

Questões de 1 a 15

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

Questões de 1 a 8

TEXTO:

O Sistema Único de Saúde

Antes da criação do SUS, com a lei 8.080 de 1990, o sistema de saúde no Brasil era insuficiente, mal distribuído, inadequado, ineficiente e ineficaz. Na realidade, o SUS continua, sob vários aspectos, ineficiente e inadequado, mas, apesar das críticas que se podem fazer ao sistema de saúde pública no Brasil, é exato dizer que, nestes mais de 25 anos de existência, o SUS já atendeu milhões de pessoas por todo o país, a atenção básica foi ampliada para praticamente 100% da população brasileira, houve redução da mortalidade infantil e aumento da expectativa de vida da população, além de uma oferta de serviços mais complexos, como transplantes para cirurgias cardíacas.

O seu caráter de universalidade é uma conquista sem precedentes para a sociedade: a saúde como direito de todos e dever do Estado.

Antes da implantação do SUS, o sistema de saúde pública era centralizado e organizado em torno dos serviços estatais (Ministério da Saúde e secretarias municipais de saúde) e da previdência social, mediante o INAMPS. Havia também o sistema de saúde privado, mas, já naquela época, dependia muito do setor público, porque vendia serviços para ele. Eram poucas as clínicas privadas que podiam sobreviver sem vender serviços para o Estado. E, nesse período, já estava começando a se desenvolver o que chamamos de planos de saúde.

A garantia da saúde como um direito básico e fundamental para todos os indivíduos, que passou a vigorar na Carta Magna de 1988, foi uma conquista que não veio dos políticos, mas da própria sociedade civil, dos movimentos sociais e populares, que defenderam o direito à saúde vinculado à cidadania, propondo um sistema de saúde de caráter público, sob a responsabilidade do Estado. Foi o resultado de um amplo movimento que chamamos de reforma sanitária brasileira, que se organizou nas décadas de 70 e 80.

Estabelecido e legitimado com a Constituição de 1988, podemos definir o SUS como *“uma nova formulação política e organizacional para o reordenamento dos serviços e ações de saúde”*. O SUS não é o sucessor do INAMPS, tampouco do SUDS. É um “Sistema Único” porque adota os mesmos princípios organizativos e diretrizes em todo o território nacional para um fim comum: promoção, proteção e recuperação da saúde. Sobre a importância e a universalidade do SUS, assim se expressa Eugênio Vilaça Mendes:

“O SUS constituiu a maior política de inclusão social da história de nosso país. Antes do SUS vigia um Tratado das Tordesilhas da saúde que separava quem portava a carteirinha do INAMPS e que tinha acesso a uma assistência curativa razoável das grandes majorias

que eram atendidas por uma medicina simplificada na atenção primária à saúde e como indigentes na atenção hospitalar. O SUS rompeu essa divisão iníqua e fez da saúde um direito de todos e um dever do Estado. A instituição da cidadania sanitária pelo SUS incorporou, imediatamente, mais de cinquenta milhões de brasileiros como portadores de direitos à saúde e fez desaparecer, definitivamente, a figura odiosa do indigente sanitário.”

MEDEIROS, Alexsandro M. Políticas públicas de saúde. Disponível em: <http://www.portalconscienciapolitica.com.br/ci%C3%Aancia-politica/politicas-publicas/saude/> Acesso em 04.09.2016. (Passim, adaptado).

Questão 1

Constitui tema do texto:

- 01) O progressivo enfraquecimento das alternativas de atendimento privado à saúde pública com a criação do SUS.
- 02) O avanço científico e a inovação tecnológica no atendimento de saúde no Brasil, possibilitados pela criação do SUS.
- 03) O sentido de universalidade e o significado social do SUS em relação às políticas anteriores de saúde pública no Brasil.
- 04) A diversificação de agentes públicos e privados de atendimento à saúde com o advento do SUS, o que possibilitou atingir a universalidade de atendimento.
- 05) A incorporação ao SUS das experiências anteriores e exitosas de saúde pública, desenvolvidas pelo Ministério e pelas Secretarias de Saúde, através do INAMPS.

Questão 2

São passagens do texto que ilustram o conceito de “universalidade” (l. 14):

- I. “a atenção básica foi ampliada para praticamente 100% da população brasileira” (l. 9-10).
- II. “redução da mortalidade infantil e aumento da expectativa de vida da população, além da oferta de serviços mais complexos” (l. 10-12).
- III. “A garantia da saúde como um direito básico e fundamental para todos os indivíduos” (l. 27-28).
- IV. “um sistema de saúde de caráter público, sob a responsabilidade do Estado.” (l. 32-34)
- V. “O SUS rompeu essa divisão iníqua e fez da saúde um direito de todos e um dever do Estado.” (l. 54-55).

A alternativa em que todas as afirmativas indicadas estão corretas é a

- 01) I e II.
- 02) II e IV.
- 03) IV e V.
- 04) I, III e V.
- 05) II, III e IV.

Questão 3

Do ponto de vista histórico, segundo o texto, a universalização do direito à saúde representou

- 01) na consagração das diretrizes e dos princípios organizativos do INAMPS e do sistema SUDS.
- 02) na superação da ineficiência e da inadequação existentes no sistema de saúde pública anterior à Constituição de 1988.
- 03) no resultado bem sucedido dos movimentos sociais que empreenderam uma luta pela conquista da garantia do direito à saúde.
- 04) na conquista de autonomia para que, segundo as leis de mercado, a saúde pudesse ser assumida tanto por instituições públicas como por entidades privadas.
- 05) no reconhecimento da propriedade ou adequação do sistema do INAMPS, cujos princípios e características foram defendidos pela sociedade civil e por políticos progressistas.

Questão 4

“mas” (l. 5) e “apesar” (l. 5) são operadores argumentativos que indicam, respectivamente,

- 01) ressalva e concessão.
- 02) oposição e oposição.
- 03) oposição e condição.
- 04) acréscimo e oposição.
- 05) ressalva e compensação.

Questão 5

O uso da expressão “Tratado das Tordesilhas” (l. 49) constitui uma referência à

- 01) assunção pelo Estado da obrigação de prover assistência de saúde para todos os brasileiros, sem distinção alguma.
- 02) legitimidade do sistema brasileiro de saúde pública, extinto a partir da vigência da Constituição de 1988, com o advento do SUS.
- 03) discriminação anteriormente existente entre segurados e não segurados do INAMPS, cujo atendimento era diferenciado na rede pública de saúde.
- 04) superação das dificuldades anteriores à existência do SUS no que diz respeito à identificação dos portadores de direito à assistência pública de saúde.
- 05) restrição do acesso inerente ao primeiro sistema de saúde pública criado no Brasil, na época da colonização, cuja característica principal era discriminação social.

Questão 6

Sobre aspectos de morfossintaxe presentes no texto é correto afirmar:

- I. Em “era insuficiente” (l. 2) e “continua [...] ineficiente” (l. 4-5), verifica-se a presença de complementos nominais.
- II. “do setor público” (l. 22) é um adjunto nominal vinculado à expressão “sistema de saúde” (l. 21).
- III. “Carta Magna de 1988” (l. 29) é o sujeito de “foi uma conquista” (l. 29).
- IV. Há uma relação de concordância nominal entre “Estabelecido e legitimado” (l. 37) e “SUS” (l. 38).
- V. “vigia” (l. 48) é a forma do imperfeito do indicativo do verbo vigiar.

A alternativa em que todas as afirmativas indicadas estão corretas é a

- 01) I e II.
- 02) II e IV.
- 03) IV e V.
- 04) I, III e V.
- 05) II, III e IV.

Questão 7

A expressão “divisão iníqua” (l. 54) sugere

- 01) separação ineficaz.
- 02) distribuição equânime.
- 03) classificação inicial.
- 04) repartição equitativa.
- 05) demarcação injusta.

Questão 8

O uso das expressões “cidadania sanitária” (l. 56) e “indigente sanitário” (l. 59)

- 01) elimina a possibilidade de uma interpretação diferenciada daquela assumida pelo autor do texto.
- 02) estabelece um confronto de conceitos que configura o caráter conclusivo do último parágrafo do texto.
- 03) demarca enfaticamente a propriedade de um juízo de valor sobre o tema, formulado pelo autor do texto.
- 04) configura uma rejeição final de todos os argumentos que foram apresentados e discutidos ao longo do texto.
- 05) indica a importância de se relativizar a crítica dirigida pelo autor a situações apresentadas sinteticamente no texto.

Questões de 9 a 11

TEXTO:



Quino. Mafalda. Disponível em: http://1.bp.blogspot.com/-qRcRdHcpz18/T_EABZReRGI/AAAAAAAAADWg/p7KYSeHAjm0/s1600/Mafalda12.jpg Acesso em 5.11.2016.

Questão 9

Sobre a tirinha de Mafalda, é correto afirmar:

- I. No quadrinho 1, o desfecho da história é antecipado pelo gesto e pela fala da personagem em resposta à saudação do amigo.
- II. Os quadrinhos 2 e 3 apresentam a mesma imagem visual por expressarem a mesma situação: levantamento de hipóteses sobre uma ocorrência até então não explicitada.
- III. No quadrinho 4, o silêncio verbal sobre a resposta que constitui o desfecho da história é compensado pela expressividade da imagem.
- IV. Na sequência da tirinha, a expressão facial do menino se apresenta de três formas: alegria, curiosidade e desapontamento.
- V. A localização espacial sequenciada dos balões e a diferenciação no tamanho das letras se vinculam ao efeito de humor em cada quadrinho.

A alternativa em que todas as afirmativas indicadas estão corretas é a

- 01) I e II.
- 02) II e IV.
- 03) IV e V.
- 04) I, III e IV.
- 05) II, III e V.

Questão 10

Para compreender o conteúdo subjacente à tirinha, é necessário

- 01) considerar as características do contexto que deu suporte à elaboração da narrativa.
- 02) conhecer, *a priori*, as características do autor e dos dois personagens que dialogam.
- 03) identificar o confronto que se opera entre a visão subjetiva da menina e o senso de objetividade do menino.
- 04) elucidar a multiplicidade de sentidos sugerida em cada quadrinho, o que dificulta a atribuição de um sentido único à narrativa.
- 05) desconstruir o sentido denotativo dos três primeiros quadrinhos para reconstruir o sentido conotativo sugerido no último quadrinho.

Questão 11

O texto encaminha uma reflexão sobre

- 01) a impossibilidade de identificar os responsáveis ou culpados pela situação de caos e autodestruição que se abate sobre a humanidade.
- 02) a urgência de divulgar a situação difícil em que o mundo se encontra como forma de fomentar sentimentos de solidariedade e ações que corrijam esse rumo.

- 03) o aumento dos males que afetam cada um e todos os indivíduos, decorrentes de uma autodestruição encoberta por supostos progressos da ciência e da tecnologia.
- 04) a necessidade de dispensar delicada atenção e cuidado ao adoecimento simbólico do mundo, decorrente de erros que comprometem a sobrevivência da humanidade.
- 05) a disseminação significativa de atitudes de indiferença, alienação e insensibilidade frente às tragédias que se abatem sobre o mundo e o destruirão num futuro próximo.

Questões 12 e 13

TEXTO:

Lembrança de morrer

Quando em meu peito reventar-se a fibra,
Que o espírito enlaça à dor vivente,
Não derramem por mim nem uma lágrima
Em pálpebra demente.

- 5 E nem desfolhem na matéria impura
A flor do vale que adormece ao vento:
Não quero que uma nota de alegria
Se cale por meu triste passamento.

- 10 Eu deixo a vida como deixa o tédio
Do deserto, o poento caminheiro,
Como as horas de um longo pesadelo
Que se desfaz ao dobre de um sineiro;
[...]

- 15 Se uma lágrima as pálpebras me inunda,
Se um suspiro nos seios treme ainda,
É pela virgem que sonhei... que nunca
Aos lábios me encostou a face linda!

- Só tu à mocidade sonhadora
Do pálido poeta deste flores...
Se viveu, foi por ti! e de esperança
20 De na vida gozar de teus amores.

- Beijarei a verdade santa e nua,
Verei cristalizar-se o sonho amigo....
Ó minha virgem dos errantes sonhos,
Filha do céu, eu vou amar contigo!

- 25 Descansem o meu leito solitário
Na floresta dos homens esquecida,
À sombra de uma cruz, e escrevam nelas
— Foi poeta — sonhou — e amou na vida.—
[...]

AZEVEDO, Álvares de. Lira dos vinte anos. In: _____. Obra completa. Rio de Janeiro, Nova Aguilar, 2000. p.188-189.

Questão 12

Sobre ocorrências de morfossintaxe existentes no texto, é correto afirmar:

- I. “espírito” (v. 2) é objeto direto de “enlaça” (v. 2)
- II. Eu deixo a vida como o poento caminheiro deixa o tédio do deserto é a ordem direta dos versos 10 e 11.
- III. “me” (v. 13) e “me” (v. 17) indicam, respectivamente um uso reflexivo das formas verbais “inunda” (v. 13) e “encostou” (v. 16).
- IV. “à mocidade sonhadora” (v. 17) tem a função de complemento nominal.

- V. “Descansem” (v. 27) é uma forma verbal empregada no modo indicativo.

A alternativa em que todas as afirmativas indicadas estão corretas é a

- 01) I e II
02) II e IV
03) IV e V
04) I, III e V
05) II, III e IV

Questão 13

Constitui uma síntese correta desse poema:

- 01) Considerando estar morto em vida, o eu poético não vê sentido no viver sem desfrutar do amor da mulher amada.
- 02) O eu poético solicita que não lamentem ou chorem sua morte, pois ela constitui um alívio da dor de amar sem esperança de ser correspondido.
- 03) Segundo a percepção exposta pelo eu poético, sua morte, em futuro próximo, é decorrente da tristeza causada pela morte da mulher amada.
- 04) Pressentindo a iminente chegada da morte, o eu poético se revolta contra o destino cruel que lhe impede a concretização de um grande amor.
- 05) Ao expor suas mágoas, o eu poético estabelece uma comparação, considerando a perda da mulher amada uma dor maior do que a de sua morte que se aproxima.

Questões 14 e 15

TEXTO A:

Pouco a pouco uma vida nova, ainda confusa, se foi esboçando. Acomodar-se-iam num sítio pequeno, o que parecia difícil a Fabiano, criado solto no mato. Cultivariam um pedaço de terra. Mudar-se-iam depois para uma cidade, e os meninos frequentariam escolas, seriam diferentes deles. Sinha Vitória esquentava-se. Fabiano ria, tinha desejo de esfregar as mãos agarradas à boca do saco e à coronha da espingarda de pederneira.

- 10 Não sentia a espingarda, o saco, as pedras miúdas que lhe entravam nas alpercatas, o cheiro de carniças que empestavam o caminho. As palavras de Sinha Vitória encantavam-no. Iriam para diante, alcançariam uma terra desconhecida. Fabiano estava contente e acreditava nessa terra, porque não sabia como ela era nem onde era. Repetia docilmente as palavras de Sinha Vitória, as palavras que Sinha Vitória murmurava porque tinha confiança nele. E andavam para o Sul, metidos naquele sonho. Uma cidade grande, cheia de pessoas fortes. Os meninos em escolas, aprendendo coisas difíceis e necessárias. Eles dois velhinhos, acabando-se como uns cachorros, inúteis, acabando-se como Baleia. Que iriam fazer? Retardaram-se, temerosos.

- 25 Chegariam a uma terradesconhecida e civilizada, ficariam presos nela. E o sertão continuaria a mandar gente para lá. O sertão mandaria para a cidade homens fortes, brutos, como Fabiano, Sinha Vitória e os dois meninos.

RAMOS, Graciliano *Vidas secas*. São Paulo: Martins, 1970, p. 172.

TEXTO B:

Nunca esperei muita coisa,
é preciso que eu repita.
Sabia que no rosário
de cidades e de vilas,
5 e mesmo aqui no Recife
ao acabar minha descida,
não seria diferente
a vida de cada dia:
que sempre pás e enxadas
10 foices de corte e capina,
ferros de cova, estrovengas
o meu braço esperariam.
Mas que se este não mudasse
seu uso de toda vida,
15 esperei, devo dizer,
que ao menos aumentaria
na quartinha, a água pouca,
dentro da cuia, a farinha,
o algodãozinho da camisa,
20 ou meu aluguel com a vida.
E chegando, aprendo que,
nessa viagem que eu fazia,
sem saber desde o Sertão,
meu próprio enterro eu seguia.
25 Só que devo ter chegado
adiantado de uns dias;
o enterro espera na porta:
o morto ainda está com vida.
A solução é apressar
30 a morte a que se decida
e pedir a este rio,
que vem também lá de cima,
que me faça aquele enterro
que o coveiro descrevia:
35 caixão macio de lama,
mortalha macia e líquida,
coroas de baronesa
junto com flores de aninga,
e aquele acompanhamento
40 de água que sempre desfila
(que o rio, aqui no Recife,
não seca, vai toda a vida).

MELO NETO, João Cabral de. *Morte e Vida Severina*. In: *Obras Completas*. Rio de Janeiro, Nova Aguilar, 1994. p. 192.

Questão 14

Há uma associação correta entre a afirmação e o trecho citado em

- I. No **Texto A**, o personagem é um retirante que especula sobre as perspectivas de viver em lugar diferente daquele de onde havia saído: “Uma cidade grande, cheia de pessoas fortes. Os meninos em escolas, aprendendo coisas difíceis e necessárias.” (l. 18-20)
- II. O **Texto A** se encerra com a certeza de serem superadas as condições que fomentam a saída de retirantes de seus lugares de origem: “Chegariam a uma terra desconhecida e civilizada, ficariam presos nela.” (l. 23-24)

- III. No **Texto B**, o personagem é um retirante que vê frustradas suas poucas expectativas de melhoria de vida ao chegar a seu destino: “E chegando, aprendo que,/ nessa viagem que eu fazia,/ sem saber desde o Sertão,/ meu próprio enterro eu seguia.” (v. 21-24)
- IV. No **Texto B**, o retirante interrompe seu percurso ao se deparar com a experiência da morte, buscando retornar a seu lugar de origem: “Só que devo ter chegado / adiantado de uns dias;/ o enterro espera na porta:/ o morto ainda está com vida.” (v. 25-28)
- V. Nos dois textos, há indicações sobre origem e destino dos retirantes. No **Texto A**: “E andavam para o Sul, metidos naquele sonho” (v. 17-18) e “O sertão mandaria para a cidade homens fortes, brutos, como Fabiano, Sinha Vitória e os dois meninos.” (v. 25-27). No **Texto B**: “e mesmo aqui no Recife / ao acabar minha descida”(v. 5-6) e “sem saber desde o Sertão,/ meu próprio enterro eu seguia” (v. 23-24)

A alternativa em que todas as afirmativas indicadas estão corretas é a

- 01) I e II.
- 02) II e IV.
- 03) IV e V.
- 04) I, III e V.
- 05) II, III e IV.

Questão 15

Uma comparação entre o conteúdo dos dois textos permite verificar:

- 01) Tanto no **Texto A** como no **Texto B**, o personagem central não nutre expectativas favoráveis como resultado da migração.
- 02) Tanto no **Texto A** como no **Texto B**, o resultado desfavorável da migração impulsiona os personagens a cogitarem o retorno ao local de origem.
- 03) No **Texto A**, o narrador é personagem e se expressa em primeira pessoa; já no **Texto B**, o narrador é onisciente, não se identificando com o personagem.
- 04) No **Texto A**, não fica explícito o resultado da migração; já no **Texto B**, a decepção do retirante, ao chegar a seu destino, o leva a cogitar suicidar-se por afogamento no rio.
- 05) No **Texto A**, a descrição da paisagem reforça os motivos que levaram Fabiano a deixar o lugar de origem; já no **Texto B**, a paisagem é apenas subentendida na narrativa do personagem.

* * *

Prova de Redação

INSTRUÇÕES:

- Leia, com atenção, o tema proposto e elabore a sua Redação, contendo entre 20 (vinte) e 30 (trinta) linhas, mas não ultrapasse os limites da **Folha de Redação**.
- Escreva a sua Redação no espaço reservado ao rascunho e transcreva seu texto na **Folha de Redação**, usando caneta de tinta **azul** ou **preta**.
- Se desejar, coloque um título para a sua Redação.
- Não utilize letra de forma ou de imprensa.

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, 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.

Tema da Redação

Textos motivadores

I.

“O novo ministro da saúde [...] afirmou que o Brasil não vai mais conseguir sustentar todos os direitos determinados pela Constituição, como o acesso universal ao sistema público de saúde, e precisará rever esse modelo no futuro. Em entrevista [...], disse que o país precisa repactuar obrigações do Estado, como fez a Grécia que cortou aposentadorias por não conseguir pagá-las. ‘Não adianta lutar por direitos que não poderão ser entregues pelo Estado’.”

(FOLHA DE SÃO PAULO. Tamanho do SUS precisa ser revisto. 17.05.2016. p. 1)

II.



(Disponível em: <http://tijolaco.com.br/blog/wp-content/uploads/2015/06/demolesus.jpg> Acesso em 04.11.2016.)

III.

“O SUS precisa ser ampliado e consolidado. Na mesma direção, é fundamental que a seguridade social, entendida como a integralidade dos campos da assistência, saúde e previdência, seja respeitada e conformada como um direito, e não seja subordinada a uma lógica de mercado, na perspectiva de redução de direitos e reforma econômica da Previdência visando ao equilíbrio de contas, que certamente podem trazer impactos deletérios na vida da população.”

(Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz. Conselho Deliberativo da Fiocruz publica carta em defesa do SUS. Disponível em: <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/conselho-deliberativo-da-fiocruz-publica-carta-em-defesa-do-sus>. Acesso em 04.11.2016).

IV.

“Agora com 20 anos, o SUS, para dar certo, precisa se firmar definitivamente com um financiamento adequado, uma gestão profissionalizada e compartilhada entre todos os níveis de poder e com uma política de recursos humanos que valorize efetivamente os profissionais. O desafio do nosso país é tornar a saúde uma real prioridade de governo, pois todas as pesquisas de opinião mostram que a saúde é o principal problema na visão da população. Um país, que se dá ao luxo de gastar R\$ 150 bilhões/ano com juros da sua dívida pública, certamente pode, diminuindo o superávit primário, face à grande arrecadação de impostos gerada pelo desenvolvimento econômico, abrir o caminho para que o Congresso Nacional e os governos respondam aos anseios da população brasileira, aumentando significativamente o orçamento da saúde e fazendo a sua regulamentação definitiva.”

Conselho Regional de Medicina do Estado de Sergipe. Disponível em http://www.cremese.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=20986:sus-completa-20-anos-mas-nao-implanta-seus-principios-fundamentais&catid=3

A partir da leitura e da reflexão sobre o que é tratado nos trechos de apoio, escreva, na norma padrão da língua portuguesa, uma dissertação argumentativa sobre a questão: **A manutenção do SUS, com seus princípios é características, é possível frente à atual realidade brasileira?** Partindo de sua resposta a essa questão, apresente os argumentos que sustentem sua posição.

Rascunho da Redação

Questões de 16 a 25

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

Questões de 16 a 20

TEXTO:



A rodent that never gets cancer could hold the key to preventing or treating malignant tumors, say scientists. A team led by researchers from the University of Rochester, New York, US, investigated the anti-cancer properties of the naked mole-rat.

The US team cultured skin cells from the rodent in the laboratory. They found that the animal's tissues were rich in high molecular weight hyaluronan (HMW-HA), a gooey sugar that is involved in tissue repair. The researchers think the substance gives the naked mole-rat its distinctive, elastic "baggy" skin, which it needs to squeeze through underground tunnels. Experiments show that when HMW-HA is removed from naked mole-rat cells, they become susceptible to cancer, suggesting it plays a role in making the rodent "cancer-proof".

Naked mole-rats can live for around 30 years, an age unprecedented in small rodents. Mice, in comparison, live for no longer than 4 years. The rodent has no fur and spends its life living underground in dark tunnels in a colony. While it has probably evolved to provide the rodent with an exceptionally flexible skin, it also gives protection against cancer, possibly by stopping cancerous cells from dividing.

The next step, they say, is to test the chemical in mice, then human cells. "There's indirect evidence that HMW-HA would work in people. It's used in anti-wrinkle injections and to relieve pain from arthritis in knee joints, without any adverse effects. Our hope is that it can also induce an anti-cancer response," they say.

Commenting on the research, Oliver Childs of Cancer Research UK said: "They're not going to win any beauty contests, but these curious creatures have long interested scientists because of their exceptionally lengthy life spans and resistance to cancer. This fascinating research builds on previous work revealing the biological tricks mole-rats have evolved to prevent cancer. It's a long way off, but it will be interesting to see if further research can find a way to use hyaluronan to help prevent or treat cancer in humans."

A RODENT That...Disponível em: www.bbc.co.uk/news/health-22961694
Acesso em: 12 out. 2016. Adaptado.

Questão 16

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

About the substance HMW-HA, found in the naked mole-rat's tissues, it's correct to say:

- () It's a sticky, sugary substance.
- () It's helpful for the healing of damaged tissues.
- () It gives the naked mole-rat's skin a rigid complexion.
- () It seems to protect the naked mole-rat against cancerous cells.

The correct sequence, from top to bottom, is

- 01) T T T T
- 02) F T T F
- 03) F F T T
- 04) T T F T
- 05) T T F F

Questão 17

The naked mole-rat _____

The only alternative that **does not complete** this blank correctly is

- 01) is hairless.
- 02) is a subterranean rodent.
- 03) is well-adapted to its habitat.
- 04) is remarkable for its longevity.
- 05) lives isolated from other members of the species.

Questão 18

Considering the use of the substance HMW-HA in humans, the scientists think that it

- 01) can worsen pain from arthritis.
- 02) should be avoided in beauty treatments.
- 03) has proved to cause serious side effects.
- 04) might be used in future treatment and prevention of cancer.
- 05) has proved to be useless to kill cancerous cells in humans.

Questão 19

The sentence "It's a long way off" (l. 37) means

- 01) It's in a place far away.
- 02) It's a long time in the future.
- 03) It's expected to happen in the near future.
- 04) It continues for a long period of time.
- 05) It's supposed to happen very soon.

Questão 20

"They're not going to win any beauty contests" (l. 31-32)

This sentence can be exactly rephrased as

They _____ beauty contests.

The alternative that completes this blank correctly is

- 01) will win some
- 02) won't take part in
- 03) are going to win no
- 04) are expected to win many
- 05) aren't supposed to win many

Questões de **21 a 25**

TEXTO:

5 You don't need extra minutes in your day to eat less or to move more, the two basic pillars of weight loss. Here's how to reevaluate the time you do have, and smart strategies to make dropping pounds easier, no matter how swamped you are.

10 Every small step you take toward a healthier lifestyle matters, says Jeff Katula, PhD, associate professor of health and exercise science at Wake Forest University. "People often think they have to spend an hour at the gym or eat a diet full of hummus and superfoods, and when they can't attain that level they just give up and don't even try," he says. Instead of looking at your whole day as a success or failure, says Katula, consider every decision you make a chance to do something healthy.

15 Just because you skipped the gym doesn't mean you shouldn't watch your calorie intake for the rest of the day, for example. (In fact, it means the exact opposite!)

20 "You don't need to cook your own food or even eat different food to lose weight," says Katula. "You just need to eat less." Most people need to consume between 1,200 and 1,500 calories a day if they want to drop pounds in a healthy and sustainable way — and for a lot of people, eating appropriate portion sizes, skipping dessert, or not going back for seconds is one of the easiest ways to reduce their total calorie intake.

25 Not skipping meals is crucial. This may seem counterintuitive after advice to eat less overall, but busy people especially may need to space out their calories more throughout the day. That's because going more than four or five hours without refueling can slow metabolism, affect hormones and insulin levels, and contribute to unhealthy food choices when you do finally sit down to eat. "A lot of our overweight patients aren't necessarily overeating, but their eating patterns have become so erratic — they have a cup of coffee in the morning and then no real food until late afternoon," he says. "The key is to avoid that and keep a consistent schedule, whether that's three meals a day and a couple of snacks, or five mini meals."

YOU DON'T NEED...Disponível em: Time.com/3761610/lose-weight-when-busy/ Acesso em: 12 out. 2016. Adaptado.

Questão **21**

Jeff Katula says that, in order to lose weight, people

- 01) need to cut down on the food they eat.
- 02) should prepare the food they eat.
- 03) should eat lots of vegetables.

04) must try to exercise more.

05) have to give up eating the so-called superfoods.

Questão **22**

According to Katula, a good strategy to reduce your calorie intake is

- 01) having dessert only at one of the meals.
- 02) avoid eating dinner if you've had a big lunch.
- 03) having your largest meal at dinner time.
- 04) not having a second amount of the food you've just eaten.
- 05) not eating snacks between your meals.

Questão **23**

If you spend more than five hours without eating anything,

- 01) your metabolism will speed up.
- 02) your hormones will work properly.
- 03) you'll certainly lose weight faster.
- 04) your body will produce enough of insulin.
- 05) you'll probably eat unhealthy foods when you feel hungry.

Questão **24**

According to Katula, a lot of people are heavier than they should because they

- 01) don't have regular meals at the right time every day.
- 02) don't exercise as much as they should.
- 03) have a lot of difficulty losing weight, even though they eat less.
- 04) can't afford to go to the gym as often as possible.
- 05) don't know how to cook their own meals.

Questão **25**

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

- 01) The verb "do" (l. 3) is functioning as a main verb.
- 02) The expression "no matter" (l. 4-5) is synonymous with "regardless of".
- 03) The conjunction "or" (l. 30) expresses contrast.
- 04) The possessive adjective "their" (l. 28) refers to "portion sizes" (l. 23).
- 05) The verb form "have become" (l. 34-35) describes a past action dissociated from the present time.

* * *

Questões de 16 a 25

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

Questões de 16 a 22

TEXTO:

Niños gorditos

La obesidad infantil se relaciona directamente con la dieta y el sedentarismo. La publicidad de alimentos no saludables en televisión, sobre todo en horarios de mayor audiencia infantil, expone a nuestros niños al uso de técnicas de marketing que los inducen a consumir alimentos que no cumplen las recomendaciones nutricionales.

El marketing de la industria de la alimentación se extiende a las escuelas, clubes, internet, juguetes y productos con logos, premios, etc., creando un estímulo permanente al que los niños son vulnerables.

Es exitoso para las empresas porque la publicidad influye sobre la elección de alimentos en los niños, los pedidos de compra (berrinches en supermercados) y los patrones de consumo. Estudios afirman que a partir de los dos años los niños ya pueden expresar su voluntad de compra influidos por la propaganda. Sin embargo, para los niños, familias y sociedad el impacto es absolutamente negativo: los niños con sobrepeso están en riesgo de serios problemas de salud.

NIÑOS GORDITOS. Disponível em: <<http://www.lostiempos.com/tendencias/salud/20161105/pandemia-obesidad-infantil>>. Acesso em: 2 out. 2016. Adaptado.

Questão 16

De acuerdo con el texto, es cierto afirmar que la televisión

- 01) muestra los beneficios y maleficios de algunos alimentos.
- 02) publicita juegos y juguetes que no estimulan la práctica de deportes.
- 03) vehicula mucha propaganda impropia en los horarios más nobles.
- 04) contribuye a que la alimentación de los niños no sea adecuada y de calidad.
- 05) conciencia a los padres a que escojan mejor los alimentos de sus hijos.

Questão 17

Es una idea que está presente en el texto

- 01) las empresas de publicidad tienen estudios serios para saciar el gusto de los niños.
- 02) la publicidad de consumo de los alimentos es siempre muy eficaz.
- 03) la elección de un alimento sano requiere algún conocimiento y mucho cuidado.
- 04) los niños pequeños casi no entienden lo que la televisión les ofrece.
- 05) los padres acaban cediendo a lo que los niños quieren comprar en los supermercados.

Questão 18

“los niños con sobrepeso están en riesgo de serios problemas de salud” (l. 19-20)

De la lectura del fragmento transcrito, se puede deducir que

- 01) el peligro de comer mucho es aumentar bastante de peso.
- 02) la salud de los niños mal alimentados será siempre delicada.
- 03) el problema de la sanidad es que descuida la salud de los niños.
- 04) el exceso de peso es una amenaza para la salud de los niños.
- 05) el sobrepeso es un síntoma de que la persona está enferma.

Questão 19

La forma “sobre todo” (l. 3) equivale a

- 01) de hecho.
- 02) ante todo.
- 03) en total.
- 04) en medio de.
- 05) sin propósito.

Questão 20

La expresión “a partir de” (l. 15) podría sustituirse por

- 01) solo.
- 02) sino.
- 03) desde.
- 04) mientras.
- 05) durante.

Questão 21

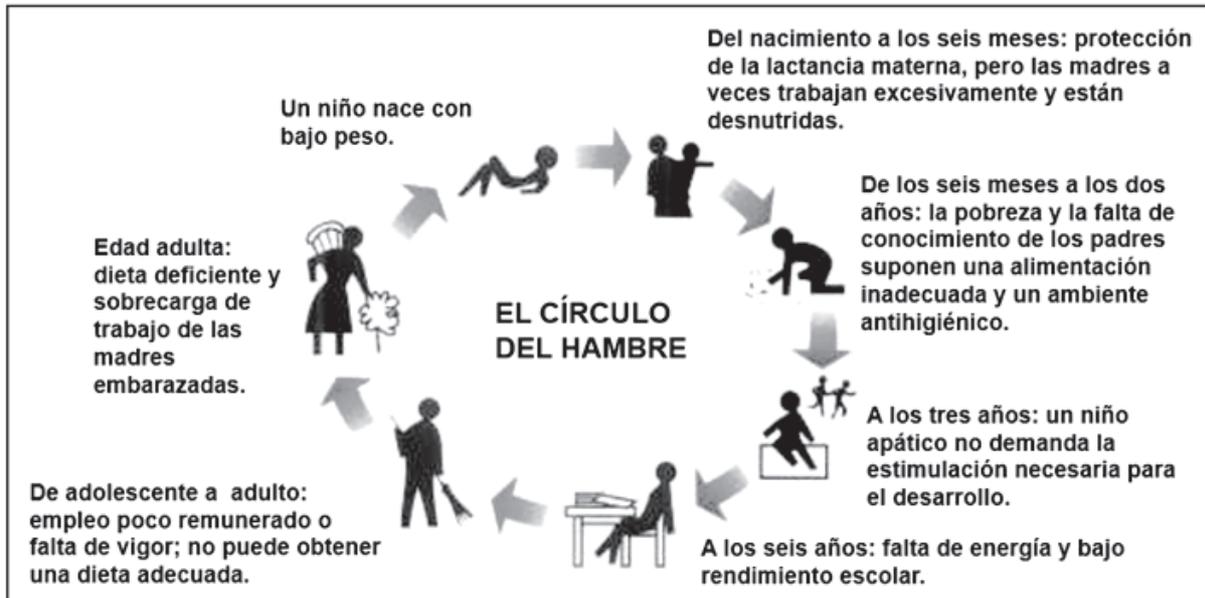
La locución “Sin embargo” (l. 17) expresa

- 01) contraposición.
- 02) explicación.
- 03) negación.
- 04) duda.
- 05) modo.

Questão 22

En cuanto a los aspectos lingüísticos del texto, es correcto afirmar

- 01) “nuestros” (l. 4) desempeña función de pronombre.
- 02) “los” (l. 5) pertenece a la categoría de los artículos.
- 03) “al que” (l. 11) hace referencia a “El marketing” (l. 8)
- 04) “porque” (l. 12) posee valor causal.
- 05) “los niños” (l. 18) en singular sería lo niño.



Disponível em: < http://www.oni.escolas.edu.ar/2005/LA_PAMPA/1012/Gr%C3%A1ficos.htm >. Acesso em: 11 out. 2016. Adaptado.

Questão 23

De la lectura y observación del texto, es correcto afirmar

- 01) el exceso de dieta de la mujer suele ser perjudicial al bebé.
- 02) las mujeres gestantes no deben trabajar excesivamente.
- 03) la apatía de los niños debe ser combatida con actividades físicas y recreativas.
- 04) una alimentación fuerte y de buena cantidad de la madre proporciona mucha leche al niño.
- 05) un niño puede nacer con bajo peso porque la madre tuvo una alimentación deficiente.

Questão 24

En el texto se

- 01) menciona que la desinformación y la pobreza de las personas conllevan una alimentación mala y en condiciones inadecuadas.
- 02) asegura que el estímulo y una buena alimentación para un buen desarrollo de los niños es hasta los tres años.
- 03) concluye que los adolescentes que se niegan a estudiar o tienen bajo rendimiento escolar deber trabajar.
- 04) critica la falta de orientación de los adultos hacia los niños desde temprana edad con relación a los estudios.
- 05) muestra que el niño tiene que cumplir un ciclo completo y lento para alcanzar ciertos objetivos.

Questão 25

La expresión “a veces” podría sustituirse por

- 01) de momento.
- 02) en ocasiones.
- 03) a lo mejor.
- 04) a la vez.
- 05) por poco.

* * *

Questões de 26 a 35

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

Questão 26

Dados $R = \{\text{números reais}\}$, $M = \{x \in R, 5 - 2x \geq 1\}$, $P = \{x \in R, x^2 < 9\}$, e $S = \{x \in R, x^3 + x^2 - 12x = 0\}$, é correto afirmar que

- 01) $P - S \subset M$.
- 02) $M \cup P = R$.
- 03) $M \cap P \cap S = \{0\}$.
- 04) $] -3, 2] \in M \cap P$.
- 05) $(S \cup P) \cap M = S \cup (P \cap M)$.

Questão 27

Um complexo hospitalar possui 10 pavilhões, cada um com capacidade máxima de atender a 40 pacientes. De acordo com a necessidade, foram atendidos, em média, 21,25 pacientes por pavilhão.

Sabe-se que, para higienização e desinfecção do espaço, três pavilhões foram desativados no período, continuando os mesmos pacientes, o que resultou em uma média de atendimento, por pavilhão, de

- 01) 31,85 pacientes.
- 02) 34,0 pacientes.
- 03) 36,35 pacientes.
- 04) 38,0 pacientes.
- 05) 41,85 pacientes.

Questão 28

Um paciente apresentou, às 17h20min, uma temperatura de $36,5^\circ\text{C}$, que chegou a $37,4^\circ\text{C}$ em seguida, às 18h05min.

Admitindo-se que a temperatura esteja aumentando como uma função do 1° grau, estima-se que ela deva atingir $41,0^\circ\text{C}$ às

- 01) 21h05min.
- 02) 21h10min.
- 03) 21h15min.
- 04) 21h20min.
- 05) 21h25min.

Questões 29 e 30

No início da década passada, segundo as estimativas, o Brasil contava com 1,72 médicos por 1000 habitantes. Entretanto, ao longo daquela década, a população brasileira aumentou cerca de 12,5%, enquanto o número de médicos aumentou cerca de 25%.

Questão 29

Com base nesses dados, pode-se estimar que, no final da década, o número de médicos por 1000 habitantes havia aumentado para, aproximadamente,

- 01) 1,78
- 02) 1,81
- 03) 1,84
- 04) 1,88
- 05) 1,91

Questão 30

Admitindo-se que o número de médicos tenha aumentado, a cada ano daquela década, segundo uma progressão geométrica, e que essa progressão continue com a mesma razão, é correto estimar, usando-se $\log_2 5 \approx 2,32$, se preciso, que o tempo necessário para que o número de médicos dobre é de, aproximadamente,

- 01) 37 anos.
- 02) 35 anos.
- 03) 33 anos.
- 04) 31 anos.
- 05) 29 anos.

Questão 31

Sabe-se que uma pedra, caindo livremente, percorre 5,8m durante o primeiro segundo, 15,5m no segundo seguinte, 25,2m no terceiro segundo, e assim por diante.

Se no n -ésimo segundo a pedra percorre 1160,10m, então o tempo gasto, em minutos, nesse percurso, é igual a

- 01) 2
- 02) 3
- 03) 4
- 04) 5
- 05) 6

Questão 32

Para atualizar os equipamentos de um laboratório, foi feito um empréstimo no valor de R\$90000,00, à taxa de juros simples de 10% ao mês, com vencimento para 180 dias.

Se o pagamento for antecipado em dois meses, pode-se estimar que haverá desconto e seu valor, em reais, será de

- 01) 3600,00
- 02) 5400,00
- 03) 9000,00
- 04) 14500,00
- 05) 18000,00

Questão 33

Cinco estudantes de Medicina formaram um grupo de estudos. Dois de seus integrantes, entretanto foram substituídos. A soma das idades desses dois era 45 anos.

Com a chegada dos substitutos, a média das idades do grupo aumentou dois anos. Considerando-se 30 anos a idade de um dos novos integrantes, é correto afirmar que a idade do outro, em anos, era igual a

- 01) 22
- 02) 25
- 03) 29
- 04) 33
- 05) 39

Questão 34

A razão entre o volume de um cilindro, de raio r e altura $h = 0,25r$, e o volume de um cubo, de aresta igual a altura do cilindro, é igual a

- 01) 16π
- 02) 8π
- 03) $5,35\pi$
- 04) 4π
- 05) $0,3\pi$

Questão 35

Para melhorar a iluminação de um ambulatório, um poste deverá ser colocado em um jardim retangular, de modo que os quatro vértices dessa área sejam iluminados com a mesma intensidade.

Supondo-se que, num plano cartesiano, os vértices do retângulo ABCD que delimita essa área são os pontos $A = (-1, 7)$, $B = (1, 1)$, $C = (10, 4)$ e D, pode-se afirmar que o ponto P, do plano, onde o poste deve ser colocado tem coordenadas cuja soma pertence ao intervalo

- 01) $[0, 3]$
- 02) $]3, 6]$
- 03) $]6, 9]$
- 04) $]9, 12]$
- 05) $]12, 15]$

* * *

Questões de 36 a 45

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

Questão 36

As sociedades humanas, buscando respostas para solucionar problemas do cotidiano, têm construído um acervo cultural, legado às gerações futuras.

Sobre o legado das civilizações antigas, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- () A prática da mumificação revela o caráter materialista do povo egípcio, que não reconhecia a existência de uma vida após a morte.
- () A necessidade de prever as cheias dos rios Tigre e Eufrates, informação importante para as atividades agrícolas, fez os mesopotâmios se interessarem pelos estudos astronômicos.
- () O politeísmo foi fundamental para a arquitetura hebraica, que se voltou para a construção de templos.
- () o desenvolvimento de formas variadas de esporte, pelos antigos gregos, correspondeu à preocupação com o lazer e com a necessidade de um corpo saudável.
- () As necessidades de ordem prática, como a construção de aquedutos e termas, fizeram dos antigos romanos grandes urbanistas.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- 01) F V F V V
- 02) V V F F V
- 03) F F V V V
- 04) F V F V F
- 05) V F V F F

Questão 37

O período colonial brasileiro estendeu-se do século XVI ao início do século XIX, apresentando, entre suas características,

- 01) a formação de uma sociedade mais aberta à mobilidade social na zona açucareira que na zona mineradora.
- 02) os conflitos entre jesuítas, que defendiam a preservação dos valores culturais africanos, e os colonos.
- 03) a ausência da ação inquisitorial da Igreja, devido à grande distância entre a colônia e a metrópole.
- 04) o apoio da Metrópole à atividade pastoril, priorizando o setor de subsistência.
- 05) a dispersão do poder político, associado ao poder econômico.

Questão 38

Desde a época colonial, a agricultura tem desempenhado um papel importante na economia brasileira. Entre os séculos XVI e XIX, a riqueza da classe dominante, o trabalho dos escravos e dos homens livres e os interesses dos grupos políticos giravam em torno da posse da terra e da produção agrícola. Entretanto, as atividades industriais não se desenvolveram

nesse mesmo período. Os produtos manufaturados consumidos pelo povo brasileiro, durante essa época, vinham do exterior, de países europeus e dos Estados Unidos. Por muitos anos, essa herança agrícola foi transmitida à República. Só a partir da década de 1940 pode-se considerar a presença de um efetivo processo de industrialização no Brasil. Esse atraso econômico influenciou na política e na vida de todos os brasileiros.

A herança agrícola “transmitida à República” pode ser comprovada

- 01) pelo volume das exportações de café no comércio exterior do Brasil, até o fim da década de 20 do século passado.
- 02) pelo crescimento no consumo e exportação de cereais, cultivados em todas as regiões do país.
- 03) pela manutenção da produção do açúcar como base da economia agrícola nacional.
- 04) pela destinação das principais terras férteis brasileiras à agricultura de subsistência.
- 05) pelo crescimento do contingente de trabalhadores servís nas atividades agrícolas.

Questão 39

O complexo militar norte-americano empregava milhões de pessoas. Militares, inclusive de alta patente, recebiam bons salários das indústrias bélicas, e diretores dessas empresas ocupavam altos cargos nos departamentos de defesa do exército, da marinha e da aeronáutica. Os serviços de informação (CIA e FBI), repletos de funcionários, precisavam continuar justificando sua existência. A nação precisava estar sempre mobilizada para a guerra, ou as corporações teriam prejuízos. Haveria desemprego; militares de altas patentes, burocratas e diretores das indústrias bélicas perderiam seus altos salários. Era necessário comover a opinião pública, criar a histeria anticomunista, apavorar a população. (CÁCERES, 1995. p. 290).

Com base na análise do texto e nos conhecimentos sobre o mundo pós-Segunda Guerra Mundial, é correto afirmar:

- 01) A Guerra Fria representou um conflito de ordem econômica, sem vinculações com questões ideológicas.
- 02) A decadência da indústria bélica norte-americana foi uma consequência do término da Segunda Guerra Mundial.
- 03) Os meios utilizados pela CIA e pelo FBI, para obter informações, foram duramente criticados pelo governo norte-americano, por desrespeitarem os direitos humanos e individuais.
- 04) Os países do Terceiro Mundo adotaram uma política de não-alinhamento, após o processo de descolonização.
- 05) O posicionamento do governo Dutra, garantindo a existência do Partido Comunista Brasileiro, revela sua posição de neutralidade na Guerra Fria.

Questão 40

O Oriente Médio tem sido uma região atingida por constantes conflitos, dentre os quais, a Questão Palestina.

Com base nos conhecimentos relativos às origens e ao desenvolvimento dessa Questão, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- () Atualmente, um acordo de paz foi alcançado entre Israel e a Autoridade Palestina, que garante a livre circulação de árabes e israelenses em todos territórios da região.
- () O Sionismo desestimulou a emigração de judeus para a Faixa de Gaza, evitando, assim, um confronto com a população árabe desse território.
- () A expansão islâmica, ocorrida na Idade Média, estendeu-se por territórios do Oriente Médio, ocupando, inclusive, a Palestina.
- () A “solução final”, decretada pelo regime nazista, impulsionou a emigração de judeus para a Palestina.
- () A criação do Estado de Israel foi o marco inicial para a eclosão das guerras entre árabes e israelenses no pós-guerra.

A alternativa que indica a sequência correta, de cima para baixo, é a

- 01) F V F V V
- 02) V V F F V
- 03) F F V V V
- 04) F V F V F
- 05) V F V F F

Questão 41

“Não há como transformar uma superfície em um mapa plano sem que ocorram distorções”.

Nesse contexto, e com base nos conhecimentos sobre projeções cartográficas, é correto afirmar que as projeções

- 01) equidistantes representam, sem deformações, todos os ângulos em torno de quaisquer pontos, e em consequência, não deformam pequenas regiões.
- 02) afiláticas não possuem equivalência nem conformidade, porém os comprimentos são conservados e representados em escala uniforme.
- 03) conformes, em especial, não apresentam deformações lineares para os paralelos.
- 04) equivalentes têm a propriedade de não alterar as áreas, conservando, assim, uma relação constante com as suas correspondentes na superfície terrestre.
- 05) polissuperficiais se caracterizam pelo emprego de mais de uma superfície de projeção, de tipos diferentes, para eliminar todas as deformações.

Questão 42

Domínio que passa por dois tipos de estações fluvioclimáticas, a estação das cheias dos rios e a estação da seca, que não interrompe o processo pluviométrico diário e que só ocorre em diferentes índices. Com o grande processo de lixiviação encontrado nesse domínio o solo torna-se pobre e de fácil erosividade.

O domínio morfoclimático a que a informação se refere é o domínio

- 01) Araucária, com planaltos subtropicais.
- 02) Amazônico, com terras baixas florestadas.
- 03) Cerrado, com chapadões e florestas galerias.
- 04) Pantanal, com características fisiográficas não diferenciadas.
- 05) Mares de Morros, com áreas mamelonares cobertas por florestas mistas.

Questão 43



Considerando os mapas e os conhecimentos sobre as migrações internas no Brasil, marque **V** nas afirmativas verdadeiras e **F**, nas falsas.

- () A migração de retorno de nordestinos, identificada no mapa I, teve como causas, dentre outras, a precariedade nas condições de vida dos centros urbanos do Sudeste.
- () O crescimento das cidades médias figura como um dos principais responsáveis pela atração de imigrantes.
- () A inversão da corrente migratória cartografada em III resulta, sobretudo, do déficit habitacional da metrópole carioca.
- () Apesar da continuidade dos fluxos migratórios interregionais, o volume das migrações entre as regiões brasileiras tem diminuído nos últimos anos.
- () No mapa II, verifica-se uma migração de retorno motivada pelo fim do movimento de expansão da fronteira agrícola.

A alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo, é a

- 01) F F V V F
- 02) F V F F V
- 03) V V F V V
- 04) V F V V F
- 05) V V F F V

Questão 44

A água, além de ser um importante e vital elemento da natureza, é um recurso natural de caráter eminente estratégico, sendo apontado por muitos como o grande pivô das principais disputas geopolíticas do século XXI.

Sobre a questão hídrica mundial é correto afirmar:

- 01) As disputas envolvendo o controle de reservas hídricas estão se tornando uma realidade em diversos lugares do mundo, como na questão da bacia dos rios Tigre e Eufrates, no Oriente Médio, que abastecem a Turquia, a Síria e o Iraque.
- 02) A água utilizada para geração de energia elétrica, além de assegurar a sustentabilidade do meio ambiente local, contribui para a redução de conflitos entre usuários.
- 03) A maior parte do consumo de água ocorre nos países subdesenvolvidos e emergentes, em razão do maior crescimento vegetativo e da maior intensidade de práticas agrícolas.
- 04) A escassez de água para abastecer as cidades brasileiras decorre de dois fatores, a pouca quantidade de água subterrânea e superficial, devido às características geológicas dominantes no país, e a diminuição da chuva, em razão dos desmatamentos.
- 05) O desequilíbrio entre a oferta e a demanda por recursos hídricos está relacionado à poluição e aos desperdícios, uma vez que esse recurso é equitativamente distribuído entre todos os continentes e dentro de seus territórios.

Questão 45

O processo de industrialização na década de 90 do século XX, no Brasil, teve como referência a

- 01) privatização de empresas estatais.
- 02) eliminação de incentivos fiscais às empresas multinacionais.
- 03) adoção de políticas neoliberais voltadas para a substituição das importações.
- 04) concentração espacial das indústrias de bens de produção no Centro Sul do país.
- 05) consolidação do setor de bens intermediários, iniciado com o Plano de Metas.

* * *

Questões de 46 a 70

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

Questão 46

O elevador de um hospital pode transportar, no máximo, 12 passageiros que correspondente a uma massa total de 960,0kg.

Considerando-se que o mesmo transporte sua lotação máxima do térreo ao último andar, a uma altura de 20,0m em um tempo de 2,0min e sendo o módulo da aceleração da gravidade igual a 10m/s^2 , a potência média desenvolvida pelo elevador, em W, é igual a

- 01) 150,0
- 02) 155,0
- 03) 160,0
- 04) 165,0
- 05) 170,0

Questão 47



Um homem normal de meia idade vai a um hospital para fazer exames de rotina. A atendente anota o tempo que ele gasta para caminhar seguindo a trajetória mostrada na figura.

Sendo de 2,0min o tempo gasto pelo homem para sair do ponto A, ir ao ponto B e voltar para o ponto C, é correto afirmar que o módulo do vetor velocidade escalar média desenvolvida por ele, em m/s, é igual a

- 01) 1,45
- 02) 1,40
- 03) 1,35
- 04) 1,30
- 05) 1,25

Questão 48

O comprimento da coluna de mercúrio de um termômetro é de 5,0cm quando o termômetro está em equilíbrio no ponto de fusão do gelo e 25,0cm quando o termômetro está em equilíbrio no ponto de vapor da água. Considerando-se que o comprimento da coluna é 16,8cm quando o termômetro está imerso em uma solução química, então a temperatura em que se encontra esta solução, em $^{\circ}\text{C}$, é igual a

- 01) 59
- 02) 56
- 03) 53
- 04) 50
- 05) 47

Questão 49

A alta pressão externa a que um mergulhador se submete ao mergulhar em águas profundas comprime, praticamente, todas as partes do corpo durante o mergulho. O coração, por exemplo, tem que demandar mais força para que o sangue possa alcançar todos os tecidos, principalmente as extremidades.

Com base nos conhecimentos sobre a Hidrostática, é correto afirmar:

- 01) Pontos situados em líquidos distintos, porém na mesma horizontal, ficam sujeitos à mesma pressão.
- 02) A superfície livre dos líquidos em equilíbrio acompanha o formato do fundo do recipiente que o contém.
- 03) A pressão hidrostática depende apenas da profundidade e da aceleração da gravidade local.
- 04) Um acréscimo de pressão exercido em qualquer ponto de um fluido não é transmitido para todo o fluido devido à ação da pressão atmosférica.
- 05) A pressão no interior de um recipiente contendo um líquido aumenta com a profundidade e não depende da área de contato do líquido.

Questão 50

O olho, um instrumento óptico importante para a vida de qualquer ser humano ou animal, possui uma lente que é atravessada pela luz focalizando-a na retina, onde a imagem é formada.

Com base nos conhecimentos sobre a Óptica Geométrica, analise as afirmativas e marque com **V** as verdadeiras e com **F**, as falsas.

- () A difração é um fenômeno que ocorre exclusivamente com a luz.
- () A imagem de um objeto real, formada por uma lente divergente é real, invertida e maior que o objeto.
- () Um objeto colocado perpendicularmente ao eixo de uma lente de distância focal $f = 12,0\text{cm}$ e a uma distância da mesma de $18,0\text{cm}$, terá sua imagem formada a $36,0\text{cm}$ da lente.
- () Quando a luz se propaga em um meio material com índice de refração igual a 2,0, sua velocidade de propagação é reduzida à metade do seu correspondente valor no vácuo, cujo índice de refração é igual a 1,0.

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

- 01) V F V F
- 02) V V F F
- 03) V F F V
- 04) F F V V
- 05) F V V F

Questão 51

Uma pessoa se movendo em um ambiente seco acumula carga elétrica em seu corpo. Como o corpo humano possui alta tensão, pode descarregar a energia em forma de faíscas e choques que podem danificar dispositivos eletrônicos sensíveis. Considere um corpo humano isolado do solo e com capacitância típica de 140,0pF.

Para produzir um potencial de 12,0kV, o corpo deverá produzir uma carga, em μC , igual a

- 01) 1,72
- 02) 1,68
- 03) 1,59
- 04) 1,45
- 05) 1,30

Questão 52

O campo magnético terrestre, chamado magnetosfera, protege o planeta dos raios cósmicos que são feixes de partículas de altas energias que vem do Sol.

Com base nos conhecimentos sobre o Eletromagnetismo, é correto afirmar:

- 01) O magnetismo é caracterizado por monopolos magnéticos denominados de polo Norte e polo Sul.
- 02) Campos magnéticos podem realizar trabalho sobre partículas carregadas, alterando suas energias cinéticas.
- 03) Partículas carregadas movendo-se em uma região de campo magnético uniforme descreve um movimento retilíneo uniforme.
- 04) A força magnética sobre uma partícula carregada movendo-se através de um campo magnético modifica a direção da velocidade, mas não o seu módulo.
- 05) O campo magnético de intensidade B, produzido por um solenoide com N espiras, percorrido por uma corrente I é nulo para pontos no interior do solenoide.

Questão 53

O selênio é um antioxidante que tem se mostrado eficiente no combate ao câncer. Dentre outros alimentos, alguns compostos desse elemento químico são encontrados na castanha-do-pará e no feijão fradinho.

Considerando-se essas informações e a Tabela Periódica, é correto afirmar:

- 01) O raio iônico de Se^{2-} é menor do que o de S^{2-} .
- 02) O raio atômico aumenta do oxigênio para o selênio no grupo 6A.
- 03) O átomo de selênio tem número de camadas eletrônicas inferior ao do átomo de criptônio.
- 04) A primeira energia de ionização dos elementos químicos do grupo 6A aumenta do oxigênio para o polônio.
- 05) O poder antioxidante do selênio está na capacidade que tem esse elemento químico de receber elétrons em suas reações.

Questão 54

A aristocracia do Império Romano usava chumbo em utensílios de cozinha, tubulações de água e recipientes para guardar bebidas, como o vinho. Historiadores supõem que doenças, infertilidade e morte, em consequência do envenenamento por compostos de chumbo, tenham causado indiretamente o declínio desse Império.

Associando-se à posição do elemento químico chumbo na Tabela Periódica com suas propriedades, é correto afirmar:

- 01) Os óxidos PbO e PbO_2 têm propriedades semelhantes às dos óxidos CO e CO_2 .
- 02) O chumbo é um elemento químico representativo que não conduz a corrente elétrica.
- 03) O chumbo apresenta configuração da camada de valência de níveis de energia iguais aos dos demais elementos químicos do seu grupo periódico.
- 04) Os vinhos, contendo ácido acético, $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq})$, reagem com $\text{PbO}(\text{s})$ encontrado nos recipientes de chumbo e formam o sal $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2(\text{aq})$.
- 05) Os óxidos PbO e PbO_2 são venenosos porque, ao reagirem com a água, formam os íons $\text{Pb}^{2+}(\text{aq})$ e $\text{Pb}^{4+}(\text{aq})$.

Questão 55

Uma das formas de se determinar a acidez de uma solução aquosa é medindo-se o pH, que é o logaritmo negativo da concentração hidrogeniônica da solução.

Admitindo-se que a concentração hidrogeniônica do suco de laranja é $1,0 \cdot 10^{-3} \text{molL}^{-1}$, é correto afirmar:

- 01) O pH do suco de laranja é igual a -3 .
- 02) Após se misturar 1,0L de suco de laranja com 1,0L de uma solução aquosa contendo $1,0 \cdot 10^{-3} \text{molL}^{-1}$ de $\text{OH}^-(\text{aq})$, o pH da mistura resultante é igual a zero.
- 03) A mistura de 1,0L de suco de laranja com 1,0L de uma solução de $\text{pH} = 4$ possui $\text{pH} = 7$.
- 04) Após a evaporação de 500,0mL de suco de laranja até a metade, o pH da solução resultante passa a ser maior do que o da solução original.
- 05) O refresco preparado com 500,0mL de suco de laranja e água suficiente para completar 1000,0L tem pH, aproximadamente, igual a 4.

Questão 56

O ácido clórico, $\text{HClO}_3(\text{aq})$, é um ácido forte utilizado como oxidante energético.

Sobre esse ácido, é correto afirmar:

- 01) Possui momento dipolar igual a zero.
- 02) Dá origem a íon de forma geométrica piramidal.
- 03) Apresenta massa molecular igual a $85,0 \text{g mol}^{-1}$.
- 04) Reage com óxido de alumínio, Al_2O_3 , formando o sal representado pela fórmula de Lewis AlClO_3 .
- 05) Reage com a água, formando a base forte ClO_3^- , de acordo com os conceitos de Brønsted-Lowry.

Questão 57

A Tabela Periódica representa o resultado do trabalho de cientistas que, ao longo do tempo, organizaram e sistematizaram os elementos químicos de acordo com suas propriedades.

Sobre a organização da Tabela Periódica, é correto afirmar:

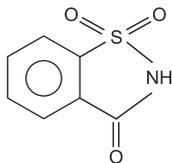
- 01) Os elementos químicos obedecem à ordem crescente de massa atômica.
- 02) Os gases nobres estão dispostos de acordo com a ordem crescente de potencial de ionização.
- 03) Os semimetálicos estão incluídos no conjunto dos elementos representativos.

04) Os elementos de transição possuem propriedades físicas e químicas iguais.

05) As dezoito colunas verticais são denominadas de períodos.

Questão 58

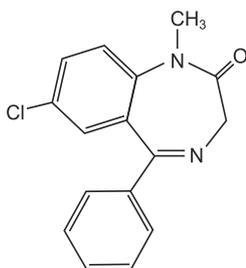
A sacarina, substância utilizada como adoçante artificial, foi descoberta, em 1878, pelos químicos Remsen e Fahlberg, na Universidade John Hopkins, em Baltimore, Estados Unidos.



A partir da análise da estrutura molecular desse composto, é correto afirmar:

- 01) É componente do sistema bifásico formado quando dissolvido em água.
- 02) Tem comportamento básico quando em solução aquosa.
- 03) Possui os grupos funcionais das aminas e cetonas.
- 04) Tem $6e^-$ deslocalizados no núcleo benzênico.
- 05) Apresenta sete hidrogênios por mol.

Questão 59



O composto representado é o diazepam, um sedativo que diminui a capacidade de concentração.

Em relação a esse composto, é correto afirmar:

- 01) É uma amina secundária.
- 02) Pertence à classe das cetonas.
- 03) Apresenta carbono quaternário.
- 04) Possui cadeia acíclica e saturada.
- 05) Apresenta carbono com hibridação sp^3 e sp^2 .

Questão 60

A carne de peixe é constituída de proteínas distintas das carnes de aves e de bovinos, porque, além de ficar macia mais rapidamente pelo cozimento, também se decompõe mais depressa na presença de enzimas e de bactérias. O cheiro característico de peixe vem dos produtos da decomposição, especialmente amônia, compostos sulfurosos e aminas.

Sobre as aminas, produtos da decomposição de peixes, é correto afirmar:

- 01) São substâncias de comportamento básico.
- 02) Têm cadeia carbônica heterogênea.
- 03) Reagem com ácidos carboxílicos, formando aminoácidos.
- 04) Apresentam um hidrogênio ionizável quando são secundárias.
- 05) São compostos orgânicos com um grupo carbonila ligado a um grupo amino.

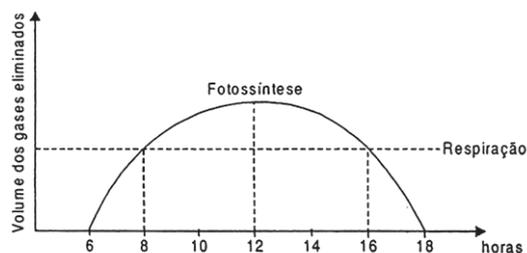
Questão 61

A evidência mais antiga de vida na Terra vem de fósseis de micro-organismos com cerca de 3,5 bilhões de anos. Quando e como essas primeiras células vivas apareceram? Há muitos experimentos nas mais diversas áreas, como a química, a física, a geologia que tentam explicar.

A origem e seu método provável, que viabilizaram a origem da vida são constituídos por células

- 01) procarióticas, com um sistema interno de membranas que individualiza seu material genético.
- 02) simples, desprovidas de metabolismo e com uma barreira seletiva lipoproteica.
- 03) simples, dotadas de moléculas replicativas e catalíticas, como as ribozimas.
- 04) procarióticas, com capacidade duplicativa independente de sua condição metabólica.
- 05) simples e anaeróbicas, vivendo em um meio sem elementos como o carbono, oxigênio e hidrogênio.

Questão 62



Observando-se a variação metabólica de um vegetal ao longo de um período de 18 horas, é correto afirmar:

- 01) No período de 6 a 8 horas, o vegetal apresentou uma intensidade fotossintética maior do que seu processo respiratório.
- 02) O vegetal em análise atingiu seu ponto de compensação nos períodos entre 8 e 16 horas.
- 03) A atividade respiratória foi mais intensa até 8 horas.
- 04) Entre 8 e 16 horas, a planta consumiu mais do que sintetizou.
- 05) No período de 12 horas, a liberação do CO_2 atingiu seu pico máximo.

Questão 63

Por mais complexa que seja a comparação com uma gotícula inanimada de substâncias química, a célula procariótica é uma das formas mais simples de vida. Uma membrana delimita uma porção de citoplasma, que contém centenas de ribossomos, ao redor de um centro no qual flutua uma fita solta de DNA quase puro, o repositório de cerca de 4000 genes. A célula nucleada, ao contrário, é maior, mais complexa, salpicada de mitocôndrias e de plastídios e agrupada por uma rede de estruturas reticulares e pelo citoplasma circundante. O DNA, em grande parte repetitivo, está firmemente enrolado sob a forma de

cromossomos no interior de um núcleo envolto por membrana. Fazendo uma análise retrospectiva, as células eucarionte parecem ser resultado da fusão de diversos organismos. Comparações vivas, algumas dessas fusões começaram com a tomada de posse hostil de um organismo por outro. Mas ao longo de milhões de anos, os dois ficaram tão concatenados, tão interligados que só o microscópio eletrônico e as intrincadas técnicas da análise bioquímica conseguiram acabar com a ilusão de que, como a harmonia entre os elementos celulares parecia perfeita, as coisas sempre tinham sido dessa forma. (MARGULIS, Lynn e SAGAN, Dorian. 2016)

Analisando-se as informações do texto e com os conhecimentos a respeito do tema, é possível afirmar:

- 01) O procarionte é desprovido de membranas internas que inviabilizam a esse tipo celular uma divisão de trabalho.
- 02) Os ribossomos 70S dos procariontes são envolvidos por uma membrana lipoproteica e viabilizam a tradução da informação genética.
- 03) Em todos os eucariontes, há a presença de plastídios e mitocôndrias conferindo a eles uma grande diversidade metabólica.
- 04) As histonas são proteínas universais que viabilizam a estabilidade ao DNA celular.
- 05) Uma célula eucariótica é dotada de estruturas que potencializam seu metabolismo e podem se desenvolver, seguramente, no meio extracelular.

Questão 64

Frank & Ernest Bob Thaves



Identificando-se o tipo de reprodução implícita na charge, pode ser afirmado que os tipos de reprodução que se assemelham àquela falante em destaque é a

- 01) cissiparidade, esquizogonia e estrobilização.
- 02) partenogênese, neotenia e estrobilização.
- 03) cissiparidade, neotenia e partenogênese.
- 04) estrobilização, esquizogonia e pedogênese.
- 05) cissiparidade, partenogênese e estrobilização.

Questão 65

A leptospirose é uma doença infectocontagiosa causada por bactérias espiroquetas do gênero *Leptospira*, sendo a mais conhecida a *L. interrogans*. A contaminação ocorre normalmente quando uma pessoa entra em contato com água, solo e, até mesmo, alimentos contaminados pela urina de roedores, principalmente.

Como ratos são encontrados frequentemente em esgotos e no lixo, torna-se comum o contágio por pessoas que vivem em locais submetidos a frequentes enchentes. Além disso, por ser transmitida por roedores, sua ocorrência é maior

em áreas de baixa renda e saneamento básico inadequado. No Brasil, o maior número de casos está na região sul e sudeste.

Após o contato com a bactéria, a leptospirose pode demorar até um mês para manifesta-se, sendo esse, portanto, o período de incubação da doença. Os sintomas iniciam-se de maneira repentina e podem ocorrer de forma leve ou grave. (LEPTOSPIROSE. 2016)

A partir das informações do texto e com os conhecimentos sobre essa doença, é correto afirmar:

- 01) O vetor da leptospirose é um procarionte com um metabolismo bem diversificado.
- 02) O gênero *Leptospira* faz parte do reino monera e apresenta uma única espécie.
- 03) A leptospirose é uma doença simples e por isso prescinde de cuidados específicos.
- 04) O desenvolvimento da leptospirose pode ser limitado a partir do uso precoce de antibióticos específicos.
- 05) A *L. interrogans* é encontrada, principalmente, nos excrementos dos roedores que podem entrar em contato com águas de enchentes.

Questão 66

O Ministério da Saúde anunciou na semana passada que, a partir de 2017, incluirá meninos de 12 a 13 anos na campanha de vacinação contra o HPV, o vírus do papiloma humano, sexualmente transmissível, que causa uma série de doenças. O plano é ampliar a faixa etária gradativamente até que, em 2020, a vacinação seja oferecida a meninos dos 9 aos 13 anos, como já ocorre com meninas desde 2014.

Segundo o ministério da Saúde, a medida faz do Brasil o primeiro país da América do Sul e o sétimo do mundo a incluir meninos em um programa nacional de imunização de HPV.

Subtipos do vírus estão relacionados a quase todos os casos de cânceres no colo útero, o que explica o foco inicial no sexo feminino. No entanto, ainda que em números menores e sem o mesmo nível de divulgação, o vírus está também relacionado a cânceres como o de pênis, ânus e boca, tornando necessária a imunização de ambos os sexos.

A palavra papiloma faz referências às típicas, porém nem sempre encontradas, verrugas que resultam da infecção por tipos específicos do vírus. Há mais de 200 subtipos. Desse total, mais de 40 são facilmente transmitidos pela via sexual, com o contato direto da pele ou de uma mucosa infectada. Esse contato pode ser genital-genital, oral-genital ou manual-genital. Entre eles, cerca de 12 são considerados de alto risco e podem causar câncer. Os subtipos 16 e 18, por exemplo, são responsáveis pela maioria dos casos de câncer relacionados ao HPV. Já os tipos 6 e 11, responsáveis por 90% das verrugas em regiões de mucosas, genitais e ânus, não estão relacionados ao câncer. (VACINA. 2016).

Com as informações contidas no texto e com os conhecimentos sobre o assunto, é correto afirmar:

- 01) O HPV é um agente biológico que necessita de uma célula hospedeira específica para potencializar seu metabolismo e se replicar e, com isso, compromete a vida do hospedeiro.
- 02) No interior da célula hospedeira, o HPV se replica e, na saída dessa célula, por exocitose, ocorre a montagem da sua membrana proteica denominada de capsídeo.
- 03) Invariavelmente um HPV proporcionará a desdiferenciação de células do colo uterino, fazendo com que ocorram alterações metabólicas no organismo do hospedeiro.
- 04) Vacinar precocemente é válido tanto para imunizá-los antes que se infecte, mas também para potencializar a resposta ao agente etiológico.
- 05) A utilização da camisinha já é suficiente para evitar a contaminação pelo HPV, prescindindo-se, assim, da imunização passiva.

Questão 67

Duas crianças, Bento e José, foram levadas ao hospital por motivos distintos. Bento precisava ser prevenido da poliomielite, e José, por conta de uma picada de cobra.

O procedimento correto do hospital, em relação a cada criança, deverá ser:

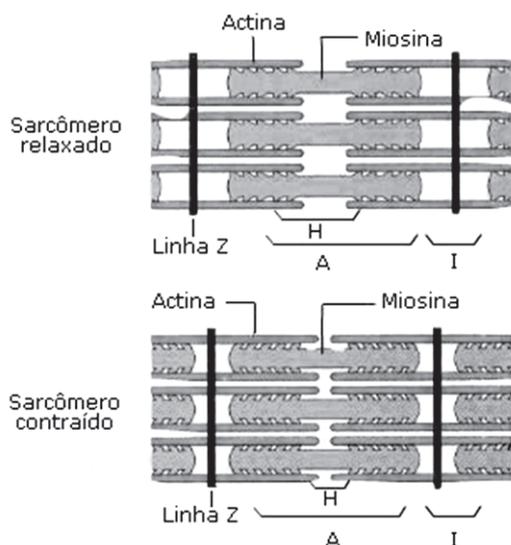
- 01) Bento deverá receber a bactéria responsável pela poliomielite para que ele possa ser imunizado.
- 02) José deverá receber anticorpos para que a imunização ativa possa ocorrer viabilizando sua imunidade.
- 03) Bento receberá o agente etiológico da poliomielite atenuado, proporcionando sua imunização ativa.
- 04) José receberá anticorpos e, com isso, sua imunização passiva será perpetua, atenuando as consequências.
- 05) A imunidade desenvolvida nessas crianças, após os procedimentos no hospital, terá a mesma duração.

Questão 68

Observando-se o desenvolvimento embrionário dos animais, nota-se que apenas naqueles organismos que apresentam um ovo alécito ou oligolécito ocorrerá

- 01) o desenvolvimento dos três folhetos germinativos.
- 02) a formação do celoma.
- 03) o desenvolvimento do arquêntero.
- 04) a formação do blastóporo.
- 05) uma segmentação holoblástica igual.

Questão 69

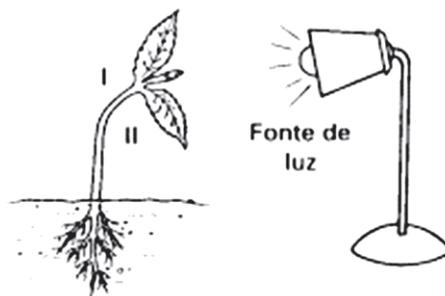


Durante a contração muscular, alguns eventos fundamentais ocorrem para que o processo atinja seu objetivo.

Na figura, se observa que a unidade básica de contração muscular se apresenta alterada, quando a fibra está contraída comparada à fibra relaxada.

Em relação aos eventos que ocorrem durante esse processo, é correto afirmar:

- 01) O sarcômero relaxado é uma evidência de grande quantidade de cálcio no sarcoplasma.
- 02) Na contração, observa-se que o sarcômero fica mais estreito.
- 03) Os filamentos de actina e miosina na contração sofrem alterações de comprimento.
- 04) O modelo de filamentos deslizantes, observados na contração do músculo, prescinde de ATP.
- 05) O retorno do sarcômero à condição de relaxamento necessita da presença de cálcio associado à unidade de contração.



O desenvolvimento do vegetal depende da concentração de AIA em regiões específicas do vegetal, o fototropismo do caule, conforme se observa na figura.

Em relação à concentração de AIA para o crescimento do vegetal, é correto afirmar:

- 01) A concentração de AIA é distribuída de maneira uniforme na região apical do caule.
- 02) A concentração do AIA é maior no lado I.
- 03) A região II foi a que mais cresceu.
- 04) Na raiz, a distribuição na concentração de AIA é a mesma observada no caule.
- 05) O AIA é sintetizado por todo o vegetal e reduz a dominância apical.

* * * * *

Tabela Periódica

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1	1																	18
	H 1 1																	He 2 4
2	Li 3 7	Be 4 9											B 5 11	C 6 12	N 7 14	O 8 16	F 9 19	Ne 10 20
3	Na 11 23	Mg 12 24											Al 13 27	Si 14 28	P 15 31	S 16 32	Cl 17 36	Ar 18 40
4	K 19 39	Ca 20 40	Sc 21 45	Ti 22 48	V 23 51	Cr 24 52	Mn 25 55	Fe 26 56	Co 27 59	Ni 28 59	Cu 29 64	Zn 30 65	Ga 31 70	Ge 32 73	As 33 75	Se 34 79	Br 35 80	Kr 36 84
5	Rb 37 86	Sr 38 88	Y 39 89	Zr 40 91	Nb 41 93	Mo 42 96	Tc 43 (98)	Ru 44 101	Rh 45 103	Pd 46 106	Ag 47 108	Cd 48 112	In 49 115	Sn 50 119	Sb 51 122	Te 52 128	I 53 127	Xe 54 131
6	Cs 55 133	Ba 56 137	57 a 71	Hf 72 179	Ta 73 181	W 74 184	Re 75 186	Os 76 190	Ir 77 192	Pt 78 195	Au 79 197	Hg 80 201	Tl 81 204	Pb 82 207	Bi 83 209	Po 84 (209)	At 85 (210)	Rn 86 (222)
7	Fr 87 (233)	Ra 88 (226)	89 a 103	Rf 104 (261)	Db 105 (262)	Sg 106 (266)	Bh 107 (264)	Hs 108 (277)	Mt 109 (268)	Ds 110 (271)	Rg 111 (272)	Cn 112 (285)	Uut 113 (284)	Ff 114 (284)	Uup 115 (288)	Lv 116 (293)	Jus 117 (293)	Juo 118 (294)
Série dos lantanídeos																		
	La 57 139	Ce 58 140	Pr 59 141	Nd 60 144	Pm 61 (145)	Sm 62 150	Eu 63 152	Gd 64 157	Tb 65 159	Dy 66 163	Ho 67 165	Er 68 167	Tm 69 169	Yb 70 173	Lu 71 175			
Série dos actinídeos																		
	Ac 89 (227)	Th 90 232	Pa 91 (231)	U 92 238	Np 93 (237)	Pu 94 (244)	Am 95 (243)	Cm 96 (247)	Bk 97 (247)	Cf 98 (251)	Es 99 (252)	Fm 100 (257)	Md 101 (258)	No 102 (259)	Lr 103 (262)			

Número atômico

Símbolo

Nome do elemento químico

Massa atômica

Outras informações importantes:

$R = 0,082 \text{ atm.l.mol}^{-1}.K^{-1}$

$F = 96500 \text{ C}$

Constante de Avogadro $\cong 6,02.10^{23}$

1pm igual a $1,0.10^{-12}\text{m}$

OBSERVAÇÕES:

- Valores de massa atômica aproximados com a finalidade de serem utilizados em cálculos.
- Os parênteses indicam a massa atômica do isótopo mais estável.
- Tabela Periódica dos Elementos Químicos, atualizada de acordo com as normas da IUPAC de janeiro de 2016.

Referências

Questão 39

CÁCERES, Florival. **História do Brasil**. S. Paulo: Moderna, 1995.

Questão 63

MARGULIS, Lynn e SAGAN, Dorian. **Microcosmos**: quatro bilhões de anos de evolução microbiana. São Paulo: Cultrix, 2002, p.110-111.

Questão 65

LEPTOSPIROSE. Disponível em: <<http://biologianet.uol.com.br/doencas/leptospirose.htm>>. Acesso em: 18 out. 2016

Questão 66

VACINA. Disponível em: <<http://saude.ig.com.br/2016-10-19/vacina-hpv.html>>. Acesso em: 21 out. 2016.
