.

12. A abordagem do tema, no Texto 4, considera que os elementos linguísticos de um texto representam:

- A) a sua materialidade.
- B) o interior da informação.
- C) os sentidos a serem calados.
- D) os sentidos básicos.
- E) a sua face implícita.

13. Uma propriedade da linguagem que o Texto 4 considera fundamental e relevante é:

- A) a capacidade de interagir.
- B) o estado emotivo.
- C) a subjetividade de quem fala.
- D) a passividade frente ao outro
- E) a liberdade de pensar.

14. O autor inicia o Texto 4 com o recurso a uma comparação, o que supõe do leitor:

- A) aproximação em relação a textos literários, pois a metáfora é própria de textos de ficção.
- B) confiança, uma vez que todo leitor conhece as especificidades de um iceberg.
- C) descrédito, uma vez que textos expositivos não comportam palavras em uso metafórico.
- D) o conhecimento das características fundamentais de um texto e de um *iceberg*.
- E) uma familiaridade com a significação da sinonímia e da homonímia.

15. Em um texto, pode-se identificar qual a **posição do autor** em relação às ideias defendidas. No Texto 4 ‘Escrever e Argumentar’, o princípio de que:

- 1) “não se encontram textos totalmente explícitos”, daí o equilíbrio entre o explícito e o que pode ficar implícito”, vê-se no parágrafo 2.
- 2) a habilidade de argumentar pressupõe habilidades de apenas um dos interlocutores: o que está com a palavra.
- 3) a linguagem humana é eminentemente dialógica constitui matéria dos parágrafos 3, 4 e 5.
- 4) é bastante justificar, frente ao interlocutor, os argumentos apresentados (orientação expressa no parágrafo 5).
- 5) a atenção ao diálogo à subjetividade como prática de respeito ao outro e às suas diferenças, é matéria do parágrafo 6.

Estão corretas as alternativas:

- A) 2 e 5 apenas
- B) 3, e 5 apenas
- C) 1, 3 e 5 apenas
- D) 1 e 3 apenas
- E) 1 e 4 apenas

16. A coesão é definida como uma regularidade atestada nos textos, independentemente de sua extensão. Podemos identificar no Texto 4 recursos que, de alguma maneira, têm a função de promover essa coesão, ou a continuidade semântica, do texto, responsável por sua coesão e sua coerência. Entre os recursos que criam e sinalizam a referida continuidade, podemos citar:

- 1) o recurso à repetição de palavras, como 'argumentar', 'argumentos', 'argumentação', 'interlocutor', 'tese'.
- 2) o emprego de palavras que exigem uma volta a partes anteriores do texto para recuperar sentidos e referências, como 'assim', 'isso', 'daí', 'ele'.
- 3) o uso de palavras fora do padrão coloquial e de palavras segundo as normas da linguagem formal.
- 4) a presença de palavras afins semanticamente como em: 'pensar' e 'expressar'; 'diálogo' e 'interlocutor'; 'conhecimento' e 'compreensão da realidade'; 'argumentos' e 'tese' etc.
- 5) o uso de conectivos (preposições e conjunções), de vários tipos, como: 'visto que', 'cuja', 'mas', 'porque', 'ou seja', 'para' etc.

Estão corretas:

- A) 1, 3 e 5 apenas
- B) 1, 2, 3, 4 e 5
- C) 2, 3 e 5 apenas
- D) 1, 2, 4 e 5 apenas
- E) 2, 3 e 4 apenas

INGLÊS

Read the text below and answer the following two questions based on it.

The importance of feeling pain

Why is it important to feel pain?

Pain plays an important role in the lives of humans. It presumably serves to protect us from harm by making us associate certain harmful actions with a sensation of pain. And to alert us to diseases or conditions which we may have.

Pain also produces an emotional reaction, not just a physical one. Some pain can be caused by grief or depression, but are not easy to measure or to classify.

Then again, the absence of pain can encourage certain other actions. You are more likely to pick up the plate that is not piping hot than the one that is. You might have to do a quick touch test in order to tell the difference.

Everyone experiences pain at certain times in their lives.

The body is incredibly efficient at registering messages of pain, and extremely quick in getting you to perform an appropriate action in order to lessen the pain sensation. Touch an extremely hot object, for instance, and the impulse or message goes from the nerves in your fingertips, along your spinal cord to your brain. It almost instantly, within a fraction of a second, sends back the message to you to remove your finger immediately from the source of the heat.

Your nervous system consists of two parts: the central nervous system, which consists of your spinal cord and your brain, and the sensory or motor nerves, which form the so-

called peripheral nervous system. The pain signal is sent to the thalamus, from where it is sent to the limbic system in order to interpret the pain. Is it a stabbing feeling? Is it a burn? Is it a fracture?

But it's not that simple, as many things such as your state of mind, your state of health, your age, experiences you have had in the past and your expectations can all influence how severely you experience the pain.

A surge of adrenaline through your system at the time of an injury can make you realise only a while after an accident that you have injured yourself. Adrenaline functions a bit like a built-in painkiller. But it is, alas temporary.

The two most common kinds of pain are chronic pain and acute pain.

Adaptado de: <<https://www.health24.com/Medical/Pain-Management/About-pain/The-importance-of-feeling-pain-20140604>> Acessado em 21 de novembro de 2020.

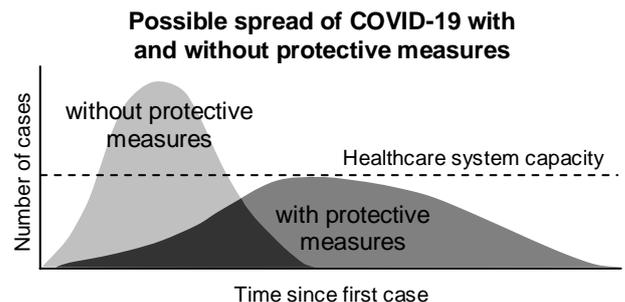
17. Pain

- A) produces emotional reactions solely.
- B) arouses interest in experiencing danger.
- C) is experienced by a select group of people.
- D) can be easily measured in any situation.
- E) is central in the protection of human lives.

18. It is true to assert that

- A) our central nervous system accounts all by itself for all the process of pain.
- B) it is unnecessary to interpret pain because it is always felt the very same way.
- C) adrenaline helps you become aware of pain some moments after an injury.
- D) the pain a person feels lacks any form of relation to his past life experience.
- E) the reason why one feels pain is the long time it takes the brain to react.

Read the chart below and answer the following questions based on it



Disponível em: <https://www.businessinsider.com> - em 20/11/2020.

19. According to the chart above protective measures concerning the spread of Covid-19

- A) can help the healthcare system capacity to cope with the demands.
- B) ought to overload the healthcare system operational capacity.
- C) should prove useless to tackle the overload in hospitals altogether.
- D) cannot help the healthcare system deal with the pandemic spread.
- E) couldn't do any better than the lack of measures in this process.

Read the text below and answer the following two questions based on it.

How can having Bad Teeth Affect Your Heart?

Poor oral hygiene can affect more than your smile. Studies have shown that heart disease is linked to poor oral care because of the body's response to inflammation caused by bacteria from infection.

Oral hygiene issues like cavities, gingivitis, periodontal disease, and untreated tooth decay can lead to an increased risk of heart disease, including heart attack and stroke. Although more research needs to be done on the link between oral care and heart disease, there are steps you can take to reduce your risk of heart disease as a result of poor oral hygiene.

An untreated cavity can lead to periodontal disease, which causes your gums to recede from your teeth. The gap between the gum line is where bacteria can hide and grow that can enter your bloodstream and travel to your heart's arteries.

When the bacteria in your heart's arteries harden, a condition called atherosclerosis can form where plaque grows on the inner walls of the arteries. This restricts blood flow throughout the body and leads to heart disease.

Infected gums are sensitive, red, and may bleed when brushing or flossing. Gum infection is often a result of poor oral hygiene and should be addressed right away to prevent a condition called endocarditis.

This rare but serious heart condition develops when bacteria from infected gums spreads to the inner linings of the heart, which directly affects the heart's valves. Endocarditis increases your risk of a heart attack.

The best way to protect your heart is to maintain a good at-home oral care routine.

Adaptado de: <<https://www.yankeevalleydental.ca/blog/how-can-having-bad-teeth-affect-your-heart/>> Acessado em 22 de novembro de 2020.

20. One's heart health

- A) will be in good shape regardless of the oral hygiene care taken.
- B) is said to depend entirely on the condition of the buccal hygiene.
- C) troubles result from bacteria making the blood get too thin.
- D) may be impaired by both atherosclerosis and endocarditis.
- E) is likely to worsen if bacteria are fought against in the mouth.

21. Taking bad care of your mouth hygiene

- A) will always increase the risk of a broken heart.
- B) will necessarily affect all your health system.
- C) might lead to a heart disease as a consequence.
- D) won't affect anything other than your own breath.
- E) should put a more beautiful smile on your face.

Read the text below and answer the following three questions based on it.

Significant developments in a new urine test for prostate cancer

Prostate cancer is one of the most frequently diagnosed cancers among men. Although there are effective treatments, such as radiotherapy and surgery for localized prostate cancer, men diagnosed with more progressive prostate cancer have a poorer prognosis. Therefore, a sensitive and specific screening test to detect prostate cancer in its early states is urgently needed.

Currently, serum prostate specific antigen (PSA) levels and digital rectal examinations have been used as the screening and diagnostic tools for prostate cancer. However, researchers believe that a simple, non-invasive technique using urine can be a more sensitive and specific way to detect the early stages of the disease. Urine contains more than two thousand different metabolites and can provide clues to the human body's metabolism, including the disordered metabolism of cancer cells.

Researchers in the United States have taken the opportunity to develop a new urine test for prostate cancer based on the metabolite profile and RNA sequencing found in prostate cancer-specific urine. The researchers took an approach that only required one single pass of urine, without the need for prostatic massage prior, to prove their principle that a simple urine sample could be sufficient for the identification of prostate cancer biomarkers.

Metabolic profiles of patients without cancer were taken and compared with metabolic profiles of patients with prostate cancer to identify metabolic changes and prostate cancer-specific biomarkers. The findings are the first to report a distinct prostate cancer profile from altered metabolic pathways in patient urine samples that can be differentiated between patients with normal prostates and benign prostatic hyperplasia (benign enlargement of the prostate).

The researchers conclude that their findings are a significant discovery to developing a new urine test for prostate cancer that is simple, non-invasive and convenient. The study's proof-of-concept should be further tested and validated in larger sample sizes before it can be clinically implemented.

Adaptado de: <<https://medicalnewsbulletin.com/significant-developments-made-in-developing-a-new-urine-test-for-prostate-cancer/>> Acessado em 15 de novembro de 2020.

22. The study's proof-of-concept

- A) needs more research for a final conclusion.
- B) has no potential for human therapeutic use.
- C) has been successfully tested and validated.
- D) was implemented clinically and validated.
- E) has shown very inauspicious results so far.

23. Prostate cancer

- A) is detected neither through PSA nor digital examination.
- B) is unlikely to be detected through a urine screening test.
- C) is far from fatal if diagnosed at a progressive stage.
- D) has a better prognosis when detected at an early stage.
- E) is one of the least commonplace cancers among men.

24. American researchers have proved that biomarkers of prostate cancer

- A) need large amounts of urine to be identifiable.
- B) could be detected in a single urine sample.
- C) are improbable to be detected through urine.
- D) are attainable through a number of samples.
- E) need a lot more research to be detectable.

de las áreas fronterizas siempre transcurrió con beneficios mutuos e intensa cooperación para enfrentar conjuntamente problemas comunes. En un escenario de mayor vulnerabilidad, donde las enfermedades van más allá de las fronteras nacionales de los países, globalizándose los riesgos para la salud, el nivel subregional, vinculado a iniciativas de integración, presenta grandes oportunidades para la cooperación en salud.

Adaptado de Pablo Marchiori Buss; Sebastián Tobar *Cadernos de Saúde Pública*, 36(4), 22 de abril de 2020

ESPAÑHOL

La COVID-19 y las oportunidades de cooperación internacional en salud

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la enfermedad COVID-19, causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, como una pandemia. La pandemia ha demostrado ser un problema que puede impactar profundamente la economía global: se han evaporado trillones de dólares de las bolsas de valores de todo el mundo, antes de que cerraran sus puertas para evitar el colapso absoluto, sea porque sus operadores cayesen enfermos, sea por la caída de sus activos financieros; millones de personas perdieron sus empleos, por lo menos temporalmente, y otros tantos trabajadores informales, excluidos de los esquemas de protección social, fueron abocados -por gobiernos omisos- a una trágica elección: o salen de sus casas para ganar el pan y se exponen al virus, o se quedan en el aislamiento social y mueren de hambre.

Los gobiernos tuvieron que abrir sus arcas y gastar en servicios de salud, en ayuda económica a las empresas y a los trabajadores o ver deteriorarse todavía más la situación social y sanitaria. El G20 prometió inyectar USD 4,8 trillones en la economía global; los Estados Unidos destinaron USD 2,3 trillones para estímulos a la economía nacional, pero no ha invertido nada para la ayuda internacional o para la salud global, en la cual el país ya ha sido uno de los campeones; en Brasil, los números anunciados por el gobierno federal son imprecisos, pero desde hace mucho un Sistema Único de Salud (SUS) desguazado tiene que lidiar con un perfil complejo de problemas de salud, la mayoría de ellos determinado o condicionado por la inmensa desigualdad socioeconómica vigente.

Entre 2008 y 2019, América del Sur fue un ejemplo de cooperación en salud, durante la existencia de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR). Integrado por los 12 Ministros de Salud de la región, el Consejo de Salud Sudamericano dirigió una acción colectiva de los países frente a la pandemia de influenza de H1N1, a las epidemias de dengue y organizó acciones comunes contra otras enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes, apoyado por los Jefes de Estado e implementado por centenas de técnicos de los ministerios y sistemas de salud de los Estados miembros. La implosión de UNASUR, o sea, el rechazo al multilateralismo regional, liquidó este mecanismo estable que funcionó formalmente durante cerca de diez años en la región.

Restaurar estos mecanismos políticos y técnicos es fundamental para el enfrentamiento a la epidemia del nuevo coronavirus, así como para los nuevos desafíos de salud de interés internacional, pues simplemente cerrar fronteras no es la solución. Sudamérica tiene cerca de 48 fronteras a lo largo de 17 mil kilómetros. La vida cotidiana de la población

17. "...o ver deteriorarse todavía más la situación" (segundo párrafo). "Todavía más" puede ser reemplazada en el texto, sin cambio de sentido, por:

- 1) aún más
- 2) sobre todo más
- 3) aunque más
- 4) mientras más
- 5) incluso más

Son correctas:

- A) 1, 3 y 5 solamente
- B) 1, 2, 3, 4 y 5
- C) 1 y 5 solamente
- D) 2, 3 y 4 solamente
- E) 3 y 4 solamente

18. Según el texto, en América del Sur, un adecuado enfrentamiento a la pandemia provocada por la COVID-19, consistiría en:

- A) reforzar las iniciativas de cada país de forma aislada y restringida al propio territorio.
- B) esperar a recibir compensaciones económicas por parte de potencias extranjeras y organismos internacionales.
- C) un cierre preventivo y constante de las fronteras, para evitar la expansión mayor del contagio.
- D) evitar la proliferación de las relaciones entre la población que habita las fronteras entre los países.
- E) el establecimiento de cooperación en salud a nivel de Estados.

19. A propósito de la implosión de UNASUR, es correcto afirmar que:

- A) condujo a propuestas unilateralistas en materia de salud en la región.
- B) produjo un funcionamiento estable en materia de salud en los países que participaban en la organización.
- C) se reforzaron los cauces de cooperación en salud entre los países que formaban parte de ella.
- D) representó un avance en materia de salud, que se prolongó a lo largo de diez años.
- E) se produjo entre los años 2008 y 2019.

20. Según el texto, a propósito del Sistema Único de Salud (SUS) en Brasil, en época de la pandemia COVID-19, está “desguazado”. En función del contexto en el que se inserta ese término, podría ser sustituido, sin cambiar el sentido del enunciado por:

- 1) derribado.
- 2) destruido.
- 3) derruido.
- 4) desorganizado.
- 5) demolido.

Son correctas:

- A) 1, 2 y 5 solamente
- B) 2, 3, 4 y 5 solamente
- C) 1, 2, 3, 4 y 5
- D) 1, 2, 3 y 5 solamente
- E) 2, 3 y 4 solamente

La administración en salud, componente de desarrollo de la salud pública

La salud pública como esfuerzo organizado de la sociedad y el estado por la salud, bienestar y la calidad de vida trasciende a los servicios de salud, razón por lo cual se hacen más complejos los procesos de conducción. Por lo tanto, se requiere dirigir con fundamentos científicos, con claridad de que la gerencia en salud o administración en salud es ciencia, además de técnica y arte y, sumado al nivel de integración externa del sector de la salud con otros sectores, es necesario considerar a la Intersectorialidad, componente político y tecnológico de la gerencia imprescindible para dar respuesta de solución a la determinación social de la salud.

El interpretar la importancia de la conducción de los sistemas de salud no ha sido fácil en el transitar de la historia, incluso se ha considerado a veces que la insostenibilidad de buenos sistemas de salud, o la imposibilidad de otros para alcanzar resultados de excelencia ha sido solo por carecer del dinero suficiente. La pregunta básica debiera estar orientada a explicarnos, qué estamos haciendo con el que tenemos pues no se trata de producir salud al precio que sea; lo que se requiere es hacer la mayor y mejor salud posible con los recursos que están a nuestra disposición. Esa correspondencia del saber hacer con los recursos disponibles requiere del dominio de la administración en salud.

Para que los sistemas de salud sean en realidad una inversión y no un gasto, es necesario resolver numerosos problemas de estrategias, organización, procesos, competencias profesionales, toma de decisiones, descentralización, capacidad de cambio y liderazgo, sin los cuales seguiremos apareciendo como los grandes gastadores y esa no es la idea. La razón de ser de la gerencia en salud es lograr crecer en calidad y oportunidad de hacer más y mejor salud empleando la menor cantidad de recursos posibles, para lo cual se dispone de los instrumentos y las tecnologías de cómo hacerlo. Si no se parte de esta concepción, cualquier sistema, por muy bueno que sea, corre el riesgo de perder sostenibilidad.

Dr. Pastor Castell-Florit Serrate. *Rev. Cubana Salud Pública*, v.43 n., ene.-mar. 2017

21. Las dificultades que, históricamente, ha sufrido el entendimiento de la importancia de la conducción de los sistemas de salud han sido:

- 1) la consideración de que son insostenibles los ya existentes.
- 2) la imposibilidad financiera de crear nuevos sistemas de salud.
- 3) la falta de intersectorialidad en la gestión.
- 4) la ausencia de una fundamentación científica en su implementación.
- 5) la concepción de que la administración de salud es tan solo un arte y una técnica.

Son correctas:

- A) 2, 3 y 5 solamente
- B) 3 y 4 solamente
- C) 1, 2, 3, 4 y 5
- D) 3, 4 y 5 solamente
- E) 1 y 2 solamente

22. Para que se produzca una correspondencia entre el saber hacer y los recursos disponibles en la administración de salud, se precisa:

- A) hacer la mejor salud con los recursos de que disponemos.
- B) reducir en lugar de hacer mayores los sistemas de salud.
- C) producir salud al precio que sea.
- D) elevar paulatinamente el gasto destinado a la inversión en salud.
- E) renunciar a lo que se tiene y buscar nuevos sistemas de salud.

23. “La pregunta básica debiera estar orientada a explicarnos...” (segundo párrafo). La expresión: “debiera estar (orientada)” podría sustituirse en el texto, sin alterar el sentido del mismo, por:

- 1) debiera de estar
- 2) debería estar
- 3) tuviera de estar
- 4) tendría que estar
- 5) habría de estar

Son correctas:

- A) 3 y 4 solamente
- B) 1, 2, 3, 4 y 5
- C) 1 y 2 solamente
- D) 1, 2 y 5 solamente
- E) 2, 4 y 5 solamente

24. Para que los sistemas de salud sean los más adecuados y cumplan sus objetivos, se precisa:

- A) no cambiar nunca la estructura tradicional del sistema de salud.
- B) centralizar la toma de decisiones en los sistemas de salud.
- C) reducir drásticamente los gastos para conseguir una sostenibilidad financiera.
- D) solucionar los problemas de estrategias, organización y competencias profesionales.
- E) emplear paulatinamente la menor cantidad posible de recursos financieros.

HISTÓRIA

- 25.** Sobre o golpe republicano, ocorrido em 15 de novembro de 1889, é correto afirmar que, em Maceió,
- A) a notícia do golpe dado pelo marechal Deodoro da Fonseca, contra D. Pedro II, motivou intensas manifestações populares a favor do monarca.
 - B) logo após o golpe, foi nomeado para governar a província, Tibúrcio Valeriano de Araújo, ferrenho opositor do presidente da Assembleia provincial.
 - C) foi anunciado, no mesmo dia, pelo Jornal *O Orbe*, de tendência monarquista, provocando muitas manifestações populares.
 - D) uma falsa notícia, chegada no dia 17, informava que a monarquia fora restabelecida, o que levou alguns políticos alagoanos que apoiaram o golpe a tentar retroceder.
 - E) o novo presidente da província, Pedro Ribeiro Ramos, nomeado por Carta Imperial e, chegado no mesmo dia 15, foi impedido de tomar posse.
- 26.** Em meados de 1848, a Europa foi palco das chamadas revoluções liberais, socialistas e nacionalistas, cujas críticas se voltavam contra a monarquia e o absolutismo. A “Revolução Praieira”, ocorrida em Pernambuco (1848-1850), refletiu quase as mesmas aspirações do mundo ocidental. Nesse sentido, é possível observar que, entre as insatisfações dos praieiros com o Segundo Reinado, sobressaia-se:
- A) o reformismo radical de D. Pedro II que contrariava as elites provinciais.
 - B) o Poder Moderador que submetia as províncias às intervenções régias.
 - C) a supremacia política do Sudeste, em virtude da economia cafeeira.
 - D) a composição predominantemente liberal do governo de D. Pedro II.
 - E) a imposição de ideias antirrepublicanas vindas da corte às províncias.
- 27.** A Proclamação da República no Brasil (1889) representou o início do protagonismo político assumido pelos militares. Os dois primeiros presidentes da República foram militares alagoanos, o Marechal Deodoro da Fonseca e o Marechal Floriano Peixoto. Diante disso, qual a experiência pode ter contribuído à politização dos militares no século XIX?
- A) A integração dos militares ao governo monárquico de D. Pedro II, que os manteve sempre próximos ao poder.
 - B) A sua valorização durante o Segundo Reinado com postos bem remunerados e reconhecimento social.
 - C) As sucessivas derrotas que sofreram na Independência, em 1822, e na Guerra do Paraguai, em 1870.
 - D) A dispensa concedida pelo Imperador na contenção das revoltas regenciais que ameaçaram o Império.
 - E) A participação na Guerra do Paraguai, na qual tiveram contato com as ideias republicanas dos vizinhos sul-americanos.
- 28.** A América hispânica, após tornar-se independente, fragmentou-se em diversas repúblicas. A América portuguesa, o Brasil, na pós-independência, preservou sua unidade territorial e adotou o regime monárquico. Dentre as motivações que favoreceram a unidade político-territorial brasileira, é possível identificar:
- A) a valorização política da economia cafeeira em todas as províncias do Império.
 - B) a escassez de um controle efetivo por parte da Coroa portuguesa sobre o Brasil.
 - C) a articulação política das elites provinciais em torno de interesses comuns.
 - D) a ausência de uma experiência monárquica anterior à independência do Brasil.
 - E) a vinda da Corte portuguesa consolidando a independência do Brasil.
- 29.** No território alagoano, localizam-se algumas comunidades indígenas com origem colonial, a exemplo da Kariri-Xocó, da etnia Kariri, localizada em Porto Real do Colégio. A formação de aldeamentos indígenas para catequese:
- A) constituiu-se como o meio encontrado pela Coroa portuguesa para resguardar seu monopólio de pau-brasil.
 - B) pela qual os Jesuítas permitiram aos indígenas preservar suas culturas originais.
 - C) resultou da política pombalina adotada para garantir o domínio desses povos na colonização do Brasil.
 - D) constituiu-se um desdobramento da estreita aliança entre a Coroa portuguesa e a Igreja católica na colonização do Brasil.
 - E) contribuiu com a expansão do território colonial para além das fronteiras definidas pelo Tratado de Madri.
- 30.** A expansão dos reinos ibéricos (Portugal e Espanha), pela conquista da América, além de política e econômica, foi também cultural. No campo intelectual, as ideias de Aristóteles, através da releitura escolástica, formaram juristas, médicos, administradores, clérigos e professores que atuaram nas colônias. Diante dessa assertiva, é possível dizer que a disseminação do aristotelismo na América colonial ocorreu:
- A) pela divulgação realizada nos sermões religiosos críticos ao aristotelismo.
 - B) através das universidades europeias, a via de acesso das elites ao saber.
 - C) através da circulação clandestina de livros proibidos pela Igreja Católica.
 - D) pela atuação de intelectuais leigos que se opuseram ao monopólio da Igreja.
 - E) por meio dos Colégios e Universidades dirigidos pelas ordens religiosas.
- 31.** Após suas independências, os novos países americanos se organizaram politicamente por meio de Constituições. Neste período, as ideias e os princípios que permearam os textos constitucionais foram de orientação:
- A) Totalitária.
 - B) Monarquista.
 - C) Socialista.
 - D) Liberal.
 - E) Comunista.

32. Na Alemanha nazista, o termo *Führer* foi utilizado para designar a Adolf Hitler. No caso do fascismo italiano, Mussolini recebeu o tratamento de *Duce*. Nos dois exemplos, estas palavras podem significar “líder” ou “guia”. Nos regimes políticos totalitários o uso político dessas expressões para os líderes, reflete:

- A) o culto à personalidade do chefe de Estado-nação.
- B) o conceito de espaço vital usual no nazi-fascismo.
- C) o militarismo inerente à organização dos partidos.
- D) a pesada propaganda política centrada no povo.
- E) a exaltação do nacionalismo e a superioridade étnica.

GEOGRAFIA

33. A partir da Constituição Brasileira de 1988, as Regiões Metropolitanas do país passaram a ser competência de institucionalização estadual. Entretanto, a Constituição não estabelece meios coercitivos para a formação e a definição desses territórios. Sobre esse tema, o que pode ser afirmado corretamente?

- 1) A intensa urbanização que vem ocorrendo no Brasil, sobretudo a partir de 1950, tem sido acompanhada por um processo de metropolização, ou seja, concentração demográfica nas principais áreas metropolitanas do país.
- 2) Com o acelerado crescimento, no país, de grandes cidades, especialmente nas Regiões Metropolitanas, bem como os processos de conurbação que nelas se verificam, certos problemas urbanos não devem ser tratados isoladamente em cada cidade vizinha, mas em conjunto.
- 3) As metrópoles se diferenciam de realidade para realidade. Como todo espaço social, elas são produto de uma história econômica e política, que define as suas possibilidades, o ritmo da sua expansão e o seu formato.
- 4) A ampliação da Região Metropolitana de Maceió está condicionada, entre outros, pelos seguintes critérios: evidência ou tendência de conturbação e necessidade de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) alternativa(s):

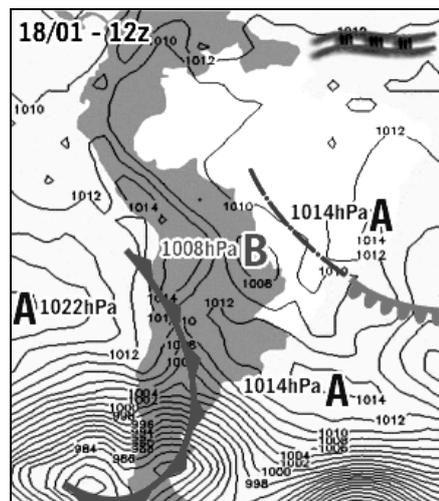
- A) 2 e 4.
- B) 1, 2, 3 e 4.
- C) 3.
- D) 4.
- E) 1 e 2.

34. A década de 1990, praticamente, começou com mais uma guerra, a do Golfo, que teve repercussão econômica para boa parte do mundo. Foram dois motivos que agiram como estopim para que ocorresse esse conflito. Identifique-os, entre as alternativas a seguir.

- A) Os conflitos étnicos entre árabes e israelenses e o alinhamento político e ideológico da Arábia Saudita com o governo dos EUA.

- B) O fim da antiga URSS e os conflitos do Egito com Israel.
- C) O rompimento das relações diplomáticas de Israel com a Rússia e os baixos preços do petróleo cobrados pelo Iraque.
- D) A repressão exercida pelos EUA contra líderes islâmicos e os incêndios provocados em campos petrolíferos do Irã.
- E) A reivindicação feita por Saddam Hussein de parte do território pertencente ao Kuwait, que o líder iraquiano dizia pertencer ao país, e o baixo preço cobrado pela venda do petróleo pelo Kuwait no mercado internacional.

35. Os mapas com isóbaras são muito importante para a análise das condições meteorológicas do Brasil, fornecendo elementos para a interpretação de diversos fenômenos atmosféricos. Observe-o



As letras A e B nele contidas indicam respectivamente:

- A) vórtices ciclônicos de altos níveis e brisas.
- B) centros de altas pressões e Zona de Convergência Intertropical.
- C) centros de alta pressão e vórtices anticiclônicos
- D) centros de alta pressão e centros de baixa pressão.
- E) vórtices ciclônicos e frentes quentes.

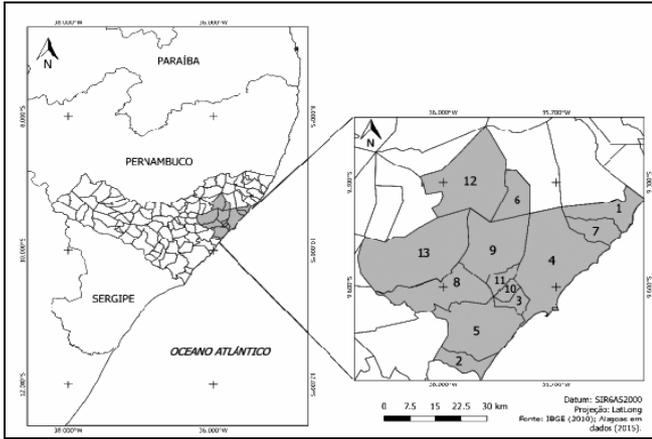
36. “Balança comercial brasileira registra superávit de US\$ 5,5 bilhões em outubro de 2020.”

(Manchete do portal G1.globo.com Acesso em 30/11/2020)

Quando isso ocorre, significa que:

- A) a importação de bens duráveis foi intensificada, em face do câmbio favorável ao país.
- B) a Balança Comercial, devido a problemas de ordem política e ideológica, adotou o modelo de substituição de importações.
- C) as importações caíram e as exportações aumentaram, em relação ao mesmo mês do ano anterior.
- D) as importações aumentaram, sobretudo de bens de consumo, e as exportações diminuíram.
- E) a exportação de grãos, notadamente de soja, sofreu uma estagnação, em face da inflação do país.

37. Examine o mapa a seguir.



A área ressaltada no mapa corresponde à:

- A) zona de restingas alagoanas.
- B) Região Metropolitana de Maceió.
- C) mesorregião do Leste Alagoano.
- D) microrregião de Marechal Deodoro.
- E) faixa dos climas com déficit hídrico.

38. Observe a figura a seguir.

Um agricultor resolveu plantar cana de açúcar nas áreas indicadas pelas setas na paisagem representada.



Esse plantio planejado se deu, mais especificamente, num espaço denominado corretamente de:

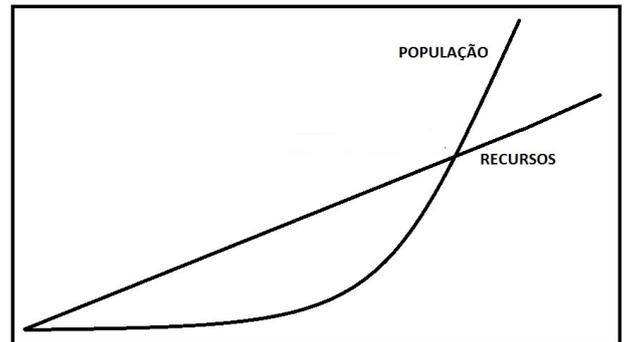
- A) Colina.
- B) Altiplano.
- C) Escarpa.
- D) Terraço Fluvial.
- E) Falha.

39. Poluição do ar, desmatamento, extinção de espécies e degradação do solo representam grandes ameaças ao meio ambiente, que devem ser resolvidas para que o planeta continue sendo um lar para toda a biodiversidade.

Sobre a poluição do ar, é correto afirmar que:

- A) durante a instalação de uma inversão térmica sobre uma área urbana ampla (metrópole), verificam-se consideráveis reduções no índice de poluição do ar atmosférico.
- B) o excesso de carbono não pode ser considerado uma forma de poluição do ar, mas um fator responsável pelas radicais mudanças climáticas ambientais.
- C) é na estratosfera que estão encontrados os maiores índices de poluição resultante das ações antrópicas sobre a superfície do planeta.
- D) a queima de combustíveis fósseis e as atividades industriais aumentaram as concentrações atmosféricas de CO₂ para 50 partes por milhão nos dias atuais, especialmente sobre o continente africano.
- E) uma das soluções para a poluição do ar e as mudanças climáticas ambientais seria substituir os combustíveis fósseis por energia renovável e reflorestamento.

40. O gráfico abaixo ilustra uma importante teoria demográfica mencionada a seguir. Assinale-a.



- A) Teoria do eco desenvolvimento populacional.
- B) Teoria do capital natural e regressão populacional.
- C) Teoria marxista do desenvolvimento populacional.
- D) Teoria dos Rendimentos decrescentes.
- E) Teoria de Malthus.

FILOSOFIA/SOCIOLOGIA

41. Existe apenas um tipo de conhecimento que tende a procurar as últimas causas e a razão de ser, de tudo quanto existe. Esse conhecimento é chamado de
- Filosófico.
 - Científico.
 - Empírico.
 - Mítico.
 - Teológico.
42. Na cultura grega e em algumas correntes filosóficas, existe a crença de que cada homem, ao nascer, já traz o seu destino marcado, e regido por uma lei prévia de causa-efeito. Se aceitarmos esse determinismo, estaremos negando, em parte, a essência do homem. Por quê?
- Porque tal condição tornaria o homem escravo dos ditames das religiões, costumes e heranças.
 - Porque tornaria o homem escravo das leis coercitivas do Direito positivo, mesmo sem causa.
 - Porque tal determinismo nega a existência da liberdade - um dos constitutivos essenciais da natureza humana.
 - Porque suprimiria, em cada indivíduo humano, todas as condições que garantem seu direito de ir e vir.
 - Porque impediria o homem de exercer outro dos seus constitutivos essenciais que é a sociabilidade.
43. Se concordamos com o que diz Aristóteles, na sua *Metafísica*, ou seja, que *todo o homem deseja, por natureza, conhecer as últimas causas* de tudo quanto existe, temos que definir o ato de filosofar como sendo:
- a preocupação natural de todo homem por desvendar os mistérios que o cercam, e obter resposta para as interrogações constantes sobre o próprio destino e significado do seu existir.
 - a tendência contínua para desvendar o verdadeiro significado de todas as realidades que os sentidos humanos observam, usando, para isso, o método da observação empírica.
 - uma intrínseca tendência de todo o homem por desvendar o que se oculta por detrás dos grandes mitos e lendas acumulados no universo cultural da humanidade.
 - uma preocupação incontrolável por adquirir o máximo de conhecimentos oriundos de todos os ramos do saber e das várias culturas e experiências existentes.
 - a natural tendência do ser humano por atingir, usando apenas o método racional, o "ser dos entes" ou a essência de todas as realidades sensíveis e espirituais.
44. Quando uma coletividade, submetida à mesma autoridade civil e normas, se organiza, conscientemente, na busca dos mesmos interesses e valores, é o que, em Sociologia, se denomina por:
- Comunidade.
 - Assembleia.
 - Associação.
 - Agremiação.
 - Sociedade.
45. Uma entidade humana regida por um conjunto de regras e procedimentos, padronizados e aceitos por todos, a fim de garantir aos indivíduos a estabilidade necessária, é chamada, em Sociologia, de:
- Associação recreativa.
 - Instituição social.
 - Instituição jurídica.
 - Classe social.
 - Agremiação religiosa.
46. O estudo da Sociologia, como ciência, nas instituições de ensino superior, é importante porque
- sendo parte da Sociologia o ordenamento jurídico positivo de um povo, o estudioso tem mais condições de evitar os rigores da lei
 - sendo um dos objetivos da Sociologia orientar o indivíduo a pautar-se por princípios éticos e morais, também o ajudará a ser mais feliz.
 - sendo a sociabilidade um constitutivo essencial do ser humano, esta ciência ajuda a melhor compreender o homem no seu agir social.
 - sendo o método da Sociologia o padrão seguido pelas demais ciências, importa ser versado, nela, para melhor estudar as demais.
 - tendo por objetivo específico levar a conhecer o psiquismo dum indivíduo, mais facilmente nos conduz a conhecê-lo em grupo.
47. As formas de cultura, costumes, valores e tradições que determinada geração recebe dos seus antepassados constituem o que, em Sociologia, se designa por:
- um patrimônio espiritual posto como exemplo de bem viver.
 - referências exemplares que norteiam a religião de uma etnia.
 - herança social, no sentido mais amplo e universal.
 - legislação que regula as heranças patrimoniais da família.
 - modelo de ordenamento positivo que garante a paz social.
48. O Período da História da Filosofia Ocidental o qual defende que o ser humano jamais consegue conhecer a essência das coisas, mas apenas as ideias que tem dessas mesmas coisas, é chamado:
- Racionalismo.
 - Iluminismo.
 - Empirismo.
 - Patrística.
 - Escolástica.



VESTIBULAR MEDICINA

1º DIA – 08.JANEIRO.2021

GABARITO PROVA TIPO: 3

Português/Literatura		Inglês		Espanhol		História		Geografia			
01	B	09	D	17	E	17	C	25	D	33	B
02	C	10	D	18	C	18	E	26	B	34	E
03	E	11	C	19	A	19	A	27	E	35	D
04	E	12	A	20	D	20	D	28	C	36	C
05	C	13	A	21	C	21	C	29	D	37	B
06	C	14	D	22	A	22	A	30	E	38	D
07	B	15	C	23	D	23	E	31	D	39	E
08	E	16	D	24	B	24	D	32	A	40	E

Filosofia/Sociologia			
41	A	45	B
42	C	46	C
43	E	47	C
44	E	48	A

CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR
CESMAC
MEDICINA



MEDICINA

1º dia - 08.01.2021

CESMAC

PROVA TIPO-4

REDAÇÃO
LÍNGUA PORTUGUESA/LITERATURA
LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS / ESPANHOL)

HISTÓRIA
GEOGRAFIA
FILOSOFIA/SOCIOLOGIA

LEIA COM ATENÇÃO

- 01 - Verifique se este CADERNO contém a página de RASCUNHO para REDAÇÃO e 48 questões. Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 02 - As questões de Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol) estão numeradas de 17 a 24. Responda somente a prova de Língua Estrangeira correspondente à sua opção, feita no ato de inscrição.
- 03 - Transcreva a REDAÇÃO da página de RASCUNHO para a FOLHA DE REDAÇÃO.
- 04 - Observe a numeração do CARTÃO-RESPOSTA, pois o cartão serve para responder a um grupo de até 100 (cem) questões, devendo ser utilizadas as 48 (quarenta e oito) iniciais.
- 05 - O CARTÃO-RESPOSTA deve apresentar seu número de inscrição e o TIPO de PROVA impressos. Confira seu CARTÃO-RESPOSTA e, caso observe alguma divergência, avise ao fiscal.
- 06 - Assine a FOLHA DE REDAÇÃO e o CARTÃO-RESPOSTA no lugar indicado.
- 07 - Em cada questão, escolha a alternativa que responde corretamente ao que se pede. Preencha, então, no CARTÃO-RESPOSTA, a janela que corresponde à alternativa escolhida, com caneta esferográfica azul, após a devida conferência.
- 08 - Só preencha o CARTÃO-RESPOSTA, após decidir-se, em definitivo, com relação à alternativa. Para o cômputo da prova, são equivalentes as respostas erradas, nulas ou em branco.
- 09 - Ao término da prova, o candidato devolverá à mesa de fiscalização o CADERNO DE QUESTÕES, a FOLHA DE REDAÇÃO e o CARTÃO-RESPOSTA devidamente assinados. Se não o fizer, será eliminado do Processo Seletivo.
- 10 - Após conferência pela mesa do material entregue, o candidato assinará a Lista de Presença.
- 11 - Transcreva o texto abaixo para o CARTÃO RESPOSTA.

“Mais do que uma profissão, Medicina é fé na vida e amor no coração.”

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:

Sala:



CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

MEDICINA 1º DIA PROVAS - 08.01.2021

REDAÇÃO

Escreva um comentário opinativo sobre o tema proposto abaixo – endereçado aos jovens brasileiros – em que você apresente argumentos que sustentem seu ponto de vista: de concordância ou de discordância, em relação aos termos que aparecem na Proposta de Redação. Dê um Título a seu texto.

TEMA: Numa sociedade que preza pelo sistema democrático, o voto tem enorme poder.

No dia 15 de novembro, milhões de eleitores brasileiros foram às urnas para escolher os gestores de suas respectivas cidades e aqueles que os representarão nas câmaras de vereadores, pelos próximos quatro anos. Considerando o futuro desafiador que o país tem pela frente, trata-se de uma eleição de extrema importância.

(IstoÉ. 11 de novembro 2020).

1. Título:

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

RASCUNHO

01. Analise o poema “Procura da Poesia”, de Carlos Drummond de Andrade.

(...)
 Penetra surdamente no reino das palavras
 Lá estão os poemas que esperam ser escritos
 (...)
 Chega mais perto e contempla as palavras.
 Cada uma
 tem mil faces secretas sob a face neutra
 e te pergunta, sem interesse pela resposta
 pobre ou terrível que lhe deres:
 trouxeste a chave?

Este poema de Drummond ilustra:

- A) A busca pela carga semântica das palavras, na certeza de que elas envolvem mistérios.
 B) A força coerente das palavras quando postas a serviço da literatura lírica.
 C) O interesse pelo engajamento político da literatura brasileira moderna.
 D) A busca da perfeição poética formal própria do Romantismo.
 E) O gosto pela louvação das coisas nacionais, inclusivamente a língua.

02. Marina Colassanti publicou uma crônica em que diz: “[...] *não existem meninos De rua. Existem meninos Na rua*”, um tema que guarda familiaridade com “Capitães de Areia” de Jorge Amado. A troca de “DE” por “Na” surtiu um efeito de sentido, capaz de emprestar às expressões:

- A) acepção sinonímica.
 B) definição aleatória.
 C) uma infração poética.
 D) relevância e gosto estético.
 E) significação concessiva.

03. A exigência da inserção de uma produção linguística responde pela exigência da inserção histórica, em um tempo e lugar. De tal forma que essa produção sofre influência de suas vertentes culturais proeminentes. Assim, se explica a opção dos Modernistas brasileiros na Semana de Artes Modernas, de 1922:

- 1) pela opção do verso livre, sem a exigência do rigor formal.
 2) pela preferência de uma expressão linguística nacional.
 3) pela temática com inspiração na vida do cotidiano.
 4) pelo interesse em explorar a exuberante natureza do Brasil.
 5) pela volta ao ideal da perfeição formal herdada do Parnasianismo.

Estão corretas, apenas, as alternativas:

- A) 1 e 2 apenas
 B) 4 e 5 apenas
 C) 1, 2, 3, 4 e 5
 D) 1, 2, 3 e 4 apenas
 E) 2, 3 e 4 apenas

Por que nossa mente “dá branco”?

O problema não está na memória, mas na falta de atenção.

Por segundos, parece que a mente apagou tudo: do que íamos pegar na geladeira à resposta da prova. O problema não está na memória, mas na falta de atenção. “É um mecanismo essencial na ativação das memórias de curto prazo, e operacional, que armazena temporariamente dados necessários para o cérebro comandar ações rápidas, como digitar no celular um número que logo vai ser esquecido”, explica Tarso Adoni, médico do Núcleo de Neurociências do Hospital Sírio Libanês, em São Paulo.

Ocorre que o lobo frontal, responsável pela atenção e memórias transitórias, tem capacidade limitada de armazenamento. Só fica ali – com chance de seguir para a memória permanente conforme a relevância e utilidade – o que a atenção selecionou. O que passou batido será apagado em seguida, caso não cheguem novas pistas relacionadas. Isso explica a razão da ideia “esquecida” ser “lembrada”, ao voltarmos onde estávamos antes do branco. Esse tipo de apagão é diferente dos causados pelo álcool, ou pela ansiedade, que afetam memórias consolidadas. Neste caso, o cérebro entende o nervosismo como ameaça e se concentra em combatê-lo. Se os “brancos” afetarem a qualidade de vida, melhor procurar um médico.

(Cida de Oliveira. Por que nossa mente ‘dá Branco’? Galileu. São Paulo. Globo, n.272, mar. 2014).

04. Observe o seguinte trecho do Texto 1: “Ocorre que o lobo frontal, responsável pela atenção e memórias transitórias, tem capacidade limitada de armazenamento”. Respeitando as normas da concordância verbo-nominal, seria correta também a seguinte redação:

- A) Nenhum dos princípios científicos defendem que o lobo frontal do cérebro são responsáveis por guardar fatos consolidados.
 B) Devem haver mecanismos cerebrais que tem o poder de guardar a memória de fatos mais relevantes.
 C) Qual dos princípios neurológicos sustenta que o cérebro não guarda da mesma maneira fatos consolidados ou irrelevantes?
 D) O lobo frontal é responsável pela atenção e memórias transitórias e têm capacidade limitada de armazenamento.
 E) Existe memórias transitórias da qual o lobo frontal não se ocupa, normalmente.

05. Analisando particularidades gramaticais e lexicais em uso no Texto 1, merece destacar:

- A) Em: O que... será apagado em seguida, caso não cheguem novas pistas relacionadas, o segmento selecionado expressa condicionalidade.
 B) O ‘apagão’ de que, principalmente, se ocupa o texto, afeta ‘memórias consolidadas’.
 C) Também seria correto usar o artigo em: ‘causados pelo o álcool, ou pela a ansiedade’.
 D) o uso incorreto de expressões de um registro coloquial, como ‘dá branco’ e ‘passou batido’.
 E) no segmento: “Só fica ali”, o advérbio retoma a referência a ‘memória transitória’.

06. O Texto 1 aborda um tema que tem implicações práticas, nas vivências laborais do dia a dia. Os termos usados na sua explicação favorecem seu entendimento. Assim:

- 1) Em: “nossa mente dá branco” significa ‘ausência da atividade de lembrar’.
- 2) Em: “O que passou batido”, quer dizer “o que não foi percebido”.
- 3) Em: “Esse tipo de apagão” – para significar “dá branco” – tem um sentido claramente metafórico.
- 4) Em: “o cérebro entende o nervosismo como ameaça e se concentra em combatê-lo”, há a ‘personificação’ de uma coisa.
- 5) Em: “memórias consolidadas”, a referência se aplica a informações relevantes, armazenadas na memória há muito tempo.

Estão corretas:

- A) 1, 3 e 5 apenas
- B) 2 e 5 apenas
- C) 1, 2 e 5 apenas
- D) 1, 2, 3, 4 e 5.
- E) 2, 3 e 4 apenas

07. O conteúdo do Texto 1 tem um caráter científico enquanto:

- 1) tem como fonte uma pessoa abalizada e dá explicações que remontam à ciência.
- 2) usa termos de uma nomenclatura específica, pertinente às áreas nomeadas.
- 3) consegue apresentar razões que justificam com rigor e exatidão seus argumentos.
- 4) merece credibilidade, pois seu vocabulário está conforme as normas do léxico padrão.

Estão corretas as alternativas:

- A) 1, 2 e 3 apenas
- B) 3 e 4 apenas
- C) 1 e 2 apenas
- D) 1, 2, 3 e 4
- E) 1, 2 e 4 apenas

08. Autores que pretenderam representar *O romance regionalista de 30* propuseram:

- A) como temas principais, merece destaque: a repercussão nacional do avanço significativo da literatura nordestina.
- B) João Cabral de Melo Neto foi notável pela sua obra *Morte e Vida Severina*, cujo enredo conta as dificuldades vividas pelos escravos.
- C) Rachel de Queirós aborda a identidade nacional a partir da visão minuciosa das faces regionais do Sudeste brasileiro.
- D) registrar a aceitação do cosmopolitismo das grandes cidades e defender os hábitos de boa parte da burguesia nacional.
- E) divulgar os problemas provocados pela seca, a falência dos engenhos de açúcar e dos grandes latifúndios.

TEXTO 2

Escrever e Argumentar

(1) O texto é como um iceberg: ele apresenta uma pequena parte na superfície da água (os elementos linguísticos que compõem sua materialidade) e uma imensa superfície subjacente (todos os conhecimentos que necessitam ser ativados para a produção de um sentido). Quanto maior a bagagem de conhecimentos de que o leitor/ouvinte dispuser, mais facilidade ele terá de chegar às profundezas do iceberg, para delas extrair os elementos que lhe vão facultar a produção de um sentido adequado para o texto que ouve ou lê.

(2) Visto que é difícil haver textos totalmente explícitos, o escritor competente deve ter a habilidade de realizar de forma adequada o “balanceamento” do que não pode deixar de ser dito e do que pode (ou deve) permanecer implícito, por ser recuperável via inferenciação.

(3) Argumentar consiste em influenciar o nosso interlocutor por meio de argumentos, cuja constituição demanda apresentação e organização de ideias, bem como estruturação do raciocínio que será orientado em defesa da tese ou ponto de vista, visando à adesão do interlocutor. Quanto mais os argumentos forem sustentados em provas que podem ser fatos, exemplos, opiniões relatadas, dados estatísticos, mais chances teremos de ser bem-sucedidos em nosso intento.

(4) Assim, argumentar pressupõe intencionalidade e aceitabilidade, ou seja, de um lado, há aquele que constrói argumentos para influenciar o interlocutor e conseguir seu intento; e de outro, aquele que é alvo desse processo, o interlocutor, e que tem a liberdade de considerar ou não a validade dos argumentos, de aceitar ou não a tese defendida numa postura que em nada remete à ideia de passividade, nem simplesmente à emoção.

(5) Isso significa dizer, com base em Meyer (2008), que toda argumentação é dialógica, porque envolve sujeitos, seus conhecimentos e formas de compreensão da realidade; porque pressupõe liberdade de pensar e expressar o pensamento. Daí não ser suficiente apenas justificar uma tese, mas também considerar a existência de teses contrárias que podem ser evocadas, citadas, refutadas, ou em relação às quais podemos fazer alguma concessão.

(6) Na argumentação, queremos e buscamos a adesão do nosso interlocutor, mas sem cancelar o diálogo, a subjetividade, atitude que requer sempre atenção e respeito ao outro e às suas razões, às diferenças que são próprias entre os indivíduos.

(Ingedore Villaça Koch e Vanda Maria Elias. *Escrever e argumentar*. São Paulo: Contexto, 2016, p. 34. Adaptado).

09. A finalidade pretendida para o Texto 2, ou o seu propósito comunicativo, consistiu em:

- A) esclarecer sobre as funções comunicativas do texto do tipo narrativo.
- B) enaltecer a leitura como forma de vivenciar um diálogo permanente.
- C) reiterar o princípio de que os sentidos expressos em um texto têm origem na sua implicitude.
- D) reforçar a ideia de que os sentidos expressos em um texto supõem a intervenção ativa do leitor.
- E) informar sobre a composição estrutural de compostos e achados marítimos.

10. A abordagem do tema, no Texto 2, considera que os elementos linguísticos de um texto representam:

- A) a sua face implícita.
- B) a sua materialidade.
- C) o interior da informação.
- D) os sentidos a serem calados.
- E) os sentidos básicos.

11. Uma propriedade da linguagem que o Texto 2 considera fundamental e relevante é:

- A) a liberdade de pensar.
- B) a capacidade de interagir.
- C) o estado emotivo.
- D) a subjetividade de quem fala.
- E) a passividade frente ao outro

12. O autor inicia o Texto 2 com o recurso a uma comparação, o que supõe do leitor:

- A) uma familiaridade com a significação da sinonímia e da homonímia.
- B) aproximação em relação a textos literários, pois a metáfora é própria de textos de ficção.
- C) confiança, uma vez que todo leitor conhece as especificidades de um iceberg.
- D) descrédito, uma vez que textos expositivos não comportam palavras em uso metafórico.
- E) o conhecimento das características fundamentais de um texto e de um *iceberg*.

13. Em um texto, pode-se identificar qual a **posição do autor** em relação às ideias defendidas. No Texto 2 'Escrever e Argumentar', o princípio de que:

- 1) "não se encontram textos totalmente explícitos", daí o equilíbrio entre o explícito e o que pode ficar implícito", vê-se no parágrafo 2.
- 2) a habilidade de argumentar pressupõe habilidades de apenas um dos interlocutores: o que está com a palavra.
- 3) a linguagem humana é eminentemente dialógica constitui matéria dos parágrafos 3, 4 e 5.
- 4) é bastante justificar, frente ao interlocutor, os argumentos apresentados (orientação expressa no parágrafo 5).
- 5) a atenção ao diálogo à subjetividade como prática de respeito ao outro e às suas diferenças, é matéria do parágrafo 6.

Estão corretas as alternativas:

- A) 1 e 4 apenas
- B) 2 e 5 apenas
- C) 3, e 5 apenas
- D) 1, 3 e 5 apenas
- E) 1 e 3 apenas

14. A coesão é definida como uma regularidade atestada nos textos, independentemente de sua extensão. Podemos identificar no Texto 2 recursos que, de alguma maneira, têm a função de promover essa coesão, ou a continuidade semântica, do texto, responsável por sua coesão e sua coerência. Entre os recursos que criam e sinalizam a referida continuidade, podemos citar:

- 1) o recurso à repetição de palavras, como 'argumentar', 'argumentos', 'argumentação', 'interlocutor', 'tese'.

- 2) o emprego de palavras que exigem uma volta a partes anteriores do texto para recuperar sentidos e referências, como 'assim', 'isso', 'daí', 'ele'.
- 3) o uso de palavras fora do padrão coloquial e de palavras segundo as normas da linguagem formal.
- 4) a presença de palavras afins semanticamente como em: 'pensar' e 'expressar'; 'diálogo' e 'interlocutor'; 'conhecimento' e 'compreensão da realidade'; 'argumentos' e 'tese' etc.
- 5) o uso de conectivos (preposições e conjunções), de vários tipos, como: 'visto que', 'cuja', 'mas', 'porque', 'ou seja', 'para' etc.

Estão corretas:

- A) 2, 3 e 4 apenas
- B) 1, 3 e 5 apenas
- C) 1, 2, 3, 4 e 5
- D) 2, 3 e 5 apenas
- E) 1, 2, 4 e 5 apenas

TEXTO 3

Capitães de areia: até quando?

Com publicação datada de 1937, a obra Capitães de areia, de Jorge Amado, repercutiu de forma polêmica a ponto de ser censurada pelo Estado Novo varguista, sob a acusação de propaganda comunista. Embora o comunismo fosse citado, de forma lateral ao longo do texto, o enredo consiste numa crítica social relacionada a um problema latente de sua época: transgressões perpetradas por crianças de rua. [...]

Passados quase 80 anos, as causas profundas elencadas pelo autor para descrever tal realidade não nos soam remotas. Pelo contrário, dispomos de uma tenebrosa familiaridade com elas. Embora essa não seja a mensagem principal do livro, é inegável que a exclusão social se converte em violência, e esta se torna potencialmente capaz de atingir não só o excluído, mas os outros indivíduos que cruzam seu caminho, visto que a reação do oprimido pode vir na forma de opressão.

(Leandro Galvão. Capitães de areia: até quando? Le Monde Diplomatique Brasil, ano 8, n.91. fev. 2015, p. 16)

15. O foco da análise pretendida para o Texto 3 tem como suporte fatos da história literária brasileira.

- A) A referência à obra citada foi indevida, pois a exclusão social atinge apenas a vítima da exclusão.
- B) Não se vê no texto, explicitamente, críticas a problemas relacionados a infrações praticadas por menores de rua.
- C) O autor do texto é de parecer que as formas de opressão podem ser, hoje, resposta a antigos atos de violência.
- D) Foi indevida a referência a outros textos, uma vez que a realidade nacional não mudou.
- E) O trecho que faz a exposição principal da obra de Jorge Amado é incompleta e irrelevante.

TEXTO 4

Millôr, exercitando sua competência de linguista por intuição, escreveu:

“Nenhuma língua morreu por falta de gramáticos. Algumas estagnaram por ausência de escritores. Nenhuma sobreviveu sem povo.”

16. Considerando a intuição expressa por Millôr Fernandes, o essencial para a vivência de uma língua são:

- A) aqueles que deliberam os padrões de seu uso.
- B) os cientistas que definem sua estrutura de uso.
- C) os escritores que propagam suas produções.
- D) os que compõem sua antologia literária.
- E) os utentes ou usuários comuns dessa língua.

INGLÊS

Read the text below and answer the following two questions based on it.

How can having Bad Teeth Affect Your Heart?

Poor oral hygiene can affect more than your smile. Studies have shown that heart disease is linked to poor oral care because of the body's response to inflammation caused by bacteria from infection.

Oral hygiene issues like cavities, gingivitis, periodontal disease, and untreated tooth decay can lead to an increased risk of heart disease, including heart attack and stroke. Although more research needs to be done on the link between oral care and heart disease, there are steps you can take to reduce your risk of heart disease as a result of poor oral hygiene.

An untreated cavity can lead to periodontal disease, which causes your gums to recede from your teeth. The gap between the gum line is where bacteria can hide and grow that can enter your bloodstream and travel to your heart's arteries.

When the bacteria in your heart's arteries harden, a condition called atherosclerosis can form where plaque grows on the inner walls of the arteries. This restricts blood flow throughout the body and leads to heart disease.

Infected gums are sensitive, red, and may bleed when brushing or flossing. Gum infection is often a result of poor oral hygiene and should be addressed right away to prevent a condition called endocarditis.

This rare but serious heart condition develops when bacteria from infected gums spreads to the inner linings of the heart, which directly affects the heart's valves. Endocarditis increases your risk of a heart attack.

The best way to protect your heart is to maintain a good at-home oral care routine.

Adaptado de: <<https://www.yankeevalleydental.ca/blog/how-can-having-bad-teeth-affect-your-heart/>> Acessado em 22 de novembro de 2020.

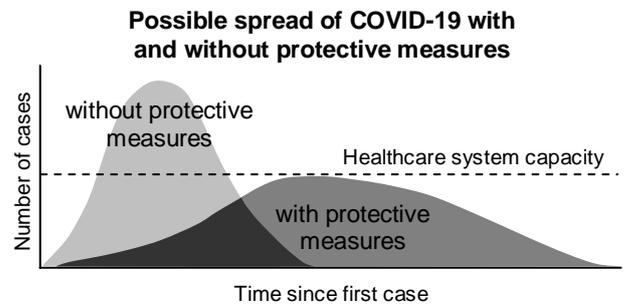
17. One's heart health

- A) is likely to worsen if bacteria are fought against in the mouth.
- B) will be in good shape regardless of the oral hygiene care taken.
- C) is said to depend entirely on the condition of the buccal hygiene.
- D) troubles result from bacteria making the blood get too thin.
- E) may be impaired by both atherosclerosis and endocarditis.

18. Taking bad care of your mouth hygiene

- A) should put a more beautiful smile on your face.
- B) will always increase the risk of a broken heart.
- C) will necessarily affect all your health system.
- D) might lead to a heart disease as a consequence.
- E) won't affect anything other than your own breath.

Read the chart below and answer the following questions based on it



Disponível em: <https://www.businessinsider.com> - em 20/11/2020.

19. According to the chart above protective measures concerning the spread of Covid-19

- A) couldn't do any better than the lack of measures in this process.
- B) can help the healthcare system capacity to cope with the demands.
- C) ought to overload the healthcare system operational capacity.
- D) should prove useless to tackle the overload in hospitals altogether.
- E) cannot help the healthcare system deal with the pandemic spread.

Read the text below and answer the following three questions based on it.

Significant developments in a new urine test for prostate cancer

Prostate cancer is one of the most frequently diagnosed cancers among men. Although there are effective treatments, such as radiotherapy and surgery for localized prostate cancer, men diagnosed with more progressive prostate cancer have a poorer prognosis. Therefore, a sensitive and specific screening test to detect prostate cancer in its early states is urgently needed.

Currently, serum prostate specific antigen (PSA) levels and digital rectal examinations have been used as the screening and diagnostic tools for prostate cancer. However, researchers believe that a simple, non-invasive technique using urine can be a more sensitive and specific way to detect the early stages of the disease. Urine contains more than two thousand different metabolites and can provide clues to the human body's metabolism, including the disordered metabolism of cancer cells.

Researchers in the United States have taken the opportunity to develop a new urine test for prostate cancer based on the metabolite profile and RNA sequencing found in prostate cancer-specific urine. The researchers took an approach that only required one single pass of urine, without the need for prostatic massage prior, to prove their principle that a simple urine sample could be sufficient for the identification of prostate cancer biomarkers.

Metabolic profiles of patients without cancer were taken and compared with metabolic profiles of patients with prostate cancer to identify metabolic changes and prostate cancer-specific biomarkers. The findings are the first to report a distinct prostate cancer profile from altered metabolic pathways in patient urine samples that can be differentiated between patients with normal prostates and benign prostatic hyperplasia (benign enlargement of the prostate).

The researchers conclude that their findings are a significant discovery to developing a new urine test for prostate cancer that is simple, non-invasive and convenient. The study's proof-of-concept should be further tested and validated in larger sample sizes before it can be clinically implemented.

Adaptado de: <<https://medicalnewsbulletin.com/significant-developments-made-in-developing-a-new-urine-test-for-prostate-cancer/>> Acessado em 15 de novembro de 2020.

20. The study's proof-of-concept

- A) has shown very inauspicious results so far.
- B) needs more research for a final conclusion.
- C) has no potential for human therapeutic use.
- D) has been successfully tested and validated.
- E) was implemented clinically and validated.

21. Prostate cancer

- A) is one of the least commonplace cancers among men.
- B) is detected neither through PSA nor digital examination.
- C) is unlikely to be detected through a urine screening test.
- D) is far from fatal if diagnosed at a progressive stage.
- E) has a better prognosis when detected at an early stage.

22. American researchers have proved that biomarkers of prostate cancer

- A) need a lot more research to be detectable.
- B) need large amounts of urine to be identifiable.
- C) could be detected in a single urine sample.
- D) are improbable to be detected through urine.
- E) are attainable through a number of samples.

Read the text below and answer the following two questions based on it.

The importance of feeling pain

Why is it important to feel pain?

Pain plays an important role in the lives of humans. It presumably serves to protect us from harm by making us associate certain harmful actions with a sensation of pain. And to alert us to diseases or conditions which we may have.

Pain also produces an emotional reaction, not just a physical one. Some pain can be caused by grief or depression, but are not easy to measure or to classify.

Then again, the absence of pain can encourage certain other actions. You are more likely to pick up the plate that is not piping hot than the one that is. You might have to do a quick touch test in order to tell the difference.

Everyone experiences pain at certain times in their lives.

The body is incredibly efficient at registering messages of pain, and extremely quick in getting you to perform an appropriate action in order to lessen the pain sensation. Touch an extremely hot object, for instance, and the impulse or message goes from the nerves in your fingertips, along your spinal cord to your brain. It almost instantly, within a fraction of a second, sends back the message to you to remove your finger immediately from the source of the heat.

Your nervous system consists of two parts: the central nervous system, which consists of your spinal cord and your brain, and the sensory or motor nerves, which form the so-called peripheral nervous system. The pain signal is sent to the thalamus, from where it is sent to the limbic system in order to interpret the pain. Is it a stabbing feeling? Is it a burn? Is it a fracture?

But it's not that simple, as many things such as your state of mind, your state of health, your age, experiences you have had in the past and your expectations can all influence how severely you experience the pain.

A surge of adrenaline through your system at the time of an injury can make you realise only a while after an accident that you have injured yourself. Adrenaline functions a bit like a built-in painkiller. But it is, alas temporary.

The two most common kinds of pain are chronic pain and acute pain.

Adaptado de: <<https://www.health24.com/Medical/Pain-Management/About-pain/The-importance-of-feeling-pain-20140604>> Acessado em 21 de novembro de 2020.

23. Pain

- A) is central in the protection of human lives.
- B) produces emotional reactions solely.
- C) arouses interest in experiencing danger.
- D) is experienced by a select group of people.
- E) can be easily measured in any situation.

24. It is true to assert that

- A) the reason why one feels pain is the long time it takes the brain to react.
- B) our central nervous system accounts all by itself for all the process of pain.
- C) it is unnecessary to interpret pain because it is always felt the very same way.
- D) adrenaline helps you become aware of pain some moments after an injury.
- E) the pain a person feels lacks any form of relation to his past life experience.

ESPAÑOL

La administración en salud, componente de desarrollo de la salud pública

La salud pública como esfuerzo organizado de la sociedad y el estado por la salud, bienestar y la calidad de vida trasciende a los servicios de salud, razón por lo cual se hacen más complejos los procesos de conducción. Por lo tanto, se requiere dirigir con fundamentos científicos, con claridad de que la gerencia en salud o administración en salud es ciencia, además de técnica y arte y, sumado al nivel de integración externa del sector de la salud con otros sectores, es necesario considerar a la Intersectorialidad, componente político y tecnológico de la gerencia imprescindible para dar respuesta de solución a la determinación social de la salud.

El interpretar la importancia de la conducción de los sistemas de salud no ha sido fácil en el transitar de la historia, incluso se ha considerado a veces que la insostenibilidad de buenos sistemas de salud, o la imposibilidad de otros para alcanzar resultados de excelencia ha sido solo por carecer del dinero suficiente. La pregunta básica debiera estar orientada a explicarnos, qué estamos haciendo con el que tenemos pues no se trata de producir salud al precio que sea; lo que se requiere es hacer la mayor y mejor salud posible con los recursos que están a nuestra disposición. Esa correspondencia del saber hacer con los recursos disponibles requiere del dominio de la administración en salud.

Para que los sistemas de salud sean en realidad una inversión y no un gasto, es necesario resolver numerosos problemas de estrategias, organización, procesos, competencias profesionales, toma de decisiones, descentralización, capacidad de cambio y liderazgo, sin los cuales seguiremos apareciendo como los grandes gastadores y esa no es la idea. La razón de ser de la gerencia en salud es lograr crecer en calidad y oportunidad de hacer más y mejor salud empleando la menor cantidad de recursos posibles, para lo cual se dispone de los instrumentos y las tecnologías de cómo hacerlo. Si no se parte de esta concepción, cualquier sistema, por muy bueno que sea, corre el riesgo de perder sostenibilidad.

Dr. Pastor Castell-Florit Serrate. *Rev. Cubana Salud Pública*, v.43 n., ene.-mar. 2017

17. Para que los sistemas de salud sean los más adecuados y cumplan sus objetivos, se precisa:

- A) emplear paulatinamente la menor cantidad posible de recursos financieros.
- B) no cambiar nunca la estructura tradicional del sistema de salud.

- C) centralizar la toma de decisiones en los sistemas de salud.
- D) reducir drásticamente los gastos para conseguir una sostenibilidad financiera.
- E) solucionar los problemas de estrategias, organización y competencias profesionales.

18. Para que se produzca una correspondencia entre el saber hacer y los recursos disponibles en la administración de salud, se precisa:

- A) renunciar a lo que se tiene y buscar nuevos sistemas de salud.
- B) hacer la mejor salud con los recursos de que disponemos.
- C) reducir en lugar de hacer mayores los sistemas de salud.
- D) producir salud al precio que sea.
- E) elevar paulatinamente el gasto destinado a la inversión en salud.

19. Las dificultades que, históricamente, ha sufrido el entendimiento de la importancia de la conducción de los sistemas de salud han sido:

- 1) la consideración de que son insostenibles los ya existentes.
- 2) la imposibilidad financiera de crear nuevos sistemas de salud.
- 3) la falta de intersectorialidad en la gestión.
- 4) la ausencia de una fundamentación científica en su implementación.
- 5) la concepción de que la administración de salud es tan solo un arte y una técnica.

Son correctas:

- A) 1 y 2 solamente
- B) 2, 3 y 5 solamente
- C) 3 y 4 solamente
- D) 1, 2, 3, 4 y 5
- E) 3, 4 y 5 solamente

20. "La pregunta básica debiera estar orientada a explicarnos..." (segundo párrafo). La expresión: "debiera estar (orientada)" podría sustituirse en el texto, sin alterar el sentido del mismo, por:

- 1) debiera de estar
- 2) debería estar
- 3) tuviera de estar
- 4) tendría que estar
- 5) habría de estar

Son correctas:

- A) 2, 4 y 5 solamente
- B) 3 y 4 solamente
- C) 1, 2, 3, 4 y 5
- D) 1 y 2 solamente
- E) 1, 2 y 5 solamente

La COVID-19 y las oportunidades de cooperación internacional en salud

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la enfermedad COVID-19, causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, como una pandemia. La pandemia ha demostrado ser un problema que puede impactar profundamente la economía global: se han evaporado trillones de dólares de las bolsas de valores de todo el mundo, antes de que cerraran sus puertas para evitar el colapso absoluto, sea porque sus operadores cayesen enfermos, sea por la caída de sus activos financieros; millones de personas perdieron sus empleos, por lo menos temporalmente, y otros tantos trabajadores informales, excluidos de los esquemas de protección social, fueron abocados -por gobiernos omisos- a una trágica elección: o salen de sus casas para ganar el pan y se exponen al virus, o se quedan en el aislamiento social y mueren de hambre.

Los gobiernos tuvieron que abrir sus arcas y gastar en servicios de salud, en ayuda económica a las empresas y a los trabajadores o ver deteriorarse todavía más la situación social y sanitaria. El G20 prometió inyectar USD 4,8 trillones en la economía global; los Estados Unidos destinaron USD 2,3 trillones para estímulos a la economía nacional, pero no ha invertido nada para la ayuda internacional o para la salud global, en la cual el país ya ha sido uno de los campeones; en Brasil, los números anunciados por el gobierno federal son imprecisos, pero desde hace mucho un Sistema Único de Salud (SUS) desguazado tiene que lidiar con un perfil complejo de problemas de salud, la mayoría de ellos determinado o condicionado por la inmensa desigualdad socioeconómica vigente.

Entre 2008 y 2019, América del Sur fue un ejemplo de cooperación en salud, durante la existencia de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR). Integrado por los 12 Ministros de Salud de la región, el Consejo de Salud Sudamericano dirigió una acción colectiva de los países frente a la pandemia de influenza de H1N1, a las epidemias de dengue y organizó acciones comunes contra otras enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes, apoyado por los Jefes de Estado e implementado por centenas de técnicos de los ministerios y sistemas de salud de los Estados miembros. La implosión de UNASUR, o sea, el rechazo al multilateralismo regional, liquidó este mecanismo estable que funcionó formalmente durante cerca de diez años en la región.

Restaurar estos mecanismos políticos y técnicos es fundamental para el enfrentamiento a la epidemia del nuevo coronavirus, así como para los nuevos desafíos de salud de interés internacional, pues simplemente cerrar fronteras no es la solución. Sudamérica tiene cerca de 48 fronteras a lo largo de 17 mil kilómetros. La vida cotidiana de la población de las áreas fronterizas siempre transcurrió con beneficios mutuos e intensa cooperación para enfrentar conjuntamente problemas comunes. En un escenario de mayor vulnerabilidad, donde las enfermedades van más allá de las fronteras nacionales de los países, globalizándose los riesgos para la salud, el nivel subregional, vinculado a iniciativas de integración, presenta grandes oportunidades para la cooperación en salud.

Adaptado de Pablo Marchiori Buss; Sebastián Tobar *Cadernos de Saúde Pública*, 36(4), 22 de abril de 2020

21. Según el texto, a propósito del Sistema Único de Salud (SUS) en Brasil, en época de la pandemia COVID-19, está “desguazado”. En función del contexto en el que se inserta ese término, podría ser sustituido, sin cambiar el sentido del enunciado por:

- 1) derribado.
- 2) destruido.
- 3) derruido.
- 4) desorganizado.
- 5) demolido.

Son correctas:

- A) 2, 3 y 4 solamente
- B) 1, 2 y 5 solamente
- C) 2, 3, 4 y 5 solamente
- D) 1, 2, 3, 4 y 5
- E) 1, 2, 3 y 5 solamente

22. “...o ver deteriorarse todavía más la situación” (segundo párrafo). “Todavía más” puede ser reemplazada en el texto, sin cambio de sentido, por:

- 1) aún más
- 2) sobre todo más
- 3) aunque más
- 4) mientras más
- 5) incluso más

Son correctas:

- A) 3 y 4 solamente
- B) 1, 3 y 5 solamente
- C) 1, 2, 3, 4 y 5
- D) 1 y 5 solamente
- E) 2, 3 y 4 solamente

23. A propósito de la implosión de UNASUR, es correcto afirmar que:

- A) se produjo entre los años 2008 y 2019.
- B) condujo a propuestas unilateralistas en materia de salud en la región.
- C) produjo un funcionamiento estable en materia de salud en los países que participaban en la organización.
- D) se reforzaron los cauces de cooperación en salud entre los países que formaban parte de ella.
- E) representó un avance en materia de salud, que se prolongó a lo largo de diez años.

24. Según el texto, en América del Sur, un adecuado enfrentamiento a la pandemia provocada por la COVID-19, consistiría en:

- A) el establecimiento de cooperación en salud a nivel de Estados.
- B) reforzar las iniciativas de cada país de forma aislada y restringida al propio territorio.
- C) esperar a recibir compensaciones económicas por parte de potencias extranjeras y organismos internacionales.
- D) un cierre preventivo y constante de las fronteras, para evitar la expansión mayor del contagio.
- E) evitar la proliferación de las relaciones entre la población que habita las fronteras entre los países.

HISTÓRIA

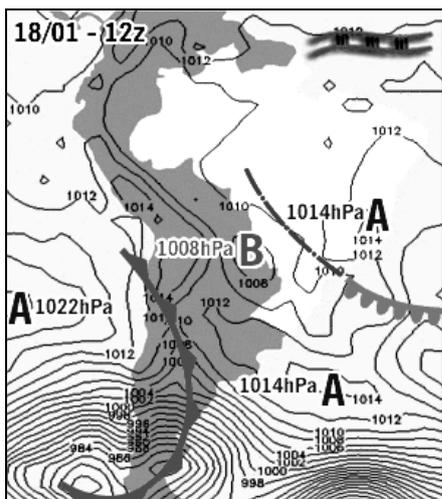
25. A Proclamação da República no Brasil (1889) representou o início do protagonismo político assumido pelos militares. Os dois primeiros presidentes da República foram militares alagoanos, o Marechal Deodoro da Fonseca e o Marechal Floriano Peixoto. Diante disso, qual a experiência pode ter contribuído à politização dos militares no século XIX?
- A) A participação na Guerra do Paraguai, na qual tiveram contato com as ideias republicanas dos vizinhos sul-americanos.
 - B) A integração dos militares ao governo monárquico de D. Pedro II, que os manteve sempre próximos ao poder.
 - C) A sua valorização durante o Segundo Reinado com postos bem remunerados e reconhecimento social.
 - D) As sucessivas derrotas que sofreram na Independência, em 1822, e na Guerra do Paraguai, em 1870.
 - E) A dispensa concedida pelo Imperador na contenção das revoltas regenciais que ameaçaram o Império.
26. Sobre o golpe republicano, ocorrido em 15 de novembro de 1889, é correto afirmar que, em Maceió,
- A) o novo presidente da província, Pedro Ribeiro Ramos, nomeado por Carta Imperial e, chegado no mesmo dia 15, foi impedido de tomar posse.
 - B) a notícia do golpe dado pelo marechal Deodoro da Fonseca, contra D. Pedro II, motivou intensas manifestações populares a favor do monarca.
 - C) logo após o golpe, foi nomeado para governar a província, Tibúrcio Valeriano de Araújo, ferrenho opositor do presidente da Assembleia provincial.
 - D) foi anunciado, no mesmo dia, pelo Jornal *O Orbe*, de tendência monarquista, provocando muitas manifestações populares.
 - E) uma falsa notícia, chegada no dia 17, informava que a monarquia fora restabelecida, o que levou alguns políticos alagoanos que apoiaram o golpe a tentar retroceder.
27. A expansão dos reinos ibéricos (Portugal e Espanha), pela conquista da América, além de política e econômica, foi também cultural. No campo intelectual, as ideias de Aristóteles, através da releitura escolástica, formaram juristas, médicos, administradores, clérigos e professores que atuaram nas colônias. Diante dessa assertiva, é possível dizer que a disseminação do aristotelismo na América colonial ocorreu:
- A) por meio dos Colégios e Universidades dirigidos pelas ordens religiosas.
 - B) pela divulgação realizada nos sermões religiosos críticos ao aristotelismo.
 - C) através das universidades europeias, a via de acesso das elites ao saber.
 - D) através da circulação clandestina de livros proibidos pela Igreja Católica.
 - E) pela atuação de intelectuais leigos que se opuseram ao monopólio da Igreja.
28. Em meados de 1848, a Europa foi palco das chamadas revoluções liberais, socialistas e nacionalistas, cujas críticas se voltavam contra a monarquia e o absolutismo. A “Revolução Praieira”, ocorrida em Pernambuco (1848-1850), refletiu quase as mesmas aspirações do mundo ocidental. Nesse sentido, é possível observar que, entre as insatisfações dos praieiros com o Segundo Reinado, sobressaia-se:
- A) a imposição de ideias antirrepublicanas vindas da corte às províncias.
 - B) o reformismo radical de D. Pedro II que contrariava as elites provinciais.
 - C) o Poder Moderador que submetia as províncias às intervenções régias.
 - D) a supremacia política do Sudeste, em virtude da economia cafeeira.
 - E) a composição predominantemente liberal do governo de D. Pedro II.
29. Após suas independências, os novos países americanos se organizaram politicamente por meio de Constituições. Neste período, as ideias e os princípios que permearam os textos constitucionais foram de orientação:
- A) Comunista.
 - B) Totalitária.
 - C) Monarquista.
 - D) Socialista.
 - E) Liberal.
30. A América hispânica, após tornar-se independente, fragmentou-se em diversas repúblicas. A América portuguesa, o Brasil, na pós-independência, preservou sua unidade territorial e adotou o regime monárquico. Dentre as motivações que favoreceram a unidade político-territorial brasileira, é possível identificar:
- A) a vinda da Corte portuguesa consolidando a independência do Brasil.
 - B) a valorização política da economia cafeeira em todas as províncias do Império.
 - C) a escassez de um controle efetivo por parte da Coroa portuguesa sobre o Brasil.
 - D) a articulação política das elites provinciais em torno de interesses comuns.
 - E) a ausência de uma experiência monárquica anterior à independência do Brasil.
31. Na Alemanha nazista, o termo *Führer* foi utilizado para designar a Adolf Hitler. No caso do fascismo italiano, Mussolini recebeu o tratamento de *Duce*. Nos dois exemplos, estas palavras podem significar “líder” ou “guia”. Nos regimes políticos totalitários o uso político dessas expressões para os líderes, reflete:
- A) a exaltação do nacionalismo e a superioridade étnica.
 - B) o culto à personalidade do chefe de Estado-nação.
 - C) o conceito de espaço vital usual no nazi-fascismo.
 - D) o militarismo inerente à organização dos partidos.
 - E) a pesada propaganda política centrada no povo.

32. No território alagoano, localizam-se algumas comunidades indígenas com origem colonial, a exemplo da Kariri-Xocó, da etnia Kariri, localizada em Porto Real do Colégio. A formação de aldeamentos indígenas para catequese:

- contribuiu com a expansão do território colonial para além das fronteiras definidas pelo Tratado de Madri.
- constituiu-se como o meio encontrado pela Coroa portuguesa para resguardar seu monopólio de pau-brasil.
- pela qual os Jesuítas permitiram aos indígenas preservar suas culturas originais.
- resultou da política pombalina adotada para garantir o domínio desses povos na colonização do Brasil.
- constituiu-se um desdobramento da estreita aliança entre a Coroa portuguesa e a Igreja católica na colonização do Brasil.

GEOGRAFIA

33. Os mapas com isóbaras são muito importante para a análise das condições meteorológicas do Brasil, fornecendo elementos para a interpretação de diversos fenômenos atmosféricos. Observe-o



As letras A e B nele contidas indicam respectivamente:

- vórtices ciclônicos e frentes quentes.
- vórtices ciclônicos de altos níveis e brisas.
- centros de altas pressões e Zona de Convergência Intertropical.
- centros de alta pressão e vórtices anticiclônicos
- centros de alta pressão e centros de baixa pressão.

34. A partir da Constituição Brasileira de 1988, as Regiões Metropolitanas do país passaram a ser competência de institucionalização estadual. Entretanto, a Constituição não estabelece meios coercitivos para a formação e a definição desses territórios. Sobre esse tema, o que pode ser afirmado corretamente?

- A intensa urbanização que vem ocorrendo no Brasil, sobretudo a partir de 1950, tem sido acompanhada por um processo de metropolização, ou seja, concentração demográfica nas principais áreas metropolitanas do país.

- Com o acelerado crescimento, no país, de grandes cidades, especialmente nas Regiões Metropolitanas, bem como os processos de conurbação que nelas se verificam, certos problemas urbanos não devem ser tratados isoladamente em cada cidade vizinha, mas em conjunto.
- As metrópoles se diferenciam de realidade para realidade. Como todo espaço social, elas são produto de uma história econômica e política, que define as suas possibilidades, o ritmo da sua expansão e o seu formato.
- A ampliação da Região Metropolitana de Maceió está condicionada, entre outros, pelos seguintes critérios: evidência ou tendência de conturbação e necessidade de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) alternativa(s):

- 1 e 2.
- 2 e 4.
- 1, 2, 3 e 4.
- 3.
- 4.

35. “Balança comercial brasileira registra superávit de US\$ 5,5 bilhões em outubro de 2020.”

(Manchete do portal G1.globo.com Acesso em 30/11/2020)

Quando isso ocorre, significa que:

- a exportação de grãos, notadamente de soja, sofreu uma estagnação, em face da inflação do país.
- a importação de bens duráveis foi intensificada, em face do câmbio favorável ao país.
- a Balança Comercial, devido a problemas de ordem política e ideológica, adotou o modelo de substituição de importações.
- as importações caíram e as exportações aumentaram, em relação ao mesmo mês do ano anterior.
- as importações aumentaram, sobretudo de bens de consumo, e as exportações diminuíram.

36. A década de 1990, praticamente, começou com mais uma guerra, a do Golfo, que teve repercussão econômica para boa parte do mundo. Foram dois motivos que agiram como estopim para que ocorresse esse conflito. Identifique-os, entre as alternativas a seguir.

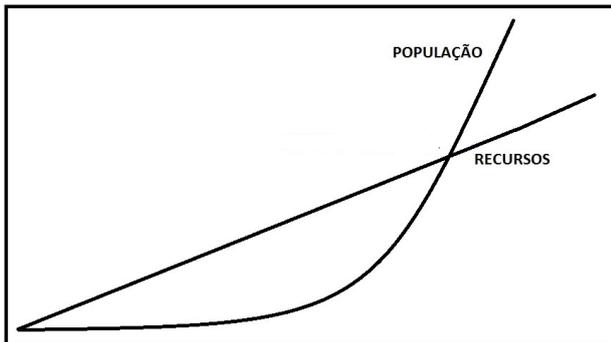
- A reivindicação feita por Saddam Hussein de parte do território pertencente ao Kuwait, que o líder iraquiano dizia pertencer ao país, e o baixo preço cobrado pela venda do petróleo pelo Kuwait no mercado internacional.
- Os conflitos étnicos entre árabes e israelenses e o alinhamento político e ideológico da Arábia Saudita com o governo dos EUA.
- O fim da antiga URSS e os conflitos do Egito com Israel.
- O rompimento das relações diplomáticas de Israel com a Rússia e os baixos preços do petróleo cobrados pelo Iraque.
- A repressão exercida pelos EUA contra líderes islâmicos e os incêndios provocados em campos petrolíferos do Irã.

37. Poluição do ar, desmatamento, extinção de espécies e degradação do solo representam grandes ameaças ao meio ambiente, que devem ser resolvidas para que o planeta continue sendo um lar para toda a biodiversidade.

Sobre a poluição do ar, é correto afirmar que:

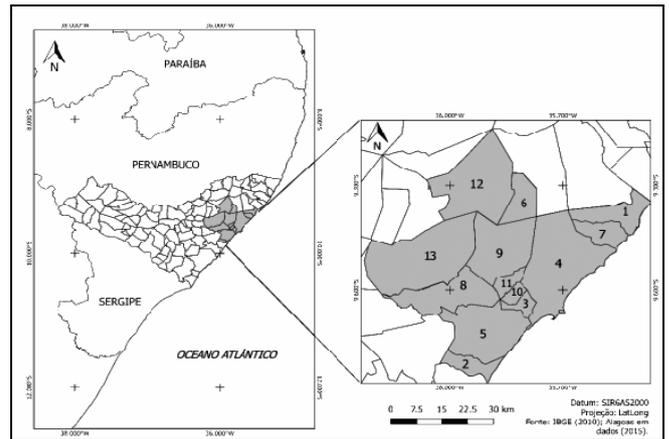
- A) durante a instalação de uma inversão térmica sobre uma área urbana ampla (metrópole), verificam-se consideráveis reduções no índice de poluição do ar atmosférico.
- B) uma das soluções para a poluição do ar e as mudanças climáticas ambientais seria substituir os combustíveis fósseis por energia renovável e reflorestamento.
- C) o excesso de carbono não pode ser considerado uma forma de poluição do ar, mas um fator responsável pelas radicais mudanças climáticas ambientais.
- D) é na estratosfera que estão encontrados os maiores índices de poluição resultante das ações antrópicas sobre a superfície do planeta.
- E) a queima de combustíveis fósseis e as atividades industriais aumentaram as concentrações atmosféricas de CO₂ para 50 partes por milhão nos dias atuais, especialmente sobre o continente africano.

38. O gráfico abaixo ilustra uma importante teoria demográfica mencionada a seguir. Assinale-a.



- A) Teoria de Malthus.
- B) Teoria do eco desenvolvimento populacional.
- C) Teoria do capital natural e regressão populacional.
- D) Teoria marxista do desenvolvimento populacional.
- E) Teoria dos Rendimentos decrescentes.

39. Examine o mapa a seguir.



A área ressaltada no mapa corresponde à:

- A) faixa dos climas com déficit hídrico.
- B) zona de restingas alagoanas.
- C) Região Metropolitana de Maceió.
- D) mesorregião do Leste Alagoano.
- E) microrregião de Marechal Deodoro.

40. Observe a figura a seguir.

Um agricultor resolveu plantar cana de açúcar nas áreas indicadas pelas setas na paisagem representada.



Esse plantio planejado se deu, mais especificamente, num espaço denominado corretamente de:

- A) Falha.
- B) Colina.
- C) Altiplano.
- D) Escarpa.
- E) Terraço Fluvial.

FILOSOFIA/SOCIOLOGIA

41. Uma entidade humana regida por um conjunto de regras e procedimentos, padronizados e aceitos por todos, a fim de garantir aos indivíduos a estabilidade necessária, é chamada, em Sociologia, de:
- A) Agremiação religiosa.
 - B) Associação recreativa.
 - C) Instituição social.
 - D) Instituição jurídica.
 - E) Classe social.
42. O estudo da Sociologia, como ciência, nas instituições de ensino superior, é importante porque
- A) tendo por objetivo específico levar a conhecer o psiquismo dum indivíduo, mais facilmente nos conduz a conhecê-lo em grupo.
 - B) sendo parte da Sociologia o ordenamento jurídico positivo de um povo, o estudioso tem mais condições de evitar os rigores da lei
 - C) sendo um dos objetivos da Sociologia orientar o indivíduo a pautar-se por princípios éticos e morais, também o ajudará a ser mais feliz.
 - D) sendo a sociabilidade um constitutivo essencial do ser humano, esta ciência ajuda a melhor compreender o homem no seu agir social.
 - E) sendo o método da Sociologia o padrão seguido pelas demais ciências, importa ser versado, nela, para melhor estudar as demais.
43. As formas de cultura, costumes, valores e tradições que determinada geração recebe dos seus antepassados constituem o que, em Sociologia, se designa por:
- A) modelo de ordenamento positivo que garante a paz social.
 - B) um patrimônio espiritual posto como exemplo de bem viver.
 - C) referências exemplares que norteiam a religião de uma etnia.
 - D) herança social, no sentido mais amplo e universal.
 - E) legislação que regula as heranças patrimoniais da família.
44. O Período da História da Filosofia Ocidental o qual defende que o ser humano jamais consegue conhecer a essência das coisas, mas apenas as ideias que tem dessas mesmas coisas, é chamado:
- A) Escolástica.
 - B) Racionalismo.
 - C) Iluminismo.
 - D) Empirismo.
 - E) Patrística.
45. Na cultura grega e em algumas correntes filosóficas, existe a crença de que cada homem, ao nascer, já traz o seu destino marcado, e regido por uma lei prévia de causa-efeito. Se aceitarmos esse determinismo, estaremos negando, em parte, a essência do homem. Por quê?
- A) Porque impediria o homem de exercer outro dos seus constitutivos essenciais que é a sociabilidade.
 - B) Porque tal condição tornaria o homem escravo dos ditames das religiões, costumes e heranças.
 - C) Porque tornaria o homem escravo das leis coercitivas do Direito positivo, mesmo sem causa.
 - D) Porque tal determinismo nega a existência da liberdade - um dos constitutivos essenciais da natureza humana.
 - E) Porque suprimiria, em cada indivíduo humano, todas as condições que garantem seu direito de ir e vir.
46. Se concordamos com o que diz Aristóteles, na sua *Metafísica*, ou seja, que *todo o homem deseja, por natureza, conhecer as últimas causas* de tudo quanto existe, temos que definir o ato de filosofar como sendo:
- A) a natural tendência do ser humano por atingir, usando apenas o método racional, o “ser dos entes” ou a essência de todas as realidades sensíveis e espirituais.
 - B) a preocupação natural de todo homem por desvendar os mistérios que o cercam, e obter resposta para as interrogações constantes sobre o próprio destino e significado do seu existir.
 - C) a tendência contínua para desvendar o verdadeiro significado de todas as realidades que os sentidos humanos observam, usando, para isso, o método da observação empírica.
 - D) uma intrínseca tendência de todo o homem por desvendar o que se oculta por detrás dos grandes mitos e lendas acumulados no universo cultural da humanidade.
 - E) uma preocupação incontrolável por adquirir o máximo de conhecimentos oriundos de todos os ramos do saber e das várias culturas e experiências existentes.
47. Existe apenas um tipo de conhecimento que tende a procurar as últimas causas e a razão de ser, de tudo quanto existe. Esse conhecimento é chamado de
- A) Teológico.
 - B) Filosófico.
 - C) Científico.
 - D) Empírico.
 - E) Mítico.
48. Quando uma coletividade, submetida à mesma autoridade civil e normas, se organiza, conscientemente, na busca dos mesmos interesses e valores, é o que, em Sociologia, se denomina por:
- A) Sociedade.
 - B) Comunidade.
 - C) Assembleia.
 - D) Associação.
 - E) Agremiação.



VESTIBULAR MEDICINA

1º DIA – 08.JANEIRO.2021

GABARITO PROVA TIPO: 4

Português/Literatura		Inglês		Espanhol		História		Geografia			
01	A	09	D	17	E	17	E	25	A	33	E
02	D	10	B	18	D	18	B	26	E	34	C
03	D	11	B	19	B	19	D	27	A	35	D
04	C	12	E	20	B	20	A	28	C	36	A
05	A	13	D	21	E	21	E	29	E	37	B
06	D	14	E	22	C	22	D	30	D	38	A
07	A	15	C	23	A	23	B	31	B	39	C
08	E	16	E	24	D	24	A	32	E	40	E

Filosofia/Sociologia			
41	C	45	D
42	D	46	A
43	D	47	B
44	B	48	A

CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR
CESMAC
MEDICINA



MEDICINA

1º dia - 08.01.2021

CESMAC

PROVA TIPO-5

REDAÇÃO
LÍNGUA PORTUGUESA/LITERATURA
LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS / ESPANHOL)

HISTÓRIA
GEOGRAFIA
FILOSOFIA/SOCIOLOGIA

LEIA COM ATENÇÃO

- 01** - Verifique se este CADERNO contém a página de RASCUNHO para REDAÇÃO e 48 questões. Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 02** - As questões de Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol) estão numeradas de 17 a 24. Responda somente a prova de Língua Estrangeira correspondente à sua opção, feita no ato de inscrição.
- 03** - Transcreva a REDAÇÃO da página de RASCUNHO para a FOLHA DE REDAÇÃO.
- 04** - Observe a numeração do CARTÃO-RESPOSTA, pois o cartão serve para responder a um grupo de até 100 (cem) questões, devendo ser utilizadas as 48 (quarenta e oito) iniciais.
- 05** - O CARTÃO-RESPOSTA deve apresentar seu número de inscrição e o TIPO de PROVA impressos. Confira seu CARTÃO-RESPOSTA e, caso observe alguma divergência, avise ao fiscal.
- 06** - Assine a FOLHA DE REDAÇÃO e o CARTÃO-RESPOSTA no lugar indicado.
- 07** - Em cada questão, escolha a alternativa que responde corretamente ao que se pede. Preencha, então, no CARTÃO-RESPOSTA, a janela que corresponde à alternativa escolhida, com caneta esferográfica azul, após a devida conferência.
- 08** - Só preencha o CARTÃO-RESPOSTA, após decidir-se, em definitivo, com relação à alternativa. Para o cômputo da prova, são equivalentes as respostas erradas, nulas ou em branco.
- 09** - Ao término da prova, o candidato devolverá à mesa de fiscalização o CADERNO DE QUESTÕES, a FOLHA DE REDAÇÃO e o CARTÃO-RESPOSTA devidamente assinados. Se não o fizer, será eliminado do Processo Seletivo.
- 10** - Após conferência pela mesa do material entregue, o candidato assinará a Lista de Presença.
- 11** - Transcreva o texto abaixo para o CARTÃO RESPOSTA.

“A vida é feita de escolhas e eu escolhi a medicina!”

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:

Sala:



CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

MEDICINA 1º DIA PROVAS - 08.01.2021

REDAÇÃO

Escreva um comentário opinativo sobre o tema proposto abaixo – endereçado aos jovens brasileiros – em que você apresente argumentos que sustentem seu ponto de vista: de concordância ou de discordância, em relação aos termos que aparecem na Proposta de Redação. Dê um Título a seu texto.

TEMA: Numa sociedade que preza pelo sistema democrático, o voto tem enorme poder.

No dia 15 de novembro, milhões de eleitores brasileiros foram às urnas para escolher os gestores de suas respectivas cidades e aqueles que os representarão nas câmaras de vereadores, pelos próximos quatro anos. Considerando o futuro desafiador que o país tem pela frente, trata-se de uma eleição de extrema importância.

(IstoÉ. 11 de novembro 2020).

1. Título:

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

RASCUNHO

TEXTO 1

Capitães de areia: até quando?

Com publicação datada de 1937, a obra *Capitães de areia*, de Jorge Amado, repercutiu de forma polêmica a ponto de ser censurada pelo Estado Novo varguista, sob a acusação de propaganda comunista. Embora o comunismo fosse citado, de forma lateral ao longo do texto, o enredo consiste numa crítica social relacionada a um problema latente de sua época: transgressões perpetradas por crianças de rua. [...]

Passados quase 80 anos, as causas profundas elencadas pelo autor para descrever tal realidade não nos soam remotas. Pelo contrário, dispomos de uma tenebrosa familiaridade com elas. Embora essa não seja a mensagem principal do livro, é inegável que a exclusão social se converte em violência, e esta se torna potencialmente capaz de atingir não só o excluído, mas os outros indivíduos que cruzam seu caminho, visto que a reação do oprimido pode vir na forma de opressão.

(Leandro Galvão. *Capitães de areia: até quando?* Le Monde Diplomatique Brasil, ano 8, n.91. fev. 2015, p. 16)

01. O foco da análise pretendida para o Texto 1 tem como suporte fatos da história literária brasileira.
- A) O trecho que faz a exposição principal da obra de Jorge Amado é incompleta e irrelevante.
 - B) A referência à obra citada foi indevida, pois a exclusão social atinge apenas a vítima da exclusão.
 - C) Não se vê no texto, explicitamente, críticas a problemas relacionados a infrações praticadas por menores de rua.
 - D) O autor do texto é de parecer que as formas de opressão podem ser, hoje, resposta a antigos atos de violência.
 - E) Foi indevida a referência a outros textos, uma vez que a realidade nacional não mudou.

TEXTO 2

Millôr, exercitando sua competência de linguista por intuição, escreveu:

“Nenhuma língua morreu por falta de gramáticos. Algumas estagnaram por ausência de escritores. Nenhuma sobreviveu sem povo.”

02. Considerando a intuição expressa por Millôr Fernandes, o essencial para a vivência de uma língua são:
- A) os utentes ou usuários comuns dessa língua.
 - B) aqueles que deliberam os padrões de seu uso.
 - C) os cientistas que definem sua estrutura de uso.
 - D) os escritores que propagam suas produções.
 - E) os que compõem sua antologia literária.

03. A exigência da inserção de uma produção linguística responde pela exigência da inserção histórica, em um tempo e lugar. De tal forma que essa produção sofre influência de suas vertentes culturais proeminentes. Assim, se explica a opção dos Modernistas brasileiros na Semana de Artes Modernas, de 1922:

- 1) pela opção do verso livre, sem a exigência do rigor formal.
- 2) pela preferência de uma expressão linguística nacional.
- 3) pela temática com inspiração na vida do cotidiano.
- 4) pelo interesse em explorar a exuberante natureza do Brasil.
- 5) pela volta ao ideal da perfeição formal herdada do Parnasianismo.

Estão corretas, apenas, as alternativas:

- A) 2, 3 e 4 apenas
- B) 1 e 2 apenas
- C) 4 e 5 apenas
- D) 1, 2, 3, 4 e 5
- E) 1, 2, 3 e 4 apenas

04. Marina Colassanti publicou uma crônica em que diz: “[...] *não existem meninos De rua. Existem meninos Na rua*”, um tema que guarda familiaridade com “*Capitães de Areia*” de Jorge Amado. A troca de “DE” por “Na” surtiu um efeito de sentido, capaz de emprestar às expressões:

- A) significação concessiva.
- B) acepção sinonímica.
- C) definição aleatória.
- D) uma infração poética.
- E) relevância e gosto estético.

05. Analise o poema “Procura da Poesia”, de Carlos Drummond de Andrade.

(...)
Penetra surdamente no reino das palavras
Lá estão os poemas que esperam ser escritos
(...)
Chega mais perto e contempla as palavras.
Cada uma
tem mil faces secretas sob a face neutra
e te pergunta, sem interesse pela resposta
pobre ou terrível que lhe deres:
trouxeste a chave?

Este poema de Drummond ilustra:

- A) O gosto pela louvação das coisas nacionais, inclusivamente a língua.
- B) A busca pela carga semântica das palavras, na certeza de que elas envolvem mistérios.
- C) A força coerente das palavras quando postas a serviço da literatura lírica.
- D) O interesse pelo engajamento político da literatura brasileira moderna.
- E) A busca da perfeição poética formal própria do Romantismo.

06. 'Autores que pretenderam representar *O romance regionalista de 30* propuseram:

- A) divulgar os problemas provocados pela seca, a falência dos engenhos de açúcar e dos grandes latifúndios.
- B) como temas principais, merece destaque: a repercussão nacional do avanço significativo da literatura nordestina.
- C) João Cabral de Melo Neto foi notável pela sua obra *Morte e Vida Severina*, cujo enredo conta as dificuldades vividas pelos escravos.
- D) Rachel de Queirós aborda a identidade nacional a partir da visão minuciosa das faces regionais do Sudeste brasileiro.
- E) registrar a aceitação do cosmopolitismo das grandes cidades e defender os hábitos de boa parte da burguesia nacional.

TEXTO 3

Por que nossa mente “dá branco”?

O problema não está na memória, mas na falta de atenção.

Por segundos, parece que a mente apagou tudo: do que íamos pegar na geladeira à resposta da prova. O problema não está na memória, mas na falta de atenção. “É um mecanismo essencial na ativação das memórias de curto prazo, e operacional, que armazena temporariamente dados necessários para o cérebro comandar ações rápidas, como digitar no celular um número que logo vai ser esquecido”, explica Tarso Adoni, médico do Núcleo de Neurociências do Hospital Sírio Libanês, em São Paulo.

Ocorre que o lobo frontal, responsável pela atenção e memórias transitórias, tem capacidade limitada de armazenamento. Só fica ali – com chance de seguir para a memória permanente conforme a relevância e utilidade – o que a atenção selecionou. O que passou batido será apagado em seguida, caso não cheguem novas pistas relacionadas. Isso explica a razão da ideia “esquecida” ser “lembrada”, ao voltarmos onde estávamos antes do branco. Esse tipo de apagão é diferente dos causados pelo álcool, ou pela ansiedade, que afetam memórias consolidadas. Neste caso, o cérebro entende o nervosismo como ameaça e se concentra em combatê-lo. Se os “brancos” afetarem a qualidade de vida, melhor procurar um médico.

(Cida de Oliveira. Por que nossa mente ‘dá Branco’? Galileu. São Paulo. Globo, n.272, mar. 2014).

07. O conteúdo do Texto 3 tem um caráter científico enquanto:

- 1) tem como fonte uma pessoa abalizada e dá explicações que remontam à ciência.
- 2) usa termos de uma nomenclatura específica, pertinente às áreas nomeadas.
- 3) consegue apresentar razões que justificam com rigor e exatidão seus argumentos.
- 4) merece credibilidade, pois seu vocabulário está conforme as normas do léxico padrão.

Estão corretas as alternativas:

- A) 1, 2 e 4 apenas
- B) 1, 2 e 3 apenas
- C) 3 e 4 apenas
- D) 1 e 2 apenas
- E) 1, 2, 3 e 4

08. Observe o seguinte trecho do Texto 3: “Ocorre que o lobo frontal, responsável pela atenção e memórias transitórias, tem capacidade limitada de armazenamento”. Respeitando as normas da concordância verbo-nominal, seria correta também a seguinte redação:

- A) Existe memórias transitórias da qual o lobo frontal não se ocupa, normalmente.
- B) Nenhum dos princípios científicos defendem que o lobo frontal do cérebro são responsáveis por guardar fatos consolidados.
- C) Devem haver mecanismos cerebrais que tem o poder de guardar a memória de fatos mais relevantes.
- D) Qual dos princípios neurológicos sustenta que o cérebro não guarda da mesma maneira fatos consolidados ou irrelevantes?
- E) O lobo frontal é responsável pela atenção e memórias transitórias e têm capacidade limitada de armazenamento.

09. O Texto 3 aborda um tema que tem implicações práticas, nas vivências laborais do dia a dia. Os termos usados na sua explicação favorecem seu entendimento. Assim:

- 1) Em: “nossa mente dá branco” significa ‘ausência da atividade de lembrar’.
- 2) Em: “O que passou batido”, quer dizer “o que não foi percebido”.
- 3) Em: “Esse tipo de apagão” – para significar “dá branco” – tem um sentido claramente metafórico.
- 4) Em: “o cérebro entende o nervosismo como ameaça e se concentra em combatê-lo”, há a ‘personificação’ de uma coisa.
- 5) Em: “memórias consolidadas”, a referência se aplica a informações relevantes, armazenadas na memória há muito tempo.

Estão corretas:

- A) 2, 3 e 4 apenas
- B) 1, 3 e 5 apenas
- C) 2 e 5 apenas
- D) 1, 2 e 5 apenas
- E) 1, 2, 3, 4 e 5.

10. Analisando particularidades gramaticais e lexicais em uso no Texto 3, merece destacar:

- A) no segmento: “Só fica ali”, o advérbio retoma a referência a ‘memória transitória’.
- B) Em: O que... será apagado em seguida, caso não cheguem novas pistas relacionadas, o segmento selecionado expressa condicionalidade.
- C) O ‘apagão’ de que, principalmente, se ocupa o texto, afeta ‘memórias consolidadas’.
- D) Também seria correto usar o artigo em: ‘causados pelo o álcool, ou pela a ansiedade’.
- E) o uso incorreto de expressões de um registro coloquial, como ‘dá branco’ e ‘passou batido’.

Escrever e Argumentar

(1) O texto é como um iceberg: ele apresenta uma pequena parte na superfície da água (os elementos linguísticos que compõem sua materialidade) e uma imensa superfície subjacente (todos os conhecimentos que necessitam ser ativados para a produção de um sentido). Quanto maior a bagagem de conhecimentos de que o leitor/ouvinte dispuser, mais facilidade ele terá de chegar às profundezas do iceberg, para delas extrair os elementos que lhe vão facultar a produção de um sentido adequado para o texto que ouve ou lê.

(2) Visto que é difícil haver textos totalmente explícitos, o escritor competente deve ter a habilidade de realizar de forma adequada o “balanceamento” do que não pode deixar de ser dito e do que pode (ou deve) permanecer implícito, por ser recuperável via inferênciação.

(3) Argumentar consiste em influenciar o nosso interlocutor por meio de argumentos, cuja constituição demanda apresentação e organização de ideias, bem como estruturação do raciocínio que será orientado em defesa da tese ou ponto de vista, visando à adesão do interlocutor. Quanto mais os argumentos forem sustentados em provas que podem ser fatos, exemplos, opiniões relatadas, dados estatísticos, mais chances teremos de ser bem-sucedidos em nosso intento.

(4) Assim, argumentar pressupõe intencionalidade e aceitabilidade, ou seja, de um lado, há aquele que constrói argumentos para influenciar o interlocutor e conseguir seu intento; e de outro, aquele que é alvo desse processo, o interlocutor, e que tem a liberdade de considerar ou não a validade dos argumentos, de aceitar ou não a tese defendida numa postura que em nada remete à ideia de passividade, nem simplesmente à emoção.

(5) Isso significa dizer, com base em Meyer (2008), que toda argumentação é dialógica, porque envolve sujeitos, seus conhecimentos e formas de compreensão da realidade; porque pressupõe liberdade de pensar e expressar o pensamento. Daí não ser suficiente apenas justificar uma tese, mas também considerar a existência de teses contrárias que podem ser evocadas, citadas, refutadas, ou em relação às quais podemos fazer alguma concessão.

(6) Na argumentação, queremos e buscamos a adesão do nosso interlocutor, mas sem cancelar o diálogo, a subjetividade, atitude que requer sempre atenção e respeito ao outro e às suas razões, às diferenças que são próprias entre os indivíduos.

(Ingedore Villaça Koch e Vanda Maria Elias. Escrever e argumentar. São Paulo: Contexto, 2016, p 34. Adaptado).

11. O autor inicia o Texto 4 com o recurso a uma comparação, o que supõe do leitor:

- A) o conhecimento das características fundamentais de um texto e de um *iceberg*.
- B) uma familiaridade com a significação da sinonímia e da homonímia.
- C) aproximação em relação a textos literários, pois a metáfora é própria de textos de ficção.
- D) confiança, uma vez que todo leitor conhece as especificidades de um iceberg.
- E) descrédito, uma vez que textos expositivos não comportam palavras em uso metafórico.

12. Em um texto, pode-se identificar qual a **posição do autor** em relação às ideias defendidas. No Texto 4 ‘Escrever e Argumentar’, o princípio de que:

- 1) “não se encontram textos totalmente explícitos”, daí o equilíbrio entre o explícito e o que pode ficar implícito”, vê-se no parágrafo 2.
- 2) a habilidade de argumentar pressupõe habilidades de apenas um dos interlocutores: o que está com a palavra.
- 3) a linguagem humana é eminentemente dialógica constitui matéria dos parágrafos 3, 4 e 5.
- 4) é bastante justificar, frente ao interlocutor, os argumentos apresentados (orientação expressa no parágrafo 5).
- 5) a atenção ao diálogo à subjetividade como prática de respeito ao outro e às suas diferenças, é matéria do parágrafo 6.

Estão corretas as alternativas:

- A) 1 e 3 apenas
- B) 1 e 4 apenas
- C) 2 e 5 apenas
- D) 3, e 5 apenas
- E) 1, 3 e 5 apenas

13. A coesão é definida como uma regularidade atestada nos textos, independentemente de sua extensão. Podemos identificar no Texto 4 recursos que, de alguma maneira, têm a função de promover essa coesão, ou a continuidade semântica, do texto, responsável por sua coesão e sua coerência. Entre os recursos que criam e sinalizam a referida continuidade, podemos citar:

- 1) o recurso à repetição de palavras, como ‘argumentar’, ‘argumentos’, ‘argumentação’, ‘interlocutor’, ‘tese’.
- 2) o emprego de palavras que exigem uma volta a partes anteriores do texto para recuperar sentidos e referências, como ‘assim’, ‘isso’, ‘daí’, ‘ele’.
- 3) o uso de palavras fora do padrão coloquial e de palavras segundo as normas da linguagem formal.
- 4) a presença de palavras afins semanticamente como em: ‘pensar’ e ‘expressar’; ‘diálogo’ e ‘interlocutor’; ‘conhecimento’ e ‘compreensão da realidade’; ‘argumentos’ e ‘tese’ etc.
- 5) o uso de conectivos (preposições e conjunções), de vários tipos, como: ‘visto que’, ‘cuja’, ‘mas’, ‘porque’, ‘ou seja’, ‘para’ etc.

Estão corretas:

- A) 1, 2, 4 e 5 apenas
- B) 2, 3 e 4 apenas
- C) 1, 3 e 5 apenas
- D) 1, 2, 3, 4 e 5
- E) 2, 3 e 5 apenas

14. A finalidade pretendida para o Texto 4, ou o seu propósito comunicativo, consistiu em:

- A) informar sobre a composição estrutural de compostos e achados marítimos.
- B) esclarecer sobre as funções comunicativas do texto do tipo narrativo.
- C) enaltecer a leitura como forma de vivenciar um diálogo permanente.
- D) reiterar o princípio de que os sentidos expressos em um texto têm origem na sua implicitude.
- E) reforçar a ideia de que os sentidos expressos em um texto supõem a intervenção ativa do leitor.

15. A abordagem do tema, no Texto 4, considera que os elementos linguísticos de um texto representam:
- os sentidos básicos.
 - a sua face implícita.
 - a sua materialidade.
 - o interior da informação.
 - os sentidos a serem calados.
16. Uma propriedade da linguagem que o Texto 4 considera fundamental e relevante é:
- a passividade frente ao outro
 - a liberdade de pensar.
 - a capacidade de interagir.
 - o estado emotivo.
 - a subjetividade de quem fala.

INGLÊS

Read the text below and answer the following three questions based on it.

Significant developments in a new urine test for prostate cancer

Prostate cancer is one of the most frequently diagnosed cancers among men. Although there are effective treatments, such as radiotherapy and surgery for localized prostate cancer, men diagnosed with more progressive prostate cancer have a poorer prognosis. Therefore, a sensitive and specific screening test to detect prostate cancer in its early states is urgently needed.

Currently, serum prostate specific antigen (PSA) levels and digital rectal examinations have been used as the screening and diagnostic tools for prostate cancer. However, researchers believe that a simple, non-invasive technique using urine can be a more sensitive and specific way to detect the early stages of the disease. Urine contains more than two thousand different metabolites and can provide clues to the human body's metabolism, including the disordered metabolism of cancer cells.

Researchers in the United States have taken the opportunity to develop a new urine test for prostate cancer based on the metabolite profile and RNA sequencing found in prostate cancer-specific urine. The researchers took an approach that only required one single pass of urine, without the need for prostatic massage prior, to prove their principle that a simple urine sample could be sufficient for the identification of prostate cancer biomarkers.

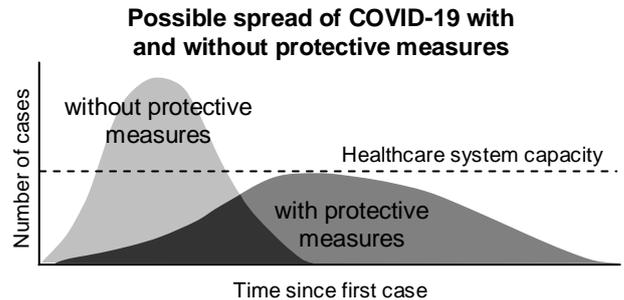
Metabolic profiles of patients without cancer were taken and compared with metabolic profiles of patients with prostate cancer to identify metabolic changes and prostate cancer-specific biomarkers. The findings are the first to report a distinct prostate cancer profile from altered metabolic pathways in patient urine samples that can be differentiated between patients with normal prostates and benign prostatic hyperplasia (benign enlargement of the prostate).

The researchers conclude that their findings are a significant discovery to developing a new urine test for prostate cancer that is simple, non-invasive and convenient. The study's proof-of-concept should be further tested and validated in larger sample sizes before it can be clinically implemented.

Adaptado de: <<https://medicalnewsbulletin.com/significant-developments-made-in-developing-a-new-urine-test-for-prostate-cancer/>> Acessado em 15 de novembro de 2020.

17. American researchers have proved that biomarkers of prostate cancer
- are attainable through a number of samples.
 - need a lot more research to be detectable.
 - need large amounts of urine to be identifiable.
 - could be detected in a single urine sample.
 - are improbable to be detected through urine.
18. Prostate cancer
- has a better prognosis when detected at an early stage.
 - is one of the least commonplace cancers among men.
 - is detected neither through PSA nor digital examination.
 - is unlikely to be detected through a urine screening test.
 - is far from fatal if diagnosed at a progressive stage.
19. The study's proof-of-concept
- was implemented clinically and validated.
 - has shown very inauspicious results so far.
 - needs more research for a final conclusion.
 - has no potential for human therapeutic use.
 - has been successfully tested and validated.

Read the chart below and answer the following questions based on it



Disponível em: <https://www.businessinsider.com> - em 20/11/2020.

20. According to the chart above protective measures concerning the spread of Covid-19
- cannot help the healthcare system deal with the pandemic spread.
 - couldn't do any better than the lack of measures in this process.
 - can help the healthcare system capacity to cope with the demands.
 - ought to overload the healthcare system operational capacity.
 - should prove useless to tackle the overload in hospitals altogether.

Read the text below and answer the following two questions based on it.

The importance of feeling pain

Why is it important to feel pain?

Pain plays an important role in the lives of humans. It presumably serves to protect us from harm by making us associate certain harmful actions with a sensation of pain. And to alert us to diseases or conditions which we may have.

Pain also produces an emotional reaction, not just a physical one. Some pain can be caused by grief or depression, but are not easy to measure or to classify.

Then again, the absence of pain can encourage certain other actions. You are more likely to pick up the plate that is not piping hot than the one that is. You might have to do a quick touch test in order to tell the difference.

Everyone experiences pain at certain times in their lives.

The body is incredibly efficient at registering messages of pain, and extremely quick in getting you to perform an appropriate action in order to lessen the pain sensation. Touch an extremely hot object, for instance, and the impulse or message goes from the nerves in your fingertips, along your spinal cord to your brain. It almost instantly, within a fraction of a second, sends back the message to you to remove your finger immediately from the source of the heat.

Your nervous system consists of two parts: the central nervous system, which consists of your spinal cord and your brain, and the sensory or motor nerves, which form the so-called peripheral nervous system. The pain signal is sent to the thalamus, from where it is sent to the limbic system in order to interpret the pain. Is it a stabbing feeling? Is it a burn? Is it a fracture?

But it's not that simple, as many things such as your state of mind, your state of health, your age, experiences you have had in the past and your expectations can all influence how severely you experience the pain.

A surge of adrenaline through your system at the time of an injury can make you realise only a while after an accident that you have injured yourself. Adrenaline functions a bit like a built-in painkiller. But it is, alas temporary.

The two most common kinds of pain are chronic pain and acute pain.

Adaptado de: <<https://www.health24.com/Medical/Pain-Management/About-pain/The-importance-of-feeling-pain-20140604>> Acessado em 21 de novembro de 2020.

21. It is true to assert that

- A) the pain a person feels lacks any form of relation to his past life experience.
- B) the reason why one feels pain is the long time it takes the brain to react.
- C) our central nervous system accounts all by itself for all the process of pain.
- D) it is unnecessary to interpret pain because it is always felt the very same way.
- E) adrenaline helps you become aware of pain some moments after an injury.

22. Pain

- A) can be easily measured in any situation.
- B) is central in the protection of human lives.
- C) produces emotional reactions solely.
- D) arouses interest in experiencing danger.
- E) is experienced by a select group of people.

Read the text below and answer the following two questions based on it.

How can having Bad Teeth Affect Your Heart?

Poor oral hygiene can affect more than your smile. Studies have shown that heart disease is linked to poor oral care because of the body's response to inflammation caused by bacteria from infection.

Oral hygiene issues like cavities, gingivitis, periodontal disease, and untreated tooth decay can lead to an increased risk of heart disease, including heart attack and stroke. Although more research needs to be done on the link between oral care and heart disease, there are steps you can take to reduce your risk of heart disease as a result of poor oral hygiene.

An untreated cavity can lead to periodontal disease, which causes your gums to recede from your teeth. The gap between the gum line is where bacteria can hide and grow that can enter your bloodstream and travel to your heart's arteries.

When the bacteria in your heart's arteries harden, a condition called atherosclerosis can form where plaque grows on the inner walls of the arteries. This restricts blood flow throughout the body and leads to heart disease.

Infected gums are sensitive, red, and may bleed when brushing or flossing. Gum infection is often a result of poor oral hygiene and should be addressed right away to prevent a condition called endocarditis.

This rare but serious heart condition develops when bacteria from infected gums spreads to the inner linings of the heart, which directly affects the heart's valves. Endocarditis increases your risk of a heart attack.

The best way to protect your heart is to maintain a good at-home oral care routine.

Adaptado de: <<https://www.yankeevalleydental.ca/blog/how-can-having-bad-teeth-affect-your-heart/>> Acessado em 22 de novembro de 2020.

23. Taking bad care of your mouth hygiene

- A) won't affect anything other than your own breath.
- B) should put a more beautiful smile on your face.
- C) will always increase the risk of a broken heart.
- D) will necessarily affect all your health system.
- E) might lead to a heart disease as a consequence.

24. One's heart health

- A) may be impaired by both atherosclerosis and endocarditis.
- B) is likely to worsen if bacteria are fought against in the mouth.
- C) will be in good shape regardless of the oral hygiene care taken.
- D) is said to depend entirely on the condition of the buccal hygiene.
- E) troubles result from bacteria making the blood get too thin.

La COVID-19 y las oportunidades de cooperación internacional en salud

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la enfermedad COVID-19, causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, como una pandemia. La pandemia ha demostrado ser un problema que puede impactar profundamente la economía global: se han evaporado trillones de dólares de las bolsas de valores de todo el mundo, antes de que cerraran sus puertas para evitar el colapso absoluto, sea porque sus operadores cayesen enfermos, sea por la caída de sus activos financieros; millones de personas perdieron sus empleos, por lo menos temporalmente, y otros tantos trabajadores informales, excluidos de los esquemas de protección social, fueron abocados -por gobiernos omisos- a una trágica elección: o salen de sus casas para ganar el pan y se exponen al virus, o se quedan en el aislamiento social y mueren de hambre.

Los gobiernos tuvieron que abrir sus arcas y gastar en servicios de salud, en ayuda económica a las empresas y a los trabajadores o ver deteriorarse todavía más la situación social y sanitaria. El G20 prometió inyectar USD 4,8 trillones en la economía global; los Estados Unidos destinaron USD 2,3 trillones para estímulos a la economía nacional, pero no ha invertido nada para la ayuda internacional o para la salud global, en la cual el país ya ha sido uno de los campeones; en Brasil, los números anunciados por el gobierno federal son imprecisos, pero desde hace mucho un Sistema Único de Salud (SUS) desguazado tiene que lidiar con un perfil complejo de problemas de salud, la mayoría de ellos determinado o condicionado por la inmensa desigualdad socioeconómica vigente.

Entre 2008 y 2019, América del Sur fue un ejemplo de cooperación en salud, durante la existencia de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR). Integrado por los 12 Ministros de Salud de la región, el Consejo de Salud Sudamericano dirigió una acción colectiva de los países frente a la pandemia de influenza de H1N1, a las epidemias de dengue y organizó acciones comunes contra otras enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes, apoyado por los Jefes de Estado e implementado por centenas de técnicos de los ministerios y sistemas de salud de los Estados miembros. La implosión de UNASUR, o sea, el rechazo al multilateralismo regional, liquidó este mecanismo estable que funcionó formalmente durante cerca de diez años en la región.

Restaurar estos mecanismos políticos y técnicos es fundamental para el enfrentamiento a la epidemia del nuevo coronavirus, así como para los nuevos desafíos de salud de interés internacional, pues simplemente cerrar fronteras no es la solución. Sudamérica tiene cerca de 48 fronteras a lo largo de 17 mil kilómetros. La vida cotidiana de la población de las áreas fronterizas siempre transcurrió con beneficios mutuos e intensa cooperación para enfrentar conjuntamente problemas comunes. En un escenario de mayor vulnerabilidad, donde las enfermedades van más allá de las fronteras nacionales de los países, globalizándose los riesgos para la salud, el nivel subregional, vinculado a iniciativas de integración, presenta grandes oportunidades para la cooperación en salud.

Adaptado de Pablo Marchiori Buss; Sebastián Tobar *Cadernos de Saúde Pública*, 36(4), 22 de abril de 2020

17. Según el texto, en América del Sur, un adecuado enfrentamiento a la pandemia provocada por la COVID-19, consistiría en:

- A) evitar la proliferación de las relaciones entre la población que habita las fronteras entre los países.
- B) el establecimiento de cooperación en salud a nivel de Estados.
- C) reforzar las iniciativas de cada país de forma aislada y restringida al propio territorio.
- D) esperar a recibir compensaciones económicas por parte de potencias extranjeras y organismos internacionales.
- E) un cierre preventivo y constante de las fronteras, para evitar la expansión mayor del contagio.

18. Según el texto, a propósito del Sistema Único de Salud (SUS) en Brasil, en época de la pandemia COVID-19, está “desguazado”. En función del contexto en el que se inserta ese término, podría ser sustituido, sin cambiar el sentido del enunciado por:

- 1) derribado.
- 2) destruido.
- 3) derruido.
- 4) desorganizado.
- 5) demolido.

Son correctas:

- A) 1, 2, 3 y 5 solamente
- B) 2, 3 y 4 solamente
- C) 1, 2 y 5 solamente
- D) 2, 3, 4 y 5 solamente
- E) 1, 2, 3, 4 y 5

19. A propósito de la implosión de UNASUR, es correcto afirmar que:

- A) representó un avance en materia de salud, que se prolongó a lo largo de diez años.
- B) se produjo entre los años 2008 y 2019.
- C) condujo a propuestas unilateralistas en materia de salud en la región.
- D) produjo un funcionamiento estable en materia de salud en los países que participaban en la organización.
- E) se reforzaron los cauces de cooperación en salud entre los países que formaban parte de ella.

20. “...o ver deteriorarse todavía más la situación” (segundo párrafo). “Todavía más” puede ser reemplazada en el texto, sin cambio de sentido, por:

- 1) aún más
- 2) sobre todo más
- 3) aunque más
- 4) mientras más
- 5) incluso más

Son correctas:

- A) 2, 3 y 4 solamente
- B) 3 y 4 solamente
- C) 1, 3 y 5 solamente
- D) 1, 2, 3, 4 y 5
- E) 1 y 5 solamente

La administración en salud, componente de desarrollo de la salud pública

La salud pública como esfuerzo organizado de la sociedad y el estado por la salud, bienestar y la calidad de vida trasciende a los servicios de salud, razón por lo cual se hacen más complejos los procesos de conducción. Por lo tanto, se requiere dirigir con fundamentos científicos, con claridad de que la gerencia en salud o administración en salud es ciencia, además de técnica y arte y, sumado al nivel de integración externa del sector de la salud con otros sectores, es necesario considerar a la Intersectorialidad, componente político y tecnológico de la gerencia imprescindible para dar respuesta de solución a la determinación social de la salud.

El interpretar la importancia de la conducción de los sistemas de salud no ha sido fácil en el transitar de la historia, incluso se ha considerado a veces que la insostenibilidad de buenos sistemas de salud, o la imposibilidad de otros para alcanzar resultados de excelencia ha sido solo por carecer del dinero suficiente. La pregunta básica debiera estar orientada a explicarnos, qué estamos haciendo con el que tenemos pues no se trata de producir salud al precio que sea; lo que se requiere es hacer la mayor y mejor salud posible con los recursos que están a nuestra disposición. Esa correspondencia del saber hacer con los recursos disponibles requiere del dominio de la administración en salud.

Para que los sistemas de salud sean en realidad una inversión y no un gasto, es necesario resolver numerosos problemas de estrategias, organización, procesos, competencias profesionales, toma de decisiones, descentralización, capacidad de cambio y liderazgo, sin los cuales seguiremos apareciendo como los grandes gastadores y esa no es la idea. La razón de ser de la gerencia en salud es lograr crecer en calidad y oportunidad de hacer más y mejor salud empleando la menor cantidad de recursos posibles, para lo cual se dispone de los instrumentos y las tecnologías de cómo hacerlo. Si no se parte de esta concepción, cualquier sistema, por muy bueno que sea, corre el riesgo de perder sostenibilidad.

Dr. Pastor Castell-Florit Serrate. *Rev. Cubana Salud Pública*, v.43 n., ene.-mar. 2017

21. “La pregunta básica debiera estar orientada a explicarnos...” (segundo párrafo). La expresión: “debiera estar (orientada)” podría sustituirse en el texto, sin alterar el sentido del mismo, por:

- 1) debiera de estar
- 2) debería estar
- 3) tuviera de estar
- 4) tendría que estar
- 5) habría de estar

Son correctas:

- A) 1, 2 y 5 solamente
- B) 2, 4 y 5 solamente
- C) 3 y 4 solamente
- D) 1, 2, 3, 4 y 5
- E) 1 y 2 solamente

22. Para que los sistemas de salud sean los más adecuados y cumplan sus objetivos, se precisa:

- A) solucionar los problemas de estrategias, organización y competencias profesionales.
- B) emplear paulatinamente la menor cantidad posible de recursos financieros.
- C) no cambiar nunca la estructura tradicional del sistema de salud.
- D) centralizar la toma de decisiones en los sistemas de salud.
- E) reducir drásticamente los gastos para conseguir una sostenibilidad financiera.

23. Las dificultades que, históricamente, ha sufrido el entendimiento de la importancia de la conducción de los sistemas de salud han sido:

- 1) la consideración de que son insostenibles los ya existentes.
- 2) la imposibilidad financiera de crear nuevos sistemas de salud.
- 3) la falta de intersectorialidad en la gestión.
- 4) la ausencia de una fundamentación científica en su implementación.
- 5) la concepción de que la administración de salud es tan solo un arte y una técnica.

Son correctas:

- A) 3, 4 y 5 solamente
- B) 1 y 2 solamente
- C) 2, 3 y 5 solamente
- D) 3 y 4 solamente
- E) 1, 2, 3, 4 y 5

24. Para que se produzca una correspondencia entre el saber hacer y los recursos disponibles en la administración de salud, se precisa:

- A) elevar paulatinamente el gasto destinado a la inversión en salud.
- B) renunciar a lo que se tiene y buscar nuevos sistemas de salud.
- C) hacer la mejor salud con los recursos de que disponemos.
- D) reducir en lugar de hacer mayores los sistemas de salud.
- E) producir salud al precio que sea.

HISTÓRIA

25. Sobre o golpe republicano, ocorrido em 15 de novembro de 1889, é correto afirmar que, em Maceió,

- A) uma falsa notícia, chegada no dia 17, informava que a monarquia fora restabelecida, o que levou alguns políticos alagoanos que apoiaram o golpe a tentar retroceder.
- B) o novo presidente da província, Pedro Ribeiro Ramos, nomeado por Carta Imperial e, chegado no mesmo dia 15, foi impedido de tomar posse.
- C) a notícia do golpe dado pelo marechal Deodoro da Fonseca, contra D. Pedro II, motivou intensas manifestações populares a favor do monarca.
- D) logo após o golpe, foi nomeado para governar a província, Tibúrcio Valeriano de Araújo, ferrenho opositor do presidente da Assembleia provincial.
- E) foi anunciado, no mesmo dia, pelo Jornal *O Orbe*, de tendência monarquista, provocando muitas manifestações populares.

- 26.** A Proclamação da República no Brasil (1889) representou o início do protagonismo político assumido pelos militares. Os dois primeiros presidentes da República foram militares alagoanos, o Marechal Deodoro da Fonseca e o Marechal Floriano Peixoto. Diante disso, qual a experiência que pode ter contribuído à politização dos militares no século XIX?
- A dispensa concedida pelo Imperador na contenção das revoltas regenciais que ameaçaram o Império.
 - A participação na Guerra do Paraguai, na qual tiveram contato com as ideias republicanas dos vizinhos sul-americanos.
 - A integração dos militares ao governo monárquico de D. Pedro II, que os manteve sempre próximos ao poder.
 - A sua valorização durante o Segundo Reinado com postos bem remunerados e reconhecimento social.
 - As sucessivas derrotas que sofreram na Independência, em 1822, e na Guerra do Paraguai, em 1870.
- 27.** A América hispânica, após tornar-se independente, fragmentou-se em diversas repúblicas. A América portuguesa, o Brasil, na pós-independência, preservou sua unidade territorial e adotou o regime monárquico. Dentre as motivações que favoreceram a unidade político-territorial brasileira, é possível identificar:
- a ausência de uma experiência monárquica anterior à independência do Brasil.
 - a vinda da Corte portuguesa consolidando a independência do Brasil.
 - a valorização política da economia cafeeira em todas as províncias do Império.
 - a escassez de um controle efetivo por parte da Coroa portuguesa sobre o Brasil.
 - a articulação política das elites provinciais em torno de interesses comuns.
- 28.** Na Alemanha nazista, o termo *Führer* foi utilizado para designar a Adolf Hitler. No caso do fascismo italiano, Mussolini recebeu o tratamento de *Duce*. Nos dois exemplos, estas palavras podem significar "líder" ou "guia". Nos regimes políticos totalitários o uso político dessas expressões para os líderes, reflete:
- a pesada propaganda política centrada no povo.
 - a exaltação do nacionalismo e a superioridade étnica.
 - o culto à personalidade do chefe de Estado-nação.
 - o conceito de espaço vital usual no nazi-fascismo.
 - o militarismo inerente à organização dos partidos.
- 29.** Após suas independências, os novos países americanos se organizaram politicamente por meio de Constituições. Neste período, as ideias e os princípios que permearam os textos constitucionais foram de orientação:
- Liberal.
 - Comunista.
 - Totalitária.
 - Monarquista.
 - Socialista.
- 30.** No território alagoano, localizam-se algumas comunidades indígenas com origem colonial, a exemplo da Kariri-Xocó, da etnia Kariri, localizada em Porto Real do Colégio. A formação de aldeamentos indígenas para catequese:
- constituiu-se um desdobramento da estreita aliança entre a Coroa portuguesa e a Igreja católica na colonização do Brasil.
 - contribuiu com a expansão do território colonial para além das fronteiras definidas pelo Tratado de Madri.
 - constituiu-se como o meio encontrado pela Coroa portuguesa para resguardar seu monopólio de pau-brasil.
 - pela qual os Jesuítas permitiram aos indígenas preservar suas culturas originais.
 - resultou da política pombalina adotada para garantir o domínio desses povos na colonização do Brasil.
- 31.** A expansão dos reinos ibéricos (Portugal e Espanha), pela conquista da América, além de política e econômica, foi também cultural. No campo intelectual, as ideias de Aristóteles, através da releitura escolástica, formaram juristas, médicos, administradores, clérigos e professores que atuaram nas colônias. Diante dessa assertiva, é possível dizer que a disseminação do aristotelismo na América colonial ocorreu:
- pela atuação de intelectuais leigos que se opuseram ao monopólio da Igreja.
 - por meio dos Colégios e Universidades dirigidos pelas ordens religiosas.
 - pela divulgação realizada nos sermões religiosos críticos ao aristotelismo.
 - através das universidades europeias, a via de acesso das elites ao saber.
 - através da circulação clandestina de livros proibidos pela Igreja Católica.
- 32.** Em meados de 1848, a Europa foi palco das chamadas revoluções liberais, socialistas e nacionalistas, cujas críticas se voltavam contra a monarquia e o absolutismo. A "Revolução Praieira", ocorrida em Pernambuco (1848-1850), refletiu quase as mesmas aspirações do mundo ocidental. Nesse sentido, é possível observar que, entre as insatisfações dos praieiros com o Segundo Reinado, sobressaia-se:
- a composição predominantemente liberal do governo de D. Pedro II.
 - a imposição de ideias antirrepublicanas vindas da corte às províncias.
 - o reformismo radical de D. Pedro II que contrariava as elites provinciais.
 - o Poder Moderador que submetia as províncias às intervenções régias.
 - a supremacia política do Sudeste, em virtude da economia cafeeira.

GEOGRAFIA

33. “Balança comercial brasileira registra superávit de US\$ 5,5 bilhões em outubro de 2020.”

(Manchete do portal G1.globo.com Acesso em 30/11/2020)

Quando isso ocorre, significa que:

- A) as importações aumentaram, sobretudo de bens de consumo, e as exportações diminuíram.
- B) a exportação de grãos, notadamente de soja, sofreu uma estagnação, em face da inflação do país.
- C) a importação de bens duráveis foi intensificada, em face do câmbio favorável ao país.
- D) a Balança Comercial, devido a problemas de ordem política e ideológica, adotou o modelo de substituição de importações.
- E) as importações caíram e as exportações aumentaram, em relação ao mesmo mês do ano anterior.

34. Poluição do ar, desmatamento, extinção de espécies e degradação do solo representam grandes ameaças ao meio ambiente, que devem ser resolvidas para que o planeta continue sendo um lar para toda a biodiversidade.

Sobre a poluição do ar, é correto afirmar que:

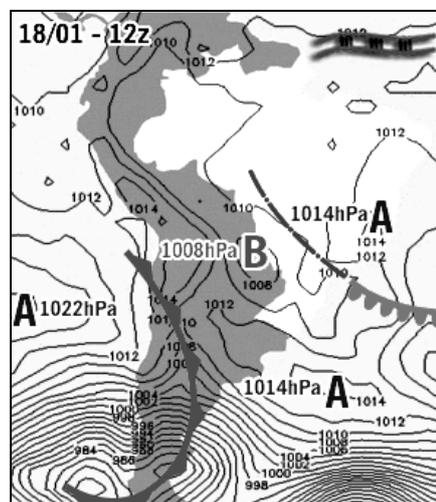
- A) a queima de combustíveis fósseis e as atividades industriais aumentaram as concentrações atmosféricas de CO₂ para 50 partes por milhão nos dias atuais, especialmente sobre o continente africano.
- B) uma das soluções para a poluição do ar e as mudanças climáticas ambientais seria substituir os combustíveis fósseis por energia renovável e reflorestamento.
- C) durante a instalação de uma inversão térmica sobre uma área urbana ampla (metrópole), verificam-se consideráveis reduções no índice de poluição do ar atmosférico.
- D) o excesso de carbono não pode ser considerado uma forma de poluição do ar, mas um fator responsável pelas radicais mudanças climáticas ambientais.
- E) é na estratosfera que estão encontrados os maiores índices de poluição resultante das ações antrópicas sobre a superfície do planeta.

35. A década de 1990, praticamente, começou com mais uma guerra, a do Golfo, que teve repercussão econômica para boa parte do mundo. Foram dois motivos que agiram como estopim para que ocorresse esse conflito. Identifique-os, entre as alternativas a seguir.

- A) A repressão exercida pelos EUA contra líderes islâmicos e os incêndios provocados em campos petrolíferos do Irã.
- B) A reivindicação feita por Saddam Hussein de parte do território pertencente ao Kuwait, que o líder iraquiano dizia pertencer ao país, e o baixo preço cobrado pela venda do petróleo pelo Kuwait no mercado internacional.
- C) Os conflitos étnicos entre árabes e israelenses e o alinhamento político e ideológico da Arábia Saudita com o governo dos EUA.

- D) O fim da antiga URSS e os conflitos do Egito com Israel.
- E) O rompimento das relações diplomáticas de Israel com a Rússia e os baixos preços do petróleo cobrados pelo Iraque.

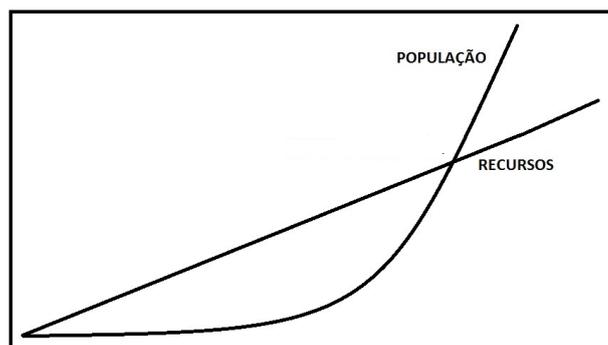
36. Os mapas com isóbaras são muito importante para a análise das condições meteorológicas do Brasil, fornecendo elementos para a interpretação de diversos fenômenos atmosféricos. Observe-o



As letras A e B nele contidas indicam respectivamente:

- A) centros de alta pressão e centros de baixa pressão.
- B) vórtices ciclônicos e frentes quentes.
- C) vórtices ciclônicos de altos níveis e brisas.
- D) centros de altas pressões e Zona de Convergência Intertropical.
- E) centros de alta pressão e vórtices anticiclônicos

37. O gráfico abaixo ilustra uma importante teoria demográfica mencionada a seguir. Assinale-a.



- A) Teoria de Malthus.
- B) Teoria do eco desenvolvimento populacional.
- C) Teoria do capital natural e regressão populacional.
- D) Teoria marxista do desenvolvimento populacional.
- E) Teoria dos Rendimentos decrescentes.

38. A partir da Constituição Brasileira de 1988, as Regiões Metropolitanas do país passaram a ser competência de institucionalização estadual. Entretanto, a Constituição não estabelece meios coercitivos para a formação e a definição desses territórios. Sobre esse tema, o que pode ser afirmado corretamente?

- 1) A intensa urbanização que vem ocorrendo no Brasil, sobretudo a partir de 1950, tem sido acompanhada por um processo de metropolização, ou seja, concentração demográfica nas principais áreas metropolitanas do país.
- 2) Com o acelerado crescimento, no país, de grandes cidades, especialmente nas Regiões Metropolitanas, bem como os processos de conurbação que nelas se verificam, certos problemas urbanos não devem ser tratados isoladamente em cada cidade vizinha, mas em conjunto.
- 3) As metrópoles se diferenciam de realidade para realidade. Como todo espaço social, elas são produto de uma história econômica e política, que define as suas possibilidades, o ritmo da sua expansão e o seu formato.
- 4) A ampliação da Região Metropolitana de Maceió está condicionada, entre outros, pelos seguintes critérios: evidência ou tendência de conturbação e necessidade de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) alternativa(s):

- A) 4.
- B) 1 e 2.
- C) 2 e 4.
- D) 1, 2, 3 e 4.
- E) 3.

39. Observe a figura a seguir.

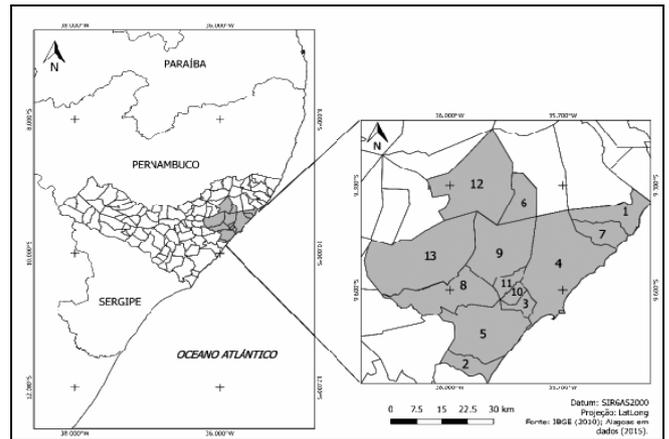
Um agricultor resolveu plantar cana de açúcar nas áreas indicadas pelas setas na paisagem representada.



Esse plantio planejado se deu, mais especificamente, num espaço denominado corretamente de:

- A) Terraço Fluvial.
- B) Falha.
- C) Colina.
- D) Altiplano.
- E) Escarpa.

40. Examine o mapa a seguir.



A área ressaltada no mapa corresponde à:

- A) microrregião de Marechal Deodoro.
- B) faixa dos climas com déficit hídrico.
- C) zona de restingas alagoanas.
- D) Região Metropolitana de Maceió.
- E) mesorregião do Leste Alagoano.

FILOSOFIA/SOCIOLOGIA

41. Existe apenas um tipo de conhecimento que tende a procurar as últimas causas e a razão de ser, de tudo quanto existe. Esse conhecimento é chamado de

- A) Mítico.
- B) Teológico.
- C) Filosófico.
- D) Científico.
- E) Empírico.

42. Quando uma coletividade, submetida à mesma autoridade civil e normas, se organiza, conscientemente, na busca dos mesmos interesses e valores, é o que, em Sociologia, se denomina por:

- A) Agremiação.
- B) Sociedade.
- C) Comunidade.
- D) Assembleia.
- E) Associação.

43. O estudo da Sociologia, como ciência, nas instituições de ensino superior, é importante porque

- A) sendo o método da Sociologia o padrão seguido pelas demais ciências, importa ser versado, nela, para melhor estudar as demais.
- B) tendo por objetivo específico levar a conhecer o psiquismo dum indivíduo, mais facilmente nos conduz a conhecê-lo em grupo.
- C) sendo parte da Sociologia o ordenamento jurídico positivo de um povo, o estudioso tem mais condições de evitar os rigores da lei sendo um dos objetivos da Sociologia orientar o indivíduo a pautar-se por princípios éticos e morais, também o ajudará a ser mais feliz.
- E) sendo a sociabilidade um constitutivo essencial do ser humano, esta ciência ajuda a melhor compreender o homem no seu agir social.

44. Na cultura grega e em algumas correntes filosóficas, existe a crença de que cada homem, ao nascer, já traz o seu destino marcado, e regido por uma lei prévia de causa-efeito. Se aceitarmos esse determinismo, estaremos negando, em parte, a essência do homem. Por quê?
- A) Porque suprimiria, em cada indivíduo humano, todas as condições que garantem seu direito de ir e vir.
 - B) Porque tal determinismo nega a existência da liberdade - um dos constitutivos essenciais da natureza humana.
 - C) Porque impediria o homem de exercer outro dos seus constitutivos essenciais que é a sociabilidade.
 - D) Porque tal condição tornaria o homem escravo dos ditames das religiões, costumes e heranças.
 - E) Porque tornaria o homem escravo das leis coercitivas do Direito positivo, mesmo sem causa.
45. As formas de cultura, costumes, valores e tradições que determinada geração recebe dos seus antepassados constituem o que, em Sociologia, se designa por:
- A) legislação que regula as heranças patrimoniais da família.
 - B) modelo de ordenamento positivo que garante a paz social.
 - C) um patrimônio espiritual posto como exemplo de bem viver.
 - D) referências exemplares que norteiam a religião de uma etnia.
 - E) herança social, no sentido mais amplo e universal.
46. Se concordamos com o que diz Aristóteles, na sua *Metafísica*, ou seja, que *todo o homem deseja, por natureza, conhecer as últimas causas* de tudo quanto existe, temos que definir o ato de filosofar como sendo:
- A) uma preocupação incontrolável por adquirir o máximo de conhecimentos oriundos de todos os ramos do saber e das várias culturas e experiências existentes.
 - B) a natural tendência do ser humano por atingir, usando apenas o método racional, o "ser dos entes" ou a essência de todas as realidades sensíveis e espirituais.
 - C) a preocupação natural de todo homem por desvendar os mistérios que o cercam, e obter resposta para as interrogações constantes sobre o próprio destino e significado do seu existir.
 - D) a tendência contínua para desvendar o verdadeiro significado de todas as realidades que os sentidos humanos observam, usando, para isso, o método da observação empírica.
 - E) uma intrínseca tendência de todo o homem por desvendar o que se oculta por detrás dos grandes mitos e lendas acumulados no universo cultural da humanidade.
47. Uma entidade humana regida por um conjunto de regras e procedimentos, padronizados e aceitos por todos, a fim de garantir aos indivíduos a estabilidade necessária, é chamada, em Sociologia, de:
- A) Classe social.
 - B) Agremiação religiosa.
 - C) Associação recreativa.
 - D) Instituição social.
 - E) Instituição jurídica.
48. O Período da História da Filosofia Ocidental o qual defende que o ser humano jamais consegue conhecer a essência das coisas, mas apenas as ideias que tem dessas mesmas coisas, é chamado:
- A) Patrística.
 - B) Escolástica.
 - C) Racionalismo.
 - D) Iluminismo.
 - E) Empirismo.



VESTIBULAR MEDICINA

1º DIA – 08.JANEIRO.2021

GABARITO PROVA TIPO: 5

Português/Literatura		Inglês		Espanhol		História		Geografia			
01	D	09	E	17	D	17	B	25	A	33	E
02	A	10	B	18	A	18	A	26	B	34	B
03	E	11	A	19	C	19	C	27	E	35	B
04	E	12	E	20	C	20	E	28	C	36	A
05	B	13	A	21	E	21	B	29	A	37	A
06	A	14	E	22	B	22	A	30	A	38	D
07	B	15	C	23	E	23	E	31	B	39	A
08	D	16	C	24	A	24	C	32	D	40	D

Filosofia/Sociologia			
41	C	45	E
42	B	46	B
43	E	47	D
44	B	48	C

CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR
CESMAC
MEDICINA



MEDICINA

2º dia - 09.01.2021

CESMAC

PROVA TIPO-1

BIOLOGIA – QUÍMICA – MATEMÁTICA – FÍSICA

LEIA COM ATENÇÃO

- 01** - Verifique se o CADERNO DE QUESTÕES contém 60 questões. Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 02** - Observe a numeração do CARTÃO-RESPOSTA, pois o cartão serve para responder a um grupo de até 100 (cem) questões, devendo ser utilizadas as 60 (sessenta) iniciais.
- 03** - O CARTÃO-RESPOSTA deve apresentar seu número de inscrição impresso e o TIPO DE PROVA.
- 04** - Confira seu CARTÃO-RESPOSTA e, caso observe alguma divergência, avise ao fiscal.
- 05** - Assine o CARTÃO- RESPOSTA no lugar indicado.
- 06** - Em cada questão, escolha a alternativa que responde corretamente ao que se pede. Preencha, então, no CARTÃO-RESPOSTA, a janela que corresponde à alternativa escolhida, com caneta esferográfica azul, após a devida conferência.
- 07** - Só preencha o CARTÃO-RESPOSTA, após decidir-se, em definitivo, com relação à alternativa. Para o cômputo da prova, são equivalentes as respostas erradas, nulas ou em branco.
- 08** - Ao término da prova, o candidato devolverá à mesa de fiscalização o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA devidamente assinados. Se não o fizer, será eliminado do Processo Seletivo.
- 09** - Após conferência pela mesa do material entregue, o candidato assinará a Lista de Presença.
- 10** - Transcreva o texto abaixo para o CARTÃO RESPOSTA.

“A medicina é aprendida à beira do leito e não nos anfiteatros.”

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

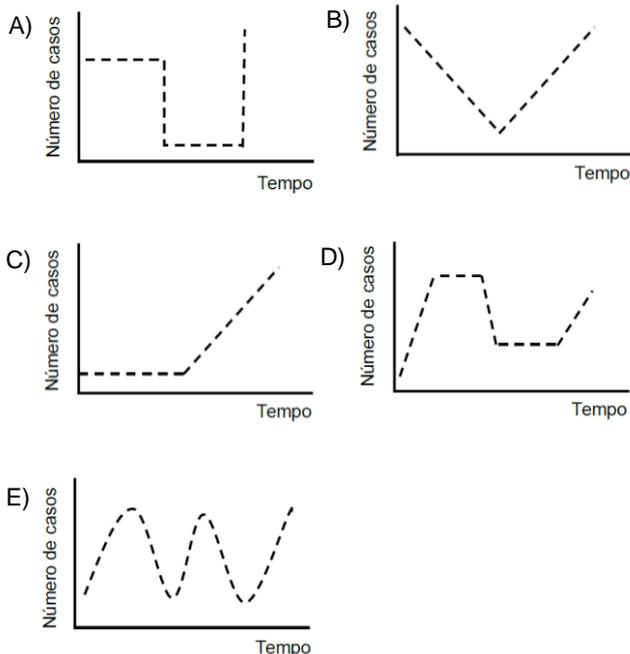
Assinatura:

Sala:



BIOLOGIA

01. Considerando o número de novos casos da COVID-19, causada pelo novo coronavírus (nCoV-2019), desde o início da pandemia, é correto afirmar que a possibilidade de uma “segunda onda” é melhor expressa pelo gráfico apontado em:



02. A Organização Mundial de Saúde estima que, em 2050, 10 milhões de pessoas morrerão, anualmente, de doenças causadas por micro-organismos resistentes aos antibióticos. Portanto, para diminuir a chance de que mecanismos genéticos de resistência se disseminem, entre micro-organismos, é correto afirmar:

- A) quando o tratamento com um antibiótico se mostrar ineficaz, deve-se trocar o antibiótico usado por outro com mesmo mecanismo de ação.
- B) deve-se usar sempre a dose mais alta possível do antibiótico, de forma a prevenir processos de seleção natural de linhagens resistentes.
- C) o tempo de tratamento deve ser interrompido assim que os sintomas da doença, tais como febre, desaparecerem.
- D) combinações de antibióticos com mecanismos de ação diferentes podem ser uma alternativa para tratar infecções por bactérias resistentes aos antibióticos.
- E) caso o paciente tenha pesquisado sobre o assunto, poderá decidir sobre a frequência de ingestão do antibiótico receitado, para acelerar a cura da doença.

03. O termo “imunidade de rebanho” ficou conhecido durante a Covid-19, e poderia tornar a população protegida contra a doença. Isso seria possível caso:

- 1) todas as pessoas da população estivessem doentes.
- 2) uma vacina efetiva fosse disponibilizada à população.

- 3) o número de pessoas com infecção ativa fosse baixo em relação à população total.
- 4) o número de pessoas imunes à doença fosse alto em relação à população total.

Estão corretas apenas:

- A) 1 e 2.
- B) 2 e 4.
- C) 3 e 4.
- D) 1, 2 e 3.
- E) 1, 3 e 4.

04. Leia a notícia abaixo:

“Por que já se esperava que os testes no Brasil apontassem que a CoronaVac é segura?”

Há dois motivos. O primeiro é que ela usa uma tecnologia bastante tradicional, diz o imunologista Aguinaldo Pinto, professor da Universidade Federal de Santa Catarina. Essa vacina utiliza uma versão inativada do vírus. Isso quer dizer que o vírus foi exposto ao calor ou a produtos químicos para não ser capaz de se reproduzir. Uma vez injetado na corrente sanguínea, o vírus é detectado pelo sistema imunológico, que desenvolve formas de combatê-lo...”

Fonte:

<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/bbc/2020/10/20/coronavac-7-perguntas-para-entender-a-vacina-do-butantan.htm?cmpid=copiaecola>

É correto afirmar que as vacinas contendo vírus inativados:

- A) produzem infecção leve na pessoa imunizada.
- B) não são capazes de ativar linfócitos B ou T.
- C) representam um tipo de imunização passiva.
- D) estimulam a produção de anticorpos do tipo G (imunoglobulina G).
- E) possuem a desvantagem de não gerar memória imunológica.

05. Leia a notícia abaixo:

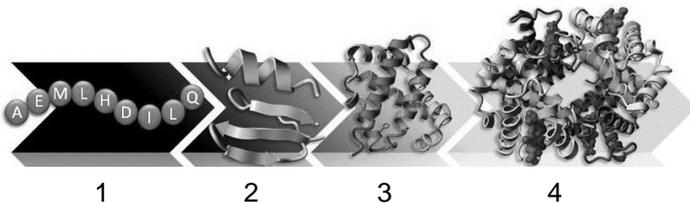
“Timothy Ray Brown, considerado o primeiro homem a se curar do vírus HIV, morreu vítima de câncer... Conhecido como “o paciente de Berlim”, Brown lutava contra a leucemia (AML) há cinco meses. Ele chegou a ser diagnosticado com a doença, anteriormente, mas os médicos colocaram a AML em remissão e confirmaram a cura do HIV, em 2007, após ser transplantado com células-tronco.”

Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2020/09/30/primeiro-paciente-considerado-curado-do-hiv-morreu-vitima-de-cancer>

Considerando que as células-tronco recebidas pelo paciente acima não possuíam o receptor CCR5, usado pelo vírus HIV para penetrar células, é possível concluir que:

- A) células-tronco com CCR5 são alvos preferenciais da infecção pelo HIV.
- B) em células-tronco infectadas, o genoma de DNA do vírus HIV sofre ação da enzima transcriptase reversa.
- C) a diferenciação de células-tronco sem CCR5 geraria linfócitos T-CD4⁺ resistentes ao HIV.
- D) o transplante de medula poderia curar doenças graves, tais como câncer, AIDS e COVID-19.
- E) pessoas que naturalmente não possuem CCR5 são igualmente susceptíveis à infecção pelo HIV.

06. As proteínas são macromoléculas formadas por aminoácidos que desempenham funções estruturais e enzimáticas, devendo ser parte constante da dieta. Sobre este assunto, observe ilustrações de estruturas de cadeias polipeptídicas na figura abaixo:



Fonte: https://www.researchgate.net/publication/238609063_X-Ray_structure_re-refinement_Combining_old_data_with_new_methods_for_better_structural_bioinformatics/figures?lo=1

Pelas informações expostas, pode-se concluir, corretamente, que:

- A) as cadeias polipeptídicas interagem entre si para formar estruturas tridimensionais, por meio de ligações covalentes entre um grupo amina de um aminoácido com um grupo carboxila de outro aminoácido.
- B) as ligações peptídicas entre aminoácidos, nas estruturas 1 a 4, decorrem de reações de condensação que eliminam uma molécula de água por reação.
- C) a estrutura 2 se refere à sequência de aminoácidos na cadeia polipeptídica.
- D) as conformações tridimensionais de proteínas, como observado nas estruturas 3 e 4, não estão relacionadas às suas funções no organismo.
- E) a estrutura 4 é chamada de quaternária, pois possui quatro cadeias polipeptídicas que estão associadas entre si.

07. A clonagem gera indivíduos geneticamente iguais e tem sido uma técnica utilizada, rotineiramente, em laboratórios que realizam pesquisa em engenharia genética. Contudo, tal processo pode também ocorrer de forma natural, **exceto**:

- A) no nascimento de irmãos gêmeos univitelinos.
- B) na divisão celular bacteriana.
- C) na mitose de esporos fúngicos.
- D) na regeneração da estrela-do-mar.
- E) na autofecundação de espécies de plantas.

08. Nas abelhas, os zangões são originados de óvulos não fecundados e possuem apenas um conjunto cromossômico. Portanto, é correto afirmar que:

- A) as fêmeas são originadas por partenogênese.
- B) os machos diploides são estéreis.
- C) os óvulos fecundados originariam fêmeas.
- D) as fêmeas estéreis são haploides.
- E) os zangões são machos diploides.

09. A calvície é resultado de herança genética influenciada pelo sexo, sendo determinada por um alelo autossômico, dominante no homem, e recessivo na mulher. Isto significa que a probabilidade da filha de um casal, em que ambos são heterozigotos, de desenvolver essa condição será de:

- A) 12,5%.
- B) 25%.
- C) 50%.
- D) 75%.
- E) 100%.

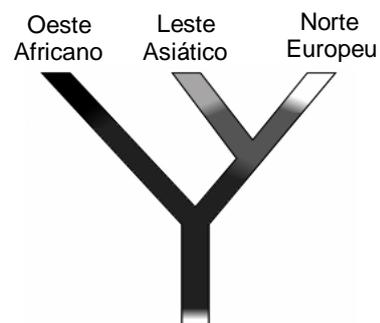
10. Em 2020, uma nova espécie de camarão foi identificada no litoral pernambucano e nomeada *Chicosciencea pernambucensis*, em homenagem ao cantor pernambucano Chico Science, morto em 1997. Considerando a evolução e a classificação biológica dos organismos vivos, é correto afirmar que:

- A) o nome da nova espécie não obedece às regras de nomenclatura binomial de Lineu.
- B) indivíduos fenotipicamente semelhantes devem ser nomeados no mesmo gênero e espécie.
- C) a nova espécie surgiu devido ao isolamento geográfico e/ou reprodutivo.
- D) a nova espécie não surgiu devido à alteração no número de genes ou na frequência de alelos ao longo de gerações na população.
- E) a nova espécie surgiu devido à transferência de genes entre populações, devido a processos naturais de migração.

11. Aneuploidias podem causar doenças genéticas, tais como, síndrome de Turner, uma monossomia do cromossomo sexual X, expressa por:

- A) 44, 0Y.
- B) 47, XXY.
- C) 46, XX.
- D) 45, XO.
- E) 44, YY.

12. Analise a árvore genética evolutiva referente à pigmentação da pele de três populações humanas abaixo:



Adaptado de: http://hmq.oxfordjournals.org/content/15/suppl_2/R176.full

É fato que pessoas de pele preta sofrem preconceito racial em diferentes partes do mundo. No entanto, do ponto de vista evolutivo, considerando que a cor da pele varia bastante nas populações humanas, como mostrado na figura acima, é correto afirmar que indivíduos de pele:

- 1) preta e branca compartilham um ancestral em comum.
- 2) amarela do Leste Asiático não compartilham história evolutiva com pessoas de pele preta do Oeste Africano.
- 3) preta são mais resistentes aos efeitos da radiação ultravioleta, o que pode indicar um processo de seleção natural dos mais aptos.
- 4) branca, preta e amarela não podem ser distintos biologicamente em subespécies.

Estão corretas apenas:

- A) 1, 2 e 3.
- B) 1, 3 e 4.
- C) 2 e 4.
- D) 2 e 3.
- E) 1, 2, 3 e 4.

13. Os líquens representam associações mutualísticas nas quais todos os organismos envolvidos são beneficiados. É correto afirmar que, pelo menos um desses organismos:

- A) é autotrófico e fotossintético.
- B) realiza metabolismo anaeróbico.
- C) não possui parede celular.
- D) é um vírus.
- E) possui sistema nervoso rudimentar.

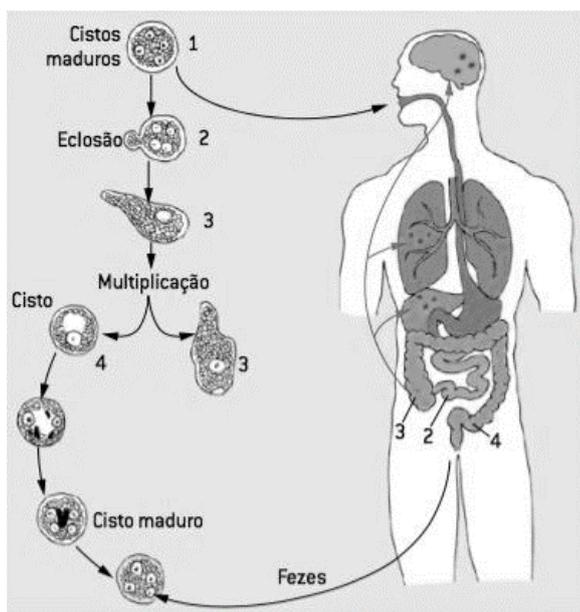
14. Analise a charge abaixo:



É correto afirmar que o conceito de sustentabilidade, na exploração humana de recursos naturais, sugere:

- A) ausência de prejuízos ambientais.
- B) existência dos recursos para as próximas gerações.
- C) impedimento da poluição e da geração de gases do efeito estufa.
- D) dificuldade ao desenvolvimento econômico.
- E) extinção de espécies vegetais e animais.

15. Analise o ciclo do parasita abaixo:



Considerando que o mesmo apresenta uma fase trofozoítica intestinal e outra cística fora do corpo, pode-se concluir que se trata de:

- A) *Trypanossoma cruzi*, agente da doença de Chagas.
- B) *Tenia saginata*, agente da teníase.

- C) *Schistosoma mansoni*, agente da esquistossomose.
- D) *Ancylostoma duodenale*, agente da ancilostomíase.
- E) *Entamoeba histolytica*, agente da amebíase.

16. A cirrose hepática é uma doença que provoca falha no funcionamento do fígado, derivada de lesões que substituem, ao longo do tempo, o tecido normal por tecido fibroso. Do ponto de vista histológico, o tecido fibroso é caracterizado por:

- A) ser formado por mastócitos, macrófagos e fibroblastos.
- B) ser um tipo de tecido conjuntivo denso modelado, que constitui cápsulas envoltórias do baço e do fígado.
- C) não possuir forma definida e apresentar fibras entrelaçadas que lhe conferem resistência.
- D) ser um tecido conjuntivo vascularizado, rico em células adiposas.
- E) ser um tecido hematopoiético; daí a facilidade de substituir outros tecidos doentes.

17. Maratonistas, algumas vezes, treinam em regiões montanhosas ou de altitude elevada para melhorar seu rendimento em competições. Sobre esta prática, é correto afirmar que a menor quantidade de oxigênio, em altitudes elevadas, estimula o corpo humano a:

- A) aumentar a formação de novos vasos sanguíneos.
- B) diminuir a produção do hormônio eritropoietina (EPO).
- C) aumentar a produção de hemoglobina por eritrócitos.
- D) diminuir a quantidade de eritrócitos no sangue.
- E) aumentar a conversão de carboidratos em glicogênio.

18. O astronauta americano Scott Kelly passou 340 dias no espaço, na Estação Espacial Internacional, entre 2015 e 2016. Considerando a gravidade zero e a exposição à radiação espacial, alguns efeitos fisiológicos possíveis no corpo do astronauta incluem, **exceto**:

- A) câncer.
- B) atrofia muscular.
- C) diminuição da densidade mineral dos ossos.
- D) redução do volume sanguíneo no corpo.
- E) aumento de massa corporal.

19. A Organização Mundial de Saúde estima o número anual de pessoas picadas por ofídios em 5,4 milhões, sendo que, entre 81.000 e 138.000, morrem em várias partes do mundo. Considerando os primeiros socorros às vítimas de incidentes com espécies peçonhentas, é correto:

- A) fazer torniquete ou garrote no membro afetado.
- B) perfurar e/ou espremer o local da picada.
- C) realizar sucção no local da ferida.
- D) aplicar unguentos ou pó de café.
- E) lavar o local da picada com água e sabão.

20. O endométrio é um tecido rico em glândulas, vasos sanguíneos e linfáticos. Após a puberdade feminina, esse tecido desenvolve-se em períodos de 28 dias, de forma a preparar o organismo feminino para uma possível gravidez. Sobre este assunto, é correto afirmar que:

- A) o ciclo menstrual inicia no último dia de menstruação, quando a produção do hormônio folículo estimulante (FSH) aumenta na hipófise.
- B) ao engravidar, as mulheres param de menstruar porque há um aumento no nível de gonadotrofina coriônica e diminuição nos níveis de estrogênio.
- C) pílulas anticoncepcionais contêm hormônios, tais como estrogênio e progesterona, que inibem a ovulação.
- D) a pílula-do-dia-seguinte é um método abortivo que age para impedir o desenvolvimento do embrião.
- E) a utilização de preservativos (camisinha) é eficaz para prevenir a fecundação, mas não doenças sexualmente transmissíveis.

QUÍMICA

A flor da *Hydrangea macrophylla*, mais conhecida como hortênsia, possui inflorescências de cores variadas, sendo geralmente encontradas em tons de azul e róseo-avermelhado. Sua mudança de coloração é consequência da substância antocianina, presente em sua composição, que funciona como indicador ácido-base. Em meio ácido, a hortênsia apresenta inflorescências azuladas, enquanto, em pH básico, apresentam coloração róseo-avermelhada. Baseado no enunciado acima, responda as duas questões seguintes.

21. Um químico, tentando alterar a coloração de sua hortênsia, preparou uma solução do sal sulfato de amônio, através da dissolução de 26,4 g do sal em 1 L de água. O químico considerou que a natureza química do sal determinará o pH do solo, descartando quaisquer outros componentes. Qual é a concentração aproximada da solução de $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ (mol.L^{-1}) e a coloração esperada pela hortênsia?

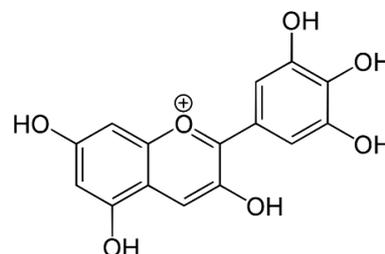
Dados: Massas molares em g.mol^{-1} : H = 1; N = 14; O = 16; S = 32.

- A) 0,1 mol.L^{-1} , róseo-avermelhada
- B) 0,2 mol.L^{-1} , róseo-avermelhada
- C) 0,1 mol.L^{-1} , azulada
- D) 0,02 mol.L^{-1} , róseo-avermelhada
- E) 0,2 mol.L^{-1} , azulada

22. A naftalina é um composto orgânico aromático e policíclico de fórmula C_{10}H_8 . É tradicionalmente aplicada no controle de pragas residenciais, como a traça-das-roupas. As pastilhas de naftalina são colocadas em guarda-roupas, diminuindo de tamanho com o tempo. A mudança de estado físico que representa tal fenômeno é definida como:

- A) Sublimação.
- B) Condensação.
- C) Fusão.
- D) Vaporização.
- E) Solidificação.

23. As antocianinas pertencem ao grupo dos flavonoides, pigmentos naturais importantes no reino vegetal. Mais especificamente, a antocianina, chamada de **Delfinidina**, é a responsável pela variação de cores observada nas hortênsias. Com base na estrutura catiônica apresentada abaixo, qual é a massa molar da **Delfinidina**, em g.mol^{-1} ?



Dados: Massas molares em g.mol^{-1} : H = 1; C = 12; O = 16.

- A) 293
- B) 303
- C) 313
- D) 323
- E) 333

24. A gasolina é o combustível mais utilizado nos veículos de pequeno e médio porte vendidos no Brasil. É constituída em maior porcentagem por hidrocarbonetos e, em menor porcentagem, por compostos orgânicos oxigenados, sulfurados e nitrogenados. A gasolina pode ser classificada como:

- A) Substância simples.
- B) Mistura heterogênea.
- C) Mistura homogênea.
- D) Substância composta.
- E) Mistura de isômeros.

25. Dentre os elementos mais abundantes da crosta terrestre, estão o magnésio ($^{26}_{12}\text{Mg}$) e o silício ($^{28}_{14}\text{Si}$). Acerca de suas propriedades atômicas, foram divulgadas as seguintes afirmações:

- 1) O magnésio e o silício são considerados isótonos.
- 2) O magnésio possui um total de 14 elétrons.
- 3) O magnésio e o silício são considerados isóbaros.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 1 e 2
- E) 2 e 3

26. A eletronegatividade mede a capacidade que um átomo possui de atrair o par de elétrons compartilhados em uma ligação covalente. Analisando os elementos fósforo, arsênio e nitrogênio, (pertencentes ao mesmo grupo), a ordem decrescente de eletronegatividade é:

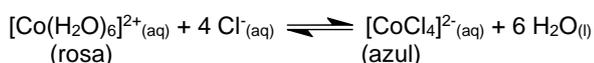
- A) P > N > As
- B) N > As > P
- C) As > P > N
- D) N > P > As
- E) As > N > P

- 27.** Óxidos são substâncias inorgânicas que apresentam o oxigênio como elemento mais eletronegativo. Dentre os óxidos, os classificados como anfóteros são importantes por agirem como óxidos básicos, na presença de ácidos, e como óxidos ácidos, na presença de bases. O óxido de alumínio é um exemplo de óxido anfótero. Assim, os produtos das reações entre o Al_2O_3 com 6 equivalentes de HCl , e 2 equivalentes de NaOH são, respectivamente:
- AlCl_3 e $\text{Al}(\text{OH})_2$
 - AlCl_2 e $\text{Al}(\text{OH})_2$
 - Al_2Cl_3 e NaAlO_2
 - Al_2Cl_3 e $\text{Al}(\text{OH})_2$
 - AlCl_3 e NaAlO_2
- 28.** O fosgênio (COCl_2) é um gás tóxico, muito aplicado na química sintética. Durante a primeira guerra mundial, foi utilizado como uma arma química, com ação sufocante devido à formação de HCl e CO_2 através de sua reação com água. De acordo com ligações químicas presentes na molécula de fosgênio, é correto afirmar que o fosgênio possui:
- duas ligações duplas e uma simples.
 - duas ligações duplas e uma tripla.
 - uma ligação dupla e duas simples.
 - uma ligação simples e uma dupla.
 - uma ligação tripla e uma dupla.
- 29.** Um balão meteorológico contém 1 m^3 de um gás, menos denso que o ar, à temperatura de 25°C , e uma dada pressão. Ao subir para a estratosfera, sofre resfriamento. Assumindo que a pressão é constante e apresenta comportamento de gás ideal, qual será o volume apresentado pelo balão após atingir temperatura de 0°C ?
- $0,5 \text{ m}^3$
 - $0,6 \text{ m}^3$
 - $0,7 \text{ m}^3$
 - $0,8 \text{ m}^3$
 - $0,9 \text{ m}^3$
- 30.** Por acidente, um pesquisador misturou 2 mL de uma solução de HCl $2,0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ com 4 mL de uma solução de HCl $0,5 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$. Para realizar o seu experimento, o pesquisador necessita da solução de HCl com concentração de $0,5 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$. Qual é a quantidade de água que ele precisa adicionar à solução produzida acidentalmente para alcançar novamente a concentração de $0,5 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$?
- 3 mL
 - 6 mL
 - 9 mL
 - 12 mL
 - 15 mL
- 31.** Semimetais são elementos que apresentam condutividade elétrica intermediária; possuem altas temperaturas de fusão e fragmentam-se após fortes colisões. Dentre os elementos listados abaixo, qual destes não é um semimetal?
- Enxofre
 - Telúrio
 - Arsênio
 - Silício
 - Germânio
- 32.** O benzeno é um dos compostos químicos presentes na gasolina, o qual é altamente cancerígeno e classificado como um hidrocarboneto aromático. A partir das equações abaixo:
- $$6 \text{ C}_{(\text{graf})} + 3 \text{ H}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6(\text{l}) \quad \Delta H = 49 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$$
- $$\text{C}_{(\text{graf})} + \text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{CO}_{2(\text{g})} \quad \Delta H = -393 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$$
- $$\text{H}_{2(\text{g})} + \frac{1}{2} \text{ O}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H = -295 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$$
- Determine o calor de combustão ($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$) do benzeno.
- $-639 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 - $-737 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 - $-1.237 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 - $-2.985 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
 - $-3.292 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- 33.** Em um experimento, foi montada uma pilha com eletrodos de prata e chumbo imersos em soluções de Ag^+ ($1,0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$) e Pb^{2+} ($1,0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$), respectivamente. Os potenciais padrão de redução são apresentados abaixo:
- $$\text{Ag}^+_{(\text{aq})} + \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Ag}^0_{(\text{s})} \quad E^0 = +0,80 \text{ V}$$
- $$\text{Pb}^{2+}_{(\text{aq})} + 2 \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Pb}^0_{(\text{s})} \quad E^0 = -0,13 \text{ V}$$
- Com relação à pilha montada, foram realizadas algumas afirmações:
- O potencial padrão da pilha é $\Delta E^0 = 0,93 \text{ V}$, ou seja, o processo é espontâneo.
 - O Pb^0 é o cátodo e a Ag^0 o ânodo.
 - Os íons Pb^{2+} são reduzidos e a Ag^0 é oxidada.
- Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):
- 1 apenas
 - 2 apenas
 - 1 e 2 apenas
 - 2 e 3 apenas
 - 1, 2 e 3
- 34.** Devido a fatores históricos, os compostos orgânicos podem apresentar diferentes nomes, todos considerados corretos. Como exemplo podemos citar: formaldeído (CH_2O), álcool etílico ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$) e acetona ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$). Segundo as regras da IUPAC, quais são os nomes desses compostos, respectivamente:
- Metano, etanal, 1-propanol.
 - Metanal, etanol, 1-propanona.
 - Metanol, etanal, 2-propanona.
 - Metanal, etanol, 2-propanona.
 - Metanona, etanol, 2-propanal.

35. Durante a combustão completa da gasolina (usar como referência o octano, C_8H_{18}) em um motor, foram produzidos 32 mols de CO_2 após quarenta minutos de reação. Determine a velocidade de combustão da gasolina no motor, em mols por minuto.

- A) 0,1 mol.min⁻¹
- B) 0,2 mol.min⁻¹
- C) 0,3 mol.min⁻¹
- D) 0,4 mol.min⁻¹
- E) 0,5 mol.min⁻¹

36. O “galinho do tempo” é um objeto decorativo, que dependendo das condições climáticas pode apresentar a cor azul ou rosa. Sua mudança de coloração está associada à umidade do ar e ocorre devido ao equilíbrio químico entre diferentes compostos de cobalto, representados na equação abaixo:



$$\Delta H = 120 \text{ kcal.mol}^{-1}$$

Para que seja obtida a cor azul, devemos:

- 1) Adicionar água ao sistema.
- 2) Adicionar cloreto de sódio ao sistema.
- 3) Aumentar a temperatura do sistema.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- A) 1 apenas
- B) 2 apenas
- C) 1 e 2 apenas
- D) 2 e 3 apenas
- E) 1, 2 e 3

37. Na indústria de petróleo, a água residual obtida a partir do refino contém, entre outros produtos, íons Cu^{2+} . Para recuperação do cobre presente na água, foi utilizado o processo de eletrólise, passando uma carga (Q) de 3.600 coulombs e corrente constante (i) de 2 A. Desta forma, foi possível recuperar uma massa de 1,2 g de cobre. Qual foi o tempo de eletrólise (minutos) aplicado no processo eletroquímico?

- A) 10 min
- B) 20 min
- C) 30 min
- D) 45 min
- E) 60 min

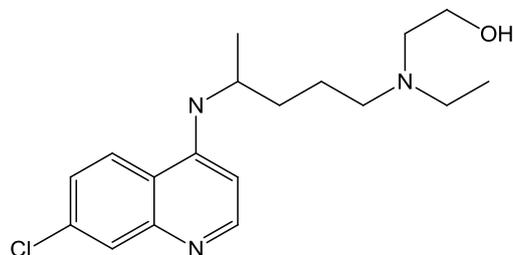
38. A polimerização por adição consiste na reação entre monômeros que apresentam uma dupla ligação simples na sua estrutura. Considere as seguintes substâncias:

- 1) 3-bromopropeno-1 (C_3H_5Br)
- 2) feniletano (C_8H_{10})
- 3) propanol-1 (C_3H_8O)
- 4) cloroeteno (C_2H_3Cl)

Dentre as substâncias descritas acima, as que podem sofrer polimerização por adição são, apenas:

- A) 1 e 2
- B) 2 e 3
- C) 1 e 3
- D) 2 e 4
- E) 1 e 4

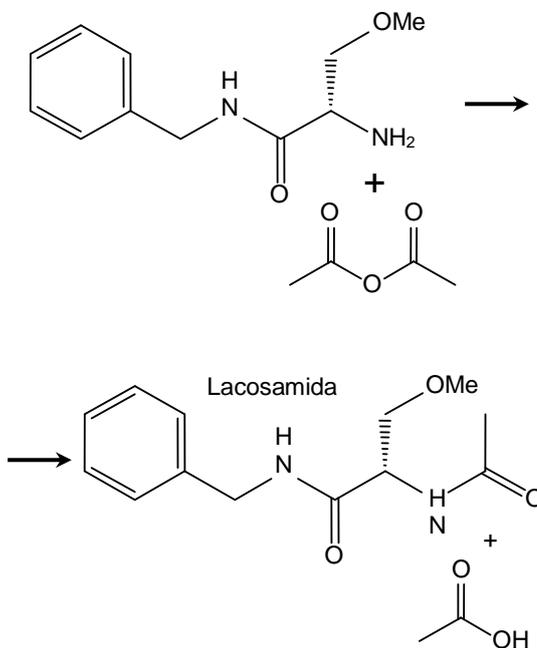
39. A cloroquina foi descoberta em 1934 pelo investigador da Bayer, Hans Andersa. É um medicamento usado no tratamento e profilaxia de malária em algumas regiões do Brasil. Recentemente, estudos experimentais indicavam um possível efeito antiviral da cloroquina e da variante hidroxicloroquina contra o vírus causador da COVID-19. Posteriormente, ficou comprovado que a droga é ineficaz para a doença, podendo inclusive causar intoxicação e uma piora no quadro do paciente já infectado. A estrutura da molécula da hidroxicloroquina é descrita abaixo.



Quais são os grupos funcionais e substituintes orgânicos presentes na estrutura da hidroxicloroquina?

- A) Aldeído, ácido carboxílico, amina
- B) Amina, álcool, anel aromático
- C) Cetona, álcool, anel aromático
- D) Éster, amina, cetona
- E) Éter, amina, amida

40. A lacosamida é um medicamento de última geração utilizado no tratamento da epilepsia. A última etapa de síntese da lacosamida envolve a reação do grupo amina com anidrido acético.



Qual é o nome desta reação?

- A) Esterificação
- B) Hidrogenação
- C) Saponificação
- D) Amidação
- E) Hidrólise

MATEMÁTICA

41. Admita que cada mililitro de sangue humano contém $5 \cdot 10^6$ glóbulos vermelhos. Se um indivíduo adulto tem 6 litros de sangue, quantos são os seus glóbulos vermelhos?

- A) $3 \cdot 10^7$
- B) $3 \cdot 10^8$
- C) $3 \cdot 10^9$
- D) $3 \cdot 10^{10}$
- E) $3 \cdot 10^{11}$

42. O fenobarbital é um barbitúrico utilizado como medicamento anticonvulsivante e sedativo. Um médico prescreveu fenobarbital para uma criança. A criança deve tomar 190 mg da droga, por dia, para cada m^2 de sua superfície corporal externa, divididos em doses iguais, a cada oito horas. Se a criança tem a superfície corporal externa de $0,30 m^2$, quantos mg de fenobarbital deve ter cada dose?

- A) 20 mg
- B) 19 mg
- C) 1,9 mg
- D) 57 mg
- E) 5,7 mg

43. A tabela abaixo mostra os resultados de um teste de visão ocular realizado na população de uma pequena vila. A linha inferior da tabela mostra o percentual de cada grupo, segundo idade e gênero, que foi capaz de ler a última linha do teste de visão:

	Meninas	Meninos	Mulheres	Homens
Quantidade	150	150	600	450
Percentual dos que poderiam ler a última linha do teste	24%	36%	12%	18%

Qual o percentual de todos os testados que poderiam ler a última linha do teste de visão?

- A) 18%
- B) 20%
- C) 21%
- D) 22,5%
- E) 25%

44. Um consultor médico elabora um teste para diagnosticar a presença ou ausência de uma determinada doença em crianças. Depois de muitos anos, o teste se mostra 95% preciso. Em outras palavras, em 5% dos testes feitos em crianças que realmente têm a doença, o teste erroneamente indica que elas não têm (esses 5% dos testes são conhecidos como "falsos negativos"). Da mesma forma, em 5% dos testes feitos em crianças que realmente não têm a doença, o teste indica, incorretamente, que eles têm (esses 5% dos testes são conhecidos como "falsos positivos"). O hospital, que atende uma pequena cidade, testa 1.000 crianças para a presença da doença. A tabela abaixo fornece os resultados, como esperados, em termos do nível de precisão de 95% do teste:

	Doença realmente presente	Doença realmente ausente	Total
Número de resultados positivos do teste	76 (verdadeiro positivo)	46 (falso positivo)	122
Número de resultados negativos do teste	4 (falso negativo)	874 (verdadeiro negativo)	878
Total	80	920	1.000

Se uma criança tem um resultado positivo, qual é a probabilidade percentual de que ela realmente tem a doença? Indique o valor inteiro mais próximo do valor percentual obtido.

- A) 58%
- B) 59%
- C) 60%
- D) 61%
- E) 62%

45. Uma medicação injetável é naturalmente eliminada pelo organismo ao longo do tempo. É conhecido que o organismo elimina metade da substância a cada período de 4 horas. Se um paciente toma 20 ml dessa medicação, às seis horas da manhã, então, às dez horas da mesma manhã, restarão 10 ml da substância no organismo do paciente. Quanto da medicação estará presente no organismo do paciente, às oito horas da mesma manhã? Indique o valor inteiro mais próximo do valor obtido, em ml.

- A) 12 ml
- B) 13 ml
- C) 14 ml
- D) 15 ml
- E) 16 ml

46. Dois analistas clínicos precisam executar certo grupo de exames. O primeiro deles, trabalhando sozinho, executa os exames em 10 horas, enquanto o segundo precisa de 12 horas para executar o mesmo grupo de exames. Quando trabalham juntos, a produtividade conjunta diminui em 4 exames por hora. Se o grupo de exames é executado pelos dois em 6 horas, quantos são os exames?

- A) 120
- B) 180
- C) 240
- D) 300
- E) 360

47. Em uma clínica popular, quando o preço da consulta é de R\$ 200,00, são feitas 300 consultas por mês. Uma pesquisa, entre os potenciais pacientes da clínica, revelou que, a cada desconto de R\$ 5,00 no preço da consulta, o número de consultas mensais aumentaria de 15 (e, a cada aumento de R\$ 5,00 no preço da consulta, o número de consultas mensais diminuiria de 15). Escolhendo adequadamente o preço da consulta, qual o valor máximo mensal que a clínica poderá arrecadar com as consultas?

- A) R\$ 67.100,00
- B) R\$ 67.200,00
- C) R\$ 67.300,00
- D) R\$ 67.400,00
- E) R\$ 67.500,00

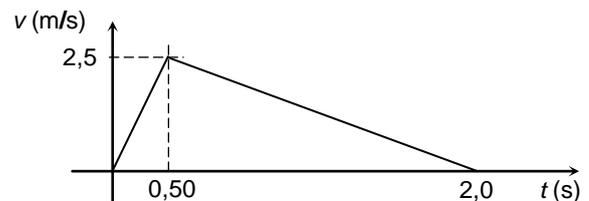
48. Um país contraiu, em 1970, uma dívida de um bilhão de dólares, para pagar daí a 20 anos, a uma taxa de juros de 8% ao ano. Por problemas da balança comercial, nada foi pago até hoje, e a dívida foi sendo "rolada", com capitalização anual de juros. Qual o valor dos juros devidos em 2020? Dado: use a aproximação $1,08^{50} \approx 18,42$.

- A) 17,42 bilhões de dólares
- B) 18,42 bilhões de dólares
- C) 19,42 bilhões de dólares
- D) 20,42 bilhões de dólares
- E) 21,42 bilhões de dólares

49. Estudos recentes indicam que esponjas de cozinha podem conter tipicamente 10 milhões de bactérias por metro quadrado, o que as coloca entre as superfícies mais contaminadas de uma residência. Considere uma esponja com essa característica. Qual é a ordem de grandeza do número de bactérias presentes, numa superfície retangular de uma esponja de lados 11,0 cm e 7,50 cm?

- A) 10^3
- B) 10^5
- C) 10^7
- D) 10^9
- E) 10^{11}

50. A figura a seguir mostra um gráfico da velocidade dos pesos, durante um levantamento vertical de pesos realizado por um atleta halterofilista em treinamento, em função do tempo. No instante $t = 0$, o objeto encontra-se na altura $y = 0$. Calcule a altura máxima alcançada pelos pesos.



- A) 1,3 m
- B) 1,6 m
- C) 1,9 m
- D) 2,2 m
- E) 2,5 m

51. Uma ambulância transita em linha reta com velocidade $v = 72$ km/h, quando o condutor percebe que o cruzamento localizado 100 m à sua frente está fechado pelo trânsito. Imediatamente, o condutor aciona os freios que travam as rodas da ambulância. Calcule o valor mínimo do coeficiente de atrito dinâmico, entre os pneus e o asfalto, de forma a evitar que a ambulância atinja os carros que fecham o cruzamento. Considere a aceleração da gravidade $g = 10$ m/s².

- A) 0,1
- B) 0,2
- C) 0,3
- D) 0,4
- E) 0,5

52. Em um teste de esforço físico, um paciente ergue verticalmente um objeto de massa 4,0 kg. Quando o objeto se encontra a uma altura $h = 0,30$ m, a sua velocidade é de 10 cm/s e, quando ele se encontra a uma altura $h = 0,80$ m, a sua velocidade é de 20 cm/s. Qual é o trabalho realizado pela força resultante agindo sobre o objeto entre estas duas alturas?

- A) 0,024 J
- B) 0,040 J
- C) 0,060 J
- D) 0,086 J
- E) 0,096 J

53. Duas patinadoras encontram-se, inicialmente, em repouso, de pé, uma em frente à outra. Elas se empurram e passam a se mover em linha reta, em sentidos opostos. Despreze a resistência do ar e o atrito entre as patinadoras e o solo. No instante $t = 0$ elas perdem o contato físico. O deslocamento da patinadora de massa 50,0 kg entre os instantes $t = 0$ e $t = 2,00$ s é igual a 2,00 m. Qual é o deslocamento da patinadora de massa 40,0 kg, entre estes mesmos instantes?

- A) 1,00 m
- B) 1,25 m
- C) 1,60 m
- D) 2,50 m
- E) 2,80 m

54. O ultrassom é uma onda mecânica com várias aplicações em medicina. Suponha um sistema de ultrassom que produz ondas com frequência f . Considere a velocidade do som no ar e em um certo líquido como sendo igual a $v_{ar} = 342$ m/s e $v_{liq} = 1368$ m/s, respectivamente. Quantos comprimentos de onda de uma onda de ultrassom no ar cabem em um comprimento de onda de uma onda de ultrassom neste líquido?

- A) 1
- B) 4
- C) 8
- D) 12
- E) 16

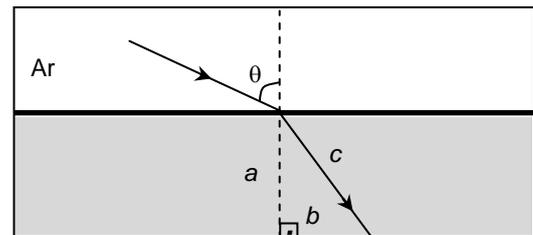
55. Uma candidata à vacina contra a Covid-19 é mais de 90% eficaz na prevenção à doença. Contudo, ela precisa ser armazenada e transportada a uma temperatura igual ou inferior a 193 K. Quanto é a temperatura máxima de armazenamento desta vacina na escala Celsius?

- A) -50
- B) -60
- C) -70
- D) -80
- E) -90

56. A autoclave hospitalar é um equipamento usado para esterilizar instrumentais e materiais de uso em hospitais e clínicas. Este equipamento utiliza vapor de água em alta temperatura e alta pressão para destruir agentes patogênicos. Uma autoclave encontra-se inicialmente à temperatura $T_i = 100$ °C e pressão atmosférica $p_i = 1,01$ Pa. O processo de aquecimento ocorre até a pressão final $p_f = 1,07$ Pa. Considerando o vapor de água como um gás ideal, calcule a temperatura final do processo.

- A) 107 °C
- B) 122 °C
- C) 137 °C
- D) 142 °C
- E) 157 °C

57. A refração é um fenômeno ótico muito importante para a nossa visão. A figura a seguir ilustra a refração de um raio de luz que passa do ar para um meio com índice de refração igual a 1,4, semelhante ao do humor vítreo do olho humano. Neste meio, a figura mostra um triângulo retângulo com catetos de comprimentos a e b e hipotenusa de comprimento c . Considere que o ar possui índice de refração igual a 1,0 e que $\text{sen}(\theta) = 0,60$ e $\text{cos}(\theta) = 0,80$. Nesse caso, pode-se afirmar que:



- A) $a/b = 0,43$
- B) $a/c = 0,57$
- C) $b/c = 0,43$
- D) $a/b = 0,57$
- E) $b/c = 0,57$

58. Algumas células de um ser humano possuem um potencial transmembranar em repouso (isto é, a ddp entre os meios intra e extracelular) igual, em módulo, a 70 mV. Suponha que esta ddp fosse utilizada para carregar um capacitor de capacitância igual a 4,0 μF . Qual seria a energia potencial eletrostática armazenada nesse capacitor? Dados: 1 mV = 10^{-3} V e 1 $\mu\text{F} = 10^{-6}$ F.

- A) $9,8 \times 10^{-9}$ J
- B) $2,8 \times 10^{-6}$ J
- C) $4,8 \times 10^{-3}$ J
- D) $2,8 \times 10^{-1}$ J
- E) $6,8 \times 10^{-1}$ J

59. É preciso dimensionar um circuito elétrico de emergência de um hospital, que é acionado no caso da falta de fornecimento de energia elétrica. O circuito é constituído de um gerador elétrico com resistência interna $r = 0,04 \Omega$, que alimenta vários equipamentos que funcionam em 220 V. As potências elétricas dos grupos de equipamentos são: i) bloco cirúrgico = 18 kW; ii) UTIs = 28 kW; iii) elevadores = 17 kW; iv) iluminação de emergência = 11,8 kW. Calcule a potência mínima que o gerador deve fornecer quando acionado.
- A) 18,700 kW
 - B) 37,400 kW
 - C) 56,100 kW
 - D) 74,800 kW
 - E) 79,424 kW

60. Uma partícula de carga elétrica q e massa m encontra-se em uma região com campo magnético uniforme de módulo B . A partícula descreve um movimento circular uniforme de período T , no plano perpendicular à direção do campo magnético. Seja $r = q/m$ a razão entre a carga e a massa dessa partícula. Considerando que r , B e T são expressos, respectivamente, em coulombs por quilograma, teslas e segundos, pode-se afirmar que o produto rBT é igual a:
- A) $a\pi/4$
 - B) $\pi/2$
 - C) π
 - D) 2π
 - E) $3\pi/2$



CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR MEDICINA

2º DIA – 09.JANEIRO.2021

GABARITO PROVA TIPO: 1

Biologia				Química		Matemática		Física			
01	D	11	D	21	E	31	A	41	D	49	B
02	D	12	B	22	A	32	E	42	B	50	E
03	B	13	A	23	B	33	A	43	A	51	B
04	D	14	B	24	E	34	D	44	E	52	C
05	C	15	E	25	A	35	A	45	C	53	D
06	B	16	C	26	D	36	D	46	C	54	B
07	E	17	A	27	E	37	C	47	E	55	D
08	C	18	E	28	C	38	E	48	A	56	B
09	A	19	E	29	E	39	B			57	C
10	C	20	C	30	B	40	D			58	A
										59	E
										60	D

CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR
CESMAC
MEDICINA



MEDICINA

2º dia - 09.01.2021

CESMAC

PROVA TIPO-2

BIOLOGIA – QUÍMICA – MATEMÁTICA – FÍSICA

LEIA COM ATENÇÃO

- 01** - Verifique se o CADERNO DE QUESTÕES contém 60 questões. Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 02** - Observe a numeração do CARTÃO-RESPOSTA, pois o cartão serve para responder a um grupo de até 100 (cem) questões, devendo ser utilizadas as 60 (sessenta) iniciais.
- 03** - O CARTÃO-RESPOSTA deve apresentar seu número de inscrição impresso e o TIPO DE PROVA.
- 04** - Confira seu CARTÃO-RESPOSTA e, caso observe alguma divergência, avise ao fiscal.
- 05** - Assine o CARTÃO-RESPOSTA no lugar indicado.
- 06** - Em cada questão, escolha a alternativa que responde corretamente ao que se pede. Preencha, então, no CARTÃO-RESPOSTA, a janela que corresponde à alternativa escolhida, com caneta esferográfica azul, após a devida conferência.
- 07** - Só preencha o CARTÃO-RESPOSTA, após decidir-se, em definitivo, com relação à alternativa. Para o cômputo da prova, são equivalentes as respostas erradas, nulas ou em branco.
- 08** - Ao término da prova, o candidato devolverá à mesa de fiscalização o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA devidamente assinados. Se não o fizer, será eliminado do Processo Seletivo.
- 09** - Após conferência pela mesa do material entregue, o candidato assinará a Lista de Presença.
- 10** - Transcreva o texto abaixo para o CARTÃO RESPOSTA.

“Não é o diploma médico, mas a qualidade humana, o decisivo.”

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:

Sala:



BIOLOGIA

01. Leia a notícia abaixo:

“Por que já se esperava que os testes no Brasil apontassem que a CoronaVac é segura?”

Há dois motivos. O primeiro é que ela usa uma tecnologia bastante tradicional, diz o imunologista Aguinaldo Pinto, professor da Universidade Federal de Santa Catarina. Essa vacina utiliza uma versão inativada do vírus. Isso quer dizer que o vírus foi exposto ao calor ou a produtos químicos para não ser capaz de se reproduzir. Uma vez injetado na corrente sanguínea, o vírus é detectado pelo sistema imunológico, que desenvolve formas de combatê-lo...”

Fonte:

<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/bbc/2020/10/20/coronavac-7-perguntas-para-entender-a-vacina-do-butantan.htm?cmpid=copiaecola>

É correto afirmar que as vacinas contendo vírus inativados:

- A) possuem a desvantagem de não gerar memória imunológica.
- B) produzem infecção leve na pessoa imunizada.
- C) não são capazes de ativar linfócitos B ou T.
- D) representam um tipo de imunização passiva.
- E) estimulam a produção de anticorpos do tipo G (imunoglobulina G).

02. A clonagem gera indivíduos geneticamente iguais e tem sido uma técnica utilizada, rotineiramente, em laboratórios que realizam pesquisa em engenharia genética. Contudo, tal processo pode também ocorrer de forma natural, **exceto**:

- A) na autofecundação de espécies de plantas.
- B) no nascimento de irmãos gêmeos univitelinos.
- C) na divisão celular bacteriana.
- D) na mitose de esporos fúngicos.
- E) na regeneração da estrela-do-mar.

03. Nas abelhas, os zangões são originados de óvulos não fecundados e possuem apenas um conjunto cromossômico. Portanto, é correto afirmar que:

- A) os zangões são machos diploides.
- B) as fêmeas são originadas por partenogênese.
- C) os machos diploides são estéreis.
- D) os óvulos fecundados originariam fêmeas.
- E) as fêmeas estéreis são haploides.

04. A calvície é resultado de herança genética influenciada pelo sexo, sendo determinada por um alelo autossômico, dominante no homem, e recessivo na mulher. Isto significa que a probabilidade da filha de um casal, em que ambos são heterozigotos, de desenvolver essa condição será de:

- A) 100%.
- B) 12,5%.
- C) 25%.
- D) 50%.
- E) 75%.

05. Leia a notícia abaixo:

“Timothy Ray Brown, considerado o primeiro homem a se curar do vírus HIV, morreu vítima de câncer... Conhecido como "o paciente de Berlim", Brown lutava contra a leucemia (AML) há cinco meses. Ele chegou a ser diagnosticado com a doença, anteriormente, mas os médicos colocaram a AML em remissão e confirmaram a cura do HIV, em 2007, após ser transplantado com células-tronco.”

Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2020/09/30/primeiro-paciente-considerado-curado-do-hiv-morreu-vitima-de-cancer>

Considerando que as células-tronco recebidas pelo paciente acima não possuíam o receptor CCR5, usado pelo vírus HIV para penetrar células, é possível concluir que:

- A) pessoas que naturalmente não possuem CCR5 são igualmente susceptíveis à infecção pelo HIV.
- B) células-tronco com CCR5 são alvos preferenciais da infecção pelo HIV.
- C) em células-tronco infectadas, o genoma de DNA do vírus HIV sofre ação da enzima transcriptase reversa.
- D) a diferenciação de células-tronco sem CCR5 geraria linfócitos T-CD4⁺ resistentes ao HIV.
- E) o transplante de medula poderia curar doenças graves, tais como câncer, AIDS e COVID-19.

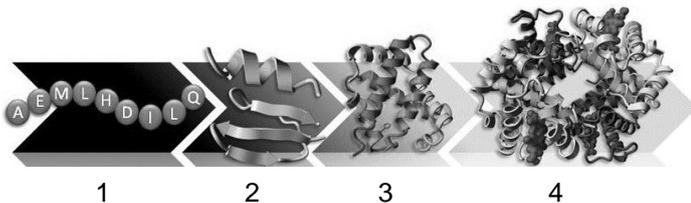
06. A Organização Mundial de Saúde estima que, em 2050, 10 milhões de pessoas morrerão, anualmente, de doenças causadas por micro-organismos resistentes aos antibióticos. Portanto, para diminuir a chance de que mecanismos genéticos de resistência se disseminem, entre micro-organismos, é correto afirmar:

- A) caso o paciente tenha pesquisado sobre o assunto, poderá decidir sobre a frequência de ingestão do antibiótico receitado, para acelerar a cura da doença.
- B) quando o tratamento com um antibiótico se mostrar ineficaz, deve-se trocar o antibiótico usado por outro com mesmo mecanismo de ação.
- C) deve-se usar sempre a dose mais alta possível do antibiótico, de forma a prevenir processos de seleção natural de linhagens resistentes.
- D) o tempo de tratamento deve ser interrompido assim que os sintomas da doença, tais como febre, desaparecerem.
- E) combinações de antibióticos com mecanismos de ação diferentes podem ser uma alternativa para tratar infecções por bactérias resistentes aos antibióticos.

07. Aneuploidias podem causar doenças genéticas, tais como, síndrome de Turner, uma monossomia do cromossomo sexual X, expressa por:

- A) 44, YY.
- B) 44, OY.
- C) 47, XXY.
- D) 46, XX.
- E) 45, XO.

08. As proteínas são macromoléculas formadas por aminoácidos que desempenham funções estruturais e enzimáticas, devendo ser parte constante da dieta. Sobre este assunto, observe ilustrações de estruturas de cadeias polipeptídicas na figura abaixo:



Fonte: https://www.researchgate.net/publication/238609063_X-Ray_structure_re-refinement_Combining_old_data_with_new_methods_for_better_structural_bioinformatics/figures?lo=1

Pelas informações expostas, pode-se concluir, corretamente, que:

- a estrutura 4 é chamada de quaternária, pois possui quatro cadeias polipeptídicas que estão associadas entre si.
- as cadeias polipeptídicas interagem entre si para formar estruturas tridimensionais, por meio de ligações covalentes entre um grupo amina de um aminoácido com um grupo carboxila de outro aminoácido.
- as ligações peptídicas entre aminoácidos, nas estruturas 1 a 4, decorrem de reações de condensação que eliminam uma molécula de água por reação.
- a estrutura 2 se refere à sequência de aminoácidos na cadeia polipeptídica.
- as conformações tridimensionais de proteínas, como observado nas estruturas 3 e 4, não estão relacionadas às suas funções no organismo.

09. O termo “imunidade de rebanho” ficou conhecido durante a Covid-19, e poderia tornar a população protegida contra a doença. Isso seria possível caso:

- todas as pessoas da população estivessem doentes.
- uma vacina efetiva fosse disponibilizada à população.
- o número de pessoas com infecção ativa fosse baixo em relação à população total.
- o número de pessoas imunes à doença fosse alto em relação à população total.

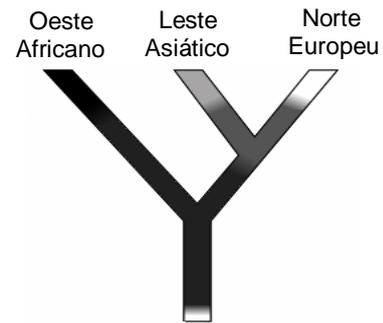
Estão corretas apenas:

- 1, 3 e 4.
- 1 e 2.
- 2 e 4.
- 3 e 4.
- 1, 2 e 3.

10. Os líquens representam associações mutualísticas nas quais todos os organismos envolvidos são beneficiados. É correto afirmar que, pelo menos um desses organismos:

- possui sistema nervoso rudimentar.
- é autotrófico e fotossintético.
- realiza metabolismo anaeróbico.
- não possui parede celular.
- é um vírus.

11. Analise a árvore genética evolutiva referente à pigmentação da pele de três populações humanas abaixo:



Adaptado de: http://hmg.oxfordjournals.org/content/15/suppl_2/R176.full

É fato que pessoas de pele preta sofrem preconceito racial em diferentes partes do mundo. No entanto, do ponto de vista evolutivo, considerando que a cor da pele varia bastante nas populações humanas, como mostrado na figura acima, é correto afirmar que indivíduos de pele:

- preta e branca compartilham um ancestral em comum.
- amarela do Leste Asiático não compartilham história evolutiva com pessoas de pele preta do Oeste Africano.
- preta são mais resistentes aos efeitos da radiação ultravioleta, o que pode indicar um processo de seleção natural dos mais aptos.
- branca, preta e amarela não podem ser distintos biologicamente em subespécies.

Estão corretas apenas:

- 1, 2, 3 e 4.
- 1, 2 e 3.
- 1, 3 e 4.
- 2 e 4.
- 2 e 3.

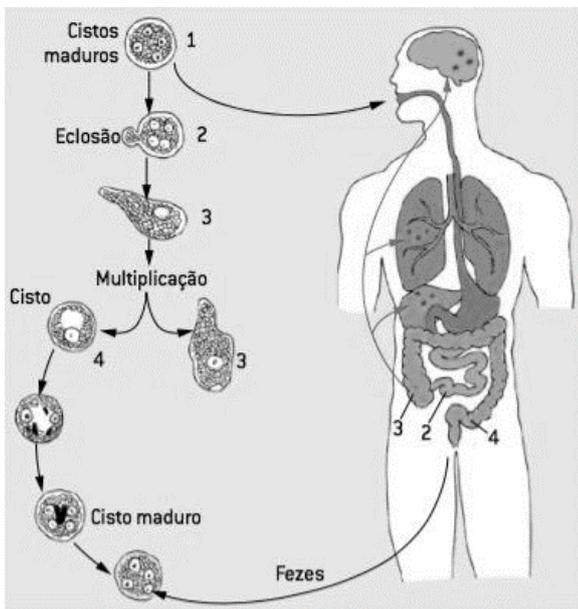
12. Em 2020, uma nova espécie de camarão foi identificada no litoral pernambucano e nomeada *Chicosciencea pernambucensis*, em homenagem ao cantor pernambucano Chico Science, morto em 1997. Considerando a evolução e a classificação biológica dos organismos vivos, é correto afirmar que:

- a nova espécie surgiu devido à transferência de genes entre populações, devido a processos naturais de migração.
- o nome da nova espécie não obedece às regras de nomenclatura binomial de Lineu.
- indivíduos fenotipicamente semelhantes devem ser nomeados no mesmo gênero e espécie.
- a nova espécie surgiu devido ao isolamento geográfico e/ou reprodutivo.
- a nova espécie não surgiu devido à alteração no número de genes ou na frequência de alelos ao longo de gerações na população.

13. A cirrose hepática é uma doença que provoca falha no funcionamento do fígado, derivada de lesões que substituem, ao longo do tempo, o tecido normal por tecido fibroso. Do ponto de vista histológico, o tecido fibroso é caracterizado por:

- A) ser um tecido hematopoiético; daí a facilidade de substituir outros tecidos doentes.
- B) ser formado por mastócitos, macrófagos e fibroblastos.
- C) ser um tipo de tecido conjuntivo denso modelado, que constitui cápsulas envoltórias do baço e do fígado.
- D) não possuir forma definida e apresentar fibras entrelaçadas que lhe conferem resistência.
- E) ser um tecido conjuntivo vascularizado, rico em células adiposas.

14. Analise o ciclo do parasita abaixo:



Considerando que o mesmo apresenta uma fase trofozoítica intestinal e outra cística fora do corpo, pode-se concluir que se trata de:

- A) *Entamoeba histolytica*, agente da amebíase.
- B) *Trypanossoma cruzi*, agente da doença de Chagas.
- C) *Tenia saginata*, agente da teníase.
- D) *Schistosoma mansoni*, agente da esquistossomose.
- E) *Ancylostoma duodenale*, agente da ancilostomíase.

15. Maratonistas, algumas vezes, treinam em regiões montanhosas ou de altitude elevada para melhorar seu rendimento em competições. Sobre esta prática, é correto afirmar que a menor quantidade de oxigênio, em altitudes elevadas, estimula o corpo humano a:

- A) aumentar a conversão de carboidratos em glicogênio.
- B) aumentar a formação de novos vasos sanguíneos.
- C) diminuir a produção do hormônio eritropoietina (EPO).
- D) aumentar a produção de hemoglobina por eritrócitos.
- E) diminuir a quantidade de eritrócitos no sangue.

16. A Organização Mundial de Saúde estima o número anual de pessoas picadas por ofídios em 5,4 milhões, sendo que, entre 81.000 e 138.000, morrem em várias partes do mundo. Considerando os primeiros socorros às vítimas de incidentes com espécies peçonhentas, é correto:

- A) lavar o local da picada com água e sabão.
- B) fazer torniquete ou garrote no membro afetado.
- C) perfurar e/ou espremer o local da picada.
- D) realizar sucção no local da ferida.
- E) aplicar unguentos ou pó de café.

17. Analise a charge abaixo:



É correto afirmar que o conceito de sustentabilidade, na exploração humana de recursos naturais, sugere:

- A) extinção de espécies vegetais e animais.
- B) ausência de prejuízos ambientais.
- C) existência dos recursos para as próximas gerações.
- D) impedimento da poluição e da geração de gases do efeito estufa.
- E) dificuldade ao desenvolvimento econômico.

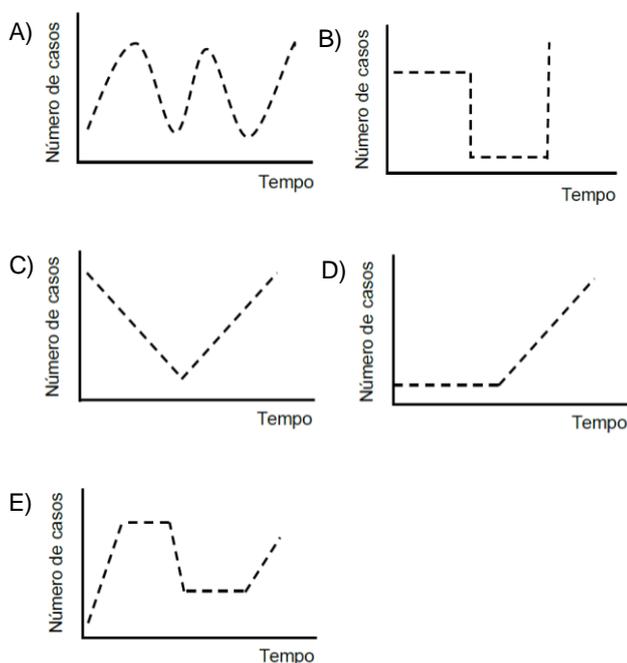
18. O endométrio é um tecido rico em glândulas, vasos sanguíneos e linfáticos. Após a puberdade feminina, esse tecido desenvolve-se em períodos de 28 dias, de forma a preparar o organismo feminino para uma possível gravidez. Sobre este assunto, é correto afirmar que:

- A) a utilização de preservativos (camisinha) é eficaz para prevenir a fecundação, mas não doenças sexualmente transmissíveis.
- B) o ciclo menstrual inicia no último dia de menstruação, quando a produção do hormônio folículo estimulante (FSH) aumenta na hipófise.
- C) ao engravidar, as mulheres param de menstruar porque há um aumento no nível de gonadotrofina coriônica e diminuição nos níveis de estrogênio.
- D) pílulas anticoncepcionais contêm hormônios, tais como estrogênio e progesterona, que inibem a ovulação.
- E) a pílula-do-dia-seguinte é um método abortivo que age para impedir o desenvolvimento do embrião.

19. O astronauta americano Scott Kelly passou 340 dias no espaço, na Estação Espacial Internacional, entre 2015 e 2016. Considerando a gravidade zero e a exposição à radiação espacial, alguns efeitos fisiológicos possíveis no corpo do astronauta incluem, **exceto**:

- A) aumento de massa corporal.
- B) câncer.
- C) atrofia muscular.
- D) diminuição da densidade mineral dos ossos.
- E) redução do volume sanguíneo no corpo.

20. Considerando o número de novos casos da COVID-19, causada pelo novo coronavírus (nCoV-2019), desde o início da pandemia, é correto afirmar que a possibilidade de uma “segunda onda” é melhor expressa pelo gráfico apontado em:



QUÍMICA

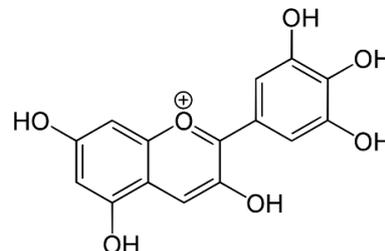
21. Dentre os elementos mais abundantes da crosta terrestre, estão o magnésio ($^{24}_{12}\text{Mg}$) e o silício ($^{28}_{14}\text{Si}$). Acerca de suas propriedades atômicas, foram divulgadas as seguintes afirmações:

- 1) O magnésio e o silício são considerados isótonos.
- 2) O magnésio possui um total de 14 elétrons.
- 3) O magnésio e o silício são considerados isóbaros.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- A) 2 e 3
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 1 e 2

22. As antocianinas pertencem ao grupo dos flavonoides, pigmentos naturais importantes no reino vegetal. Mais especificamente, a antocianina, chamada de **Delfinidina**, é a responsável pela variação de cores observada nas hortênsias. Com base na estrutura catiônica apresentada abaixo, qual é a massa molar da **Delfinidina**, em $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$?



Dados: Massas molares em $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$: H = 1; C = 12; O = 16.

- A) 333
- B) 293
- C) 303
- D) 313
- E) 323

23. A gasolina é o combustível mais utilizado nos veículos de pequeno e médio porte vendidos no Brasil. É constituída em maior porcentagem por hidrocarbonetos e, em menor porcentagem, por compostos orgânicos oxigenados, sulfurados e nitrogenados. A gasolina pode ser classificada como:

- A) Mistura de isômeros.
- B) Substância simples.
- C) Mistura heterogênea.
- D) Mistura homogênea.
- E) Substância composta.

24. Óxidos são substâncias inorgânicas que apresentam o oxigênio como elemento mais eletronegativo. Dentre os óxidos, os classificados como anfóteros são importantes por agirem como óxidos básicos, na presença de ácidos, e como óxidos ácidos, na presença de bases. O óxido de alumínio é um exemplo de óxido anfótero. Assim, os produtos das reações entre o Al_2O_3 com 6 equivalentes de HCl, e 2 equivalentes de NaOH são, respectivamente:

- A) AlCl_3 e NaAlO_2
- B) AlCl_3 e $\text{Al}(\text{OH})_2$
- C) AlCl_2 e $\text{Al}(\text{OH})_2$
- D) Al_2Cl_3 e NaAlO_2
- E) Al_2Cl_3 e $\text{Al}(\text{OH})_2$

25. A eletronegatividade mede a capacidade que um átomo possui de atrair o par de elétrons compartilhados em uma ligação covalente. Analisando os elementos fósforo, arsênio e nitrogênio, (pertencentes ao mesmo grupo), a ordem decrescente de eletronegatividade é:

- A) $\text{As} > \text{N} > \text{P}$
- B) $\text{P} > \text{N} > \text{As}$
- C) $\text{N} > \text{As} > \text{P}$
- D) $\text{As} > \text{P} > \text{N}$
- E) $\text{N} > \text{P} > \text{As}$

26. Um balão meteorológico contém 1 m³ de um gás, menos denso que o ar, à temperatura de 25°C, e uma dada pressão. Ao subir para a estratosfera, sofre resfriamento. Assumindo que a pressão é constante e apresenta comportamento de gás ideal, qual será o volume apresentado pelo balão após atingir temperatura de 0°C?

- A) 0,9 m³
- B) 0,5 m³
- C) 0,6 m³
- D) 0,7 m³
- E) 0,8 m³

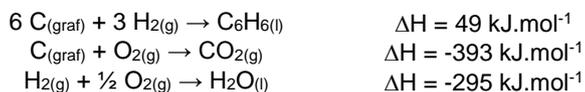
27. Por acidente, um pesquisador misturou 2 mL de uma solução de HCl 2,0 mol.L⁻¹ com 4 mL de uma solução de HCl 0,5 mol.L⁻¹. Para realizar o seu experimento, o pesquisador necessita da solução de HCl com concentração de 0,5 mol.L⁻¹. Qual é a quantidade de água que ele precisa adicionar à solução produzida acidentalmente para alcançar novamente a concentração de 0,5 mol.L⁻¹?

- A) 15 mL
- B) 3 mL
- C) 6 mL
- D) 9 mL
- E) 12 mL

28. Semimetais são elementos que apresentam condutividade elétrica intermediária; possuem altas temperaturas de fusão e fragmentam-se após fortes colisões. Dentre os elementos listados abaixo, qual destes não é um semimetal?

- A) Germânio
- B) Enxofre
- C) Telúrio
- D) Arsênio
- E) Silício

29. O benzeno é um dos compostos químicos presentes na gasolina, o qual é altamente cancerígeno e classificado como um hidrocarboneto aromático. A partir das equações abaixo:



Determine o calor de combustão (kJ.mol⁻¹) do benzeno.

- A) -3.292 kJ.mol⁻¹
- B) -639 kJ.mol⁻¹
- C) -737 kJ.mol⁻¹
- D) -1.237 kJ.mol⁻¹
- E) -2.985 kJ.mol⁻¹

30. Em um experimento, foi montada uma pilha com eletrodos de prata e chumbo imersos em soluções de Ag⁺ (1,0 mol.L⁻¹) e Pb²⁺ (1,0 mol.L⁻¹), respectivamente. Os potenciais padrão de redução são apresentados abaixo:



Com relação à pilha montada, foram realizadas algumas afirmações:

- 1) O potencial padrão da pilha é $\Delta E^0 = 0,93 \text{ V}$, ou seja, o processo é espontâneo.
- 2) O Pb⁰ é o cátodo e a Ag⁰ o ânodo.
- 3) Os íons Pb²⁺ são reduzidos e a Ag⁰ é oxidada.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- A) 1, 2 e 3
- B) 1 apenas
- C) 2 apenas
- D) 1 e 2 apenas
- E) 2 e 3 apenas

31. Devido a fatores históricos, os compostos orgânicos podem apresentar diferentes nomes, todos considerados corretos. Como exemplo podemos citar: formaldeído (CH₂O), álcool etílico (C₂H₆O) e acetona (C₃H₆O). Segundo as regras da IUPAC, quais são os nomes desses compostos, respectivamente:

- A) Metanol, etanal, 2-propanona.
- B) Metanal, etanol, 2-propanona.
- C) Metanona, etanol, 2-propanal.
- D) Metano, etanal, 1-propanol.
- E) Metanal, etanol, 1-propanona.

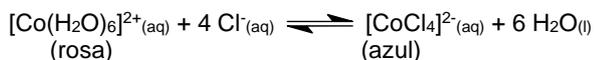
32. Durante a combustão completa da gasolina (usar como referência o octano, C₈H₁₈) em um motor, foram produzidos 32 mols de CO₂ após quarenta minutos de reação. Determine a velocidade de combustão da gasolina no motor, em mols por minuto.

- A) 0,5 mol.min⁻¹
- B) 0,2 mol.min⁻¹
- C) 0,3 mol.min⁻¹
- D) 0,1 mol.min⁻¹
- E) 0,4 mol.min⁻¹

33. O fosgênio (COCl₂) é um gás tóxico, muito aplicado na química sintética. Durante a primeira guerra mundial, foi utilizado como uma arma química, com ação sufocante devido à formação de HCl e CO₂ através de sua reação com água. De acordo com ligações químicas presentes na molécula de fosgênio, é correto afirmar que o fosgênio possui:

- A) uma ligação tripla e uma dupla.
- B) duas ligações duplas e uma simples.
- C) uma ligação dupla e duas simples.
- D) duas ligações duplas e uma tripla.
- E) uma ligação simples e uma dupla.

34. O “galinho do tempo” é um objeto decorativo, que dependendo das condições climáticas pode apresentar a cor azul ou rosa. Sua mudança de coloração está associada à umidade do ar e ocorre devido ao equilíbrio químico entre diferentes compostos de cobalto, representados na equação abaixo:



$$\Delta H = 120 \text{ kcal.mol}^{-1}$$

Para que seja obtida a cor azul, devemos:

- 1) Adicionar água ao sistema.
- 2) Adicionar cloreto de sódio ao sistema.
- 3) Aumentar a temperatura do sistema.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- A) 1, 2 e 3
- B) 1 apenas
- C) 2 apenas
- D) 1 e 2 apenas
- E) 2 e 3 apenas

A flor da *Hydrangea macrophylla*, mais conhecida como hortênsia, possui inflorescências de cores variadas, sendo geralmente encontradas em tons de azul e róseo-avermelhado. Sua mudança de coloração é consequência da substância antocianina, presente em sua composição, que funciona como indicador ácido-base. Em meio ácido, a hortênsia apresenta inflorescências azuladas, enquanto, em pH básico, apresentam coloração róseo-avermelhada. Baseado no enunciado acima, responda as duas questões seguintes.

35. A naftalina é um composto orgânico aromático e policíclico de fórmula C_{10}H_8 . É tradicionalmente aplicada no controle de pragas residenciais, como a traça-das-roupas. As pastilhas de naftalina são colocadas em guarda-roupas, diminuindo de tamanho com o tempo. A mudança de estado físico que representa tal fenômeno é definida como:

- A) Solidificação.
- B) Sublimação.
- C) Condensação.
- D) Fusão.
- E) Vaporização.

36. Um químico, tentando alterar a coloração de sua hortênsia, preparou uma solução do sal sulfato de amônio, através da dissolução de 26,4 g do sal em 1 L de água. O químico considerou que a natureza química do sal determinará o pH do solo, descartando quaisquer outros componentes. Qual é a concentração aproximada da solução de $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ (mol.L^{-1}) e a coloração esperada pela hortênsia?

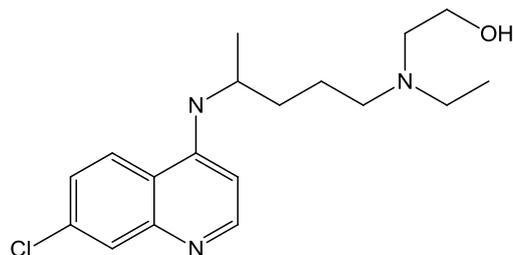
Dados: Massas molares em g.mol^{-1} : H = 1; N = 14; O = 16; S = 32.

- A) $0,2 \text{ mol.L}^{-1}$, azulada
- B) $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$, róseo-avermelhada
- C) $0,2 \text{ mol.L}^{-1}$, róseo-avermelhada
- D) $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$, azulada
- E) $0,02 \text{ mol.L}^{-1}$, róseo-avermelhada

37. Na indústria de petróleo, a água residual obtida a partir do refino contém, entre outros produtos, íons Cu^{2+} . Para recuperação do cobre presente na água, foi utilizado o processo de eletrólise, passando uma carga (Q) de 3.600 coulombs e corrente constante (i) de 2 A. Desta forma, foi possível recuperar uma massa de 1,2 g de cobre. Qual foi o tempo de eletrólise (minutos) aplicado no processo eletroquímico?

- A) 60 min
- B) 10 min
- C) 20 min
- D) 30 min
- E) 45 min

38. A cloroquina foi descoberta em 1934 pelo investigador da Bayer, Hans Andersa. É um medicamento usado no tratamento e profilaxia de malária em algumas regiões do Brasil. Recentemente, estudos experimentais indicavam um possível efeito antiviral da cloroquina e da variante hidroxicloroquina contra o vírus causador da COVID-19. Posteriormente, ficou comprovado que a droga é ineficaz para a doença, podendo inclusive causar intoxicação e uma piora no quadro do paciente já infectado. A estrutura da molécula da hidroxicloroquina é descrita abaixo.



Quais são os grupos funcionais e substituintes orgânicos presentes na estrutura da hidroxicloroquina?

- A) Éter, amina, amida
- B) Aldeído, ácido carboxílico, amina
- C) Amina, álcool, anel aromático
- D) Cetona, álcool, anel aromático
- E) Éster, amina, cetona

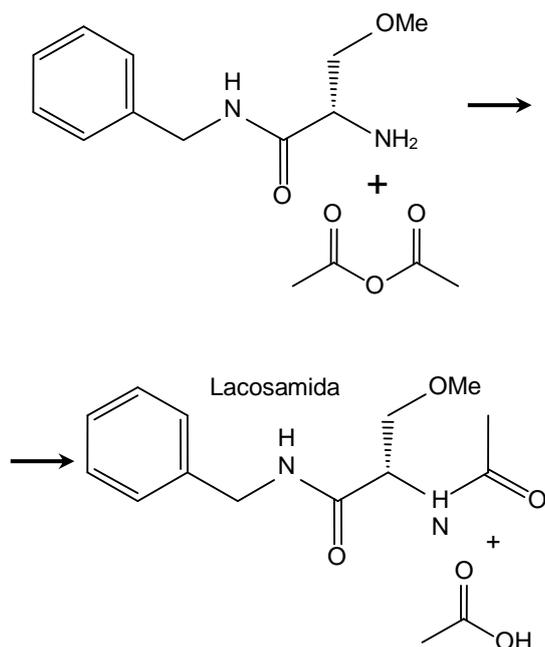
39. A polimerização por adição consiste na reação entre monômeros que apresentam uma dupla ligação simples na sua estrutura. Considere as seguintes substâncias:

- 1) 3-bromopropeno-1 ($\text{C}_3\text{H}_5\text{Br}$)
- 2) feniletano (C_8H_{10})
- 3) propanol-1 ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$)
- 4) cloreto de vinila ($\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$)

Dentre as substâncias descritas acima, as que podem sofrer polimerização por adição são, apenas:

- A) 1 e 4
- B) 1 e 2
- C) 2 e 3
- D) 1 e 3
- E) 2 e 4

40. A lacosamida é um medicamento de última geração utilizado no tratamento da epilepsia. A última etapa de síntese da lacosamida envolve a reação do grupo amina com anidrido acético.



Qual é o nome desta reação?

- A) Hidrólise
 B) Esterificação
 C) Hidrogenação
 D) Saponificação
 E) Amidação
41. A tabela abaixo mostra os resultados de um teste de visão ocular realizado na população de uma pequena vila. A linha inferior da tabela mostra o percentual de cada grupo, segundo idade e gênero, que foi capaz de ler a última linha do teste de visão:

	Meninas	Meninos	Mulheres	Homens
Quantidade	150	150	600	450
Percentual dos que poderiam ler a última linha do teste	24%	36%	12%	18%

Qual o percentual de todos os testados que poderiam ler a última linha do teste de visão?

- A) 25%
 B) 18%
 C) 20%
 D) 21%
 E) 22,5%
42. Uma medicação injetável é naturalmente eliminada pelo organismo ao longo do tempo. É conhecido que o organismo elimina metade da substância a cada período de 4 horas. Se um paciente toma 20 ml dessa medicação, às seis horas da manhã, então, às dez horas da mesma manhã, restarão 10 ml da substância no organismo do paciente. Quanto da medicação estará presente no organismo do paciente, às oito horas da mesma manhã? Indique o valor inteiro mais próximo do valor obtido, em ml.
- A) 16 ml
 B) 12 ml
 C) 13 ml
 D) 14 ml
 E) 15 ml
43. Dois analistas clínicos precisam executar certo grupo de exames. O primeiro deles, trabalhando sozinho, executa os exames em 10 horas, enquanto o segundo precisa de 12 horas para executar o mesmo grupo de exames. Quando trabalham juntos, a produtividade conjunta diminui em 4 exames por hora. Se o grupo de exames é executado pelos dois em 6 horas, quantos são os exames?
- A) 360
 B) 120
 C) 180
 D) 240
 E) 300
44. Em uma clínica popular, quando o preço da consulta é de R\$ 200,00, são feitas 300 consultas por mês. Uma pesquisa, entre os potenciais pacientes da clínica, revelou que, a cada desconto de R\$ 5,00 no preço da consulta, o número de consultas mensais aumentaria de 15 (e, a cada aumento de R\$ 5,00 no preço da consulta, o número de consultas mensais diminuiria de 15). Escolhendo adequadamente o preço da consulta, qual o valor máximo mensal que a clínica poderá arrecadar com as consultas?
- A) R\$ 67.500,00
 B) R\$ 67.100,00
 C) R\$ 67.200,00
 D) R\$ 67.300,00
 E) R\$ 67.400,00
45. Um país contraiu, em 1970, uma dívida de um bilhão de dólares, para pagar daí a 20 anos, a uma taxa de juros de 8% ao ano. Por problemas da balança comercial, nada foi pago até hoje, e a dívida foi sendo "rolada", com capitalização anual de juros. Qual o valor dos juros devidos em 2020? Dado: use a aproximação $1,08^{50} \approx 18,42$.
- A) 21,42 bilhões de dólares
 B) 17,42 bilhões de dólares
 C) 18,42 bilhões de dólares
 D) 19,42 bilhões de dólares
 E) 20,42 bilhões de dólares

MATEMÁTICA

46. Um consultor médico elabora um teste para diagnosticar a presença ou ausência de uma determinada doença em crianças. Depois de muitos anos, o teste se mostra 95% preciso. Em outras palavras, em 5% dos testes feitos em crianças que realmente têm a doença, o teste erroneamente indica que elas não têm (esses 5% dos testes são conhecidos como "falsos negativos"). Da mesma forma, em 5% dos testes feitos em crianças que realmente não têm a doença, o teste indica, incorretamente, que elas têm (esses 5% dos testes são conhecidos como "falsos positivos"). O hospital, que atende uma pequena cidade, testa 1.000 crianças para a presença da doença. A tabela abaixo fornece os resultados, como esperados, em termos do nível de precisão de 95% do teste:

	Doença realmente presente	Doença realmente ausente	Total
Número de resultados positivos do teste	76 (verdadeiro positivo)	46 (falso positivo)	122
Número de resultados negativos do teste	4 (falso negativo)	874 (verdadeiro negativo)	878
Total	80	920	1.000

Se uma criança tem um resultado positivo, qual é a probabilidade percentual de que ela realmente tem a doença? Indique o valor inteiro mais próximo do valor percentual obtido.

- A) 62%
- B) 58%
- C) 59%
- D) 60%
- E) 61%

47. Admita que cada mililitro de sangue humano contém $5 \cdot 10^6$ glóbulos vermelhos. Se um indivíduo adulto tem 6 litros de sangue, quantos são os seus glóbulos vermelhos?

- A) $3 \cdot 10^{11}$
- B) $3 \cdot 10^7$
- C) $3 \cdot 10^8$
- D) $3 \cdot 10^9$
- E) $3 \cdot 10^{10}$

48. O fenobarbital é um barbitúrico utilizado como medicamento anticonvulsivante e sedativo. Um médico prescreveu fenobarbital para uma criança. A criança deve tomar 190 mg da droga, por dia, para cada m^2 de sua superfície corporal externa, divididos em doses iguais, a cada oito horas. Se a criança tem a superfície corporal externa de $0,30 m^2$, quantos mg de fenobarbital deve ter cada dose?

- A) 5,7 mg
- B) 20 mg
- C) 19 mg
- D) 1,9 mg
- E) 57 mg

49. Duas patinadoras encontram-se, inicialmente, em repouso, de pé, uma em frente à outra. Elas se empurram e passam a se mover em linha reta, em sentidos opostos. Despreze a resistência do ar e o atrito entre as patinadoras e o solo. No instante $t = 0$ elas perdem o contato físico. O deslocamento da patinadora de massa 50,0 kg entre os instantes $t = 0$ e $t = 2,00$ s é igual a 2,00 m. Qual é o deslocamento da patinadora de massa 40,0 kg, entre estes mesmos instantes?

- A) 2,80 m
- B) 1,00 m
- C) 1,25 m
- D) 1,60 m
- E) 2,50 m

50. Em um teste de esforço físico, um paciente ergue verticalmente um objeto de massa 4,0 kg. Quando o objeto se encontra a uma altura $h = 0,30$ m, a sua velocidade é de 10 cm/s e, quando ele se encontra a uma altura $h = 0,80$ m, a sua velocidade é de 20 cm/s. Qual é o trabalho realizado pela força resultante agindo sobre o objeto entre estas duas alturas?

- A) 0,096 J
- B) 0,024 J
- C) 0,040 J
- D) 0,060 J
- E) 0,086 J

51. Uma candidata à vacina contra a Covid-19 é mais de 90% eficaz na prevenção à doença. Contudo, ela precisa ser armazenada e transportada a uma temperatura igual ou inferior a 193 K. Quanto é a temperatura máxima de armazenamento desta vacina na escala Celsius?

- A) -90
- B) -50
- C) -60
- D) -70
- E) -80

52. O ultrassom é uma onda mecânica com várias aplicações em medicina. Suponha um sistema de ultrassom que produz ondas com frequência f . Considere a velocidade do som no ar e em um certo líquido como sendo igual a $v_{ar} = 342$ m/s e $v_{liq} = 1368$ m/s, respectivamente. Quantos comprimentos de onda de uma onda de ultrassom no ar cabem em um comprimento de onda de uma onda de ultrassom neste líquido?

- A) 16
- B) 1
- C) 4
- D) 8
- E) 12

53. É preciso dimensionar um circuito elétrico de emergência de um hospital, que é acionado no caso da falta de fornecimento de energia elétrica. O circuito é constituído de um gerador elétrico com resistência interna $r = 0,04 \Omega$, que alimenta vários equipamentos que funcionam em 220 V. As potências elétricas dos grupos de equipamentos são: i) bloco cirúrgico = 18 kW; ii) UTIs = 28 kW; iii) elevadores = 17 kW; iv) iluminação de emergência = 11,8 kW. Calcule a potência mínima que o gerador deve fornecer quando acionado.

- A) 79,424 kW
- B) 18,700 kW
- C) 37,400 kW
- D) 56,100 kW
- E) 74,800 kW

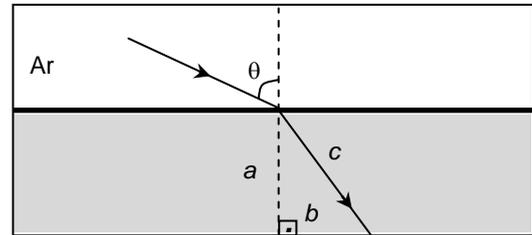
54. Uma partícula de carga elétrica q e massa m encontra-se em uma região com campo magnético uniforme de módulo B . A partícula descreve um movimento circular uniforme de período T , no plano perpendicular à direção do campo magnético. Seja $r = q/m$ a razão entre a carga e a massa dessa partícula. Considerando que r , B e T são expressos, respectivamente, em coulombs por quilograma, teslas e segundos, pode-se afirmar que o produto rBT é igual a:

- A) $3\pi/2$
- B) $a\pi/4$
- C) $\pi/2$
- D) π
- E) 2π

55. A autoclave hospitalar é um equipamento usado para esterilizar instrumentais e materiais de uso em hospitais e clínicas. Este equipamento utiliza vapor de água em alta temperatura e alta pressão para destruir agentes patogênicos. Uma autoclave encontra-se inicialmente à temperatura $T_i = 100 \text{ }^\circ\text{C}$ e pressão atmosférica $p_i = 1,01 \text{ Pa}$. O processo de aquecimento ocorre até a pressão final $p_f = 1,07 \text{ Pa}$. Considerando o vapor de água como um gás ideal, calcule a temperatura final do processo.

- A) $157 \text{ }^\circ\text{C}$
- B) $107 \text{ }^\circ\text{C}$
- C) $122 \text{ }^\circ\text{C}$
- D) $137 \text{ }^\circ\text{C}$
- E) $142 \text{ }^\circ\text{C}$

56. A refração é um fenômeno ótico muito importante para a nossa visão. A figura a seguir ilustra a refração de um raio de luz que passa do ar para um meio com índice de refração igual a 1,4, semelhante ao do humor vítreo do olho humano. Neste meio, a figura mostra um triângulo retângulo com catetos de comprimentos a e b e hipotenusa de comprimento c . Considere que o ar possui índice de refração igual a 1,0 e que $\sin(\theta) = 0,60$ e $\cos(\theta) = 0,80$. Nesse caso, pode-se afirmar que:



- A) $b/c = 0,57$
- B) $a/b = 0,43$
- C) $a/c = 0,57$
- D) $b/c = 0,43$
- E) $a/b = 0,57$

57. Uma ambulância transita em linha reta com velocidade $v = 72 \text{ km/h}$, quando o condutor percebe que o cruzamento localizado 100 m à sua frente está fechado pelo trânsito. Imediatamente, o condutor aciona os freios que travam as rodas da ambulância. Calcule o valor mínimo do coeficiente de atrito dinâmico, entre os pneus e o asfalto, de forma a evitar que a ambulância atinja os carros que fecham o cruzamento. Considere a aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A) 0,5
- B) 0,1
- C) 0,2
- D) 0,3
- E) 0,4

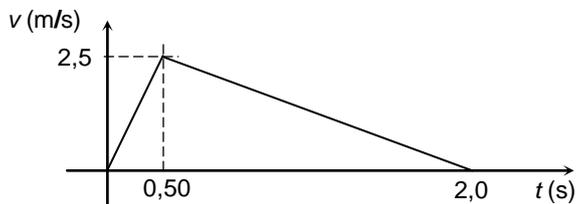
58. Algumas células de um ser humano possuem um potencial transmembranar em repouso (isto é, a ddp entre os meios intra e extracelular) igual, em módulo, a 70 mV. Suponha que esta ddp fosse utilizada para carregar um capacitor de capacitância igual a $4,0 \mu\text{F}$. Qual seria a energia potencial eletrostática armazenada nesse capacitor? Dados: $1 \text{ mV} = 10^{-3} \text{ V}$ e $1 \mu\text{F} = 10^{-6} \text{ F}$.

- A) $6,8 \times 10^{-1} \text{ J}$
- B) $9,8 \times 10^{-9} \text{ J}$
- C) $2,8 \times 10^{-6} \text{ J}$
- D) $4,8 \times 10^{-3} \text{ J}$
- E) $2,8 \times 10^{-1} \text{ J}$

59. Estudos recentes indicam que esponjas de cozinha podem conter tipicamente 10 milhões de bactérias por metro quadrado, o que as coloca entre as superfícies mais contaminadas de uma residência. Considere uma esponja com essa característica. Qual é a ordem de grandeza do número de bactérias presentes, numa superfície retangular de uma esponja de lados 11,0 cm e 7,50 cm?

- A) 10^{11}
- B) 10^3
- C) 10^5
- D) 10^7
- E) 10^9

60. A figura a seguir mostra um gráfico da velocidade dos pesos, durante um levantamento vertical de pesos realizado por um atleta halterofilista em treinamento, em função do tempo. No instante $t = 0$, o objeto encontra-se na altura $y = 0$. Calcule a altura máxima alcançada pelos pesos.



- A) 2,5 m
- B) 1,3 m
- C) 1,6 m
- D) 1,9 m
- E) 2,2 m



CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR MEDICINA

2º DIA – 09.JANEIRO.2021

GABARITO PROVA TIPO: 2

Biologia				Química		Matemática		Física			
01	E	11	C	21	B	31	B	41	B	49	E
02	A	12	D	22	C	32	D	42	D	50	D
03	D	13	D	23	A	33	C	43	D	51	E
04	B	14	A	24	A	34	E	44	A	52	C
05	D	15	B	25	E	35	B	45	B	53	A
06	E	16	A	26	A	36	A	46	A	54	E
07	E	17	C	27	C	37	D	47	E	55	C
08	C	18	D	28	B	38	C	48	C	56	D
09	C	19	A	29	A	39	A			57	C
10	B	20	E	30	B	40	E			58	B
										59	C
										60	A

CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR
CESMAC
MEDICINA



MEDICINA

2º dia - 09.01.2021

CESMAC

PROVA TIPO-3

BIOLOGIA – QUÍMICA – MATEMÁTICA – FÍSICA

LEIA COM ATENÇÃO

- 01 - Verifique se o CADERNO DE QUESTÕES contém 60 questões. Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 02 - Observe a numeração do CARTÃO-RESPOSTA, pois o cartão serve para responder a um grupo de até 100 (cem) questões, devendo ser utilizadas as 60 (sessenta) iniciais.
- 03 - O CARTÃO-RESPOSTA deve apresentar seu número de inscrição impresso e o TIPO DE PROVA.
- 04 - Confira seu CARTÃO-RESPOSTA e, caso observe alguma divergência, avise ao fiscal.
- 05 - Assine o CARTÃO-RESPOSTA no lugar indicado.
- 06 - Em cada questão, escolha a alternativa que responde corretamente ao que se pede. Preencha, então, no CARTÃO-RESPOSTA, a janela que corresponde à alternativa escolhida, com caneta esferográfica azul, após a devida conferência.
- 07 - Só preencha o CARTÃO-RESPOSTA, após decidir-se, em definitivo, com relação à alternativa. Para o cômputo da prova, são equivalentes as respostas erradas, nulas ou em branco.
- 08 - Ao término da prova, o candidato devolverá à mesa de fiscalização o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA devidamente assinados. Se não o fizer, será eliminado do Processo Seletivo.
- 09 - Após conferência pela mesa do material entregue, o candidato assinará a Lista de Presença.
- 10 - Transcreva o texto abaixo para o CARTÃO RESPOSTA.

“A medicina precisa, antes de tudo, prezar pela dignidade humana.”

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:

Sala:



BIOLOGIA

01. A Organização Mundial de Saúde estima que, em 2050, 10 milhões de pessoas morrerão, anualmente, de doenças causadas por micro-organismos resistentes aos antibióticos. Portanto, para diminuir a chance de que mecanismos genéticos de resistência se disseminem, entre micro-organismos, é correto afirmar:

- A) combinações de antibióticos com mecanismos de ação diferentes podem ser uma alternativa para tratar infecções por bactérias resistentes aos antibióticos.
- B) caso o paciente tenha pesquisado sobre o assunto, poderá decidir sobre a frequência de ingestão do antibiótico receitado, para acelerar a cura da doença.
- C) quando o tratamento com um antibiótico se mostrar ineficaz, deve-se trocar o antibiótico usado por outro com mesmo mecanismo de ação.
- D) deve-se usar sempre a dose mais alta possível do antibiótico, de forma a prevenir processos de seleção natural de linhagens resistentes.
- E) o tempo de tratamento deve ser interrompido assim que os sintomas da doença, tais como febre, desaparecerem.

02. Aneuploidias podem causar doenças genéticas, tais como, síndrome de Turner, uma monossomia do cromossomo sexual X, expressa por:

- A) 45, X0.
- B) 44, YY.
- C) 44, 0Y.
- D) 47, XXY.
- E) 46, XX.

03. A clonagem gera indivíduos geneticamente iguais e tem sido uma técnica utilizada, rotineiramente, em laboratórios que realizam pesquisa em engenharia genética. Contudo, tal processo pode também ocorrer de forma natural, **exceto**:

- A) na regeneração da estrela-do-mar.
- B) na autofecundação de espécies de plantas.
- C) no nascimento de irmãos gêmeos univitelinos.
- D) na divisão celular bacteriana.
- E) na mitose de esporos fúngicos.

04. Nas abelhas, os zangões são originados de óvulos não fecundados e possuem apenas um conjunto cromossômico. Portanto, é correto afirmar que:

- A) as fêmeas estéreis são haploides.
- B) os zangões são machos diploides.
- C) as fêmeas são originadas por partenogênese.
- D) os machos diploides são estéreis.
- E) os óvulos fecundados originariam fêmeas.

05. A calvície é resultado de herança genética influenciada pelo sexo, sendo determinada por um alelo autossômico, dominante no homem, e recessivo na mulher. Isto significa que a probabilidade da filha de um casal, em que ambos são heterozigotos, de desenvolver essa condição será de:

- A) 75%.
- B) 100%.

- C) 12,5%.
- D) 25%.
- E) 50%.

06. Leia a notícia abaixo:

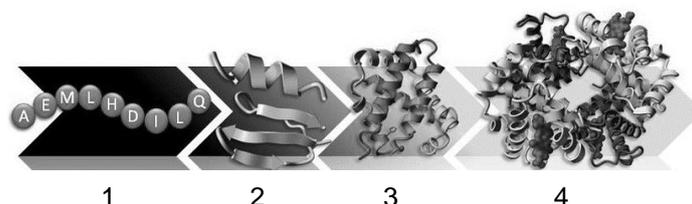
“Timothy Ray Brown, considerado o primeiro homem a se curar do vírus HIV, morreu vítima de câncer... Conhecido como "o paciente de Berlim", Brown lutava contra a leucemia (AML) há cinco meses. Ele chegou a ser diagnosticado com a doença, anteriormente, mas os médicos colocaram a AML em remissão e confirmaram a cura do HIV, em 2007, após ser transplantado com células-tronco.”

Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2020/09/30/primeiro-paciente-considerado-curado-do-hiv-morreu-vitima-de-cancer>

Considerando que as células-tronco recebidas pelo paciente acima não possuíam o receptor CCR5, usado pelo vírus HIV para penetrar células, é possível concluir que:

- A) o transplante de medula poderia curar doenças graves, tais como câncer, AIDS e COVID-19.
- B) pessoas que naturalmente não possuem CCR5 são igualmente susceptíveis à infecção pelo HIV.
- C) células-tronco com CCR5 são alvos preferenciais da infecção pelo HIV.
- D) em células-tronco infectadas, o genoma de DNA do vírus HIV sofre ação da enzima transcriptase reversa.
- E) a diferenciação de células-tronco sem CCR5 geraria linfócitos T-CD4⁺ resistentes ao HIV.

07. As proteínas são macromoléculas formadas por aminoácidos que desempenham funções estruturais e enzimáticas, devendo ser parte constante da dieta. Sobre este assunto, observe ilustrações de estruturas de cadeias polipeptídicas na figura abaixo:



Fonte: https://www.researchgate.net/publication/238609063_X-Ray_structure_re-refinement_Combining_old_data_with_new_methods_for_better_structural_bioinformatics/figures?lo=1

Pelas informações expostas, pode-se concluir, corretamente, que:

- A) as conformações tridimensionais de proteínas, como observado nas estruturas 3 e 4, não estão relacionadas às suas funções no organismo.
- B) a estrutura 4 é chamada de quaternária, pois possui quatro cadeias polipeptídicas que estão associadas entre si.
- C) as cadeias polipeptídicas interagem entre si para formar estruturas tridimensionais, por meio de ligações covalentes entre um grupo amina de um aminoácido com um grupo carboxila de outro aminoácido.
- D) as ligações peptídicas entre aminoácidos, nas estruturas 1 a 4, decorrem de reações de condensação que eliminam uma molécula de água por reação.
- E) a estrutura 2 se refere à sequência de aminoácidos na cadeia polipeptídica.

08. Leia a notícia abaixo:

“Por que já se esperava que os testes no Brasil apontassem que a CoronaVac é segura?”

Há dois motivos. O primeiro é que ela usa uma tecnologia bastante tradicional, diz o imunologista Aguinaldo Pinto, professor da Universidade Federal de Santa Catarina. Essa vacina utiliza uma versão inativada do vírus. Isso quer dizer que o vírus foi exposto ao calor ou a produtos químicos para não ser capaz de se reproduzir. Uma vez injetado na corrente sanguínea, o vírus é detectado pelo sistema imunológico, que desenvolve formas de combatê-lo...”

Fonte:

<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/bbc/2020/10/20/coronavac-7-perguntas-para-entender-a-vacina-do-butantan.htm?cmpid=copiaecola>

É correto afirmar que as vacinas contendo vírus inativados:

- A) estimulam a produção de anticorpos do tipo G (imunoglobulina G).
- B) possuem a desvantagem de não gerar memória imunológica.
- C) produzem infecção leve na pessoa imunizada.
- D) não são capazes de ativar linfócitos B ou T.
- E) representam um tipo de imunização passiva.

09. O termo “imunidade de rebanho” ficou conhecido durante a Covid-19, e poderia tornar a população protegida contra a doença. Isso seria possível caso:

- 1) todas as pessoas da população estivessem doentes.
- 2) uma vacina efetiva fosse disponibilizada à população.
- 3) o número de pessoas com infecção ativa fosse baixo em relação à população total.
- 4) o número de pessoas imunes à doença fosse alto em relação à população total.

Estão corretas apenas:

- A) 1, 2 e 3.
- B) 1, 3 e 4.
- C) 1 e 2.
- D) 2 e 4.
- E) 3 e 4.

10. A cirrose hepática é uma doença que provoca falha no funcionamento do fígado, derivada de lesões que substituem, ao longo do tempo, o tecido normal por tecido fibroso. Do ponto de vista histológico, o tecido fibroso é caracterizado por:

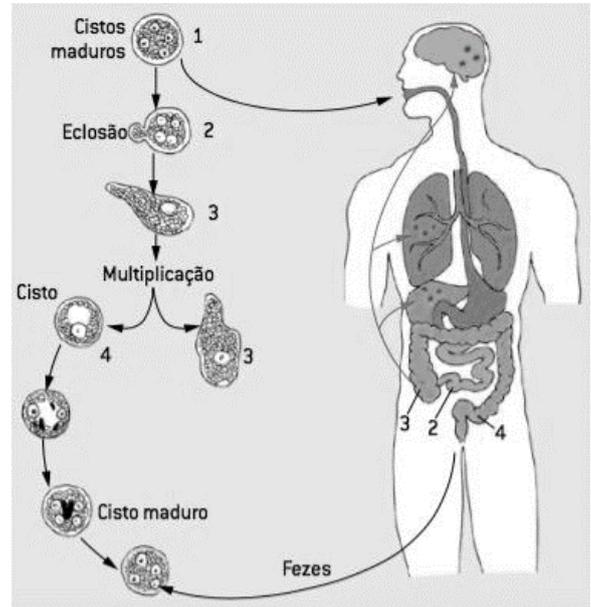
- A) ser um tecido conjuntivo vascularizado, rico em células adiposas.
- B) ser um tecido hematopoiético; daí a facilidade de substituir outros tecidos doentes.
- C) ser formado por mastócitos, macrófagos e fibroblastos.
- D) ser um tipo de tecido conjuntivo denso modelado, que constitui cápsulas envoltórias do baço e do fígado.
- E) não possuir forma definida e apresentar fibras entrelaçadas que lhe conferem resistência.

11. Os líquens representam associações mutualísticas nas quais todos os organismos envolvidos são beneficiados. É correto afirmar que, pelo menos um desses organismos:

- A) é um vírus.

- B) possui sistema nervoso rudimentar.
- C) é autotrófico e fotossintético.
- D) realiza metabolismo anaeróbico.
- E) não possui parede celular.

12. Analise o ciclo do parasita abaixo:



Considerando que o mesmo apresenta uma fase trofozoítica intestinal e outra cística fora do corpo, pode-se concluir que se trata de:

- A) *Ancylostoma duodenale*, agente da ancilostomíase.
- B) *Entamoeba histolytica*, agente da amebíase.
- C) *Trypanosoma cruzi*, agente da doença de Chagas.
- D) *Tenia saginata*, agente da teníase.
- E) *Schistosoma mansoni*, agente da esquistossomose.

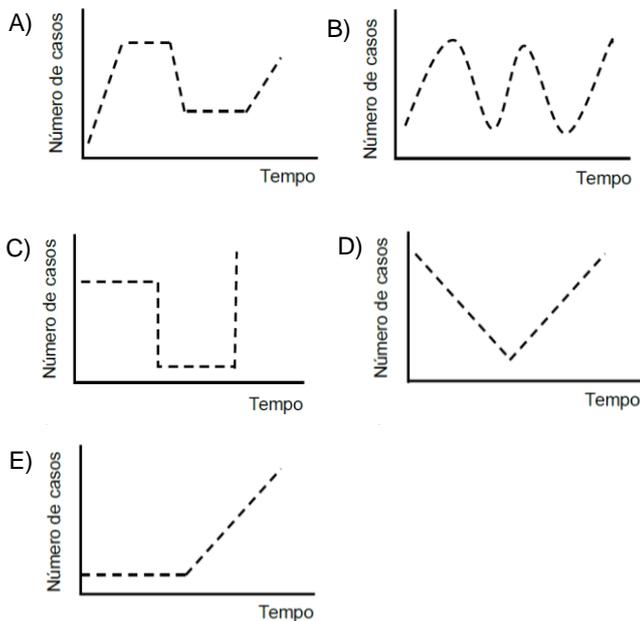
13. A Organização Mundial de Saúde estima o número anual de pessoas picadas por ofídios em 5,4 milhões, sendo que, entre 81.000 e 138.000, morrem em várias partes do mundo. Considerando os primeiros socorros às vítimas de incidentes com espécies peçonhentas, é correto:

- A) aplicar unguentos ou pó de café.
- B) lavar o local da picada com água e sabão.
- C) fazer torniquete ou garrote no membro afetado.
- D) perfurar e/ou espremer o local da picada.
- E) realizar sucção no local da ferida.

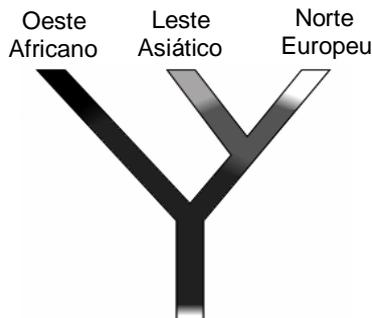
14. Maratonistas, algumas vezes, treinam em regiões montanhosas ou de altitude elevada para melhorar seu rendimento em competições. Sobre esta prática, é correto afirmar que a menor quantidade de oxigênio, em altitudes elevadas, estimula o corpo humano a:

- A) diminuir a quantidade de eritrócitos no sangue.
- B) aumentar a conversão de carboidratos em glicogênio.
- C) aumentar a formação de novos vasos sanguíneos.
- D) diminuir a produção do hormônio eritropoietina (EPO).
- E) aumentar a produção de hemoglobina por eritrócitos.

15. Considerando o número de novos casos da COVID-19, causada pelo novo coronavírus (nCoV-2019), desde o início da pandemia, é correto afirmar que a possibilidade de uma “segunda onda” é melhor expressa pelo gráfico apontado em:



16. Analise a árvore genética evolutiva referente à pigmentação da pele de três populações humanas abaixo:



Adaptado de:
http://hmg.oxfordjournals.org/content/15/suppl_2/R176.full

É fato que pessoas de pele preta sofrem preconceito racial em diferentes partes do mundo. No entanto, do ponto de vista evolutivo, considerando que a cor da pele varia bastante nas populações humanas, como mostrado na figura acima, é correto afirmar que indivíduos de pele:

- 1) preta e branca compartilham um ancestral em comum.
- 2) amarela do Leste Asiático não compartilham história evolutiva com pessoas de pele preta do Oeste Africano.
- 3) preta são mais resistentes aos efeitos da radiação ultravioleta, o que pode indicar um processo de seleção natural dos mais aptos.
- 4) branca, preta e amarela não podem ser distintos biologicamente em subespécies.

Estão corretas apenas:

- A) 2 e 3.
- B) 1, 2, 3 e 4.
- C) 1, 2 e 3.
- D) 1, 3 e 4.
- E) 2 e 4.

17. O endométrio é um tecido rico em glândulas, vasos sanguíneos e linfáticos. Após a puberdade feminina, esse tecido desenvolve-se em períodos de 28 dias, de forma a preparar o organismo feminino para uma possível gravidez. Sobre este assunto, é correto afirmar que:

- A) a pílula-do-dia-seguinte é um método abortivo que age para impedir o desenvolvimento do embrião.
- B) a utilização de preservativos (camisinha) é eficaz para prevenir a fecundação, mas não doenças sexualmente transmissíveis.
- C) o ciclo menstrual inicia no último dia de menstruação, quando a produção do hormônio folículo estimulante (FSH) aumenta na hipófise.
- D) ao engravidar, as mulheres param de menstruar porque há um aumento no nível de gonadotrofina coriônica e diminuição nos níveis de estrogênio.
- E) pílulas anticoncepcionais contêm hormônios, tais como estrogênio e progesterona, que inibem a ovulação.

18. Analise a charge abaixo:



É correto afirmar que o conceito de sustentabilidade, na exploração humana de recursos naturais, sugere:

- A) dificuldade ao desenvolvimento econômico.
- B) extinção de espécies vegetais e animais.
- C) ausência de prejuízos ambientais.
- D) existência dos recursos para as próximas gerações.
- E) impedimento da poluição e da geração de gases do efeito estufa.

19. Em 2020, uma nova espécie de camarão foi identificada no litoral pernambucano e nomeada *Chicosciencea pernambucensis*, em homenagem ao cantor pernambucano Chico Science, morto em 1997. Considerando a evolução e a classificação biológica dos organismos vivos, é correto afirmar que:

- A) a nova espécie não surgiu devido à alteração no número de genes ou na frequência de alelos ao longo de gerações na população.
- B) a nova espécie surgiu devido à transferência de genes entre populações, devido a processos naturais de migração.
- C) o nome da nova espécie não obedece às regras de nomenclatura binomial de Lineu.
- D) indivíduos fenotipicamente semelhantes devem ser nomeados no mesmo gênero e espécie.
- E) a nova espécie surgiu devido ao isolamento geográfico e/ou reprodutivo.

20. O astronauta americano Scott Kelly passou 340 dias no espaço, na Estação Espacial Internacional, entre 2015 e 2016. Considerando a gravidade zero e a exposição à radiação espacial, alguns efeitos fisiológicos possíveis no corpo do astronauta incluem, **exceto**:
- redução do volume sanguíneo no corpo.
 - aumento de massa corporal.
 - câncer.
 - atrofia muscular.
 - diminuição da densidade mineral dos ossos.

QUÍMICA

21. A eletronegatividade mede a capacidade que um átomo possui de atrair o par de elétrons compartilhados em uma ligação covalente. Analisando os elementos fósforo, arsênio e nitrogênio, (pertencentes ao mesmo grupo), a ordem decrescente de eletronegatividade é:
- $N > P > As$
 - $As > N > P$
 - $P > N > As$
 - $N > As > P$
 - $As > P > N$

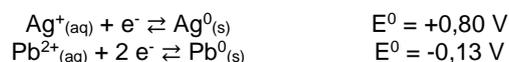
22. Óxidos são substâncias inorgânicas que apresentam o oxigênio como elemento mais eletronegativo. Dentre os óxidos, os classificados como anfóteros são importantes por agirem como óxidos básicos, na presença de ácidos, e como óxidos ácidos, na presença de bases. O óxido de alumínio é um exemplo de óxido anfótero. Assim, os produtos das reações entre o Al_2O_3 com 6 equivalentes de HCl, e 2 equivalentes de NaOH são, respectivamente:
- Al_2Cl_3 e $Al(OH)_2$
 - $AlCl_3$ e $NaAlO_2$
 - $AlCl_3$ e $Al(OH)_2$
 - $AlCl_2$ e $Al(OH)_2$
 - Al_2Cl_3 e $NaAlO_2$

23. Um balão meteorológico contém 1 m^3 de um gás, menos denso que o ar, à temperatura de 25°C , e uma dada pressão. Ao subir para a estratosfera, sofre resfriamento. Assumindo que a pressão é constante e apresenta comportamento de gás ideal, qual será o volume apresentado pelo balão após atingir temperatura de 0°C ?
- $0,8\text{ m}^3$
 - $0,9\text{ m}^3$
 - $0,5\text{ m}^3$
 - $0,6\text{ m}^3$
 - $0,7\text{ m}^3$

24. Semimetais são elementos que apresentam condutividade elétrica intermediária; possuem altas temperaturas de fusão e fragmentam-se após fortes colisões. Dentre os elementos listados abaixo, qual destes não é um semimetal?
- Silício
 - Germânio
 - Enxofre
 - Telúrio
 - Arsênio

25. Por acidente, um pesquisador misturou 2 mL de uma solução de HCl $2,0\text{ mol.L}^{-1}$ com 4 mL de uma solução de HCl $0,5\text{ mol.L}^{-1}$. Para realizar o seu experimento, o pesquisador necessita da solução de HCl com concentração de $0,5\text{ mol.L}^{-1}$. Qual é a quantidade de água que ele precisa adicionar à solução produzida acidentalmente para alcançar novamente a concentração de $0,5\text{ mol.L}^{-1}$?
- 12 mL
 - 15 mL
 - 3 mL
 - 6 mL
 - 9 mL

26. Em um experimento, foi montada uma pilha com eletrodos de prata e chumbo imersos em soluções de Ag^+ ($1,0\text{ mol.L}^{-1}$) e Pb^{2+} ($1,0\text{ mol.L}^{-1}$), respectivamente. Os potenciais padrão de redução são apresentados abaixo:



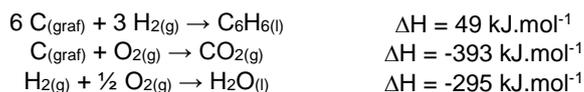
Com relação à pilha montada, foram realizadas algumas afirmações:

- O potencial padrão da pilha é $\Delta E^0 = 0,93\text{ V}$, ou seja, o processo é espontâneo.
- O Pb^0 é o cátodo e a Ag^0 o ânodo.
- Os íons Pb^{2+} são reduzidos e a Ag^0 é oxidada.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- 2 e 3 apenas
- 1, 2 e 3
- 1 apenas
- 2 apenas
- 1 e 2 apenas

27. O benzeno é um dos compostos químicos presentes na gasolina, o qual é altamente cancerígeno e classificado como um hidrocarboneto aromático. A partir das equações abaixo:



Determine o calor de combustão (kJ.mol^{-1}) do benzeno.

- $-2.985\text{ kJ.mol}^{-1}$
- $-3.292\text{ kJ.mol}^{-1}$
- -639 kJ.mol^{-1}
- -737 kJ.mol^{-1}
- $-1.237\text{ kJ.mol}^{-1}$

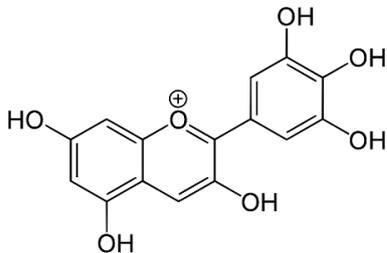
28. Dentre os elementos mais abundantes da crosta terrestre, estão o magnésio ($^{24}_{12}\text{Mg}$) e o silício ($^{28}_{14}\text{Si}$). Acerca de suas propriedades atômicas, foram divulgadas as seguintes afirmações:

- 1) O magnésio e o silício são considerados isótonos.
- 2) O magnésio possui um total de 14 elétrons.
- 3) O magnésio e o silício são considerados isóbaros.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- A) 1 e 2
- B) 2 e 3
- C) 1
- D) 2
- E) 3

29. As antocianinas pertencem ao grupo dos flavonoides, pigmentos naturais importantes no reino vegetal. Mais especificamente, a antocianina, chamada de **Delfinidina**, é a responsável pela variação de cores observada nas hortênsias. Com base na estrutura catiônica apresentada abaixo, qual é a massa molar da **Delfinidina**, em $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$?



Dados: Massas molares em $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$: H = 1; C = 12; O = 16.

- A) 323
- B) 333
- C) 293
- D) 303
- E) 313

30. Devido a fatores históricos, os compostos orgânicos podem apresentar diferentes nomes, todos considerados corretos. Como exemplo podemos citar: formaldeído (CH_2O), álcool etílico ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$) e acetona ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$). Segundo as regras da IUPAC, quais são os nomes desses compostos, respectivamente:

- A) Metanal, etanol, 1-propanona.
- B) Metanol, etanal, 2-propanona.
- C) Metanal, etanol, 2-propanona.
- D) Metanona, etanol, 2-propanal.
- E) Metano, etanal, 1-propanol.

31. A gasolina é o combustível mais utilizado nos veículos de pequeno e médio porte vendidos no Brasil. É constituída em maior porcentagem por hidrocarbonetos e, em menor porcentagem, por compostos orgânicos oxigenados, sulfurados e nitrogenados. A gasolina pode ser classificada como:

- A) Substância composta.
- B) Mistura de isômeros.
- C) Substância simples.
- D) Mistura heterogênea.
- E) Mistura homogênea.

32. Durante a combustão completa da gasolina (usar como referência o octano, C_8H_{18}) em um motor, foram produzidos 32 mols de CO_2 após quarenta minutos de reação. Determine a velocidade de combustão da gasolina no motor, em mols por minuto.

- A) 0,4 $\text{mol}\cdot\text{min}^{-1}$
- B) 0,5 $\text{mol}\cdot\text{min}^{-1}$
- C) 0,1 $\text{mol}\cdot\text{min}^{-1}$
- D) 0,2 $\text{mol}\cdot\text{min}^{-1}$
- E) 0,3 $\text{mol}\cdot\text{min}^{-1}$

33. O fosgênio (COCl_2) é um gás tóxico, muito aplicado na química sintética. Durante a primeira guerra mundial, foi utilizado como uma arma química, com ação sufocante devido à formação de HCl e CO_2 através de sua reação com água. De acordo com ligações químicas presentes na molécula de fosgênio, é correto afirmar que o fosgênio possui:

- A) uma ligação simples e uma dupla.
- B) uma ligação tripla e uma dupla.
- C) duas ligações duplas e uma simples.
- D) duas ligações duplas e uma tripla.
- E) uma ligação dupla e duas simples.

A flor da *Hydrangea macrophylla*, mais conhecida como hortênsia, possui inflorescências de cores variadas, sendo geralmente encontradas em tons de azul e róseo-avermelhado. Sua mudança de coloração é consequência da substância antocianina, presente em sua composição, que funciona como indicador ácido-base. Em meio ácido, a hortênsia apresenta inflorescências azuladas, enquanto, em pH básico, apresentam coloração róseo-avermelhada. Baseado no enunciado acima, responda as duas questões seguintes.

34. Um químico, tentando alterar a coloração de sua hortênsia, preparou uma solução do sal sulfato de amônio, através da dissolução de 26,4 g do sal em 1 L de água. O químico considerou que a natureza química do sal determinará o pH do solo, descartando quaisquer outros componentes. Qual é a concentração aproximada da solução de $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ($\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$) e a coloração esperada pela hortênsia?

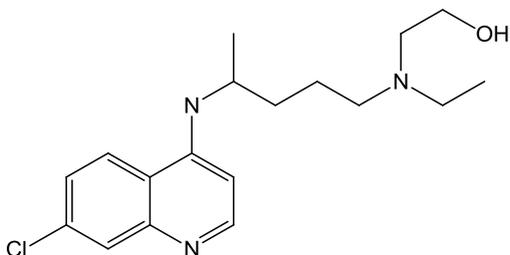
Dados: Massas molares em $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$: H = 1; N = 14; O = 16; S = 32.

- A) 0,02 $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$, róseo-avermelhada
- B) 0,2 $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$, azulada
- C) 0,1 $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$, róseo-avermelhada
- D) 0,2 $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$, róseo-avermelhada
- E) 0,1 $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$, azulada

35. A naftalina é um composto orgânico aromático e policíclico de fórmula C_{10}H_8 . É tradicionalmente aplicada no controle de pragas residenciais, como a traça-das-roupas. As pastilhas de naftalina são colocadas em guarda-roupas, diminuindo de tamanho com o tempo. A mudança de estado físico que representa tal fenômeno é definida como:

- A) Vaporização.
- B) Solidificação.
- C) Sublimação.
- D) Condensação.
- E) Fusão.

36. A cloroquina foi descoberta em 1934 pelo investigador da Bayer, Hans Andersa. É um medicamento usado no tratamento e profilaxia de malária em algumas regiões do Brasil. Recentemente, estudos experimentais indicavam um possível efeito antiviral da cloroquina e da variante hidroxicloroquina contra o vírus causador da COVID-19. Posteriormente, ficou comprovado que a droga é ineficaz para a doença, podendo inclusive causar intoxicação e uma piora no quadro do paciente já infectado. A estrutura da molécula da hidroxicloroquina é descrita abaixo.



Quais são os grupos funcionais e substituintes orgânicos presentes na estrutura da hidroxicloroquina?

- A) Éster, amina, cetona
- B) Éter, amina, amida
- C) Aldeído, ácido carboxílico, amina
- D) Amina, álcool, anel aromático
- E) Cetona, álcool, anel aromático

37. Na indústria de petróleo, a água residual obtida a partir do refino contém, entre outros produtos, íons Cu^{2+} . Para recuperação do cobre presente na água, foi utilizado o processo de eletrólise, passando uma carga (Q) de 3.600 coulombs e corrente constante (i) de 2 A. Desta forma, foi possível recuperar uma massa de 1,2 g de cobre. Qual foi o tempo de eletrólise (minutos) aplicado no processo eletroquímico?

- A) 45 min
- B) 60 min
- C) 10 min
- D) 20 min
- E) 30 min

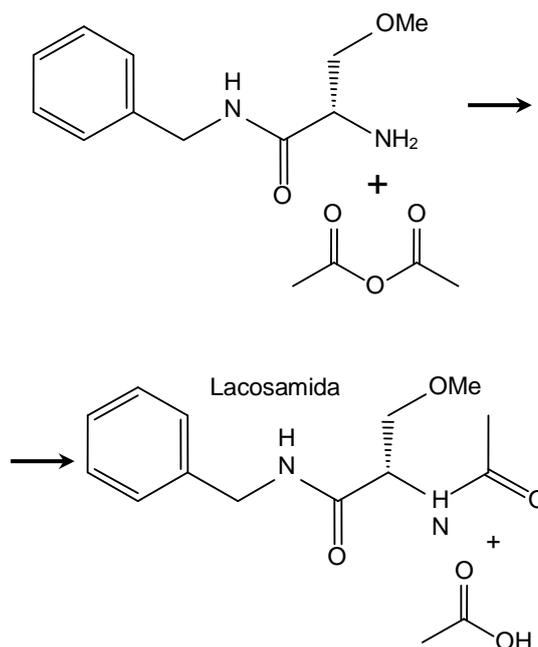
38. A polimerização por adição consiste na reação entre monômeros que apresentam uma dupla ligação simples na sua estrutura. Considere as seguintes substâncias:

- 1) 3-bromopropeno-1 ($\text{C}_3\text{H}_5\text{Br}$)
- 2) feniletano (C_8H_{10})
- 3) propanol-1 ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$)
- 4) cloroeteno ($\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$)

Dentre as substâncias descritas acima, as que podem sofrer polimerização por adição são, apenas:

- A) 2 e 4
- B) 1 e 4
- C) 1 e 2
- D) 2 e 3
- E) 1 e 3

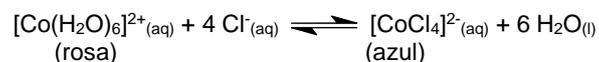
39. A lacosamida é um medicamento de última geração utilizado no tratamento da epilepsia. A última etapa de síntese da lacosamida envolve a reação do grupo amina com anidrido acético.



Qual é o nome desta reação?

- A) Amidação
- B) Hidrólise
- C) Esterificação
- D) Hidrogenação
- E) Saponificação

40. O “galinho do tempo” é um objeto decorativo, que dependendo das condições climáticas pode apresentar a cor azul ou rosa. Sua mudança de coloração está associada à umidade do ar e ocorre devido ao equilíbrio químico entre diferentes compostos de cobalto, representados na equação abaixo:



$$\Delta H = 120 \text{ kcal} \cdot \text{mol}^{-1}$$

Para que seja obtida a cor azul, devemos:

- 1) Adicionar água ao sistema.
- 2) Adicionar cloreto de sódio ao sistema.
- 3) Aumentar a temperatura do sistema.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- A) 2 e 3 apenas
- B) 1, 2 e 3
- C) 1 apenas
- D) 2 apenas
- E) 1 e 2 apenas

MATEMÁTICA

41. Em uma clínica popular, quando o preço da consulta é de R\$ 200,00, são feitas 300 consultas por mês. Uma pesquisa, entre os potenciais pacientes da clínica, revelou que, a cada desconto de R\$ 5,00 no preço da consulta, o número de consultas mensais aumentaria de 15 (e, a cada aumento de R\$ 5,00 no preço da consulta, o número de consultas mensais diminuiria de 15). Escolhendo adequadamente o preço da consulta, qual o valor máximo mensal que a clínica poderá arrecadar com as consultas?

- A) R\$ 67.400,00
- B) R\$ 67.500,00
- C) R\$ 67.100,00
- D) R\$ 67.200,00
- E) R\$ 67.300,00

42. Admita que cada mililitro de sangue humano contém $5 \cdot 10^6$ glóbulos vermelhos. Se um indivíduo adulto tem 6 litros de sangue, quantos são os seus glóbulos vermelhos?

- A) $3 \cdot 10^{10}$
- B) $3 \cdot 10^{11}$
- C) $3 \cdot 10^7$
- D) $3 \cdot 10^8$
- E) $3 \cdot 10^9$

43. Um país contraiu, em 1970, uma dívida de um bilhão de dólares, para pagar daí a 20 anos, a uma taxa de juros de 8% ao ano. Por problemas da balança comercial, nada foi pago até hoje, e a dívida foi sendo "rolada", com capitalização anual de juros. Qual o valor dos juros devidos em 2020? Dado: use a aproximação $1,08^{50} \approx 18,42$.

- A) 20,42 bilhões de dólares
- B) 21,42 bilhões de dólares
- C) 17,42 bilhões de dólares
- D) 18,42 bilhões de dólares
- E) 19,42 bilhões de dólares

44. O fenobarbital é um barbitúrico utilizado como medicamento anticonvulsivante e sedativo. Um médico prescreveu fenobarbital para uma criança. A criança deve tomar 190 mg da droga, por dia, para cada m^2 de sua superfície corporal externa, divididos em doses iguais, a cada oito horas. Se a criança tem a superfície corporal externa de $0,30 m^2$, quantos mg de fenobarbital deve ter cada dose?

- A) 57 mg
- B) 5,7 mg
- C) 20 mg
- D) 19 mg
- E) 1,9 mg

45. Uma medicação injetável é naturalmente eliminada pelo organismo ao longo do tempo. É conhecido que o organismo elimina metade da substância a cada período de 4 horas. Se um paciente toma 20 ml dessa medicação, às seis horas da manhã, então, às dez horas da mesma manhã, restarão 10 ml da substância no organismo do paciente. Quanto da medicação estará presente no organismo do paciente, às oito horas da mesma manhã? Indique o valor inteiro mais próximo do valor obtido, em ml.

- A) 15 ml
- B) 16 ml
- C) 12 ml
- D) 13 ml
- E) 14 ml

46. A tabela abaixo mostra os resultados de um teste de visão ocular realizado na população de uma pequena vila. A linha inferior da tabela mostra o percentual de cada grupo, segundo idade e gênero, que foi capaz de ler a última linha do teste de visão:

	Meninas	Meninos	Mulheres	Homens
Quantidade	150	150	600	450
Percentual dos que poderiam ler a última linha do teste	24%	36%	12%	18%

Qual o percentual de todos os testados que poderiam ler a última linha do teste de visão?

- A) 22,5%
- B) 25%
- C) 18%
- D) 20%
- E) 21%

47. Dois analistas clínicos precisam executar certo grupo de exames. O primeiro deles, trabalhando sozinho, executa os exames em 10 horas, enquanto o segundo precisa de 12 horas para executar o mesmo grupo de exames. Quando trabalham juntos, a produtividade conjunta diminui em 4 exames por hora. Se o grupo de exames é executado pelos dois em 6 horas, quantos são os exames?

- A) 300
- B) 360
- C) 120
- D) 180
- E) 240

48. Um consultor médico elabora um teste para diagnosticar a presença ou ausência de uma determinada doença em crianças. Depois de muitos anos, o teste se mostra 95% preciso. Em outras palavras, em 5% dos testes feitos em crianças que realmente têm a doença, o teste erroneamente indica que elas não têm (esses 5% dos testes são conhecidos como "falsos negativos"). Da mesma forma, em 5% dos testes feitos em crianças que realmente não têm a doença, o teste indica, incorretamente, que elas têm (esses 5% dos testes são conhecidos como "falsos positivos"). O hospital, que atende uma pequena cidade, testa 1.000 crianças para a presença da doença. A tabela abaixo fornece os resultados, como esperados, em termos do nível de precisão de 95% do teste:

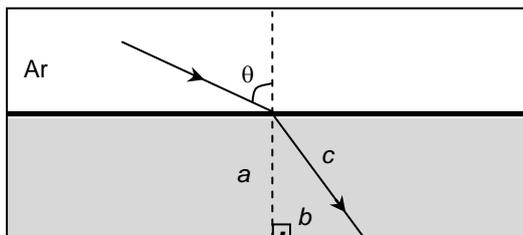
	Doença realmente presente	Doença realmente ausente	Total
Número de resultados positivos do teste	76 (verdadeiro positivo)	46 (falso positivo)	122
Número de resultados negativos do teste	4 (falso negativo)	874 (verdadeiro negativo)	878
Total	80	920	1.000

Se uma criança tem um resultado positivo, qual é a probabilidade percentual de que ela realmente tem a doença? Indique o valor inteiro mais próximo do valor percentual obtido.

- A) 61%
 B) 62%
 C) 58%
 D) 59%
 E) 60%

FÍSICA

49. A refração é um fenômeno ótico muito importante para a nossa visão. A figura a seguir ilustra a refração de um raio de luz que passa do ar para um meio com índice de refração igual a 1,4, semelhante ao do humor vítreo do olho humano. Neste meio, a figura mostra um triângulo retângulo com catetos de comprimentos a e b e hipotenusa de comprimento c . Considere que o ar possui índice de refração igual a 1,0 e que $\sin(\theta) = 0,60$ e $\cos(\theta) = 0,80$. Nesse caso, pode-se afirmar que:



- A) $a/b = 0,57$
 B) $b/c = 0,57$
 C) $a/b = 0,43$
 D) $a/c = 0,57$
 E) $b/c = 0,43$

50. Duas patinadoras encontram-se, inicialmente, em repouso, de pé, uma em frente à outra. Elas se empurram e passam a se mover em linha reta, em sentidos opostos. Despreze a resistência do ar e o atrito entre as patinadoras e o solo. No instante $t = 0$ elas perdem o contato físico. O deslocamento da patinadora de massa 50,0 kg entre os instantes $t = 0$ e $t = 2,00$ s é igual a 2,00 m. Qual é o deslocamento da patinadora de massa 40,0 kg, entre estes mesmos instantes?

- A) 2,50 m
 B) 2,80 m
 C) 1,00 m
 D) 1,25 m
 E) 1,60 m

51. O ultrassom é uma onda mecânica com várias aplicações em medicina. Suponha um sistema de ultrassom que produz ondas com frequência f . Considere a velocidade do som no ar e em um certo líquido como sendo igual a $v_{ar} = 342$ m/s e $v_{liq} = 1368$ m/s, respectivamente. Quantos comprimentos de onda de uma onda de ultrassom no ar cabem em um comprimento de onda de uma onda de ultrassom neste líquido?

- A) 12
 B) 16
 C) 1
 D) 4
 E) 8

52. Uma candidata à vacina contra a Covid-19 é mais de 90% eficaz na prevenção à doença. Contudo, ela precisa ser armazenada e transportada a uma temperatura igual ou inferior a 193 K. Quanto é a temperatura máxima de armazenamento desta vacina na escala Celsius?

- A) -80
 B) -90
 C) -50
 D) -60
 E) -70

53. Em um teste de esforço físico, um paciente ergue verticalmente um objeto de massa 4,0 kg. Quando o objeto se encontra a uma altura $h = 0,30$ m, a sua velocidade é de 10 cm/s e, quando ele se encontra a uma altura $h = 0,80$ m, a sua velocidade é de 20 cm/s. Qual é o trabalho realizado pela força resultante agindo sobre o objeto entre estas duas alturas?

- A) 0,086 J
 B) 0,096 J
 C) 0,024 J
 D) 0,040 J
 E) 0,060 J

54. Algumas células de um ser humano possuem um potencial transmembranar em repouso (isto é, a ddp entre os meios intra e extracelular) igual, em módulo, a 70 mV. Suponha que esta ddp fosse utilizada para carregar um capacitor de capacitância igual a 4,0 μF . Qual seria a energia potencial eletrostática armazenada nesse capacitor? Dados: 1 mV = 10^{-3} V e 1 μF = 10^{-6} F.

- A) $2,8 \times 10^{-1}$ J
- B) $6,8 \times 10^{-1}$ J
- C) $9,8 \times 10^{-9}$ J
- D) $2,8 \times 10^{-6}$ J
- E) $4,8 \times 10^{-3}$ J

55. É preciso dimensionar um circuito elétrico de emergência de um hospital, que é acionado no caso da falta de fornecimento de energia elétrica. O circuito é constituído de um gerador elétrico com resistência interna $r = 0,04 \Omega$, que alimenta vários equipamentos que funcionam em 220 V. As potências elétricas dos grupos de equipamentos são: i) bloco cirúrgico = 18 kW; ii) UTIs = 28 kW; iii) elevadores = 17 kW; iv) iluminação de emergência = 11,8 kW. Calcule a potência mínima que o gerador deve fornecer quando acionado.

- A) 74,800 kW
- B) 79,424 kW
- C) 18,700 kW
- D) 37,400 kW
- E) 56,100 kW

56. A autoclave hospitalar é um equipamento usado para esterilizar instrumentais e materiais de uso em hospitais e clínicas. Este equipamento utiliza vapor de água em alta temperatura e alta pressão para destruir agentes patogênicos. Uma autoclave encontra-se inicialmente à temperatura $T_i = 100 \text{ }^\circ\text{C}$ e pressão atmosférica $p_i = 1,01 \text{ Pa}$. O processo de aquecimento ocorre até a pressão final $p_f = 1,07 \text{ Pa}$. Considerando o vapor de água como um gás ideal, calcule a temperatura final do processo.

- A) 142 $^\circ\text{C}$
- B) 157 $^\circ\text{C}$
- C) 107 $^\circ\text{C}$
- D) 122 $^\circ\text{C}$
- E) 137 $^\circ\text{C}$

57. Uma ambulância transita em linha reta com velocidade $v = 72 \text{ km/h}$, quando o condutor percebe que o cruzamento localizado 100 m à sua frente está fechado pelo trânsito. Imediatamente, o condutor aciona os freios que travam as rodas da ambulância. Calcule o valor mínimo do coeficiente de atrito dinâmico, entre os pneus e o asfalto, de forma a evitar que a ambulância atinja os carros que fecham o cruzamento. Considere a aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A) 0,4
- B) 0,5
- C) 0,2
- D) 0,1
- E) 0,3

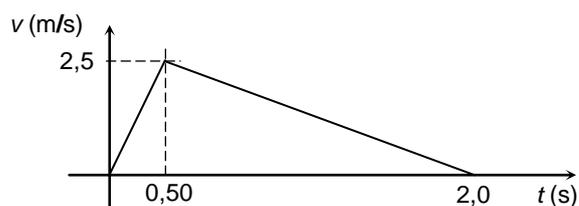
58. Estudos recentes indicam que esponjas de cozinha podem conter tipicamente 10 milhões de bactérias por metro quadrado, o que as coloca entre as superfícies mais contaminadas de uma residência. Considere uma esponja com essa característica. Qual é a ordem de grandeza do número de bactérias presentes, numa superfície retangular de uma esponja de lados 11,0 cm e 7,50 cm?

- A) 10^9
- B) 10^{11}
- C) 10^3
- D) 10^5
- E) 10^7

59. Uma partícula de carga elétrica q e massa m encontra-se em uma região com campo magnético uniforme de módulo B . A partícula descreve um movimento circular uniforme de período T , no plano perpendicular à direção do campo magnético. Seja $r = q/m$ a razão entre a carga e a massa dessa partícula. Considerando que r , B e T são expressos, respectivamente, em coulombs por quilograma, teslas e segundos, pode-se afirmar que o produto rBT é igual a:

- A) 2π
- B) $3\pi/2$
- C) $a\pi/4$
- D) $\pi/2$
- E) π

60. A figura a seguir mostra um gráfico da velocidade dos pesos, durante um levantamento vertical de pesos realizado por um atleta halterofilista em treinamento, em função do tempo. No instante $t = 0$, o objeto encontra-se na altura $y = 0$. Calcule a altura máxima alcançada pelos pesos.



- A) 2,2 m
- B) 2,5 m
- C) 1,3 m
- D) 1,6 m
- E) 1,9 m



CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR MEDICINA

2º DIA – 09.JANEIRO.2021

GABARITO PROVA TIPO: 3

Biologia				Química		Matemática		Física			
01	A	11	C	21	A	31	B	41	B	49	E
02	A	12	B	22	B	32	C	42	A	50	A
03	B	13	B	23	B	33	E	43	C	51	D
04	E	14	C	24	C	34	B	44	D	52	A
05	C	15	A	25	D	35	C	45	E	53	E
06	E	16	D	26	C	36	D	46	C	54	C
07	D	17	E	27	B	37	E	47	E	55	B
08	A	18	D	28	C	38	B	48	B	56	D
09	D	19	E	29	D	39	A			57	C
10	E	20	B	30	C	40	A			58	D
										59	A
										60	B

CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR
CESMAC
MEDICINA



MEDICINA

2º dia - 09.01.2021

CESMAC

PROVA TIPO-4

BIOLOGIA – QUÍMICA – MATEMÁTICA – FÍSICA

LEIA COM ATENÇÃO

- 01** - Verifique se o CADERNO DE QUESTÕES contém 60 questões. Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 02** - Observe a numeração do CARTÃO-RESPOSTA, pois o cartão serve para responder a um grupo de até 100 (cem) questões, devendo ser utilizadas as 60 (sessenta) iniciais.
- 03** - O CARTÃO-RESPOSTA deve apresentar seu número de inscrição impresso e o TIPO DE PROVA.
- 04** - Confira seu CARTÃO-RESPOSTA e, caso observe alguma divergência, avise ao fiscal.
- 05** - Assine o CARTÃO- RESPOSTA no lugar indicado.
- 06** - Em cada questão, escolha a alternativa que responde corretamente ao que se pede. Preencha, então, no CARTÃO-RESPOSTA, a janela que corresponde à alternativa escolhida, com caneta esferográfica azul, após a devida conferência.
- 07** - Só preencha o CARTÃO-RESPOSTA, após decidir-se, em definitivo, com relação à alternativa. Para o cômputo da prova, são equivalentes as respostas erradas, nulas ou em branco.
- 08** - Ao término da prova, o candidato devolverá à mesa de fiscalização o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA devidamente assinados. Se não o fizer, será eliminado do Processo Seletivo.
- 09** - Após conferência pela mesa do material entregue, o candidato assinará a Lista de Presença.
- 10** - Transcreva o texto abaixo para o CARTÃO RESPOSTA.

“Existe uma grande diferença entre ser médico e ser formado em medicina.”

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

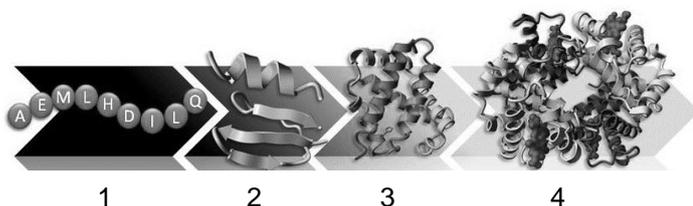
Assinatura:

Sala:



BIOLOGIA

01. As proteínas são macromoléculas formadas por aminoácidos que desempenham funções estruturais e enzimáticas, devendo ser parte constante da dieta. Sobre este assunto, observe ilustrações de estruturas de cadeias polipeptídicas na figura abaixo:



Fonte: https://www.researchgate.net/publication/238609063_X-Ray_structure_re-refinement_Combining_old_data_with_new_methods_for_better_structural_bioinformatics/figures?lo=1

Pelas informações expostas, pode-se concluir, corretamente, que:

- A) a estrutura 2 se refere à sequência de aminoácidos na cadeia polipeptídica.
- B) as conformações tridimensionais de proteínas, como observado nas estruturas 3 e 4, não estão relacionadas às suas funções no organismo.
- C) a estrutura 4 é chamada de quaternária, pois possui quatro cadeias polipeptídicas que estão associadas entre si.
- D) as cadeias polipeptídicas interagem entre si para formar estruturas tridimensionais, por meio de ligações covalentes entre um grupo amina de um aminoácido com um grupo carboxila de outro aminoácido.
- E) as ligações peptídicas entre aminoácidos, nas estruturas 1 a 4, decorrem de reações de condensação que eliminam uma molécula de água por reação.

02. Leia a notícia abaixo:

“Timothy Ray Brown, considerado o primeiro homem a se curar do vírus HIV, morreu vítima de câncer... Conhecido como “o paciente de Berlim”, Brown lutava contra a leucemia (AML) há cinco meses. Ele chegou a ser diagnosticado com a doença, anteriormente, mas os médicos colocaram a AML em remissão e confirmaram a cura do HIV, em 2007, após ser transplantado com células-tronco.”

Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2020/09/30/primeiro-paciente-considerado-curado-do-hiv-morreu-vitima-de-cancer>

Considerando que as células-tronco recebidas pelo paciente acima não possuíam o receptor CCR5, usado pelo vírus HIV para penetrar células, é possível concluir que:

- A) a diferenciação de células-tronco sem CCR5 geraria linfócitos T-CD4⁺ resistentes ao HIV.
- B) o transplante de medula poderia curar doenças graves, tais como câncer, AIDS e COVID-19.
- C) pessoas que naturalmente não possuem CCR5 são igualmente susceptíveis à infecção pelo HIV.
- D) células-tronco com CCR5 são alvos preferenciais da infecção pelo HIV.
- E) em células-tronco infectadas, o genoma de DNA do vírus HIV sofre ação da enzima transcriptase reversa.

03. A Organização Mundial de Saúde estima que, em 2050, 10 milhões de pessoas morrerão, anualmente, de doenças causadas por micro-organismos resistentes aos antibióticos. Portanto, para diminuir a chance de que mecanismos genéticos de resistência se disseminem, entre micro-organismos, é correto afirmar:

- A) o tempo de tratamento deve ser interrompido assim que os sintomas da doença, tais como febre, desaparecerem.
- B) combinações de antibióticos com mecanismos de ação diferentes podem ser uma alternativa para tratar infecções por bactérias resistentes aos antibióticos.
- C) caso o paciente tenha pesquisado sobre o assunto, poderá decidir sobre a frequência de ingestão do antibiótico receitado, para acelerar a cura da doença.
- D) quando o tratamento com um antibiótico se mostrar ineficaz, deve-se trocar o antibiótico usado por outro com mesmo mecanismo de ação.
- E) deve-se usar sempre a dose mais alta possível do antibiótico, de forma a prevenir processos de seleção natural de linhagens resistentes.

04. A calvície é resultado de herança genética influenciada pelo sexo, sendo determinada por um alelo autossômico, dominante no homem, e recessivo na mulher. Isto significa que a probabilidade da filha de um casal, em que ambos são heterozigotos, de desenvolver essa condição será de:

- A) 50%.
- B) 75%.
- C) 100%.
- D) 12,5%.
- E) 25%.

05. Aneuploidias podem causar doenças genéticas, tais como, síndrome de Turner, uma monossomia do cromossomo sexual X, expressa por:

- A) 46, XX.
- B) 45, X0.
- C) 44, YY.
- D) 44, 0Y.
- E) 47, XXY.

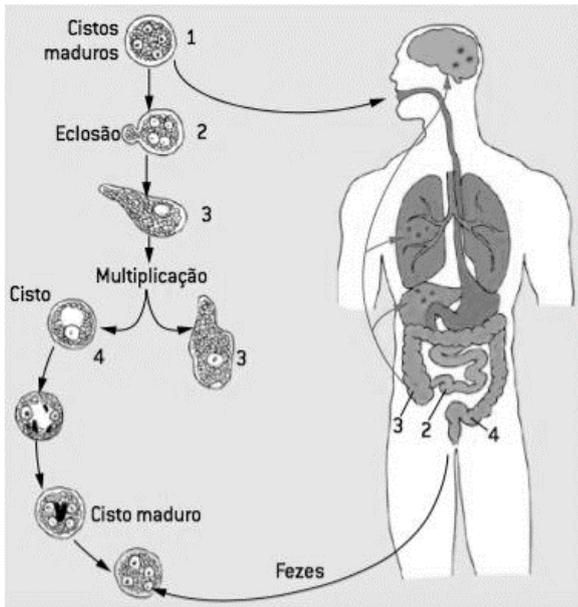
06. Nas abelhas, os zangões são originados de óvulos não fecundados e possuem apenas um conjunto cromossômico. Portanto, é correto afirmar que:

- A) os óvulos fecundados originariam fêmeas.
- B) as fêmeas estéreis são haploides.
- C) os zangões são machos diploides.
- D) as fêmeas são originadas por partenogênese.
- E) os machos diploides são estéreis.

07. A clonagem gera indivíduos geneticamente iguais e tem sido uma técnica utilizada, rotineiramente, em laboratórios que realizam pesquisa em engenharia genética. Contudo, tal processo pode também ocorrer de forma natural, exceto:

- A) na mitose de esporos fúngicos.
- B) na regeneração da estrela-do-mar.
- C) na autofecundação de espécies de plantas.
- D) no nascimento de irmãos gêmeos univitelinos.
- E) na divisão celular bacteriana.

08. Analise o ciclo do parasita abaixo:



Considerando que o mesmo apresenta uma fase trofozoítica intestinal e outra cística fora do corpo, pode-se concluir que se trata de:

- A) *Schistosoma mansoni*, agente da esquistossomose.
- B) *Ancylostoma duodenale*, agente da ancilostomíase.
- C) *Entamoeba histolytica*, agente da amebíase.
- D) *Trypanosoma cruzi*, agente da doença de Chagas.
- E) *Tenia saginata*, agente da teníase.

09. O termo “imunidade de rebanho” ficou conhecido durante a Covid-19, e poderia tornar a população protegida contra a doença. Isso seria possível caso:

- 1) todas as pessoas da população estivessem doentes.
- 2) uma vacina efetiva fosse disponibilizada à população.
- 3) o número de pessoas com infecção ativa fosse baixo em relação à população total.
- 4) o número de pessoas imunes à doença fosse alto em relação à população total.

Estão corretas apenas:

- A) 3 e 4.
- B) 1, 2 e 3.
- C) 1, 3 e 4.
- D) 1 e 2.
- E) 2 e 4.

10. Os líquens representam associações mutualísticas nas quais todos os organismos envolvidos são beneficiados. É correto afirmar que, pelo menos um desses organismos:

- A) não possui parede celular.
- B) é um vírus.
- C) possui sistema nervoso rudimentar.
- D) é autotrófico e fotossintético.
- E) realiza metabolismo anaeróbico.

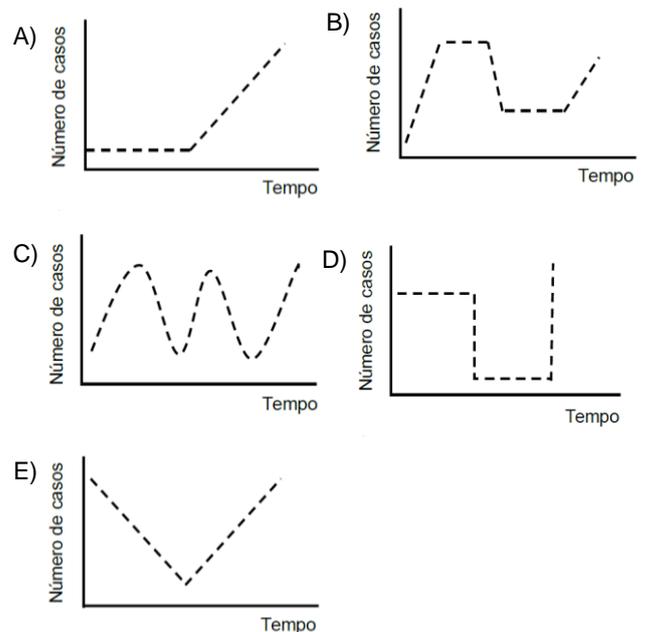
11. A cirrose hepática é uma doença que provoca falha no funcionamento do fígado, derivada de lesões que substituem, ao longo do tempo, o tecido normal por tecido fibroso. Do ponto de vista histológico, o tecido fibroso é caracterizado por:

- A) não possuir forma definida e apresentar fibras entrelaçadas que lhe conferem resistência.
- B) ser um tecido conjuntivo vascularizado, rico em células adiposas.
- C) ser um tecido hematopoiético; daí a facilidade de substituir outros tecidos doentes.
- D) ser formado por mastócitos, macrófagos e fibroblastos.
- E) ser um tipo de tecido conjuntivo denso modelado, que constitui cápsulas envoltórias do baço e do fígado.

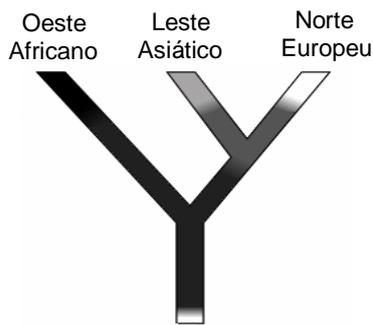
12. Maratonistas, algumas vezes, treinam em regiões montanhosas ou de altitude elevada para melhorar seu rendimento em competições. Sobre esta prática, é correto afirmar que a menor quantidade de oxigênio, em altitudes elevadas, estimula o corpo humano a:

- A) aumentar a produção de hemoglobina por eritrócitos.
- B) diminuir a quantidade de eritrócitos no sangue.
- C) aumentar a conversão de carboidratos em glicogênio.
- D) aumentar a formação de novos vasos sanguíneos.
- E) diminuir a produção do hormônio eritropoietina (EPO).

13. Considerando o número de novos casos da COVID-19, causada pelo novo coronavírus (nCoV-2019), desde o início da pandemia, é correto afirmar que a possibilidade de uma “segunda onda” é melhor expressa pelo gráfico apontado em:



14. Analise a árvore genética evolutiva referente à pigmentação da pele de três populações humanas abaixo:



Adaptado de:
http://hmg.oxfordjournals.org/content/15/suppl_2/R176.full

É fato que pessoas de pele preta sofrem preconceito racial em diferentes partes do mundo. No entanto, do ponto de vista evolutivo, considerando que a cor da pele varia bastante nas populações humanas, como mostrado na figura acima, é correto afirmar que indivíduos de pele:

- 1) preta e branca compartilham um ancestral em comum.
- 2) amarela do Leste Asiático não compartilham história evolutiva com pessoas de pele preta do Oeste Africano.
- 3) preta são mais resistentes aos efeitos da radiação ultravioleta, o que pode indicar um processo de seleção natural dos mais aptos.
- 4) branca, preta e amarela não podem ser distintos biologicamente em subespécies.

Estão corretas apenas:

- A) 2 e 4.
- B) 2 e 3.
- C) 1, 2, 3 e 4.
- D) 1, 2 e 3.
- E) 1, 3 e 4.

15. O endométrio é um tecido rico em glândulas, vasos sanguíneos e linfáticos. Após a puberdade feminina, esse tecido desenvolve-se em períodos de 28 dias, de forma a preparar o organismo feminino para uma possível gravidez. Sobre este assunto, é correto afirmar que:

- A) pílulas anticoncepcionais contêm hormônios, tais como estrogênio e progesterona, que inibem a ovulação.
- B) a pílula-do-dia-seguinte é um método abortivo que age para impedir o desenvolvimento do embrião.
- C) a utilização de preservativos (camisinha) é eficaz para prevenir a fecundação, mas não doenças sexualmente transmissíveis.
- D) o ciclo menstrual inicia no último dia de menstruação, quando a produção do hormônio folículo estimulante (FSH) aumenta na hipófise.
- E) ao engravidar, as mulheres param de menstruar porque há um aumento no nível de gonadotrofina coriônica e diminuição nos níveis de estrogênio.

16. Leia a notícia abaixo:

“Por que já se esperava que os testes no Brasil apontassem que a CoronaVac é segura?”

Há dois motivos. O primeiro é que ela usa uma tecnologia bastante tradicional, diz o imunologista Aguinaldo Pinto, professor da Universidade Federal de Santa Catarina. Essa vacina utiliza uma versão inativada do vírus. Isso quer dizer que o vírus foi exposto ao calor ou a produtos químicos para não ser capaz de se reproduzir. Uma vez injetado na corrente sanguínea, o vírus é detectado pelo sistema imunológico, que desenvolve formas de combatê-lo...”

Fonte:
<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/bbc/2020/10/20/coronavac-7-perguntas-para-entender-a-vacina-do-butantan.htm?cmpid=copiaecola>

É correto afirmar que as vacinas contendo vírus inativados:

- A) representam um tipo de imunização passiva.
- B) estimulam a produção de anticorpos do tipo G (imunoglobulina G).
- C) possuem a desvantagem de não gerar memória imunológica.
- D) produzem infecção leve na pessoa imunizada.
- E) não são capazes de ativar linfócitos B ou T.

17. Analise a charge abaixo:



É correto afirmar que o conceito de sustentabilidade, na exploração humana de recursos naturais, sugere:

- A) impedimento da poluição e da geração de gases do efeito estufa.
- B) dificuldade ao desenvolvimento econômico.
- C) extinção de espécies vegetais e animais.
- D) ausência de prejuízos ambientais.
- E) existência dos recursos para as próximas gerações.

18. O astronauta americano Scott Kelly passou 340 dias no espaço, na Estação Espacial Internacional, entre 2015 e 2016. Considerando a gravidade zero e a exposição à radiação espacial, alguns efeitos fisiológicos possíveis no corpo do astronauta incluem, **exceto**:

- A) diminuição da densidade mineral dos ossos.
- B) redução do volume sanguíneo no corpo.
- C) aumento de massa corporal.
- D) câncer.
- E) atrofia muscular.

19. A Organização Mundial de Saúde estima o número anual de pessoas picadas por ofídios em 5,4 milhões, sendo que, entre 81.000 e 138.000, morrem em várias partes do mundo. Considerando os primeiros socorros às vítimas de incidentes com espécies peçonhentas, é correto:
- A) realizar sucção no local da ferida.
 - B) aplicar unguentos ou pó de café.
 - C) lavar o local da picada com água e sabão.
 - D) fazer torniquete ou garrote no membro afetado.
 - E) perfurar e/ou espremer o local da picada.
20. Em 2020, uma nova espécie de camarão foi identificada no litoral pernambucano e nomeada *Chicosciencea pernambucensis*, em homenagem ao cantor pernambucano Chico Science, morto em 1997. Considerando a evolução e a classificação biológica dos organismos vivos, é correto afirmar que:
- A) a nova espécie surgiu devido ao isolamento geográfico e/ou reprodutivo.
 - B) a nova espécie não surgiu devido à alteração no número de genes ou na frequência de alelos ao longo de gerações na população.
 - C) a nova espécie surgiu devido à transferência de genes entre populações, devido a processos naturais de migração.
 - D) o nome da nova espécie não obedece às regras de nomenclatura binomial de Lineu.
 - E) indivíduos fenotipicamente semelhantes devem ser nomeados no mesmo gênero e espécie.

QUÍMICA

21. Um balão meteorológico contém 1 m³ de um gás, menos denso que o ar, à temperatura de 25°C, e uma dada pressão. Ao subir para a estratosfera, sofre resfriamento. Assumindo que a pressão é constante e apresenta comportamento de gás ideal, qual será o volume apresentado pelo balão após atingir temperatura de 0°C?
- A) 0,7 m³
 - B) 0,8 m³
 - C) 0,9 m³
 - D) 0,5 m³
 - E) 0,6 m³
22. Por acidente, um pesquisador misturou 2 mL de uma solução de HCl 2,0 mol.L⁻¹ com 4 mL de uma solução de HCl 0,5 mol.L⁻¹. Para realizar o seu experimento, o pesquisador necessita da solução de HCl com concentração de 0,5 mol.L⁻¹. Qual é a quantidade de água que ele precisa adicionar à solução produzida acidentalmente para alcançar novamente a concentração de 0,5 mol.L⁻¹?
- A) 9 mL
 - B) 12 mL
 - C) 15 mL
 - D) 3 mL
 - E) 6 mL

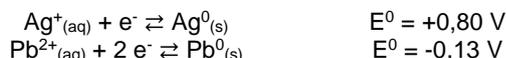
A flor da *Hydrangea macrophylla*, mais conhecida como hortênsia, possui inflorescências de cores variadas, sendo geralmente encontradas em tons de azul e róseo-avermelhado. Sua mudança de coloração é consequência da substância antocianina, presente em sua composição, que funciona como indicador ácido-base. Em meio ácido, a hortênsia apresenta inflorescências azuladas, enquanto, em pH básico, apresentam coloração róseo-avermelhada. Baseado no enunciado acima, responda as duas questões seguintes.

23. A naftalina é um composto orgânico aromático e policíclico de fórmula C₁₀H₈. É tradicionalmente aplicada no controle de pragas residenciais, como a traça-das-roupas. As pastilhas de naftalina são colocadas em guarda-roupas, diminuindo de tamanho com o tempo. A mudança de estado físico que representa tal fenômeno é definida como:
- A) Fusão.
 - B) Vaporização.
 - C) Solidificação.
 - D) Sublimação.
 - E) Condensação.
24. Um químico, tentando alterar a coloração de sua hortênsia, preparou uma solução do sal sulfato de amônio, através da dissolução de 26,4 g do sal em 1 L de água. O químico considerou que a natureza química do sal determinará o pH do solo, descartando quaisquer outros componentes. Qual é a concentração aproximada da solução de (NH₄)₂SO₄ (mol.L⁻¹) e a coloração esperada pela hortênsia?
- Dados: Massas molares em g.mol⁻¹: H = 1; N = 14; O = 16; S = 32.
- A) 0,1 mol.L⁻¹, azulada
 - B) 0,02 mol.L⁻¹, róseo-avermelhada
 - C) 0,2 mol.L⁻¹, azulada
 - D) 0,1 mol.L⁻¹, róseo-avermelhada
 - E) 0,2 mol.L⁻¹, róseo-avermelhada
25. A eletronegatividade mede a capacidade que um átomo possui de atrair o par de elétrons compartilhados em uma ligação covalente. Analisando os elementos fósforo, arsênio e nitrogênio, (pertencentes ao mesmo grupo), a ordem decrescente de eletronegatividade é:
- A) As > P > N
 - B) N > P > As
 - C) As > N > P
 - D) P > N > As
 - E) N > As > P
26. Semimetais são elementos que apresentam condutividade elétrica intermediária; possuem altas temperaturas de fusão e fragmentam-se após fortes colisões. Dentre os elementos listados abaixo, qual destes não é um semimetal?
- A) Arsênio
 - B) Silício
 - C) Germânio
 - D) Enxofre
 - E) Telúrio

27. Óxidos são substâncias inorgânicas que apresentam o oxigênio como elemento mais eletronegativo. Dentre os óxidos, os classificados como anfóteros são importantes por agirem como óxidos básicos, na presença de ácidos, e como óxidos ácidos, na presença de bases. O óxido de alumínio é um exemplo de óxido anfótero. Assim, os produtos das reações entre o Al_2O_3 com 6 equivalentes de HCl , e 2 equivalentes de NaOH são, respectivamente:

- A) Al_2Cl_3 e NaAlO_2
- B) Al_2Cl_3 e $\text{Al}(\text{OH})_2$
- C) AlCl_3 e NaAlO_2
- D) AlCl_3 e $\text{Al}(\text{OH})_2$
- E) AlCl_2 e $\text{Al}(\text{OH})_2$

28. Em um experimento, foi montada uma pilha com eletrodos de prata e chumbo imersos em soluções de Ag^+ ($1,0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$) e Pb^{2+} ($1,0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$), respectivamente. Os potenciais padrão de redução são apresentados abaixo:



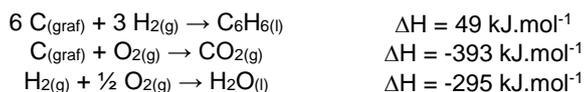
Com relação à pilha montada, foram realizadas algumas afirmações:

- 1) O potencial padrão da pilha é $\Delta E^0 = 0,93 \text{ V}$, ou seja, o processo é espontâneo.
- 2) O Pb^0 é o cátodo e a Ag^0 o ânodo.
- 3) Os íons Pb^{2+} são reduzidos e a Ag^0 é oxidada.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- A) 1 e 2 apenas
- B) 2 e 3 apenas
- C) 1, 2 e 3
- D) 1 apenas
- E) 2 apenas

29. O benzeno é um dos compostos químicos presentes na gasolina, o qual é altamente cancerígeno e classificado como um hidrocarboneto aromático. A partir das equações abaixo:



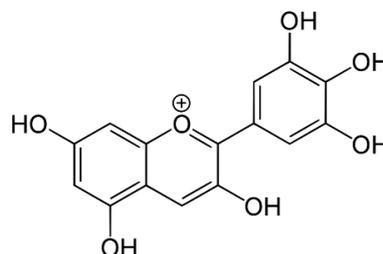
Determine o calor de combustão ($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$) do benzeno.

- A) $-1.237 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- B) $-2.985 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- C) $-3.292 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- D) $-639 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- E) $-737 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

30. Durante a combustão completa da gasolina (usar como referência o octano, C_8H_{18}) em um motor, foram produzidos 32 mols de CO_2 após quarenta minutos de reação. Determine a velocidade de combustão da gasolina no motor, em mols por minuto.

- A) $0,3 \text{ mol}\cdot\text{min}^{-1}$
- B) $0,4 \text{ mol}\cdot\text{min}^{-1}$
- C) $0,5 \text{ mol}\cdot\text{min}^{-1}$
- D) $0,1 \text{ mol}\cdot\text{min}^{-1}$
- E) $0,2 \text{ mol}\cdot\text{min}^{-1}$

31. As antocianinas pertencem ao grupo dos flavonoides, pigmentos naturais importantes no reino vegetal. Mais especificamente, a antocianina, chamada de **Delfinidina**, é a responsável pela variação de cores observada nas hortênsias. Com base na estrutura catiônica apresentada abaixo, qual é a massa molar da **Delfinidina**, em $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$?



Dados: Massas molares em $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$: H = 1; C = 12; O = 16.

- A) 313
- B) 323
- C) 333
- D) 293
- E) 303

32. Dentre os elementos mais abundantes da crosta terrestre, estão o magnésio ($^{26}_{12}\text{Mg}$) e o silício ($^{28}_{14}\text{Si}$). Acerca de suas propriedades atômicas, foram divulgadas as seguintes afirmações:

- 1) O magnésio e o silício são considerados isótonos.
- 2) O magnésio possui um total de 14 elétrons.
- 3) O magnésio e o silício são considerados isóbaros.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- A) 3
- B) 1 e 2
- C) 2 e 3
- D) 1
- E) 2

33. A gasolina é o combustível mais utilizado nos veículos de pequeno e médio porte vendidos no Brasil. É constituída em maior porcentagem por hidrocarbonetos e, em menor porcentagem, por compostos orgânicos oxigenados, sulfurados e nitrogenados. A gasolina pode ser classificada como:

- A) Mistura homogênea.
- B) Substância composta.
- C) Mistura de isômeros.
- D) Substância simples.
- E) Mistura heterogênea.

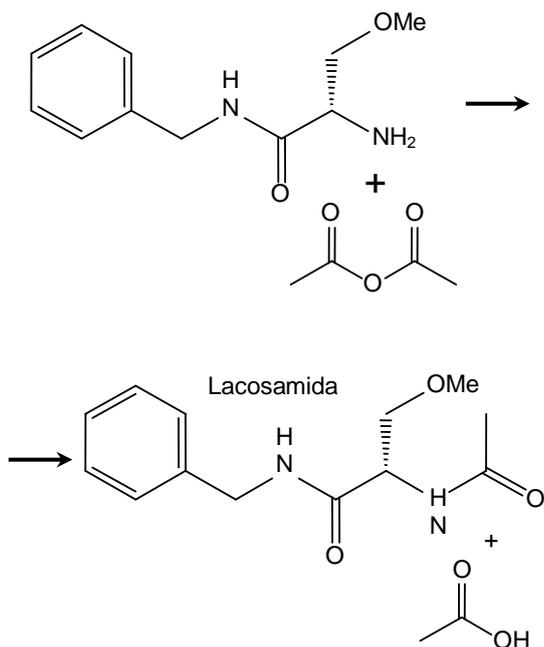
34. Devido a fatores históricos, os compostos orgânicos podem apresentar diferentes nomes, todos considerados corretos. Como exemplo podemos citar: formaldeído (CH_2O), álcool etílico ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$) e acetona ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$). Segundo as regras da IUPAC, quais são os nomes desses compostos, respectivamente:

- A) Metano, etanal, 1-propanol.
- B) Metanal, etanol, 1-propanona.
- C) Metanol, etanal, 2-propanona.
- D) Metanal, etanol, 2-propanona.
- E) Metanona, etanol, 2-propanal.

35. O fosgênio (COCl_2) é um gás tóxico, muito aplicado na química sintética. Durante a primeira guerra mundial, foi utilizado como uma arma química, com ação sufocante devido à formação de HCl e CO_2 através de sua reação com água. De acordo com ligações químicas presentes na molécula de fosgênio, é correto afirmar que o fosgênio possui:

- A) uma ligação dupla e duas simples.
- B) uma ligação simples e uma dupla.
- C) uma ligação tripla e uma dupla.
- D) duas ligações duplas e uma simples.
- E) duas ligações duplas e uma tripla.

36. A lacosamida é um medicamento de última geração utilizado no tratamento da epilepsia. A última etapa de síntese da lacosamida envolve a reação do grupo amina com anidrido acético.



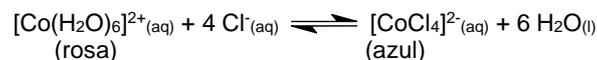
Qual é o nome desta reação?

- A) Saponificação
- B) Amidação
- C) Hidrólise
- D) Esterificação
- E) Hidrogenação

37. Na indústria de petróleo, a água residual obtida a partir do refino contém, entre outros produtos, íons Cu^{2+} . Para recuperação do cobre presente na água, foi utilizado o processo de eletrólise, passando uma carga (Q) de 3.600 coulombs e corrente constante (i) de 2 A. Desta forma, foi possível recuperar uma massa de 1,2 g de cobre. Qual foi o tempo de eletrólise (minutos) aplicado no processo eletroquímico?

- A) 30 min
- B) 45 min
- C) 60 min
- D) 10 min
- E) 20 min

38. O “galinho do tempo” é um objeto decorativo, que dependendo das condições climáticas pode apresentar a cor azul ou rosa. Sua mudança de coloração está associada à umidade do ar e ocorre devido ao equilíbrio químico entre diferentes compostos de cobalto, representados na equação abaixo:



$$\Delta H = 120 \text{ kcal} \cdot \text{mol}^{-1}$$

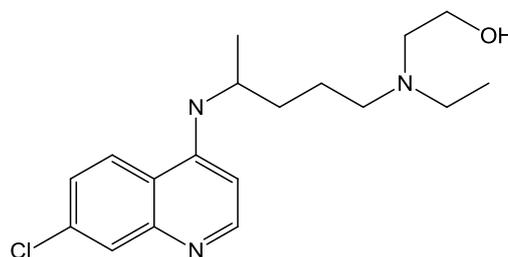
Para que seja obtida a cor azul, devemos:

- 1) Adicionar água ao sistema.
- 2) Adicionar cloreto de sódio ao sistema.
- 3) Aumentar a temperatura do sistema.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- A) 1 e 2 apenas
- B) 2 e 3 apenas
- C) 1, 2 e 3
- D) 1 apenas
- E) 2 apenas

39. A cloroquina foi descoberta em 1934 pelo investigador da Bayer, Hans Andersa. É um medicamento usado no tratamento e profilaxia de malária em algumas regiões do Brasil. Recentemente, estudos experimentais indicavam um possível efeito antiviral da cloroquina e da variante hidroxicloroquina contra o vírus causador da COVID-19. Posteriormente, ficou comprovado que a droga é ineficaz para a doença, podendo inclusive causar intoxicação e uma piora no quadro do paciente já infectado. A estrutura da molécula da hidroxicloroquina é descrita abaixo.



Quais são os grupos funcionais e substituintes orgânicos presentes na estrutura da hidroxicloroquina?

- A) Cetona, álcool, anel aromático
- B) Éster, amina, cetona
- C) Éter, amina, amida
- D) Aldeído, ácido carboxílico, amina
- E) Amina, álcool, anel aromático

40. A polimerização por adição consiste na reação entre monômeros que apresentam uma dupla ligação simples na sua estrutura. Considere as seguintes substâncias:

- 1) 3-bromopropeno-1 ($\text{C}_3\text{H}_5\text{Br}$)
- 2) feniletano (C_8H_{10})
- 3) propanol-1 ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$)
- 4) cloroeteno ($\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$)

Dentre as substâncias descritas acima, as que podem sofrer polimerização por adição são, apenas:

- A) 1 e 3
- B) 2 e 4
- C) 1 e 4
- D) 1 e 2
- E) 2 e 3

MATEMÁTICA

41. Admita que cada mililitro de sangue humano contém $5 \cdot 10^6$ glóbulos vermelhos. Se um indivíduo adulto tem 6 litros de sangue, quantos são os seus glóbulos vermelhos?

- A) $3 \cdot 10^9$
- B) $3 \cdot 10^{10}$
- C) $3 \cdot 10^{11}$
- D) $3 \cdot 10^7$
- E) $3 \cdot 10^8$

42. Um país contraiu, em 1970, uma dívida de um bilhão de dólares, para pagar daí a 20 anos, a uma taxa de juros de 8% ao ano. Por problemas da balança comercial, nada foi pago até hoje, e a dívida foi sendo "rolada", com capitalização anual de juros. Qual o valor dos juros devidos em 2020? Dado: use a aproximação $1,08^{50} \approx 18,42$.

- A) 19,42 bilhões de dólares
- B) 20,42 bilhões de dólares
- C) 21,42 bilhões de dólares
- D) 17,42 bilhões de dólares
- E) 18,42 bilhões de dólares

43. Uma medicação injetável é naturalmente eliminada pelo organismo ao longo do tempo. É conhecido que o organismo elimina metade da substância a cada período de 4 horas. Se um paciente toma 20 ml dessa medicação, às seis horas da manhã, então, às dez horas da mesma manhã, restarão 10 ml da substância no organismo do paciente. Quanto da medicação estará presente no organismo do paciente, às oito horas da mesma manhã? Indique o valor inteiro mais próximo do valor obtido, em ml.

- A) 14 ml
- B) 15 ml
- C) 16 ml
- D) 12 ml
- E) 13 ml

44. O fenobarbital é um barbitúrico utilizado como medicamento anticonvulsivante e sedativo. Um médico prescreveu fenobarbital para uma criança. A criança deve tomar 190 mg da droga, por dia, para cada m^2 de sua superfície corporal externa, divididos em doses iguais, a cada oito horas. Se a criança tem a superfície corporal externa de $0,30 m^2$, quantos mg de fenobarbital deve ter cada dose?

- A) 1,9 mg
- B) 57 mg
- C) 5,7 mg
- D) 20 mg
- E) 19 mg

45. A tabela abaixo mostra os resultados de um teste de visão ocular realizado na população de uma pequena vila. A linha inferior da tabela mostra o percentual de cada grupo, segundo idade e gênero, que foi capaz de ler a última linha do teste de visão:

	Meninas	Meninos	Mulheres	Homens
Quantidade	150	150	600	450
Percentual dos que poderiam ler a última linha do teste	24%	36%	12%	18%

Qual o percentual de todos os testados que poderiam ler a última linha do teste de visão?

- A) 21%
- B) 22,5%
- C) 25%
- D) 18%
- E) 20%

46. Um consultor médico elabora um teste para diagnosticar a presença ou ausência de uma determinada doença em crianças. Depois de muitos anos, o teste se mostra 95% preciso. Em outras palavras, em 5% dos testes feitos em crianças que realmente têm a doença, o teste erroneamente indica que elas não têm (esses 5% dos testes são conhecidos como "falsos negativos"). Da mesma forma, em 5% dos testes feitos em crianças que realmente não têm a doença, o teste indica, incorretamente, que eles têm (esses 5% dos testes são conhecidos como "falsos positivos"). O hospital, que atende uma pequena cidade, testa 1.000 crianças para a presença da doença. A tabela abaixo fornece os resultados, como esperados, em termos do nível de precisão de 95% do teste:

	Doença realmente presente	Doença realmente ausente	Total
Número de resultados positivos do teste	76 (verdadeiro positivo)	46 (falso positivo)	122
Número de resultados negativos do teste	4 (falso negativo)	874 (verdadeiro negativo)	878
Total	80	920	1.000

Se uma criança tem um resultado positivo, qual é a probabilidade percentual de que ela realmente tem a doença? Indique o valor inteiro mais próximo do valor percentual obtido.

- A) 60%
- B) 61%
- C) 62%
- D) 58%
- E) 59%

47. Em uma clínica popular, quando o preço da consulta é de R\$ 200,00, são feitas 300 consultas por mês. Uma pesquisa, entre os potenciais pacientes da clínica, revelou que, a cada desconto de R\$ 5,00 no preço da consulta, o número de consultas mensais aumentaria de 15 (e, a cada aumento de R\$ 5,00 no preço da consulta, o número de consultas mensais diminuiria de 15). Escolhendo adequadamente o preço da consulta, qual o valor máximo mensal que a clínica poderá arrecadar com as consultas?

- A) R\$ 67.300,00
- B) R\$ 67.400,00
- C) R\$ 67.500,00
- D) R\$ 67.100,00
- E) R\$ 67.200,00

48. Dois analistas clínicos precisam executar certo grupo de exames. O primeiro deles, trabalhando sozinho, executa os exames em 10 horas, enquanto o segundo precisa de 12 horas para executar o mesmo grupo de exames. Quando trabalham juntos, a produtividade conjunta diminui em 4 exames por hora. Se o grupo de exames é executado pelos dois em 6 horas, quantos são os exames?

- A) 240
- B) 300
- C) 360
- D) 120
- E) 180

FÍSICA

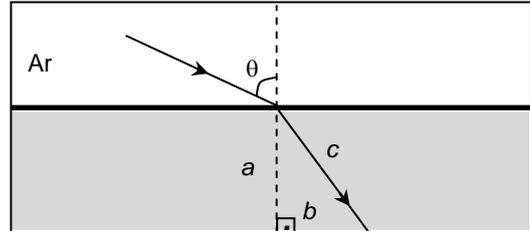
49. Uma candidata à vacina contra a Covid-19 é mais de 90% eficaz na prevenção à doença. Contudo, ela precisa ser armazenada e transportada a uma temperatura igual ou inferior a 193 K. Quanto é a temperatura máxima de armazenamento desta vacina na escala Celsius?

- A) -70
- B) -80
- C) -90
- D) -50
- E) -60

50. Em um teste de esforço físico, um paciente ergue verticalmente um objeto de massa 4,0 kg. Quando o objeto se encontra a uma altura $h = 0,30$ m, a sua velocidade é de 10 cm/s e, quando ele se encontra a uma altura $h = 0,80$ m, a sua velocidade é de 20 cm/s. Qual é o trabalho realizado pela força resultante agindo sobre o objeto entre estas duas alturas?

- A) 0,060 J
- B) 0,086 J
- C) 0,096 J
- D) 0,024 J
- E) 0,040 J

51. A refração é um fenômeno ótico muito importante para a nossa visão. A figura a seguir ilustra a refração de um raio de luz que passa do ar para um meio com índice de refração igual a 1,4, semelhante ao do humor vítreo do olho humano. Neste meio, a figura mostra um triângulo retângulo com catetos de comprimentos a e b e hipotenusa de comprimento c . Considere que o ar possui índice de refração igual a 1,0 e que $\sin(\theta) = 0,60$ e $\cos(\theta) = 0,80$. Nesse caso, pode-se afirmar que:



- A) $b/c = 0,43$
- B) $a/b = 0,57$
- C) $b/c = 0,57$
- D) $a/b = 0,43$
- E) $a/c = 0,57$

52. O ultrassom é uma onda mecânica com várias aplicações em medicina. Suponha um sistema de ultrassom que produz ondas com frequência f . Considere a velocidade do som no ar e em um certo líquido como sendo igual a $v_{ar} = 342$ m/s e $v_{liq} = 1368$ m/s, respectivamente. Quantos comprimentos de onda de uma onda de ultrassom no ar cabem em um comprimento de onda de uma onda de ultrassom neste líquido?

- A) 8
- B) 12
- C) 16
- D) 1
- E) 4

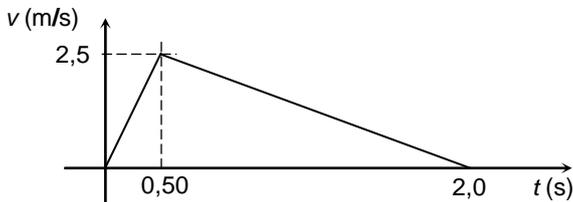
53. Duas patinadoras encontram-se, inicialmente, em repouso, de pé, uma em frente à outra. Elas se empurram e passam a se mover em linha reta, em sentidos opostos. Despreze a resistência do ar e o atrito entre as patinadoras e o solo. No instante $t = 0$ elas perdem o contato físico. O deslocamento da patinadora de massa 50,0 kg entre os instantes $t = 0$ e $t = 2,00$ s é igual a 2,00 m. Qual é o deslocamento da patinadora de massa 40,0 kg, entre estes mesmos instantes?

- A) 1,60 m
- B) 2,50 m
- C) 2,80 m
- D) 1,00 m
- E) 1,25 m

54. Estudos recentes indicam que esponjas de cozinha podem conter tipicamente 10 milhões de bactérias por metro quadrado, o que as coloca entre as superfícies mais contaminadas de uma residência. Considere uma esponja com essa característica. Qual é a ordem de grandeza do número de bactérias presentes, numa superfície retangular de uma esponja de lados 11,0 cm e 7,50 cm?

- A) 10^7
- B) 10^9
- C) 10^{11}
- D) 10^3
- E) 10^5

55. A figura a seguir mostra um gráfico da velocidade dos pesos, durante um levantamento vertical de pesos realizado por um atleta halterofilista em treinamento, em função do tempo. No instante $t = 0$, o objeto encontra-se na altura $y = 0$. Calcule a altura máxima alcançada pelos pesos.



- A) 1,9 m
- B) 2,2 m
- C) 2,5 m
- D) 1,3 m
- E) 1,6 m

56. Uma partícula de carga elétrica q e massa m encontra-se em uma região com campo magnético uniforme de módulo B . A partícula descreve um movimento circular uniforme de período T , no plano perpendicular à direção do campo magnético. Seja $r = q/m$ a razão entre a carga e a massa dessa partícula. Considerando que r , B e T são expressos, respectivamente, em coulombs por quilograma, teslas e segundos, pode-se afirmar que o produto rBT é igual a:

- A) π
- B) 2π
- C) $3\pi/2$
- D) $\pi/4$
- E) $\pi/2$

57. Uma ambulância transita em linha reta com velocidade $v = 72$ km/h, quando o condutor percebe que o cruzamento localizado 100 m à sua frente está fechado pelo trânsito. Imediatamente, o condutor aciona os freios que travam as rodas da ambulância. Calcule o valor mínimo do coeficiente de atrito dinâmico, entre os pneus e o asfalto, de forma a evitar que a ambulância atinja os carros que fecham o cruzamento. Considere a aceleração da gravidade $g = 10$ m/s².

- A) 0,3
- B) 0,4

- C) 0,5
- D) 0,1
- E) 0,2

58. Algumas células de um ser humano possuem um potencial transmembranar em repouso (isto é, a ddp entre os meios intra e extracelular) igual, em módulo, a 70 mV. Suponha que esta ddp fosse utilizada para carregar um capacitor de capacitância igual a 4,0 μ F. Qual seria a energia potencial eletrostática armazenada nesse capacitor? Dados: 1 mV = 10^{-3} V e 1μ F = 10^{-6} F.

- A) $4,8 \times 10^{-3}$ J
- B) $2,8 \times 10^{-1}$ J
- C) $6,8 \times 10^{-1}$ J
- D) $9,8 \times 10^{-9}$ J
- E) $2,8 \times 10^{-6}$ J

59. É preciso dimensionar um circuito elétrico de emergência de um hospital, que é acionado no caso da falta de fornecimento de energia elétrica. O circuito é constituído de um gerador elétrico com resistência interna $r = 0,04 \Omega$, que alimenta vários equipamentos que funcionam em 220 V. As potências elétricas dos grupos de equipamentos são: i) bloco cirúrgico = 18 kW; ii) UTIs = 28 kW; iii) elevadores = 17 kW; iv) iluminação de emergência = 11,8 kW. Calcule a potência mínima que o gerador deve fornecer quando acionado.

- A) 56,100 kW
- B) 74,800 kW
- C) 79,424 kW
- D) 18,700 kW
- E) 37,400 kW

60. A autoclave hospitalar é um equipamento usado para esterilizar instrumentais e materiais de uso em hospitais e clínicas. Este equipamento utiliza vapor de água em alta temperatura e alta pressão para destruir agentes patogênicos. Uma autoclave encontra-se inicialmente à temperatura $T_i = 100$ °C e pressão atmosférica $p_i = 1,01$ Pa. O processo de aquecimento ocorre até a pressão final $p_f = 1,07$ Pa. Considerando o vapor de água como um gás ideal, calcule a temperatura final do processo.

- A) 137 °C
- B) 142 °C
- C) 157 °C
- D) 107 °C
- E) 122 °C



CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR MEDICINA

2º DIA – 09.JANEIRO.2021

GABARITO PROVA TIPO: 4

Biologia				Química				Matemática				Física	
01	E	11	A	21	C	31	E	41	B	49	B		
02	A	12	D	22	E	32	D	42	D	50	A		
03	B	13	B	23	D	33	C	43	A	51	A		
04	D	14	E	24	C	34	D	44	E	52	E		
05	B	15	A	25	B	35	A	45	D	53	B		
06	A	16	B	26	D	36	B	46	C	54	E		
07	C	17	E	27	C	37	A	47	C	55	C		
08	C	18	C	28	D	38	B	48	A	56	B		
09	E	19	C	29	C	39	E			57	E		
10	D	20	A	30	D	40	C			58	D		
										59	C		
										60	E		

CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR
CESMAC
MEDICINA



MEDICINA

2º dia - 09.01.2021

CESMAC

PROVA TIPO-5

BIOLOGIA – QUÍMICA – MATEMÁTICA – FÍSICA

LEIA COM ATENÇÃO

- 01** - Verifique se o CADERNO DE QUESTÕES contém 60 questões. Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 02** - Observe a numeração do CARTÃO-RESPOSTA, pois o cartão serve para responder a um grupo de até 100 (cem) questões, devendo ser utilizadas as 60 (sessenta) iniciais.
- 03** - O CARTÃO-RESPOSTA deve apresentar seu número de inscrição impresso e o TIPO DE PROVA.
- 04** - Confira seu CARTÃO-RESPOSTA e, caso observe alguma divergência, avise ao fiscal.
- 05** - Assine o CARTÃO-RESPOSTA no lugar indicado.
- 06** - Em cada questão, escolha a alternativa que responde corretamente ao que se pede. Preencha, então, no CARTÃO-RESPOSTA, a janela que corresponde à alternativa escolhida, com caneta esferográfica azul, após a devida conferência.
- 07** - Só preencha o CARTÃO-RESPOSTA, após decidir-se, em definitivo, com relação à alternativa. Para o cômputo da prova, são equivalentes as respostas erradas, nulas ou em branco.
- 08** - Ao término da prova, o candidato devolverá à mesa de fiscalização o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA devidamente assinados. Se não o fizer, será eliminado do Processo Seletivo.
- 09** - Após conferência pela mesa do material entregue, o candidato assinará a Lista de Presença.
- 10** - Transcreva o texto abaixo para o CARTÃO RESPOSTA.

“Há dois objetivos na educação médica: curar os doentes e promover a ciência.”

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

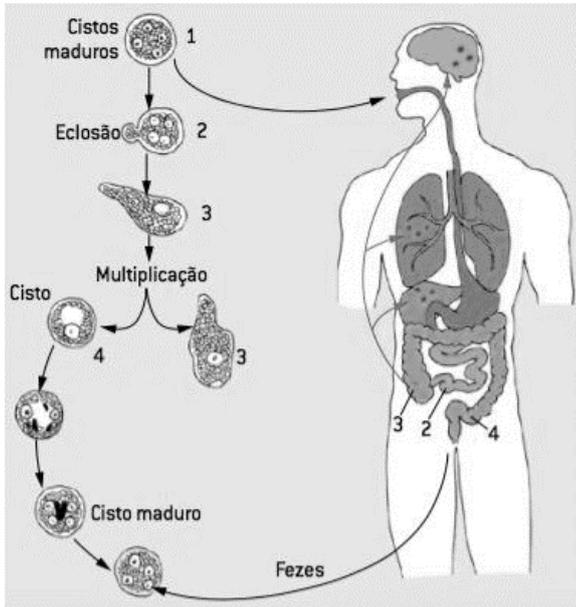
Assinatura:

Sala:



BIOLOGIA

01. Analise o ciclo do parasita abaixo:



Considerando que o mesmo apresenta uma fase trofozoítica intestinal e outra cística fora do corpo, pode-se concluir que se trata de:

- Tenia saginata*, agente da teníase.
- Schistosoma mansoni*, agente da esquistossomose.
- Ancylostoma duodenale*, agente da ancilostomíase.
- Entamoeba histolytica*, agente da amebíase.
- Trypanosoma cruzi*, agente da doença de Chagas.

02. O termo “imunidade de rebanho” ficou conhecido durante a Covid-19, e poderia tornar a população protegida contra a doença. Isso seria possível caso:

- todas as pessoas da população estivessem doentes.
- uma vacina efetiva fosse disponibilizada à população.
- o número de pessoas com infecção ativa fosse baixo em relação à população total.
- o número de pessoas imunes à doença fosse alto em relação à população total.

Estão corretas apenas:

- 2 e 4.
- 3 e 4.
- 1, 2 e 3.
- 1, 3 e 4.
- 1 e 2.

03. Os líquens representam associações mutualísticas nas quais todos os organismos envolvidos são beneficiados. É correto afirmar que, pelo menos um desses organismos:

- realiza metabolismo anaeróbio.
- não possui parede celular.
- é um vírus.
- possui sistema nervoso rudimentar.
- é autotrófico e fotossintético.

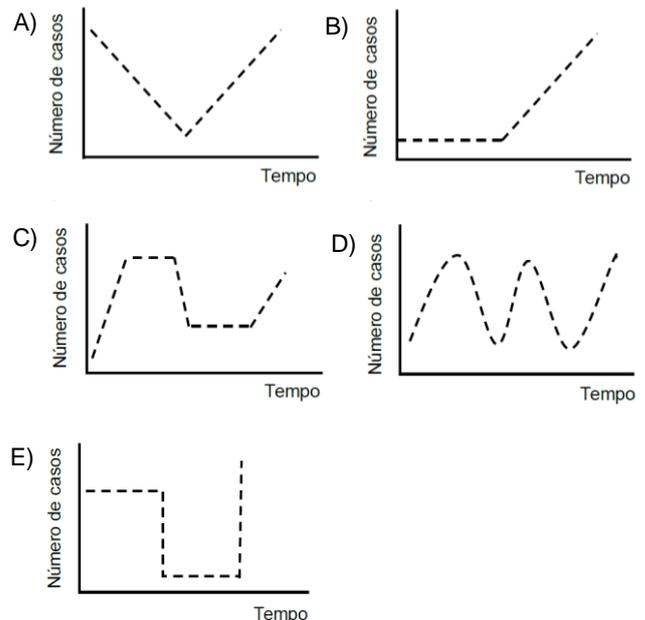
04. A cirrose hepática é uma doença que provoca falha no funcionamento do fígado, derivada de lesões que substituem, ao longo do tempo, o tecido normal por tecido fibroso. Do ponto de vista histológico, o tecido fibroso é caracterizado por:

- ser um tipo de tecido conjuntivo denso modelado, que constitui cápsulas envoltórias do baço e do fígado.
- não possuir forma definida e apresentar fibras entrelaçadas que lhe conferem resistência.
- ser um tecido conjuntivo vascularizado, rico em células adiposas.
- ser um tecido hematopoiético; daí a facilidade de substituir outros tecidos doentes.
- ser formado por mastócitos, macrófagos e fibroblastos.

05. Maratonistas, algumas vezes, treinam em regiões montanhosas ou de altitude elevada para melhorar seu rendimento em competições. Sobre esta prática, é correto afirmar que a menor quantidade de oxigênio, em altitudes elevadas, estimula o corpo humano a:

- diminuir a produção do hormônio eritropoietina (EPO).
- aumentar a produção de hemoglobina por eritrócitos.
- diminuir a quantidade de eritrócitos no sangue.
- aumentar a conversão de carboidratos em glicogênio.
- aumentar a formação de novos vasos sanguíneos.

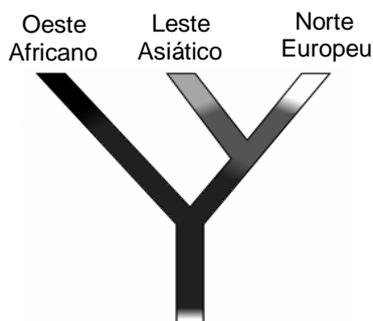
06. Considerando o número de novos casos da COVID-19, causada pelo novo coronavírus (nCoV-2019), desde o início da pandemia, é correto afirmar que a possibilidade de uma “segunda onda” é melhor expressa pelo gráfico apontado em:



07. O endométrio é um tecido rico em glândulas, vasos sanguíneos e linfáticos. Após a puberdade feminina, esse tecido desenvolve-se em períodos de 28 dias, de forma a preparar o organismo feminino para uma possível gravidez. Sobre este assunto, é correto afirmar que:

- A) ao engravidar, as mulheres param de menstruar porque há um aumento no nível de gonadotrofina coriônica e diminuição nos níveis de estrogênio.
- B) pílulas anticoncepcionais contêm hormônios, tais como estrogênio e progesterona, que inibem a ovulação.
- C) a pílula-do-dia-seguinte é um método abortivo que age para impedir o desenvolvimento do embrião.
- D) a utilização de preservativos (camisinha) é eficaz para prevenir a fecundação, mas não doenças sexualmente transmissíveis.
- E) o ciclo menstrual inicia no último dia de menstruação, quando a produção do hormônio folículo estimulante (FSH) aumenta na hipófise.

08. Analise a árvore genética evolutiva referente à pigmentação da pele de três populações humanas abaixo:



Adaptado de:

http://hmg.oxfordjournals.org/content/15/suppl_2/R176.full

É fato que pessoas de pele preta sofrem preconceito racial em diferentes partes do mundo. No entanto, do ponto de vista evolutivo, considerando que a cor da pele varia bastante nas populações humanas, como mostrado na figura acima, é correto afirmar que indivíduos de pele:

- 1) preta e branca compartilham um ancestral em comum.
- 2) amarela do Leste Asiático não compartilham história evolutiva com pessoas de pele preta do Oeste Africano.
- 3) preta são mais resistentes aos efeitos da radiação ultravioleta, o que pode indicar um processo de seleção natural dos mais aptos.
- 4) branca, preta e amarela não podem ser distintos biologicamente em subespécies.

Estão corretas apenas:

- A) 1, 3 e 4.
- B) 2 e 4.
- C) 2 e 3.
- D) 1, 2, 3 e 4.
- E) 1, 2 e 3.

09. Leia a notícia abaixo:

“Por que já se esperava que os testes no Brasil apontassem que a CoronaVac é segura?”

Há dois motivos. O primeiro é que ela usa uma tecnologia bastante tradicional, diz o imunologista Aguinaldo Pinto, professor da Universidade Federal de Santa Catarina. Essa vacina utiliza uma versão inativada do vírus. Isso quer dizer que o vírus foi exposto ao calor ou a produtos químicos para não ser capaz de se reproduzir. Uma vez injetado na corrente sanguínea, o vírus é detectado pelo sistema imunológico, que desenvolve formas de combatê-lo...”

Fonte:

<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/bbc/2020/10/20/coronavac-7-perguntas-para-entender-a-vacina-do-butantan.htm?cmpid=copiaecola>

É correto afirmar que as vacinas contendo vírus inativados:

- A) não são capazes de ativar linfócitos B ou T.
- B) representam um tipo de imunização passiva.
- C) estimulam a produção de anticorpos do tipo G (imunoglobulina G).
- D) possuem a desvantagem de não gerar memória imunológica.
- E) produzem infecção leve na pessoa imunizada.

10. O astronauta americano Scott Kelly passou 340 dias no espaço, na Estação Espacial Internacional, entre 2015 e 2016. Considerando a gravidade zero e a exposição à radiação espacial, alguns efeitos fisiológicos possíveis no corpo do astronauta incluem, **exceto**:

- A) atrofia muscular.
- B) diminuição da densidade mineral dos ossos.
- C) redução do volume sanguíneo no corpo.
- D) aumento de massa corporal.
- E) câncer.

11. Analise a charge abaixo:



É correto afirmar que o conceito de sustentabilidade, na exploração humana de recursos naturais, sugere:

- A) existência dos recursos para as próximas gerações.
- B) impedimento da poluição e da geração de gases do efeito estufa.
- C) dificuldade ao desenvolvimento econômico.
- D) extinção de espécies vegetais e animais.
- E) ausência de prejuízos ambientais.

12. Leia a notícia abaixo:

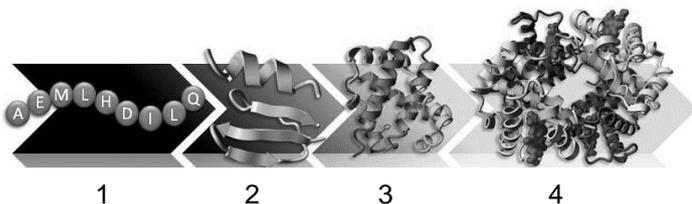
“Timothy Ray Brown, considerado o primeiro homem a se curar do vírus HIV, morreu vítima de câncer... Conhecido como “o paciente de Berlim”, Brown lutava contra a leucemia (AML) há cinco meses. Ele chegou a ser diagnosticado com a doença, anteriormente, mas os médicos colocaram a AML em remissão e confirmaram a cura do HIV, em 2007, após ser transplantado com células-tronco.”

Fonte: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2020/09/30/primeiro-paciente-considerado-curado-do-hiv-morreu-vitima-de-cancer>

Considerando que as células-tronco recebidas pelo paciente acima não possuíam o receptor CCR5, usado pelo vírus HIV para penetrar células, é possível concluir que:

- A) em células-tronco infectadas, o genoma de DNA do vírus HIV sofre ação da enzima transcriptase reversa.
- B) a diferenciação de células-tronco sem CCR5 geraria linfócitos T-CD4⁺ resistentes ao HIV.
- C) o transplante de medula poderia curar doenças graves, tais como câncer, AIDS e COVID-19.
- D) pessoas que naturalmente não possuem CCR5 são igualmente susceptíveis à infecção pelo HIV.
- E) células-tronco com CCR5 são alvos preferenciais da infecção pelo HIV.

13. As proteínas são macromoléculas formadas por aminoácidos que desempenham funções estruturais e enzimáticas, devendo ser parte constante da dieta. Sobre este assunto, observe ilustrações de estruturas de cadeias polipeptídicas na figura abaixo:



Fonte: https://www.researchgate.net/publication/238609063_X-Ray_structure_re-refinement_Combining_old_data_with_new_methods_for_better_structural_bioinformatics/figures?lo=1

Pelas informações expostas, pode-se concluir, corretamente, que:

- A) as ligações peptídicas entre aminoácidos, nas estruturas 1 a 4, decorrem de reações de condensação que eliminam uma molécula de água por reação.
- B) a estrutura 2 se refere à sequência de aminoácidos na cadeia polipeptídica.
- C) as conformações tridimensionais de proteínas, como observado nas estruturas 3 e 4, não estão relacionadas às suas funções no organismo.
- D) a estrutura 4 é chamada de quaternária, pois possui quatro cadeias polipeptídicas que estão associadas entre si.
- E) as cadeias polipeptídicas interagem entre si para formar estruturas tridimensionais, por meio de ligações covalentes entre um grupo amina de um aminoácido com um grupo carboxila de outro aminoácido.

14. A clonagem gera indivíduos geneticamente iguais e tem sido uma técnica utilizada, rotineiramente, em laboratórios que realizam pesquisa em engenharia genética. Contudo, tal processo pode também ocorrer de forma natural, **exceto**:

- A) na divisão celular bacteriana.
- B) na mitose de esporos fúngicos.
- C) na regeneração da estrela-do-mar.
- D) na autofecundação de espécies de plantas.
- E) no nascimento de irmãos gêmeos univitelinos.

15. A Organização Mundial de Saúde estima que, em 2050, 10 milhões de pessoas morrerão, anualmente, de doenças causadas por micro-organismos resistentes aos antibióticos. Portanto, para diminuir a chance de que mecanismos genéticos de resistência se disseminem, entre micro-organismos, é correto afirmar:

- A) deve-se usar sempre a dose mais alta possível do antibiótico, de forma a prevenir processos de seleção natural de linhagens resistentes.
- B) o tempo de tratamento deve ser interrompido assim que os sintomas da doença, tais como febre, desaparecerem.
- C) combinações de antibióticos com mecanismos de ação diferentes podem ser uma alternativa para tratar infecções por bactérias resistentes aos antibióticos.
- D) caso o paciente tenha pesquisado sobre o assunto, poderá decidir sobre a frequência de ingestão do antibiótico receitado, para acelerar a cura da doença.
- E) quando o tratamento com um antibiótico se mostrar ineficaz, deve-se trocar o antibiótico usado por outro com mesmo mecanismo de ação.

16. A calvície é resultado de herança genética influenciada pelo sexo, sendo determinada por um alelo autossômico, dominante no homem, e recessivo na mulher. Isto significa que a probabilidade da filha de um casal, em que ambos são heterozigotos, de desenvolver essa condição será de:

- A) 25%.
- B) 50%.
- C) 75%.
- D) 100%.
- E) 12,5%.

17. Nas abelhas, os zangões são originados de óvulos não fecundados e possuem apenas um conjunto cromossômico. Portanto, é correto afirmar que:

- A) os machos diploides são estéreis.
- B) os óvulos fecundados originariam fêmeas.
- C) as fêmeas estéreis são haploides.
- D) os zangões são machos diploides.
- E) as fêmeas são originadas por partenogênese.

18. Aneuploidias podem causar doenças genéticas, tais como, síndrome de Turner, uma monossomia do cromossomo sexual X, expressa por:

- A) 47, XXY.
- B) 46, XX.
- C) 45, X0.
- D) 44, YY.
- E) 44, 0Y.

19. Em 2020, uma nova espécie de camarão foi identificada no litoral pernambucano e nomeada *Chicosciencea pernambucensis*, em homenagem ao cantor pernambucano Chico Science, morto em 1997. Considerando a evolução e a classificação biológica dos organismos vivos, é correto afirmar que:
- indivíduos fenotipicamente semelhantes devem ser nomeados no mesmo gênero e espécie.
 - a nova espécie surgiu devido ao isolamento geográfico e/ou reprodutivo.
 - a nova espécie não surgiu devido à alteração no número de genes ou na frequência de alelos ao longo de gerações na população.
 - a nova espécie surgiu devido à transferência de genes entre populações, devido a processos naturais de migração.
 - o nome da nova espécie não obedece às regras de nomenclatura binomial de Lineu.

20. A Organização Mundial de Saúde estima o número anual de pessoas picadas por ofídios em 5,4 milhões, sendo que, entre 81.000 e 138.000, morrem em várias partes do mundo. Considerando os primeiros socorros às vítimas de incidentes com espécies peçonhentas, é correto:
- perfurar e/ou espremer o local da picada.
 - realizar sucção no local da ferida.
 - aplicar unguentos ou pó de café.
 - lavar o local da picada com água e sabão.
 - fazer torniquete ou garrote no membro afetado.

QUÍMICA

21. Em um experimento, foi montada uma pilha com eletrodos de prata e chumbo imersos em soluções de Ag^+ ($1,0 \text{ mol.L}^{-1}$) e Pb^{2+} ($1,0 \text{ mol.L}^{-1}$), respectivamente. Os potenciais padrão de redução são apresentados abaixo:



Com relação à pilha montada, foram realizadas algumas afirmações:

- O potencial padrão da pilha é $\Delta E^0 = 0,93 \text{ V}$, ou seja, o processo é espontâneo.
- O Pb^0 é o cátodo e a Ag^0 o ânodo.
- Os íons Pb^{2+} são reduzidos e a Ag^0 é oxidada.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- 2 apenas
- 1 e 2 apenas
- 2 e 3 apenas
- 1, 2 e 3
- 1 apenas

22. A eletronegatividade mede a capacidade que um átomo possui de atrair o par de elétrons compartilhados em uma ligação covalente. Analisando os elementos fósforo, arsênio e nitrogênio, (pertencentes ao mesmo grupo), a ordem decrescente de eletronegatividade é:
- $\text{N} > \text{As} > \text{P}$
 - $\text{As} > \text{P} > \text{N}$
 - $\text{N} > \text{P} > \text{As}$
 - $\text{As} > \text{N} > \text{P}$
 - $\text{P} > \text{N} > \text{As}$

23. Dentre os elementos mais abundantes da crosta terrestre, estão o magnésio ($^{24}_{12}\text{Mg}$) e o silício ($^{28}_{14}\text{Si}$). Acerca de suas propriedades atômicas, foram divulgadas as seguintes afirmações:

- O magnésio e o silício são considerados isótonos.
- O magnésio possui um total de 14 elétrons.
- O magnésio e o silício são considerados isóbaros.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

- 2
- 3
- 1 e 2
- 2 e 3
- 1

A flor da *Hydrangea macrophylla*, mais conhecida como hortênsia, possui inflorescências de cores variadas, sendo geralmente encontradas em tons de azul e róseo-avermelhado. Sua mudança de coloração é consequência da substância antocianina, presente em sua composição, que funciona como indicador ácido-base. Em meio ácido, a hortênsia apresenta inflorescências azuladas, enquanto, em pH básico, apresentam coloração róseo-avermelhada. Baseado no enunciado acima, responda as duas questões seguintes.

24. Um químico, tentando alterar a coloração de sua hortênsia, preparou uma solução do sal sulfato de amônio, através da dissolução de 26,4 g do sal em 1 L de água. O químico considerou que a natureza química do sal determinará o pH do solo, descartando quaisquer outros componentes. Qual é a concentração aproximada da solução de $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ (mol.L^{-1}) e a coloração esperada pela hortênsia?

Dados: Massas molares em g.mol^{-1} : H = 1; N = 14; O = 16; S = 32.

- $0,2 \text{ mol.L}^{-1}$, róseo-avermelhada
- $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$, azulada
- $0,02 \text{ mol.L}^{-1}$, róseo-avermelhada
- $0,2 \text{ mol.L}^{-1}$, azulada
- $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$, róseo-avermelhada

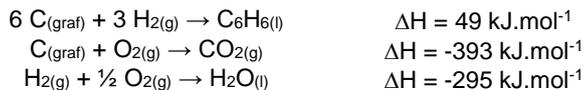
25. A naftalina é um composto orgânico aromático e policíclico de fórmula C_{10}H_8 . É tradicionalmente aplicada no controle de pragas residenciais, como a traça-das-roupas. As pastilhas de naftalina são colocadas em guarda-roupas, diminuindo de tamanho com o tempo. A mudança de estado físico que representa tal fenômeno é definida como:

- Condensação.
- Fusão.
- Vaporização.
- Solidificação.
- Sublimação.

26. Semimetais são elementos que apresentam condutividade elétrica intermediária; possuem altas temperaturas de fusão e fragmentam-se após fortes colisões. Dentre os elementos listados abaixo, qual destes não é um semimetal?

- Telúrio
- Arsênio
- Silício
- Germânio
- Enxofre

27. O benzeno é um dos compostos químicos presentes na gasolina, o qual é altamente cancerígeno e classificado como um hidrocarboneto aromático. A partir das equações abaixo:



Determine o calor de combustão ($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$) do benzeno.

- A) $-737 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- B) $-1.237 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- C) $-2.985 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- D) $-3.292 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- E) $-639 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

28. Durante a combustão completa da gasolina (usar como referência o octano, C_8H_{18}) em um motor, foram produzidos 32 mols de CO_2 após quarenta minutos de reação. Determine a velocidade de combustão da gasolina no motor, em mols por minuto.

- A) $0,2 \text{ mol}\cdot\text{min}^{-1}$
- B) $0,3 \text{ mol}\cdot\text{min}^{-1}$
- C) $0,4 \text{ mol}\cdot\text{min}^{-1}$
- D) $0,5 \text{ mol}\cdot\text{min}^{-1}$
- E) $0,1 \text{ mol}\cdot\text{min}^{-1}$

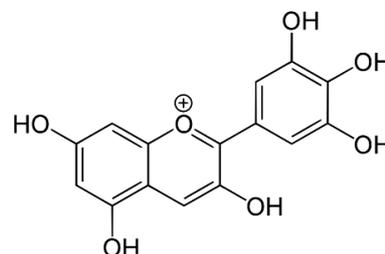
29. Óxidos são substâncias inorgânicas que apresentam o oxigênio como elemento mais eletronegativo. Dentre os óxidos, os classificados como anfóteros são importantes por agirem como óxidos básicos, na presença de ácidos, e como óxidos ácidos, na presença de bases. O óxido de alumínio é um exemplo de óxido anfótero. Assim, os produtos das reações entre o Al_2O_3 com 6 equivalentes de HCl , e 2 equivalentes de NaOH são, respectivamente:

- A) AlCl_2 e $\text{Al}(\text{OH})_2$
- B) Al_2Cl_3 e NaAlO_2
- C) Al_2Cl_3 e $\text{Al}(\text{OH})_2$
- D) AlCl_3 e NaAlO_2
- E) AlCl_3 e $\text{Al}(\text{OH})_2$

30. Devido a fatores históricos, os compostos orgânicos podem apresentar diferentes nomes, todos considerados corretos. Como exemplo podemos citar: formaldeído (CH_2O), álcool etílico ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$) e acetona ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$). Segundo as regras da IUPAC, quais são os nomes desses compostos, respectivamente:

- A) Metanona, etanol, 2-propanal.
- B) Metano, etanal, 1-propanol.
- C) Metanal, etanol, 1-propanona.
- D) Metanol, etanal, 2-propanona.
- E) Metanal, etanol, 2-propanona.

31. As antocianinas pertencem ao grupo dos flavonoides, pigmentos naturais importantes no reino vegetal. Mais especificamente, a antocianina, chamada de **Delfinidina**, é a responsável pela variação de cores observada nas hortênsias. Com base na estrutura catiônica apresentada abaixo, qual é a massa molar da **Delfinidina**, em $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$?



Dados: Massas molares em $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$: H = 1; C = 12; O = 16.

- A) 303
- B) 313
- C) 323
- D) 333
- E) 293

32. Um balão meteorológico contém 1 m^3 de um gás, menos denso que o ar, à temperatura de 25°C , e uma dada pressão. Ao subir para a estratosfera, sofre resfriamento. Assumindo que a pressão é constante e apresenta comportamento de gás ideal, qual será o volume apresentado pelo balão após atingir temperatura de 0°C ?

- A) $0,6 \text{ m}^3$
- B) $0,7 \text{ m}^3$
- C) $0,8 \text{ m}^3$
- D) $0,9 \text{ m}^3$
- E) $0,5 \text{ m}^3$

33. Por acidente, um pesquisador misturou 2 mL de uma solução de HCl $2,0 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ com 4 mL de uma solução de HCl $0,5 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$. Para realizar o seu experimento, o pesquisador necessita da solução de HCl com concentração de $0,5 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$. Qual é a quantidade de água que ele precisa adicionar à solução produzida acidentalmente para alcançar novamente a concentração de $0,5 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$?

- A) 6 mL
- B) 9 mL
- C) 12 mL
- D) 15 mL
- E) 3 mL

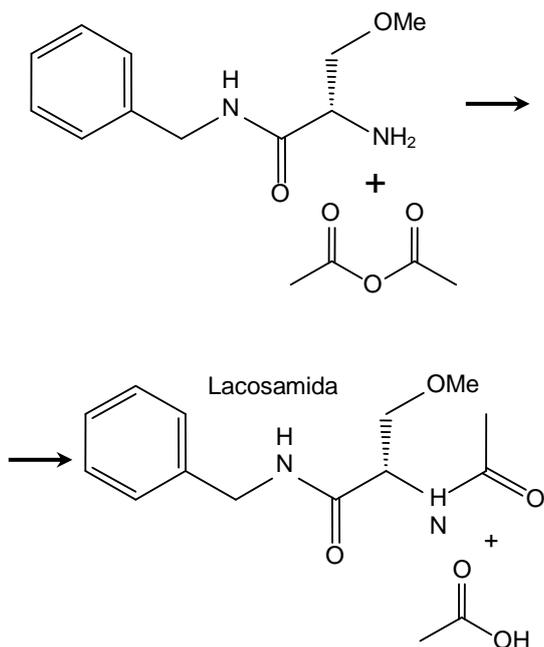
34. A gasolina é o combustível mais utilizado nos veículos de pequeno e médio porte vendidos no Brasil. É constituída em maior porcentagem por hidrocarbonetos e, em menor porcentagem, por compostos orgânicos oxigenados, sulfurados e nitrogenados. A gasolina pode ser classificada como:

- A) Mistura heterogênea.
- B) Mistura homogênea.
- C) Substância composta.
- D) Mistura de isômeros.
- E) Substância simples.

35. O fosgênio (COCl_2) é um gás tóxico, muito aplicado na química sintética. Durante a primeira guerra mundial, foi utilizado como uma arma química, com ação sufocante devido à formação de HCl e CO_2 através de sua reação com água. De acordo com ligações químicas presentes na molécula de fosgênio, é correto afirmar que o fosgênio possui:

- A) duas ligações duplas e uma tripla.
- B) uma ligação dupla e duas simples.
- C) uma ligação simples e uma dupla.
- D) uma ligação tripla e uma dupla.
- E) duas ligações duplas e uma simples.

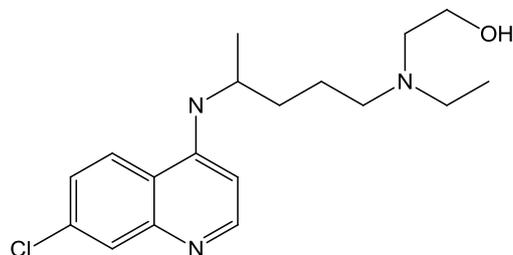
36. A lacosamida é um medicamento de última geração utilizado no tratamento da epilepsia. A última etapa de síntese da lacosamida envolve a reação do grupo amina com anidrido acético.



Qual é o nome desta reação?

- A) Hidrogenação
- B) Saponificação
- C) Amidação
- D) Hidrólise
- E) Esterificação

37. A cloroquina foi descoberta em 1934 pelo investigador da Bayer, Hans Andersa. É um medicamento usado no tratamento e profilaxia de malária em algumas regiões do Brasil. Recentemente, estudos experimentais indicavam um possível efeito antiviral da cloroquina e da variante hidroxicloroquina contra o vírus causador da COVID-19. Posteriormente, ficou comprovado que a droga é ineficaz para a doença, podendo inclusive causar intoxicação e uma piora no quadro do paciente já infectado. A estrutura da molécula da hidroxicloroquina é descrita abaixo.



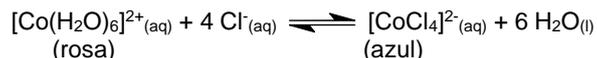
Quais são os grupos funcionais e substituintes orgânicos presentes na estrutura da hidroxicloroquina?

- A) Amina, álcool, anel aromático
- B) Cetona, álcool, anel aromático
- C) Éster, amina, cetona
- D) Éter, amina, amida
- E) Aldeído, ácido carboxílico, amina

38. Na indústria de petróleo, a água residual obtida a partir do refino contém, entre outros produtos, íons Cu^{2+} . Para recuperação do cobre presente na água, foi utilizado o processo de eletrólise, passando uma carga (Q) de 3.600 coulombs e corrente constante (i) de 2 A. Desta forma, foi possível recuperar uma massa de 1,2 g de cobre. Qual foi o tempo de eletrólise (minutos) aplicado no processo eletroquímico?

- A) 20 min
- B) 30 min
- C) 45 min
- D) 60 min
- E) 10 min

39. O "galinho do tempo" é um objeto decorativo, que dependendo das condições climáticas pode apresentar a cor azul ou rosa. Sua mudança de coloração está associada à umidade do ar e ocorre devido ao equilíbrio químico entre diferentes compostos de cobalto, representados na equação abaixo:



$$\Delta H = 120 \text{ kcal} \cdot \text{mol}^{-1}$$

Para que seja obtida a cor azul, devemos:

- 1) Adicionar água ao sistema.
- 2) Adicionar cloreto de sódio ao sistema.
- 3) Aumentar a temperatura do sistema.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- A) 2 apenas
- B) 1 e 2 apenas
- C) 2 e 3 apenas
- D) 1, 2 e 3
- E) 1 apenas

40. A polimerização por adição consiste na reação entre monômeros que apresentam uma dupla ligação simples na sua estrutura. Considere as seguintes substâncias:

- 1) 3-bromopropeno-1 (C_3H_5Br)
- 2) feniletano (C_8H_{10})
- 3) propanol-1 (C_3H_8O)
- 4) cloroetano (C_2H_5Cl)

Dentre as substâncias descritas acima, as que podem sofrer polimerização por adição são, apenas:

- A) 2 e 3
- B) 1 e 3
- C) 2 e 4
- D) 1 e 4
- E) 1 e 2

44. Uma medicação injetável é naturalmente eliminada pelo organismo ao longo do tempo. É conhecido que o organismo elimina metade da substância a cada período de 4 horas. Se um paciente toma 20 ml dessa medicação, às seis horas da manhã, então, às dez horas da mesma manhã, restarão 10 ml da substância no organismo do paciente. Quanto da medicação estará presente no organismo do paciente, às oito horas da mesma manhã? Indique o valor inteiro mais próximo do valor obtido, em ml.

- A) 13 ml
- B) 14 ml
- C) 15 ml
- D) 16 ml
- E) 12 ml

MATEMÁTICA

41. A tabela abaixo mostra os resultados de um teste de visão ocular realizado na população de uma pequena vila. A linha inferior da tabela mostra o percentual de cada grupo, segundo idade e gênero, que foi capaz de ler a última linha do teste de visão:

	Meninas	Meninos	Mulheres	Homens
Quantidade	150	150	600	450
Percentual dos que poderiam ler a última linha do teste	24%	36%	12%	18%

Qual o percentual de todos os testados que poderiam ler a última linha do teste de visão?

- A) 20%
- B) 21%
- C) 22,5%
- D) 25%
- E) 18%

42. Um país contraiu, em 1970, uma dívida de um bilhão de dólares, para pagar daí a 20 anos, a uma taxa de juros de 8% ao ano. Por problemas da balança comercial, nada foi pago até hoje, e a dívida foi sendo "rolada", com capitalização anual de juros. Qual o valor dos juros devidos em 2020? Dado: use a aproximação $1,08^{50} \approx 18,42$.

- A) 18,42 bilhões de dólares
- B) 19,42 bilhões de dólares
- C) 20,42 bilhões de dólares
- D) 21,42 bilhões de dólares
- E) 17,42 bilhões de dólares

43. Admita que cada mililitro de sangue humano contém $5 \cdot 10^6$ glóbulos vermelhos. Se um indivíduo adulto tem 6 litros de sangue, quantos são os seus glóbulos vermelhos?

- A) $3 \cdot 10^8$
- B) $3 \cdot 10^9$
- C) $3 \cdot 10^{10}$
- D) $3 \cdot 10^{11}$
- E) $3 \cdot 10^7$

45. Um consultor médico elabora um teste para diagnosticar a presença ou ausência de uma determinada doença em crianças. Depois de muitos anos, o teste se mostra 95% preciso. Em outras palavras, em 5% dos testes feitos em crianças que realmente têm a doença, o teste erroneamente indica que elas não têm (esses 5% dos testes são conhecidos como "falsos negativos"). Da mesma forma, em 5% dos testes feitos em crianças que realmente não têm a doença, o teste indica, incorretamente, que eles têm (esses 5% dos testes são conhecidos como "falsos positivos"). O hospital, que atende uma pequena cidade, testa 1.000 crianças para a presença da doença. A tabela abaixo fornece os resultados, como esperados, em termos do nível de precisão de 95% do teste:

	Doença realmente presente	Doença realmente ausente	Total
Número de resultados positivos do teste	76 (verdadeiro positivo)	46 (falso positivo)	122
Número de resultados negativos do teste	4 (falso negativo)	874 (verdadeiro negativo)	878
Total	80	920	1.000

Se uma criança tem um resultado positivo, qual é a probabilidade percentual de que ela realmente tem a doença? Indique o valor inteiro mais próximo do valor percentual obtido.

- A) 59%
- B) 60%
- C) 61%
- D) 62%
- E) 58%

46. O fenobarbital é um barbitúrico utilizado como medicamento anticonvulsivante e sedativo. Um médico prescreveu fenobarbital para uma criança. A criança deve tomar 190 mg da droga, por dia, para cada m^2 de sua superfície corporal externa, divididos em doses iguais, a cada oito horas. Se a criança tem a superfície corporal externa de $0,30 m^2$, quantos mg de fenobarbital deve ter cada dose?

- A) 19 mg
- B) 1,9 mg
- C) 57 mg
- D) 5,7 mg
- E) 20 mg

47. Em uma clínica popular, quando o preço da consulta é de R\$ 200,00, são feitas 300 consultas por mês. Uma pesquisa, entre os potenciais pacientes da clínica, revelou que, a cada desconto de R\$ 5,00 no preço da consulta, o número de consultas mensais aumentaria de 15 (e, a cada aumento de R\$ 5,00 no preço da consulta, o número de consultas mensais diminuiria de 15). Escolhendo adequadamente o preço da consulta, qual o valor máximo mensal que a clínica poderá arrecadar com as consultas?

- A) R\$ 67.200,00
- B) R\$ 67.300,00
- C) R\$ 67.400,00
- D) R\$ 67.500,00
- E) R\$ 67.100,00

48. Dois analistas clínicos precisam executar certo grupo de exames. O primeiro deles, trabalhando sozinho, executa os exames em 10 horas, enquanto o segundo precisa de 12 horas para executar o mesmo grupo de exames. Quando trabalham juntos, a produtividade conjunta diminui em 4 exames por hora. Se o grupo de exames é executado pelos dois em 6 horas, quantos são os exames?

- A) 180
- B) 240
- C) 300
- D) 360
- E) 120

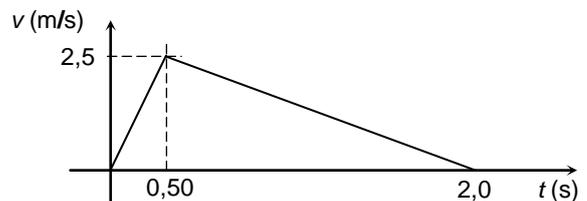
49. Duas patinadoras encontram-se, inicialmente, em repouso, de pé, uma em frente à outra. Elas se empurram e passam a se mover em linha reta, em sentidos opostos. Despreze a resistência do ar e o atrito entre as patinadoras e o solo. No instante $t = 0$ elas perdem o contato físico. O deslocamento da patinadora de massa 50,0 kg entre os instantes $t = 0$ e $t = 2,00$ s é igual a 2,00 m. Qual é o deslocamento da patinadora de massa 40,0 kg, entre estes mesmos instantes?

- A) 1,25 m
- B) 1,60 m
- C) 2,50 m
- D) 2,80 m
- E) 1,00 m

50. Estudos recentes indicam que esponjas de cozinha podem conter tipicamente 10 milhões de bactérias por metro quadrado, o que as coloca entre as superfícies mais contaminadas de uma residência. Considere uma esponja com essa característica. Qual é a ordem de grandeza do número de bactérias presentes, numa superfície retangular de uma esponja de lados 11,0 cm e 7,50 cm?

- A) 10^5
- B) 10^7
- C) 10^9
- D) 10^{11}
- E) 10^3

51. A figura a seguir mostra um gráfico da velocidade dos pesos, durante um levantamento vertical de pesos realizado por um atleta halterofilista em treinamento, em função do tempo. No instante $t = 0$, o objeto encontra-se na altura $y = 0$. Calcule a altura máxima alcançada pelos pesos.



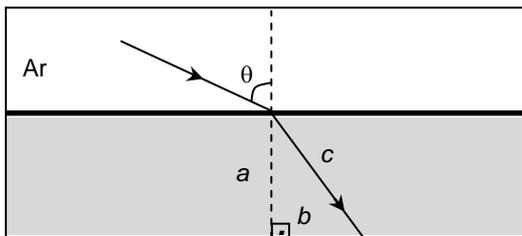
- A) 1,6 m
- B) 1,9 m
- C) 2,2 m
- D) 2,5 m
- E) 1,3 m

52. Uma partícula de carga elétrica q e massa m encontra-se em uma região com campo magnético uniforme de módulo B . A partícula descreve um movimento circular uniforme de período T , no plano perpendicular à direção do campo magnético. Seja $r = q/m$ a razão entre a carga e a massa dessa partícula. Considerando que r , B e T são expressos, respectivamente, em coulombs por quilograma, teslas e segundos, pode-se afirmar que o produto rBT é igual a:
- A) $\pi/2$
 B) π
 C) 2π
 D) $3\pi/2$
 E) $a\pi/4$
53. Uma ambulância transita em linha reta com velocidade $v = 72$ km/h, quando o condutor percebe que o cruzamento localizado 100 m à sua frente está fechado pelo trânsito. Imediatamente, o condutor aciona os freios que travam as rodas da ambulância. Calcule o valor mínimo do coeficiente de atrito dinâmico, entre os pneus e o asfalto, de forma a evitar que a ambulância atinja os carros que fecham o cruzamento. Considere a aceleração da gravidade $g = 10$ m/s².
- A) 0,2
 B) 0,3
 C) 0,4
 D) 0,5
 E) 0,1
54. Algumas células de um ser humano possuem um potencial transmembranar em repouso (isto é, a ddp entre os meios intra e extracelular) igual, em módulo, a 70 mV. Suponha que esta ddp fosse utilizada para carregar um capacitor de capacitância igual a 4,0 μ F. Qual seria a energia potencial eletrostática armazenada nesse capacitor? Dados: 1 mV = 10^{-3} V e 1 μ F = 10^{-6} F.
- A) $2,8 \times 10^{-6}$ J
 B) $4,8 \times 10^{-3}$ J
 C) $2,8 \times 10^{-1}$ J
 D) $6,8 \times 10^{-1}$ J
 E) $9,8 \times 10^{-9}$ J
55. É preciso dimensionar um circuito elétrico de emergência de um hospital, que é acionado no caso da falta de fornecimento de energia elétrica. O circuito é constituído de um gerador elétrico com resistência interna $r = 0,04$ Ω , que alimenta vários equipamentos que funcionam em 220 V. As potências elétricas dos grupos de equipamentos são: i) bloco cirúrgico = 18 kW; ii) UTIs = 28 kW; iii) elevadores = 17 kW; iv) iluminação de emergência = 11,8 kW. Calcule a potência mínima que o gerador deve fornecer quando acionado.
- A) 37,400 kW
 B) 56,100 kW
 C) 74,800 kW
 D) 79,424 kW
 E) 18,700 kW
56. A autoclave hospitalar é um equipamento usado para esterilizar instrumentais e materiais de uso em hospitais e clínicas. Este equipamento utiliza vapor de água em alta temperatura e alta pressão para destruir agentes patogênicos. Uma autoclave encontra-se inicialmente à temperatura $T_i = 100$ °C e pressão atmosférica $p_i = 1,01$ Pa. O processo de aquecimento ocorre até a pressão final $p_f = 1,07$ Pa. Considerando o vapor de água como um gás ideal, calcule a temperatura final do processo.
- A) 122 °C
 B) 137 °C
 C) 142 °C
 D) 157 °C
 E) 107 °C
57. Em um teste de esforço físico, um paciente ergue verticalmente um objeto de massa 4,0 kg. Quando o objeto se encontra a uma altura $h = 0,30$ m, a sua velocidade é de 10 cm/s e, quando ele se encontra a uma altura $h = 0,80$ m, a sua velocidade é de 20 cm/s. Qual é o trabalho realizado pela força resultante agindo sobre o objeto entre estas duas alturas?
- A) 0,040 J
 B) 0,060 J
 C) 0,086 J
 D) 0,096 J
 E) 0,024 J
58. O ultrassom é uma onda mecânica com várias aplicações em medicina. Suponha um sistema de ultrassom que produz ondas com frequência f . Considere a velocidade do som no ar e em um certo líquido como sendo igual a $v_{ar} = 342$ m/s e $v_{liq} = 1368$ m/s, respectivamente. Quantos comprimentos de onda de uma onda de ultrassom no ar cabem em um comprimento de onda de uma onda de ultrassom neste líquido?
- A) 4
 B) 8
 C) 12
 D) 16
 E) 1

59. Uma candidata à vacina contra a Covid-19 é mais de 90% eficaz na prevenção à doença. Contudo, ela precisa ser armazenada e transportada a uma temperatura igual ou inferior a 193 K. Quanto é a temperatura máxima de armazenamento desta vacina na escala Celsius?

- A) -60
- B) -70
- C) -80
- D) -90
- E) -50

60. A refração é um fenômeno óptico muito importante para a nossa visão. A figura a seguir ilustra a refração de um raio de luz que passa do ar para um meio com índice de refração igual a 1,4, semelhante ao do humor vítreo do olho humano. Neste meio, a figura mostra um triângulo retângulo com catetos de comprimentos a e b e hipotenusa de comprimento c . Considere que o ar possui índice de refração igual a 1,0 e que $\sin(\theta) = 0,60$ e $\cos(\theta) = 0,80$. Nesse caso, pode-se afirmar que:



- A) $a/c = 0,57$
- B) $b/c = 0,43$
- C) $a/b = 0,57$
- D) $b/c = 0,57$
- E) $a/b = 0,43$



CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

VESTIBULAR MEDICINA

2º DIA – 09.JANEIRO.2021

GABARITO PROVA TIPO: 5

Biologia				Química				Matemática				Física	
01	D	11	A	21	E	31	A	41	E	49	C		
02	A	12	B	22	C	32	D	42	E	50	A		
03	E	13	A	23	E	33	A	43	C	51	D		
04	B	14	D	24	D	34	D	44	B	52	C		
05	E	15	C	25	E	35	B	45	D	53	A		
06	C	16	E	26	E	36	C	46	A	54	E		
07	B	17	B	27	D	37	A	47	D	55	D		
08	A	18	C	28	E	38	B	48	B	56	A		
09	C	19	B	29	D	39	C			57	B		
10	D	20	D	30	E	40	D			58	A		
										59	C		
										60	B		