

VESTIBULAR 2016

Medicina

UNINORTE



► PROVAS OBJETIVAS DE:

- LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS
- CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS
- MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS
- CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

► PROVA DE REDAÇÃO

2016.1

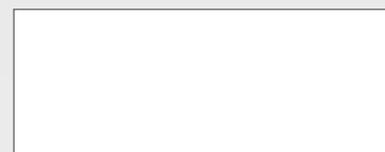
DADOS DO CANDIDATO

NOME:

INSCRIÇÃO:

SALA:

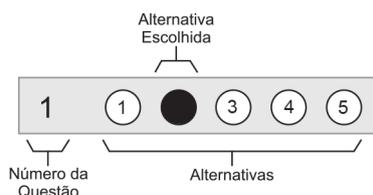
CADEIRA:



União Educacional do Norte – UNINORTE

PROCESSO SELETIVO 2016.1

- Este Caderno de Provas contém as Provas Objetivas de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, de Matemática e suas Tecnologias e de Ciências Humanas e suas Tecnologias, com 50 questões de múltipla escolha com cinco alternativas cada, numeradas por 1, 2, 3, 4, 5 e uma Prova de Redação.
- Antes de iniciar as Provas, confira a sequência das páginas e da numeração das questões do seu Caderno de Provas. Se identificar qualquer equívoco, informe-o imediatamente ao aplicador de provas.
- Para responder corretamente à essas Provas leia atentamente as orientações de cada questão.
- Utilize caneta de tinta **azul** ou **preta**, fabricada em material transparente.
- As respostas das questões objetivas deverão ser registradas na Folha de Respostas própria, preenchendo integralmente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme o **exemplo**:



Só existe uma alternativa correta para cada questão.

- Assine no espaço próprio da Folha de Respostas e da Folha de Redação. Folha de Respostas ou Folha de Redação identificadas fora desse espaço, implicará na anulação das Provas Objetivas ou da Redação. Questão com resposta rasurada ou com mais de uma alternativa marcada não será considerada.
- Retire a etiqueta de Código de Barras colada na capa deste Caderno de Provas e cole-a no espaço reservado na Folha de Respostas. Só será corrigida a Folha de Respostas que tiver a etiqueta de Código de Barras colada no local indicado.
- O tempo total para realização das Provas é de quatro horas e trinta minutos, sendo o tempo mínimo de permanência do candidato em sala de duas horas. A saída da sala com o Caderno de Provas só será permitida ao final do horário estabelecido para a realização das Provas, ou seja, depois de decorridas as quatro horas e trinta minutos do início efetivo das Provas.
- Ao concluir suas Provas, sinalize para o aplicador de provas e aguarde para entregar as Folhas de Respostas e de Redação, cumprindo os procedimentos por ele recomendados.

PROVAS OBJETIVAS

Questões de 1 a 50

Instrução

Para responder a essas questões, identifique APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias Questões de 1 a 13

Língua Portuguesa – Questões de 1 a 8

Questões de 1 a 3

A saúde como produto passa a agir na mídia em um discurso ideológico de prevenção da doença. A medicina passa a intervir antes do aparecimento dos sintomas; informa sobre os riscos em que se incorre; estimula o monitoramento da saúde: os exames clínicos, a vigilância higienista, a modificação dos estilos de vida.

- 5
- 10
- 15
- 20
- E a moral do aqui e agora cede lugar ao culto da saúde, à ideologia de prevenção, à medicalização da existência. Dessa forma, têm-se o prever, o projetar e o prevenir – o que se apossa das vidas individualizadas é uma consciência que, permanentemente, lança pontes para o amanhã e o depois de amanhã. Tornam-se presentes cada vez mais vigilância, monitoramento e prevenção. E os cuidados contínuos com a saúde são fadados à insatisfação permanente, incertos quanto à adequação de sua direção e gerando muita ansiedade.
- Como consequência da prevenção dentro do produto-saúde na pós-modernidade, alimentada pelo turbilhão de propagandas e informações da mídia, surgem custos desnecessários e a possibilidade de prejuízo e morbidade.

VIEIRA, Sérgio Bergmann Borges; VIEIRA Gabriel Bergmann Borges; LOPES, Renan. A relação médico-paciente no contexto da saúde como produto. Disponível em: <www.rbmf.org.br/rbmf/article/viewFile/192/143>. Acesso em: 12 set. 2015. Adaptado.

QUESTÃO 1

De acordo com as informações veiculadas no texto, a saúde como produto

- 1) é fruto dos valores próprios da mídia, que se preocupa mais com o aqui e agora do que com a prevenção do adoecimento, através da qualificação da vida.
- 2) utiliza-se de instâncias midiáticas para consolidar a ideologia do porvir, o que gera, muitas vezes, perdas financeiras e o comprometimento do pleno bem-estar da pessoa.
- 3) afasta-se do cuidado com o outro de forma integral e se preocupa apenas com o corpo físico, sem vincular o histórico do paciente às doenças que pode adquirir no futuro.

- 4) alimenta-se da ideia de que a ausência de doença está condicionada ao cuidado preventivo e que os males já presentes podem ser mitigados no futuro, ainda que distante.
- 5) desvincula-se da necessidade de pesquisas científicas, visto que os meios de comunicação em geral constroem verdades que são aceitas e seguidas pelas pessoas da pós-modernidade.

QUESTÃO 2

Considerando-se os aspectos linguísticos do texto e a norma-padrão da língua portuguesa, é correto afirmar:

- 1) O conectivo “como”, em “como produto” (ℓ. 1), evidencia uma relação semântica de causa e consequência.
- 2) Os termos preposicionados “de prevenção” e “da doença”, na expressão “um discurso ideológico de prevenção da doença.” (ℓ. 2), embora estejam relacionados com palavras diferentes, apresentam o mesmo valor morfossintático.
- 3) A locução coesiva “Dessa forma” (ℓ. 10) introduz uma afirmação que denota circunstância de modo, desconstruindo o argumento apresentado anteriormente.
- 4) O plural da forma verbal “têm-se” (ℓ. 10) justifica-se pela estrutura passiva sintética, que traz “o prever, o projetar e o prevenir” (ℓ. 10-11) como sujeito composto paciente.
- 5) O uso do acento indicativo da crase, em “à insatisfação” (ℓ. 17), torna-se facultativo na medida em que o vocábulo “fadados” (ℓ. 16) não exige preposição.

QUESTÃO 3

Os fragmentos transcritos que contêm derivados impróprios, isto é, vocábulos que apresentam mudança de classe gramatical são

- I. “A saúde como produto passa a agir na mídia em um discurso ideológico de prevenção da doença.” (ℓ. 1-2).
- II. “A medicina passa a intervir antes do aparecimento dos sintomas” (ℓ. 3-4).
- III. “E a moral do aqui e agora cede lugar ao culto da saúde, à ideologia de prevenção, à medicalização da existência.” (ℓ. 8-10).
- IV. “Dessa forma, têm-se o prever, o projetar e o prevenir” (ℓ. 10-11).
- V. “lança pontes para o amanhã e o depois de amanhã.” (ℓ. 13-14).

A alternativa em que todos os fragmentos que contêm derivados impróprios estão indicados é a

- 1) I e II.
- 2) II e IV.
- 3) I, III e IV.
- 4) II, III e V.
- 5) III, IV e V.

QUESTÃO 4



A INDÚSTRIA de cigarro convida você... Disponível em: <<http://www.fatoestilo.com/wp-content/uploads/2010/05/Minist%C3%A9rio-da-sa%C3%BAde.JPG>>. Acesso em: 10 set. 2015.

A partir da relação entre texto verbal e não verbal, é correto inferir:

- 1) A campanha do Ministério da Saúde, através da linguagem coloquial, propõe ao interlocutor um olhar crítico e consciente em relação à manipulação midiática para o consumo do cigarro, que o torna dependente e compromete sua saúde.
- 2) A imagem da jovem aprisionada evidencia uma crítica institucional às pessoas que continuam consumindo um produto considerado, até mesmo pela mídia, nocivo àqueles que ainda não entraram na fase adulta.
- 3) A frase “Fique esperto”, vinculada à imagem, sugere que os seres humanos não são capazes de perceber, sem uma orientação qualificada, a manobra publicitária para convencer a população de que fumar é prazeroso.
- 4) A foto de uma moça e a linguagem coloquial ratificam a afirmação de que a advertência feita é exclusiva para as mulheres de pouca idade que não são dependentes do tabagismo.
- 5) O principal objetivo dessa ação de combate ao fumo é denunciar a falta de ética dos meios de comunicação, que convencem jovens a se tornarem fumantes, como se isso fosse algo saudável, sem preveni-los dos prejuízos que tal prática causa a si e aos outros.

QUESTÃO 5

A comida sempre teve um papel importante nas sociedades. Além de ser uma atividade fundamental, o ato de comer em grupo, por exemplo, é um dos que define o homem como um ser cultural e participativo em um contexto social. Os alimentos que escolhemos e a forma como os consumimos também nos dizem muito sobre identidades, costumes e características sociais e culturais de um grupo.

Com a chegada de novas tecnologias que vieram para facilitar a fabricação, a produção, o transporte e a conservação de alimentos, houve uma revolução na alimentação, principalmente nos hábitos familiares, como as refeições partilhadas e a forma como consumimos alimentos hoje.

As mudanças na produção e no ato de comer refletem o ritmo agitado imposto pelo estilo de vida moderno, em que as pessoas passam muito tempo no trabalho e no transporte, e têm cada vez menos tempo para alimentação e lazer.

O que mudou no nosso ato de comer e, pensando num futuro onde a população mundial deve chegar a 9 bilhões de pessoas, como vamos garantir comida para todos?

CUNHA, Carolina. Sociedade: as mudanças no ato de comer e como vamos garantir comida para todos. Disponível em: <<http://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atuaisidades/sociedade-as-mudancas-no-ato-de-comer-e-como-vamos-garantir-comida-para-todos.htm>>. Acesso em: 12 set. 2015. Adaptado.

Tendo em vista o assunto do texto, o hábito de comer

- 1) transformou a vida em sociedade em uma prática cultural marcada pelo culto à família e o louvor a refeições partilhadas, em que é possível conhecer e compreender outras culturas.
- 2) sempre foi muito importante para os povos em geral, por ser o momento em que todos se reúnem para celebrar algo especial, valorizado pelo grupo, reforçando, assim, as identidades culturais.
- 3) é um tema que, diante do aumento da população, precisa ser discutido, na medida em que traduz a cultura, os costumes e os valores de comunidades, sofrendo mudanças à proporção que elas evoluem.
- 4) transformou-se em obrigação na contemporaneidade, por causa do ritmo veloz e agitado da vida moderna, que não permite ao homem o tempo necessário para se alimentar com qualidade.
- 5) deverá ser ressignificado e até mitigado em um futuro próximo, visto que a população mundial atingirá um número que inviabilizará a garantia de alimento para todos.

QUESTÃO 6



DUKE. Cartum. Disponível em: <<http://www.municipiosbairanos.com.br/noticia01.asp?tp=1&nID=5011&tema=educacao>>. Acesso em: 19 ago. 2015.

Em relação aos aspectos linguísticos do cartum, é correto afirmar:

- 1) O uso do conectivo “ou”, em “Médico brasileiro ou estrangeiro”, relaciona as palavras por meio de uma ideia de exclusão.
- 2) A locução verbal “Vou continuar”, em “Vou continuar sem entender”, é utilizada para expressar um futuro do presente do indicativo, evidenciando a certeza do enunciador em relação ao fato analisado por ele.
- 3) A preposição “sem”, em “sem entender”, denota, na relação que estabelece entre as formas verbais, uma ideia de exceção.
- 4) A palavra “o”, em “o que tá escrito na receita”, é um artigo definido que especifica o que o enunciador não consegue ler em uma receita médica.
- 5) O vocábulo “tá” é uma forma verbal do presente do indicativo do verbo estar, reconhecida pela norma-padrão da língua portuguesa como variação linguística, razão de seu uso indistinto em quaisquer circunstâncias de comunicação.

Questões 7 e 8

O que ela amava acima de tudo era fazer bonecos de barro – o que ninguém lhe ensinara.

Depois de prontos, os bonecos eram colocados ao sol. Ninguém lhe ensinara, mas ela os depositava nas manchas de sol no chão, manchas sem vento nem ardor. O barro secava mansamente, conservava o tom claro, não enrugava, não rachava. Mesmo quando seco parecia delicado, evanescente e úmido. E ela própria podia confundir-lo com o barro pastoso. As figurinhas, assim, pareciam rápidas, quase como se fossem se desmanchar – e isso era como se elas fossem se movimentar. Olhava para o boneco imóvel e mudo. Por amor ou apenas prosseguindo o trabalho, ela fechava os olhos e se concentrava numa força viva e luminosa, da qualidade do perigo e da esperança, numa força de sede que lhe percorria o corpo celeremente com um impulso que se destinava à figura.

Assim juntara uma procissão de coisas miúdas. Quedavam-se quase despercebidas no seu quarto. Eram bonecos magrinhos e altos como ela mesma. Minuciosos, ligeiramente desproporcionados, alegres, um pouco perplexos – às vezes, subitamente, pareciam um homem coxo rindo. Mesmo suas figurinhas mais suaves tinham uma imobilidade atenta como a de um santo. E pareciam inclinar-se, para quem as olhava também como os santos. Virgínia podia fitá-las uma manhã inteira, que seu amor e sua surpresa não diminuiriam.

LISPECTOR, Clarice. Os bonecos de barro. Disponível em: <<http://contobrasileiro.com.br/?p=2750>>. Acesso em: 16 set. 2015. Adaptado.

QUESTÃO 7

A leitura do texto de Clarice Lispector permite afirmar que Virgínia, em relação aos bonecos de barro que criava,

- 1) aprendera, por uma tradição secular, que adotar tal prática era como constituir indivíduos com personalidades próprias.
- 2) dava-lhes características humanas ou sagradas, acreditando, em sua devoção cotidiana, na existência de uma força vital em cada um deles.
- 3) cuidava de cada componente de sua coleção como se fosse um filho, procurando imprimir em todos eles os traços físicos e humanos que ela mesma desejava ter.
- 4) dedicava toda a sua vida a construí-los e, quando estavam prontos, tornavam-se fortes e invencíveis a seus olhos.
- 5) formava-os, na tentativa de concretizar seus sonhos e desejos, diante de uma vida cheia de restrições.

QUESTÃO 8

Há uma personificação no fragmento do texto transcrito em

- 1) “O que ela amava acima de tudo era fazer bonecos de barro” (ℓ. 1-2).
- 2) “Depois de prontos, os bonecos eram colocados ao sol.” (ℓ. 3-4).
- 3) “O barro secava mansamente, conservava o tom claro, não enrugava, não rachava.” (ℓ. 6-7).
- 4) “E ela própria podia confundir-lo com o barro pastoso.” (ℓ. 9-10).
- 5) “Virgínia podia fitá-las uma manhã inteira, que seu amor e sua surpresa não diminuiriam.” (ℓ. 27-29).

Língua Estrangeira Inglês – Questões de 9 a 13

Essas questões deverão ser respondidas apenas pelos candidatos que optaram pela Língua Estrangeira Inglês.

Questões de 9 a 13

Brazilian scientists are breeding genetically modified mosquitoes specifically designed to decimate their own population so as to combat dengue fever. In Natal, a remote community in northeast Brazil, mosquitoes have been modified so that when they mate, their offspring will not survive.

Dengue fever is rarely fatal – only about 1 percent of people who contract the virus die. However, it can cause excruciating headaches, muscle pain, nausea, and other issues. The disease is spread rapidly by mosquitoes that thrive in stagnant pools of water. Last year, a record 1.5 million Brazilians contracted dengue.

Since male mosquitoes do not bite humans, scientists only release males every few weeks to try and control the size of the natural mosquito population that grows as summer approaches.

In Rio de Janeiro, mosquitoes known as *Aedes aegypti* were infected with a bacterium, called *Wolbachia*, which is found in 70 percent of insects, including fruit flies and other types of mosquitoes. Once introduced into the embryos of the mosquitoes, this bacterium inhibits their ability to transmit dengue.

While a genetically-modified mosquito may scare some, scientists said there is nothing to fear. “We are confident that there is no damage using them in the field,” said Brazilian scientist Danilo Carvalho. “I think it can help humanity to get rid of any kind of disease. It is just a matter of what to do, how to do it and do it properly.”

Although this is the first time the method has been tried in the Americas, it was pioneered in Australia and is also being attempted in Indonesia and Vietnam.

GIBBS, Stephen. Dengue in Brazil. Disponível em: <www.cctv-america.com/2014/11/02/brazil-uses-genetically-modified-mosquitoes-to-fight-dengue-fever#ixzz3jdghgfb3p>. Acesso em: 15 out. 2015. Adaptado.

QUESTÃO 9

Fill in the parentheses with **T** (True) or **F** (False).

It's stated in the text

- () The young of the genetically-modified mosquitoes mentioned in the text die soon after birth.
- () When the *Aedes aegypti* mosquitoes are contaminated with *Wolbachia*, this bacterium blocks the development of the dengue virus.
- () A distinguishing characteristic of *Wolbachia* is that it is a synthetic bacterium, developed in the laboratory.
- () Scientists fear that these genetically-modified mosquitoes may cause some kind of harm to the environment.

The correct sequence, from top to bottom, is

- 1) T F T F
- 2) T T F T
- 3) T T F F
- 4) F T F T
- 5) F F T T

QUESTÃO 10

The only thing that is **not true** about Dengue fever is that it

- 1) is very painful.
- 2) causes lots of deaths.
- 3) doesn't take long to spread.
- 4) causes splitting headaches.
- 5) can make you feel nauseous.

QUESTÃO 11

The first place to use genetic-modified mosquitoes to fight dengue was

- 1) Natal.
- 2) Vietnam.
- 3) Indonesia.
- 4) Australia.
- 5) Rio de Janeiro.

QUESTÃO 12

The only alternative in which the word or expression from the text **has not** been suitably defined is

- 1) “breeding” (ℓ. 1) – the process of mating and producing young animals.
- 2) “designed” (ℓ. 2) – intended for a particular purpose.
- 3) “thrive” (ℓ. 11) – fail to reproduce.
- 4) “release” (ℓ. 15) – let an animal leave a place where it was kept.
- 5) “scare” (ℓ. 26) – make someone feel frightened or worried.

QUESTÃO 13

Considering language use in the text, it's correct to say:

- 1) The conjunction “so as to” (ℓ. 3) is stating a purpose.
- 2) The verb form “have been modified” (ℓ. 5) describes an action dissociated from the present time.
- 3) The possessive “their” (ℓ. 6) refers to “community” (ℓ. 4).
- 4) The modal “can” (ℓ. 9) expresses permission.
- 5) The word “rapidly” (ℓ. 11) is functioning as an adjective.

Língua Estrangeira Espanhol – Questões de 9 a 13

Essas questões deverão ser respondidas apenas pelos candidatos que optaram pela Língua Estrangeira Espanhol.

Questões de 9 a 13

La maratón política en Cataluña llega a su primera meta hoy, con las elecciones autonómicas más arriesgadas de su historia. Aunque parte de la sociedad civil y de los partidos procuraron evitarlo, los comicios del 27-S se acabaron leyendo en términos de referéndum por la independencia.

- 5 El viernes fue el cierre de la campaña meteórica que en tan solo quince días recorrió la región de punta a punta y acaparó medios de comunicación tanto locales como nacionales. Con todavía un alto porcentaje de indecisos, los partidos volcaron la energía que les quedaba para convencer a este sector que resultará clave en los resultados del domingo. La lista que aglutina a las formaciones independentistas
- 10 Convergència Democràtica de Catalunya (CDC) y Esquerra Republicana (ERC) – Junts pel Sí – fue la que, sin duda, arrasó en la jornada final de campaña con un acto que consiguió reunir a 70 mil personas y que sus organizadores califican como el mitin “más masivo de los últimos años en Europa”.

- 20 La espectacular Fuente de Montjuïc de Barcelona sirvió de telón para una clausura que – en sintonía con el discurso y el resto de campaña de la lista independentista – no podía carecer de épica. Oriol Junqueras, líder de ERC, arrancó su intervención contando una anécdota sobre su abuelo que le quebró la voz y, emocionado, continuó: “Durante mucho tiempo me he dedicado a explicar historia y resulta que ahora estamos haciendo historia, la más
- 25 bonita de un pueblo, la de la libertad”.
- 30

El actual presidente de la Generalitat (gobierno de Cataluña) y de CDC, Artur Mas, puso el énfasis en la “inmensa capacidad de movilización y el mejor

- ejemplo del mundo” que según él está dando su región y Raül Romeva – quien, en realidad, encabeza la lista de Junts pel Sí – lo apoyó, subrayando que “la gente ha salido de su espacio de confort para sumar y que, por eso, la del domingo será la victoria de todos”. En su llamamiento al voto, el representante de la confluencia
- 40 enumeró las razones por las que el nuevo estado catalán debería traer una vida mejor a sus ciudadanos.

- En Hospitalet de Llobregat – ciudad vecina a la capital y la segunda mayor de Cataluña – cerró la campaña la lista que integra Podemos, Catalunya Sí Que es Pot (CSQP) con un acto que también contó con afluencia masiva. Unas 3500 personas se congregaron para apoyar al líder de la formación, Lluís Rabell, y a Pablo Iglesias, quien estuvo presente en la mayoría de mítines de estos quince días. Rabell
- 45 proclamó que desde CSQP no quieren “renunciar a nada”, a diferencia de lo que, asegura, ocurrirá a los catalanes si Artur Mas reedita la presidencia de la Generalitat.

RAGUCCI, Flor. Hoy se vota sí o no a la independencia. Disponible em: <<http://www.pagina12.com.ar/diario/sociedad/3-282575-2015-09-27.html>>. Acesso em: 25 set. 2015. Adaptado.

QUESTÃO 9

De acuerdo con la lectura del texto, se puede afirmar:

- 1) En el día de publicación de esta noticia, Cataluña hereda su primera meta con las elecciones que definirán su futuro.
- 2) Las caídas en el sector de energía serán un factor clave en los resultados de la elección del domingo.
- 3) El presidente del Gobierno catalán no está muy conforme con los resultados obtenidos en su región.
- 4) La unión de partidos tuvo una exitosa convocatoria dentro de lo que fueron los intentos de conquistar a los indecisos.
- 5) Uno de los partidos más multitudinarios, Hospitalet de Llobregat, consiguió éxito significativo en las convocatorias.

QUESTÃO 10

Puede concluirse, con la lectura atenta que

- 1) Mas consiguió llevar la multitud a la exaltación a través de su discurso.
- 2) la votación en España tendrá como uno de sus focos la separación de Cataluña del resto del país.
- 3) hubo un líder partidario que al proferir su discurso se emocionó, al continuar habló sobre la libertad.
- 4) como presidente de la Generalitat, Pablo Iglesias estuvo presente en todos los comicios.
- 5) algunos sectores de la sociedad y algunos partidos procuraron evitar las elecciones autonómicas.

QUESTÃO 11

El texto permite entender que

- 1) los medios de comunicación no consiguieron informar sobre la campaña electoral que duró quince días.
- 2) los comicios cerraron con un espectáculo de Montjuïc y con eso se clausuró la campaña de la lista independentista.
- 3) el representante de los partidos que se unieron para los comicios mencionó los beneficios que el nuevo estado puede traer.
- 4) el presidente de la Generalitat y también Artur Mas del CDC destacaron la gran capacidad de movilización.
- 5) el referéndum por la independencia fue convocado por el 27-S y los demás partidos políticos.

QUESTÃO 12

Analizando el texto, se llega a la conclusión que

- 1) "Aunque" (l. 3) es una conjunción concesiva.
- 2) la forma verbal "fue el cierre" (l. 7) indica el uso de la voz pasiva.
- 3) la palabra "sintonía" (l. 22) es un verbo en pretérito imperfecto del indicativo.
- 4) la palabra "arrancó" (l. 25) podría ser reemplazada por "tiró" sin alteración en el significado de esa oración.
- 5) puede considerarse "Podemos" (l. 44) como un verbo en presente del indicativo.

QUESTÃO 13

La estructura del texto permite afirmar:

- 1) El "viernes" (l. 7) es un día de la semana que viene después del miércoles.
- 2) La expresión "sin duda" (l. 17) puede ser reemplazada, sin cambios de significado, por "sin embargo".
- 3) El término "según" (l. 34) es una reducción léxica de "segundo".
- 4) El pronombre "la" en "la del domingo" (l. 38) tiene como referente "la gente".
- 5) La preposición "a" en "y a Pablo Iglesias" (l. 48) introduce complemento directo de persona.

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Questões de 14 a 35

QUESTÃO 14

Saneamento básico, bons hábitos de higiene e equilíbrio ambiental podem ajudar a controlar uma série de doenças que atingem o ser humano.

Considerando-se os conhecimentos sobre doenças, formas de transmissão, sintomas e ciclo de vida dos organismos causadores dessas enfermidades, é correto afirmar:

- 1) O *Schistosoma mansoni* utiliza um molusco como hospedeiro intermediário.
- 2) O protozoário *Taenia saginata* pode ocasionar a cisticercose no ser humano.
- 3) A ascariíase, ocasionada por platelmintos hermafroditas, é transmitida pela ingestão de água e alimentos contaminados por ovos do parasita.
- 4) A giardíase é causada, principalmente, pela ingestão de alimentos contaminados por ovos do nematelminto *Giardia lamblia*.
- 5) A filariose é causada por larvas de mosquitos que obstruem os vasos linfáticos, levando ao acúmulo de líquidos nos tecidos.

QUESTÃO 15

Uma pessoa foi a um restaurante e optou por comer macarrão à bolonhesa com bacon e azeite de oliva.

Sobre o processo de digestão dessa refeição, é correto afirmar:

- 1) A digestão do macarrão foi iniciada no estômago.
- 2) A carne moída começou a ser digerida no estômago.
- 3) No intestino delgado ocorreu parte da digestão dos lipídios e do macarrão, mas a digestão da carne foi interrompida.
- 4) A digestão dos lipídios foi iniciada na boca e concluída no estômago.
- 5) A digestão das proteínas foi iniciada na boca, interrompida no estômago e retomada no duodeno.

QUESTÃO 16

Indivíduos que apresentam a doença celíaca desenvolvem distúrbios inflamatórios no intestino delgado como consequência da ingestão de glúten.

Sobre causas, consequências e cuidados com essa doença, é correto afirmar:

- 1) Uma dieta livre de lactose é fundamental para o controle da doença celíaca.
- 2) A ingestão de glúten por celíacos causa inchaço corporal e aumento de peso.
- 3) Os processos inflamatórios provocam a atrofia das vilosidades intestinais, interferindo na absorção de nutrientes.
- 4) O estabelecimento de uma dieta rigorosa na infância possibilita a cura da doença, e a inclusão do glúten na alimentação durante a fase adulta.
- 5) Portadores da doença celíaca apresentam alterações intestinais que causam grande aumento na absorção de nutrientes, ocasionando diarreia e náusea.

QUESTÃO 17

O sistema endócrino é essencial para o funcionamento do corpo humano, pois está relacionado à comunicação entre as células.

Sobre o sistema endócrino humano, marque as afirmativas verdadeiras com **V** e com **F**, as falsas.

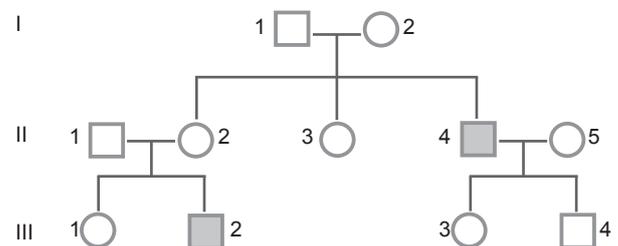
- () O glucagon promove a conversão do glicogênio em glicose, elevando a glicemia.
- () A calcitonina, produzida pela tireoide, estimula a deposição de cálcio nos ossos, reduzindo a sua concentração no sangue.
- () A tireotrofina, produzida pela neuro-hipófise, estimula as glândulas suprarrenais a secretar cortisol.
- () Os testículos produzem andrógenos, hormônios que estimulam o desenvolvimento das características sexuais secundárias masculinas.

A alternativa que contém a sequência correta, considerando a marcação de cima para baixo, é

- 1) V V V F 3) V F V F 5) F F V V
2) V V F V 4) F V F V

QUESTÃO 18

O heredograma, a seguir, representa a herança de um fenótipo anormal ligado ao sexo na espécie humana.



Da análise desse heredograma, pode-se afirmar:

- 1) A pessoa III-1 tem 75% de chance de ser portadora do gene para a característica anormal.
- 2) Todas as crianças geradas por uma mulher fenotipicamente anormal também serão anormais para a referida característica.
- 3) Uma criança do sexo masculino filha do casal I-1 x I-2 tem 25% de chance de apresentar fenótipo anormal.
- 4) As filhas de um homem fenotipicamente anormal serão, obrigatoriamente portadoras do gene para a característica anormal.
- 5) A probabilidade de uma filha de III-3, com um homem fenotipicamente anormal para a característica, ser portadora do gene é de 50%.

QUESTÃO 19

A manutenção da vida no planeta Terra depende da reprodução dos seres vivos.

Sobre a reprodução e o desenvolvimento dos vertebrados, pode-se afirmar que

- 1) na ovulogênese, após duas divisões meióticas, cada ovócito primário origina dois óvulos viáveis.
- 2) no desenvolvimento embrionário, após a fecundação, ocorre a organogênese e, posteriormente, a formação da gástrula.
- 3) anfíbios apresentam ovo telolécito com segmentação meroblástica, sendo a blástula caracterizada por uma blastocela grande e central.
- 4) uma alteração morfológica ocorrida no endoderma poderá levar à má formação do tubo nervoso que é originado a partir desse folheto embrionário.
- 5) na espermatogênese, após duas divisões meióticas, serão formados quatro espermatozoides a partir de cada espermátócito primário.

QUESTÃO 20

A membrana plasmática delimita a célula separando o conteúdo intracelular do meio externo, mas é importante que ela possibilite a troca de substâncias entre a célula e o meio circundante.

Sobre o transporte através da membrana, marque com **V** as afirmativas verdadeiras e com **F**, as falsas.

- () Na difusão facilitada, uma molécula é transportada de onde está mais concentrada para onde está menos concentrada com o auxílio de proteínas transmembrana.
- () Em uma célula que está em solução hipertônica de Na^+ , a entrada desse íon ocorrerá por difusão simples.
- () Em uma célula que está em solução hipertônica de Na^+ , a saída desse íon ocorrerá por transporte ativo.
- () Moléculas polares grandes podem entrar nas células e sair delas por difusão simples.

A alternativa que contém a sequência correta, considerando a marcação de cima para baixo, é

- 1) V V F F
- 2) V F V F
- 3) V F F V
- 4) F V F F
- 5) F V V V

QUESTÃO 21

No citoplasma das células eucarióticas, encontram-se uma série de organelas e outras estruturas que atuam em diferentes processos celulares.

Considerando o assunto, marque com **V** as afirmativas verdadeiras e com **F**, as falsas.

- () O aparelho de Golgi atua na síntese de lipídios
- () O retículo endoplasmático rugoso está relacionado com a produção de proteínas.
- () O aparelho de Golgi é importante no processamento, empacotamento e transporte de proteínas que serão excretadas pela célula.
- () Mitocôndrias e citoesqueleto são fundamentais para a movimentação dos espermatozoides.

A alternativa que contém a sequência correta, considerando a marcação de cima para baixo, é

- 1) V F V F
- 2) V V F V
- 3) F F V F
- 4) F V F F
- 5) F V V V

QUESTÃO 22

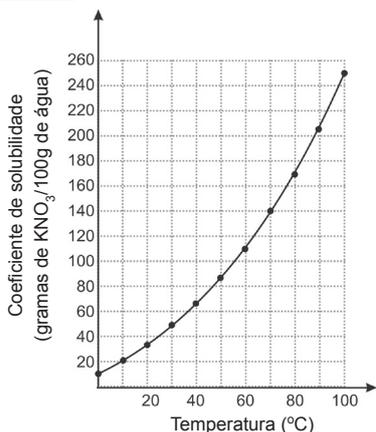
O cobre e o ferro são elementos químicos essenciais à vida quando utilizados em pequenas quantidades. Um indivíduo adulto tem em torno de 100mg de cobre e 4g de ferro no organismo, sendo que em torno de 70% da massa de ferro é encontrada, sob a forma de ferro(II), como constituinte da hemoglobina. A maior parte da massa restante está armazenada na ferritina, proteína localizada, principalmente, no fígado. O cobre também é encontrado ligado a proteínas, e a deficiência desse elemento químico resulta na incapacidade de aproveitar o ferro armazenado no fígado, o que leva à anemia. Entretanto, em quantidades maiores, o cobre e o ferro tornam-se tóxicos ao organismo.

Considerando-se as informações e as propriedades dos elementos químicos, é correto afirmar:

- 1) O raio iônico do ferro(II) é maior do que o raio atômico do ferro neutro.
- 2) O número de átomos de cobre contido em 100mg desse metal é de $9,0 \cdot 10^{23}$ átomos, aproximadamente.
- 3) O ferro e o cobre são metais com propriedades semelhantes porque pertencem a um mesmo grupo periódico.
- 4) A quantidade de matéria de íons ferro(II) constituintes da hemoglobina, no indivíduo adulto, é de $5,0 \cdot 10^{-2}$ mol.
- 5) A configuração eletrônica do átomo de cobre possui menor número de níveis eletrônicos que a configuração do átomo de ferro.

Área livre

QUESTÃO 23

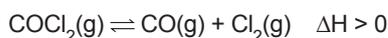


O coeficiente de solubilidade indica a máxima quantidade, em massa, de uma substância química que consegue se dissolver em uma determinada quantidade de solvente, a uma dada pressão e temperatura. A solubilidade da maioria dos sais inorgânicos em água aumenta à medida que a temperatura da solução aumenta, a pressão constante, como mostra a curva de solubilidade do nitrato de potássio, KNO_3 , em função da temperatura, representada no gráfico. Além disso, o conhecimento do coeficiente de solubilidade de uma substância química, num dado solvente, permite a classificação das soluções em função do ponto de saturação.

Com base nas informações do texto e do gráfico e nos conhecimentos de Química, é correto afirmar:

- 1) A dissolução do nitrato de potássio em água é um processo químico exotérmico.
- 2) A mistura de 50g de $\text{KNO}_3(\text{s})$ com 200g de água, a 30°C , forma um sistema homogêneo.
- 3) A solução obtida pela dissolução completa de 80g de nitrato de potássio em 100g de água, a 60°C , é saturada.
- 4) O coeficiente de solubilidade é uma propriedade geral da matéria que permite a identificação de uma substância química.
- 5) O aumento da pressão sobre o sistema aumenta de forma significativa a solubilidade de substâncias sólidas em água.

QUESTÃO 24

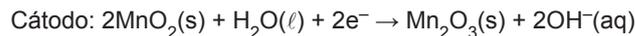
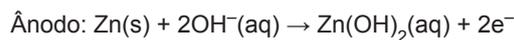


O cloreto de carbonila ou fosfogênio, $\text{COCl}_2(\text{g})$, é um gás venenoso que se decompõe em monóxido de carbono, $\text{CO}(\text{g})$, e cloro, $\text{Cl}_2(\text{g})$, de acordo com o sistema em equilíbrio químico, em um recipiente fechado, representado pela equação química.

Considerando-se essas informações e os conhecimentos sobre equilíbrio químico, é correto afirmar:

- 1) A saída de moléculas do $\text{CO}(\text{g})$ do sistema implica redução da concentração do $\text{Cl}_2(\text{g})$.
- 2) O aumento da temperatura do sistema em equilíbrio favorece a formação do fosfogênio.
- 3) A redução da pressão exercida sobre o sistema desloca o equilíbrio no sentido de produção do $\text{CO}(\text{g})$ e do $\text{Cl}_2(\text{g})$.
- 4) O gás cloro ao ser introduzido no sistema em equilíbrio contribui para a decomposição do cloreto de carbonila.
- 5) A adição de um catalisador sólido ao sistema reacional desloca o equilíbrio no sentido de produção do $\text{COCl}_2(\text{g})$.

QUESTÃO 25



Apesar do desenvolvimento de tecnologias que revolucionaram as comunicações, como os televisores, computadores, telefones celulares e internet, muitas pessoas, principalmente em cidades no interior do Brasil, ainda utilizam os rádios de pilha – de preferência pilhas de maior duração, como as alcalinas – para receberem informações, ouvirem músicas e acompanharem partidas de futebol. Nesse tipo de pilha, o ânodo é feito de zinco metálico e o cátodo contém óxido de manganês(IV), $\text{MnO}_2(\text{s})$, de acordo com o esquema representado pelas semi-equações químicas. A pasta entre os eletrodos da pilha contém KOH como eletrólito. As pilhas alcalinas fornecem energia com mais eficiência e têm uma vida média de cinco a oito vezes maior do que as pilhas comuns.

A análise das informações associada aos conhecimentos sobre eletroquímica permitem afirmar:

- 1) O estado de oxidação do manganês aumenta de +4 para +6 no cátodo da pilha.
- 2) O zinco metálico é reduzido ao perder elétrons e formar o hidróxido de zinco no ânodo da pilha.
- 3) A função do hidróxido de potássio é permitir o fluxo de elétrons para a obtenção da corrente elétrica.
- 4) A voltagem da pilha alcalina independe do potencial padrão de redução do zinco e do íon manganês(IV).
- 5) O agente oxidante da reação global que ocorre durante o funcionamento da pilha é o óxido de manganês(IV).

Área livre

QUESTÃO 26

O cobalto 57 e o selênio 75 são radioisótopos utilizados no diagnóstico de doenças relacionadas ao metabolismo da vitamina B₁₂ e ao pâncreas, respectivamente. As emissões desses radionuclídeos, ao serem introduzidos no organismo, são detectadas por sensores apropriados e fornecem informações sobre o funcionamento dos órgãos.

Considerando-se essas informações e os conhecimentos sobre os modelos atômicos e a radioatividade, é correto afirmar:

- 1) A emissão de uma partícula beta, ${}_{-1}^0\beta$, pelo selênio 75, ${}_{34}^{75}\text{Se}$, resulta na formação do arsênio 75, ${}_{33}^{75}\text{As}$.
- 2) O cobalto 57 e o selênio 75 são espécies químicas alótropas do cobalto 59 e do selênio 79, respectivamente.
- 3) A radiação alfa, ${}^4_2\alpha$, tem a velocidade igual à da luz e um poder de penetração superior ao da radiação gama, ${}^0_0\gamma$.
- 4) O núcleo atômico do isótopo de cobalto, representado por ${}_{27}^{57}\text{Co}$, é constituído por 27 prótons e 30 nêutrons.
- 5) A meia-vida de um radioisótopo, como cobalto 57 ou selênio 75, indica o tempo necessário para que o elemento químico torne-se inativo.

QUESTÃO 27

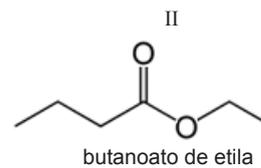
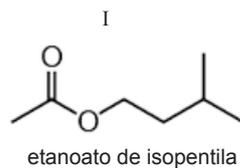
O propano é um hidrocarboneto gasoso usado como combustível ou como propelente para *sprays* aerossóis. Em um recipiente fechado, de *spray* aerossol, com capacidade para 500mℓ, uma determinada quantidade de gás propano exerce uma pressão de 3,00atm, a 30°C. Depois de algum tempo, a temperatura ambiente onde estava o *spray* aerossol foi reduzida para 15°C.

Com base nessas informações, nos conhecimentos da Química e admitindo-se que o volume do recipiente permanece constante e o propano comporta-se como um gás ideal, é correto afirmar:

- 1) O propano é um hidrocarboneto insaturado representado pela fórmula molecular C₃H₆.
- 2) A pressão exercida pelas moléculas de propano a 15°C é de, aproximadamente, 2,85atm.
- 3) A combustão completa de 4,40g de propano leva à produção de 0,10mol de dióxido de carbono, CO₂(g).
- 4) A diminuição da temperatura para 15°C reduz a pressão no interior do recipiente para metade da pressão inicial.
- 5) O uso do propano como propelente está relacionado à capacidade de suas moléculas interagirem por ligações de hidrogênio.

Área livre

QUESTÃO 28



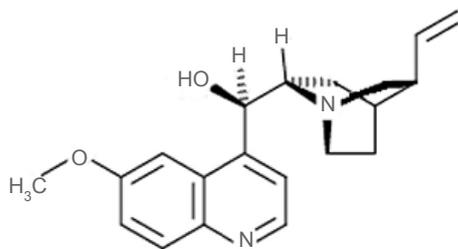
Os ésteres, a exemplo do etanoato de isopentila e do butanoato de etila, são utilizados na indústria de alimentos como flavorizantes artificiais, substâncias químicas que dão sabor e aroma característicos de frutas em caramelos, doces e biscoitos, entre outros alimentos. O composto representado em I imita o sabor da banana e o II, o cheiro do abacaxi.

Com base na análise das estruturas dos ésteres associada às propriedades dos compostos orgânicos, é correto afirmar:

- 1) A massa molar do butanoato de etila é maior do que a massa molar do etanoato de isopentila.
- 2) O etanoato de isopentila é representado pela fórmula estrutural condensada HCOO(CH₂)₄CH₃.
- 3) O grupo isopentila é derivado do hidrocarboneto pentano, e o grupo etila do hidrocarboneto etino.
- 4) O butanoato de etila é obtido a partir da reação entre o ácido butanoico, H₃C(CH₂)₂COOH, e o etanol, H₃CCH₂OH.
- 5) A cadeia carbônica do etanoato de isopentila é constituída por três carbonos primários e quatro carbonos secundários.

Área livre

QUESTÃO 29



A malária é uma doença infecciosa causada por um protozoário cujo vetor de transmissão é, geralmente, a fêmea do mosquito *Anopheles*. Apesar do desenvolvimento de novos medicamentos, o quinino, obtido a partir da reação química entre a quinina, representada pela fórmula estrutural, e uma solução de ácido sulfúrico, $H_2SO_4(aq)$, é ainda o medicamento mais eficaz no tratamento da doença. No Brasil, a maioria dos casos de malária se concentra na região Amazônica.

Considerando-se as informações do texto e a estrutura química da quinina, é correto afirmar:

- 1) A quinina é uma substância química que apresenta grupos funcionais da classe dos éteres e dos álcoois.
- 2) Os átomos de carbono constituintes do anel aromático utilizam orbitais híbridos sp na formação das ligações covalentes.
- 3) As massas de nitrogênio e de oxigênio encontradas em 1,0 mol de moléculas de quinina são, respectivamente, 14g e 16g.
- 4) O átomo de nitrogênio presente na cadeia cíclica insaturada indica a presença do grupo funcional das amidas na estrutura da quinina.
- 5) A reação química entre a quinina e o ácido sulfúrico é de neutralização, devido à interação entre o íon H^+ do ácido e o grupo $-OH$ do composto orgânico.

QUESTÃO 30

Considere uma travessia de balsas que ocorre em um trecho retilíneo do Rio Negro. Sabe-se que a balsa navega Rio acima com velocidade de módulo 10,0m/s em relação às margens e desce, o mesmo trecho do Rio, com velocidade de 72,0km/h em relação às margens.

Admitindo-se que o módulo da velocidade da balsa é o mesmo na subida e na descida do Rio, pode-se afirmar que o módulo da velocidade da balsa em relação às águas e o módulo da velocidade da correnteza são, respectivamente, iguais, em m/s, a

- | | | |
|------------|------------|-----------|
| 1) 41 e 31 | 3) 15 e 5 | 5) 10 e 5 |
| 2) 20 e 10 | 4) 10 e 10 | |

QUESTÃO 31



Disponível em: <<http://empresamma.tumblr.com/>>. Acesso em: 16 out. 2015.

O combate à infecção hospitalar pode ser feito por meio de medidas simples como lavar as mãos corretamente e higienizar o ambiente hospitalar, prevenindo assim a contaminação. Na figura, percebe-se que uma das funcionárias higieniza uma parede com uma vassoura, empurrando-a contra a parede em um movimento vertical de baixo para cima, com velocidade constante.

Desprezando-se a massa do cabo da vassoura e considerando-se que a força aplicada pela funcionária sobre a vassoura tem a mesma direção do cabo do utensílio – que forma um ângulo constante θ com a parede –, que a massa da vassoura é igual a M , que o módulo da aceleração da gravidade local é igual a g e que o coeficiente de atrito entre a vassoura e a parede é igual a μ , pode-se afirmar que o módulo da força aplicada sobre a vassoura é determinado pela expressão

- | | |
|--|--|
| 1) $\frac{Mg}{\sin\theta + \mu\cos\theta}$ | 4) $\frac{Mg}{\cos\theta - \mu\sin\theta}$ |
| 2) $\frac{Mg}{\sin\theta - \mu\cos\theta}$ | 5) $\frac{Mg}{\mu(\sin\theta + \cos\theta)}$ |
| 3) $\frac{Mg}{\cos\theta + \mu\sin\theta}$ | |

QUESTÃO 32

Considere um recipiente contendo uma solução imiscível composta por 100,0mℓ de óleo vegetal, 50,0mℓ de mel de abelha e 10,0mℓ de glicerina, cujas densidades são iguais a 0,92g/cm³, 1,40g/cm³ e 1,25g/cm³, respectivamente.

Sabendo-se que a mistura se encontra em equilíbrio térmico – a temperatura ambiente de 20°C – imediatamente após a agitação do recipiente, pode-se afirmar que a densidade da mistura, em g/cm³, é de aproximadamente

- 1) 1,40
- 2) 1,25
- 3) 1,19
- 4) 1,09
- 5) 0,92

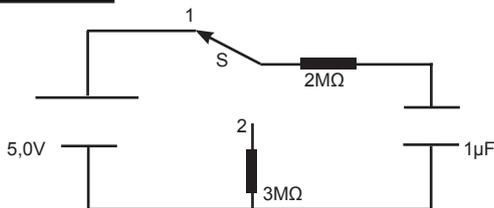
Área livre

QUESTÃO 33

Tratando-se de procedimentos utilizados na correção dos defeitos da visão, é correto afirmar:

- 1) A correção para a miopia, que está relacionada à dificuldade de enxergar objetos distantes, pode ser feita utilizando-se óculos com lentes convergentes.
- 2) As lentes convergentes são utilizadas na correção da hipermetropia porque elas acentuam o desvio dos raios de luz, focalizando a imagem na retina.
- 3) A vergência da lente corretiva para miopia, que tem o ponto remoto menor que o de um olho normal, é designada por número positivo.
- 4) A correção do astigmatismo, causado pelo formato irregular da córnea ou do cristalino, é feito com o uso de lentes divergentes porque essas lentes concentram os raios de luz em um único plano.
- 5) A presbiopia, ocasionada pelo enrijecimento dos músculos ciliares, que provoca a perda da capacidade de enxergar objetos próximos, deve ser corrigida com o uso de óculos com lentes fotossensíveis.

QUESTÃO 34



O processo de carga e descarga de uma membrana celular ocorre de forma similar à carga e à descarga de um capacitor plano no circuito RC, conforme a figura.

Sabe-se que o capacitor completamente carregado, com a chave interruptora S na posição 1, é descarregado, em 5,0s, com a mudança da posição da chave interruptora para a posição 2. Com base nessa informação, pode-se afirmar que a potência dissipada nos resistores é igual, em μW , a

- | | | |
|--------|--------|--------|
| 1) 5,0 | 3) 3,0 | 5) 1,0 |
| 2) 4,0 | 4) 2,0 | |

Área livre

QUESTÃO 35

A influência de um campo magnético no organismo humano tem sido investigada, sistematicamente, desde 1950. A sua aplicação principal em medicina consiste na obtenção de imagens de secções através do corpo, sem ter de expor o paciente a radiações prejudiciais, como os raios X.

Sobre as propriedades físicas do campo magnético gerado por ímã e fios percorridos por corrente elétrica, é correto afirmar:

- 1) A bobina percorrida por corrente elétrica produz um campo magnético uniforme na região externa dessa bobina.
- 2) Uma partícula eletrizada que descreve um movimento acelerado gera ao seu redor, exclusivamente, um campo elétrico.
- 3) O campo magnético gerado por ímãs é causado pela existência de elétrons em repouso em relação aos seus núcleos atômicos.
- 4) Um solenoide percorrido por uma corrente elétrica se comporta como um ímã em forma de barra, com polos sul e norte determinados pela regra da mão direita.
- 5) As linhas de indução do campo magnético gerado por um fio retilíneo e longo, percorrido por uma corrente elétrica de intensidade constante, são linhas divergentes que saem perpendicularmente do fio.

Matemática e suas Tecnologias

Questões de 36 a 40

QUESTÃO 36

Um paciente recebeu uma prescrição médica para a ingestão diária de 40mg de vitamina C e 30mg de vitamina D. A farmácia só tem em estoque dois líquidos L_1 e L_2 que podem ser usados para manipular esse medicamento.

Sabendo-se que na composição de L_1 , 20% são de vitamina C e 30% de vitamina D e que na composição de L_2 , 40% são de vitamina C e 20% de vitamina D, pode-se afirmar que as quantidades de L_1 e L_2 a serem misturadas para atender à prescrição médica são, em mg, iguais, respectivamente, a

- | | | |
|------------|------------|------------|
| 1) 50 e 75 | 3) 65 e 90 | 5) 85 e 50 |
| 2) 50 e 85 | 4) 75 e 50 | |

QUESTÃO 37

Sobre a bactéria *Escherichia coli* sabe-se que cada uma pesa, aproximadamente, $67 \cdot 10^{-14}g$ e que pode se dividir – pelo processo de fissão binária – em duas, a cada vinte minutos.

Considerando-se uma bactéria e mantida essa razão de divisão, pode-se estimar o peso do total de bactérias, ao fim de 12 horas desse processo, em 67P gramas, sendo P igual a

- 1) $5^{-13} \cdot 2^{23}$
- 2) $5^{-14} \cdot 2^{21}$
- 3) $5^{-14} \cdot 2^{22}$
- 4) $10^{-15} \cdot 2^{36}$
- 5) $10^{-15} \cdot 2^{37}$

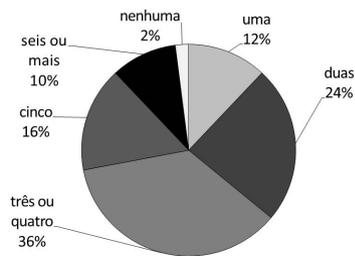
QUESTÃO 38

Com base em dados experimentais, estabeleceu-se que o tempo de reação de uma pessoa a determinados estímulos visuais, em milésimos de segundo, varia de acordo com a idade e pode ser modelado pela expressão $T(x) = \frac{1}{150}x^2 - \frac{2}{5}x + 12$, em que x é a idade da pessoa.

Considerando-se x_0 a idade em que o tempo de reação é mínimo, pode-se afirmar que de x_0 até 60 anos, o tempo de reação aumenta a uma razão, em milésimos de segundos por ano, igual a

- 1) $\frac{1}{10}$
- 2) $\frac{1}{5}$
- 3) $\frac{3}{4}$
- 4) $\frac{5}{6}$
- 5) $\frac{4}{3}$

QUESTÃO 39

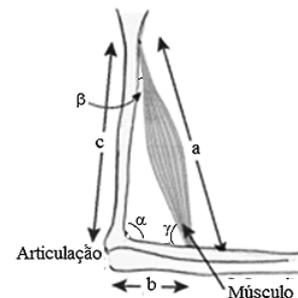


Pesquisa do IBGE aponta que 90% dos brasileiros não alcançam a meta de ingestão de cinco porções diárias de frutas e verduras. Com base neste dado, a revista Saúde Brasil fez uma enquete com seus leitores, sendo o número percentual de respostas obtidas, publicado na edição 383, representado na figura.

A área de um setor circular que represente, em um gráfico de pizza de raio 2u.c., o número percentual das respostas dos leitores que não alcançam a meta mede, em u.a.,

- 1) $\frac{18}{25}\pi$
- 2) $\frac{4}{5}\pi$
- 3) $\frac{36}{25}\pi$
- 4) $\frac{74}{25}\pi$
- 5) $\frac{17}{5}\pi$

QUESTÃO 40



Para quantificar a força rotacional da articulação do cotovelo de um braço humano, é necessário identificar os ângulos α , β e γ e as medidas a, b e c.

Considerando-se $\alpha = 55^\circ$, $\beta = 5^\circ$, $b = 2cm$, $\text{sen}5^\circ = 0,09$ e $\sqrt{3}=1,7$, pode-se concluir que a parte superior do braço – do ponto de ligação do músculo até a articulação do cotovelo – tem comprimento c, em centímetros, aproximadamente igual a

- 1) 19
- 2) 21
- 3) 22
- 4) 24
- 5) 25

Área livre

Questões 41 e 42

Em 2013 foi um susto: a dengue deixou mais de 1,4 milhão de doentes no país. No ano seguinte, o número de casos caiu para menos da metade. Mas o alívio durou pouco, e a epidemia voltou com força inédita em 2015. Apenas no primeiro semestre do ano, o Ministério da Saúde registrou mais de 1,1 milhão de novos casos, com grande número deles no Sudeste, particularmente no estado de São Paulo.

Não bastasse a dengue, a população brasileira vive sob um novo surto, a febre do chikungunya e o aparecimento de uma doença nova, a febre do Zika. No mundo como um todo, as doenças infecciosas, que podem ser prevenidas e são tratáveis, como essas, matam cada vez menos. No entanto, pobreza, más condições sanitárias e mesmo desinformação contribuem para colocar em risco, ainda, a vida de milhões de pessoas.

EM 2013 FOI... Atualidades Vestibular + Enem 2º Semestre 2015, p. 172. Adaptado.

QUESTÃO 41

Doenças infecciosas têm impactado de diferentes formas as sociedades no decorrer de diversos períodos históricos, como pode ser visto

- 1) na demência mental dos imperadores romanos, provocada pelo envenenamento com o chumbo proveniente das taças de vinho, o que facilitou a penetração do Império Muçulmano no ocidente e a divisão do território romano em Império Romano do Ocidente e Império Bizantino.
- 2) na peste negra que assolou a Europa Ocidental medieval e enfraqueceu o poder dos senhores feudais e dos reis absolutistas, contribuindo para as revoltas camponesas que provocaram a abolição da servidão e o estabelecimento do trabalho assalariado e os direitos sociais.
- 3) na varíola transmitida pelos ameríndios aos exploradores europeus no processo de conquista da América, provocando centenas de mortes e mudando a visão do Novo Mundo de paraíso perdido para o purgatório, afastando os investimentos das Companhias de Comércio na América.
- 4) no ebola, introduzido pelos colonizadores na África, o que minou a resistência de tribos hostis e selvagens à penetração do capital e da cultura ocidental, provocando a Conferência de Berlim que estabeleceu a Partilha da África por meios civilizados e diplomáticos.
- 5) na gripe espanhola que dizimou milhões de pessoas no continente europeu, agravando o quadro de crise econômica e social após a Primeira Guerra Mundial, contribuindo para a relativa decadência da Europa e à ascensão mundial capitalista dos Estados Unidos.

QUESTÃO 42

No Brasil, a presença de doenças infecciosas serviu de elemento para o estabelecimento de uma política estatal caracterizada

- 1) pela captura de escravos africanos, mais aptos ao trabalho braçal e mais dóceis em comparação com os índios, sujeitos à morte por doenças e avessos a qualquer tipo de trabalho.
- 2) pela atração dos imigrantes europeus, resistentes a epidemias e mais capazes intelectualmente do que o negro para o trabalho fabril, durante o surto industrial na época imperial.

- 3) pelo combate às doenças que assolavam o Rio de Janeiro e pela reforma urbana realizada na Primeira República que, ao expulsar a população de centro da capital, contribuiu para a Revolta da Vacina.
- 4) pela política de higienização estabelecida pelo Estado Novo varguista que, ao se inspirar no modelo fascista alemão, estabeleceu uma política de perseguição e prisão dos judeus no Brasil.
- 5) pela restrição à migração interna impedindo epidemias e contendo o êxodo rural e o deslocamento da população nordestina e nortista para a nova capital, no governo Juscelino Kubitschek.

QUESTÃO 43

Perguntas de um Operário Letrado

Quem construiu Tebas, a das sete portas?
Nos livros vem o nome dos reis,
Mas foram os reis que transportaram as pedras?
Babilônia, tantas vezes destruída,
Quem outras tantas a reconstruiu? Em que casas
Da Lima Dourada moravam seus obreiros?
No dia em que ficou pronta a Muralha da China para onde
Foram os seus pedreiros? A grande Roma
Está cheia de arcos de triunfo. Quem os ergueu? Sobre quem
Triunfaram os Césares? A tão cantada Bizâncio
Só tinha palácios
Para os seus habitantes? Até a legendária Atlântida
Na noite em que o mar a engoliu
Viu afogados gritar por seus escravos.

O jovem Alexandre conquistou as Índias sozinho?
César venceu os gauleses.
Nem sequer tinha um cozinheiro ao seu serviço?
Quando a sua armada se afundou Filipe de Espanha
Chorou. E ninguém mais?
Frederico II ganhou a guerra dos sete anos
Quem mais a ganhou?

Em cada página uma vitória.
Quem cozinhou os festins?
Em cada década um grande homem.
Quem pagava as despesas?

Tantas histórias
Quantas perguntas

BRECHT, Bertold. Perguntas de um Operário Letrado. Disponível em: <<http://pensador.uol.com.br/frase/MTQ5MDc5/>>. Acesso em: 11 out. 2015.

Da análise do texto Perguntas de um Operário Letrado e dos conhecimentos sobre o modo como as sociedades produzem os bens econômicos, pode-se afirmar:

- 1) As sociedades da Antiguidade Clássica apoiavam-se no tráfico de escravos africanos, base do modo de produção escravista greco-romano cuja riqueza sustentava a elite dos patrícios romanos e da oligarquia grega.
- 2) A corveia e a talha eram impostos estabelecidos pela Igreja Católica, que recaía sobre os suseranos e vassallos, fonte de riqueza e poderio da igreja medieval e elemento fundamental para a eclosão das revoltas camponesas.
- 3) O processo de colonização mercantilista na América Ibérica provocou o imediato desaparecimento da sociedade estamental europeia e o controle político pela burguesia, em decorrência do processo industrial advindo da acumulação de capital.
- 4) O ideal de liberdade, advindo da independência dos Estados Unidos, provocou a Guerra de Secessão, em decorrência dos estados do sul recusarem o rompimento político com a Inglaterra e a abolição da escravidão.
- 5) A crítica ao liberalismo estabelecida pela teoria marxista de mais valia contribuiu para a eclosão da Revolução Bolchevique na Rússia, cujas condições socioeconômicas se agravaram com sua participação na Primeira Guerra Mundial.

QUESTÃO 44

O processo produtivo no Brasil, caracterizado pela exploração da mão de obra, se expressou, no decorrer de sua história,

- 1) pela Revolução Farroupilha, que contou com grande participação da mão de obra escrava em decorrência dos ideais abolicionistas do Movimento.
- 2) pela Revolta dos Búzios, que defendia a ruptura política com Portugal e o estabelecimento de uma Monarquia parlamentarista de cunho socialista.
- 3) pelo movimento de Canudos que, imbuído de uma religiosidade popular, buscava estabelecer uma sociedade cooperativista, independente do Estado republicano.
- 4) pelo Cangaço, movimento camponês que refletia uma grande concentração de terras e que defendia a reforma agrária para o sertanejo nordestino.
- 5) pela Revolta dos Marinheiros, liderada por cabo Anselmo, cujo objetivo era a derrubada do governo João Goulart e o estabelecimento do comunismo no país.

QUESTÃO 45

A funcionária pública Dulcelene Ruiz Ferreira, de 54 anos, sempre desejou ter três filhos, mas esse sonho, apesar de muito acalentado, já havia sido soterrado pelos anos. No entanto, desde a terça-feira, 22 de setembro de 2015, Dulce voltou a planejar a tão almejada gestação de um irmão para os filhos João Carlos Ruiz de Campos Lima, de 14 anos e Larissa, 11. Neste dia, o Conselho Federal de Medicina, CFM, extinguiu o limite de idade de 50 anos para mulheres que querem se submeter às técnicas de reprodução assistida. Antes, quem ultrapassasse essa faixa etária deveria recorrer aos Conselhos Regionais de Medicina para obter uma autorização para o procedimento. Em muitos casos, porém, o pedido era negado e o recurso chegava ao CFM. “Era uma resolução preconceituosa, porque a expectativa de vida aumentou e as mulheres adiam o projeto de ser mãe em função da carreira”, diz Silvana Chedid Grieco, ginecologista especialista em reprodução humana e diretora da clínica Ive São Paulo Chedid. “Entrar com uma liminar acabava desestimulando as pacientes.”

PEREZ, Fabiola. Sem limites para ser mãe. IstoÉ. São Paulo: Três, n. 2391, 30 set. 2015, p. 68. Adaptado.

A questão da saúde das pessoas está intimamente relacionada às políticas públicas e às estruturas socioeconômicas da sociedade, dessa maneira, pode-se inferir que

- 1) os princípios democráticos, estabelecidos pela Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, no contexto da Revolução Francesa, defendiam os mesmos direitos entre os homens e as mulheres e a igualdade social com a supressão da propriedade privada.
- 2) o aumento da expectativa de vida, ao pressionar o sistema previdenciário, associado a uma concepção neoliberal do Estado Mínimo, tem contribuído para a defesa do aumento do tempo de contribuição e de idade para se aposentar.
- 3) o atraso econômico e industrial, promovido pelo regime ditatorial civil-militar, impediu o desenvolvimento de pesquisas científicas e de novas tecnologias no Brasil, conservando o caráter rural e agrícola da sociedade.
- 4) a Marcha da Família com Deus e pela Liberdade defendia o direito de escolha da mulher, o estabelecimento do divórcio, a legalidade do casamento entre pessoas do mesmo sexo, acelerando o golpe militar de 1964 de caráter conservador.
- 5) o rápido crescimento da economia, em decorrência da política de combate à inflação, estabelecida pelo governo Fernando Collor de Mello, ampliou as oportunidades de emprego, adiando o desejo de muitas mulheres de serem mães.

QUESTÃO 46

Os desertos cobrem cerca de 16% da superfície terrestre. Nessa paisagem predominam rochas e cascalhos. Embora imponentes, as dunas, que têm como principal elemento de formação a areia, representam apenas 20% das formações desérticas. A pouca quantidade de matéria orgânica, observada muitas vezes, dá a falsa impressão de um ambiente inóspito. Mas as regiões desérticas escondem 20% da biodiversidade do planeta. Em recentes pesquisas realizadas pelo cientista Robert Jackson, da Universidade de Duke, nos Estados Unidos, foi descoberto que a areia dos desertos contém mais vida do que o solo amazônico. É incalculável a quantidade de micro-organismos, definidos por ele como biodiversidade “menor”.

CHU, Teddy. A expansão dos Desertos. *Discutindo Geografia*. São Paulo: Escala Educacional, a. 2, n. 9, p.9-10. Adaptado.

Da leitura do texto e dos conhecimentos sobre solo, desertos e desertificação, pode-se afirmar:

- 1) Os desertos estão distribuídos nas diferentes zonas climáticas do globo, porém estão concentrados nas regiões de média latitude como a Amazônia.
- 2) Entre as características mais marcantes dos desertos localizados nas regiões intertropicais, destaca-se a baixa amplitude térmica diária e anual.
- 3) A ampliação da desertificação é decorrente da variação climática e da ação antrópica, entre outros fatores.
- 4) Os solos da Amazônia diferem dos desérticos porque, na Amazônia, predomina o intemperismo físico e, nos desérticos, o intemperismo químico.
- 5) No Brasil, a única região livre do processo de desertificação é a Norte devido à preservação das matas ciliares e à cobertura vegetal.

QUESTÃO 47

A complexidade da geografia da Região Norte a diferencia das demais regiões do Brasil.

Sobre essa região, é correto afirmar:

- 1) A formação do relevo dificulta a ocupação do território, razão pela qual os estados dessa região apresentam as mais baixas densidades demográficas da América do Sul e os mais baixos indicadores sociais.
- 2) Na porção ocidental dessa região estão concentradas as indústrias de base e, na setentrional, as indústrias de consumo duráveis.
- 3) No estado de Roraima, merece destaque além da pecuária bovina, a produção de ouro e diamante.
- 4) Os serviços de esgotamento sanitário, manejo de águas e controle das doenças endêmicas, ficaram, exclusivamente, a cargo do Governo Federal já que a região é área de segurança nacional.
- 5) As condições socioeconômicas, ambientais e o potencial hidrelétrico favorecem a instalação de parques industriais e, também, contribuíram para que a região, na última década, tivesse o maior crescimento do país.

QUESTÃO 48

A demarcação das terras indígenas na Região Norte tem gerado conflitos entre fazendeiros, posseiros grileiros e indígenas.

Sobre as causas e consequências desses fatos, pode-se inferir que

- 1) a demarcação de forma contínua da reserva Raposa do Sol, em Roraima, inviabilizou as atividades agrárias, provocando a estagnação econômica de todos os estados da região.
- 2) a fertilidade dos solos, a abundância de água e de energia elétrica justificam os conflitos regionais pela posse da terra.
- 3) a atuação da FUNAI, estimulando os conflitos fundiários, aumenta a violência nessa região comprometendo a segurança nacional.
- 4) a demarcação das terras indígenas mobilizou o exército que detectou a necessidade do controle de áreas limítrofes da Amazônia, a fim de garantir a soberania nacional.
- 5) a atuação dos grileiros impede a demarcação das terras indígenas devido ao poder econômico desse segmento social e à falta de celeridade do poder judiciário.

QUESTÃO 49

As políticas públicas de saneamento básico, sobretudo as voltadas à implantação e ampliação das redes coletoras de esgotos, não conseguiram, na última década, acompanhar o crescimento demográfico da população brasileira nas áreas urbanas.

A falta de sistemas de esgotamento sanitário atinge quase metade (44,8%) dos municípios brasileiros. A Região Norte é a que apresenta a situação mais grave. Apenas 3,5% dos domicílios de 13% dos municípios da região têm acesso à rede coletora de esgoto.

VILLELA, Flávia. Expansão das redes de esgoto não acompanha crescimento da população. Disponível em: <memoria.etc.com.br/agenciabrasil/noticia/2011-10-19/expansao-dasredes-deesgoto-nao-acompanha-crescimento-da-populacao>. Acesso em: 15 set. 2015. Adaptado.

Considerando-se as informações do texto e os conhecimentos sobre políticas públicas, pode-se afirmar:

- 1) A extensão continental do Brasil constitui a principal causa da falta de saneamento básico.
- 2) A dispersão da população em áreas urbanas inviabiliza a implantação do sistema de saneamento básico e, na maioria dos municípios, os dejetos são jogados em fossas sépticas.
- 3) O abastecimento de água já beneficia todos os municípios do país, todavia, em grande parte deles, há racionamento, exceto na Região Norte onde existe grande potencial hídrico.
- 4) A incipiente existência de um instrumento regulador do sistema de esgotamento sanitário deixa a população vulnerável em relação às doenças endêmicas e epidêmicas, aumentando os custos hospitalares.
- 5) As águas disponibilizadas para a população por meio de rede geral, na Região Norte, estão sujeitas à contaminação, devido à configuração do território e às grandes distâncias.

QUESTÃO 50

É irresponsável e padece de fundamentação a afirmação feita em palestra recente e publicada no portal do Insper, pelo economista Marcos Lisboa, vice-presidente da instituição, segundo o qual: “O programa Bolsa Família é barato e muito eficaz, e custa 0,5% do PIB. Mas há outras despesas com pouca comprovação de benefícios à sociedade. A Zona Franca de Manaus e os subsídios do BNDES custam, cada um, o equivalente às despesas do Bolsa Família por ano”. A afirmação categórica sobre a Zona Franca de Manaus sugere desinformação e se baseia em comparações vazias de argumentos incoerentes no formato e levianas de conteúdo. O Brasil leviano desconhece o Brasil da exclusão que burocratas e arautos do descaso fazem questão de remover de sua geografia obtusa.

PÉRICO, Wilson. Zona Franca de Manaus: benefícios sem despesas. Geografia, conhecimento prático. São Paulo: Escala, n. 62, p. 16. Adaptado.

Com base nessas informações e nos conhecimentos sobre a Zona Franca de Manaus, pode-se concluir que essa Zona Franca

- 1) absorve significativa parcela da PEA regional, promovendo a cooperação dos estados e grande mobilidade social.
- 2) foi criada na década de 80 do século passado, objetivando, sobretudo, a integração dos países andinos com a região.
- 3) concentra o maior parque industrial da América Latina, com destaque para a indústria naval.
- 4) tem uma produção voltada para o mercado interno que é escoada, predominantemente, pelo sistema rodoviário.
- 5) apresenta uma competitividade, atualmente, comprometida, todavia, continua fomentando os projetos de cadeias produtivas no interior da região.

PROVA DE REDAÇÃO

Instrução

- Leia, com atenção, o tema proposto e elabore a sua Redação, contendo entre quinze e trinta linhas, não ultrapassando os limites da **Folha de Redação**.
- Redação com menos de quinze linhas não será avaliada.
- Escreva a sua Redação no espaço reservado ao rascunho e transcreva seu texto na **Folha de Redação**, usando, preferencialmente, caneta de tinta **azul** ou **preta**, fabricada de material transparente.
- Se desejar, coloque um título para a sua Redação.
- Evite utilizar letra de forma, se assim o fizer, destaque as letras maiúsculas.

Será anulada a Redação

- redigida fora do tema proposto;
- apresentada em forma de verso;
- assinada fora do local apropriado ou com qualquer sinal que a identifique;
- escrita a lápis, no todo ou em parte, de forma ilegível, ou não articulada verbalmente;
- redigida em folha que não seja a de Redação;
- pré-fabricada, ou seja, que utilize texto padronizado, comum a vários candidatos;
- redigida, apresentando cópia, parcial ou integral, dos textos desta prova.

Tema da Redação

Todo cidadão tem direito à saúde, conforme está escrito no artigo 6º da Constituição Federal do Brasil. Mas nem tudo o que está na lei é cumprido. A prova disso é uma pesquisa de doutorado da médica Ana Maria Costa, sobre atenção integral à saúde das mulheres, que revelou um atendimento ainda bastante deficiente pelo sistema público de saúde. A especialista analisou dados de 5500 municípios brasileiros (95% do total de municípios) e as informações revelam que a situação da atenção à saúde das mulheres é preocupante.

Foram avaliados dados como acompanhamento do pré-natal, planejamento familiar, prevenção de DST e exames como o papanicolau e a mamografia. A pesquisadora comprovou as enormes desigualdades regionais na oferta de atenção. Identificou ainda que as políticas municipais de saúde da mulher excluem as mulheres negras, índias, da zona rural e de assentamentos. Para essas mulheres não há um atendimento de fácil acesso e muito menos adequado às diversidades culturais desses grupos presentes de forma significativa em regiões brasileiras.

Em muitos locais há possibilidade de diagnóstico, mas o tratamento só pode ser feito em outra cidade. A disparidade é tão grande que em 81% dos municípios não existe o aparelho específico para a mamografia. Em relação à prevenção do câncer de colo uterino, a situação é um pouco melhor: 68% dos municípios oferecem essa cobertura; no entanto, se a prevenção é razoável, Ana Maria atesta que o tratamento é oferecido em apenas 14% dos municípios.

Na questão do planejamento familiar, de acordo com a pesquisadora, fica clara a perda da autonomia das mulheres na escolha do método anticoncepcional. A camisinha é distribuída em 53% dos municípios e a pílula, em 47%. Ambos os preventivos são os mais oferecidos pelo SUS. Em contrapartida, os métodos hormonais injetáveis já são entregues a 13,4% dos municípios, algo preocupante, comenta a médica, pois mostra a influência da indústria farmacêutica nas ações de governo. O ideal é que as opções estivessem disponíveis homoganeamente em todos os cantos do país, pois assim mulheres teriam a chance de optar pelos métodos que melhor lhes conviessem. Essa e outras questões tornam prioritários os investimentos na saúde da mulher, fato que repercute não só para elas, mas também para suas famílias, suas comunidades e para a sociedade como um todo.

SAÚDE da mulher: Avanços da medicina não chegam a todas. Disponível em: <<http://www.parana-online.com.br/canal/vida-e-saude/news/114337?noticia=SAUDE+DA+MULHER+AVANCOS+DA+MEDICINA+NAO+CHEGAM+A+TODAS>>. Acesso em: 15 set. 2015. Adaptado.

Com base nas ideias do texto motivador e nos conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação, escreva uma **dissertação argumentativa**, pautando-se na norma-padrão da língua portuguesa, sobre **a atenção deficiente à saúde integral da mulher no sistema público** e, ao desenvolver o tema proposto, selecione, organize e relacione argumentos e opiniões coerentes com a defesa de sua tese e também apresente propostas de intervenção, desde que sejam respeitados os direitos humanos.

Rascunho da Redação



www.strixeducacao.com.br

Todos os direitos reservados. Proibida a publicação ou reprodução, ainda que parcial, sem a permissão expressa da Strix Educação.



Este Caderno de Provas foi impresso em papel de florestas plantadas e 100% renováveis

