

REDAÇÃO

O segredo de uma vida longa

Os brasileiros estão vivendo 30 anos a mais do que viviam em 1940. Naquele ano, a expectativa de vida era de 45,5 anos. Para os nascidos em 2016, a estimativa de vida deu um salto para 75,8 anos segundo dados do IBGE. Porém, mais desejável que conquistar anos de vida é ter uma longevidade saudável, evitando que o passar dos anos venha acompanhado de doenças, perda de autonomia e qualidade de vida.

Disponível em: <https://www.aguasantarita.com.br/blog/longevidade-saudavel-9-dicas-simples-para-alcancar/> Acesso em outubro de 2019.
Adaptado.

Considerando seus conhecimentos sobre o texto acima, escreva um texto dissertativo-argumentativo.

PORTUGUÊS

1. O Twitter é uma das redes sociais mais importantes no Brasil e no mundo. (...) Um estudo identificou que as *fake news* são 70% mais propensas a serem retweetadas do que fatos verdadeiros. (...) Outra conclusão importante do trabalho diz respeito aos famosos *bots*: ao contrário do que muitos pensam, esses robôs não são os grandes responsáveis por disseminar notícias falsas. Nem mesmo comparando com outros robôzinhos: tanto os que espalham informações mentirosas quanto aqueles que divulgam dados verdadeiros alcançaram o mesmo número de pessoas.

Superinteressante, “No Twitter, *fake news* se espalham 6 vezes mais rápido que notícias verdadeiras”. Maio/2019.

No período “Nem mesmo comparando com outros robôzinhos: tanto os que espalham informações mentirosas quanto aqueles que divulgam dados verdadeiros alcançaram o mesmo número de pessoas.”, os dois-pontos são utilizados para introduzir uma

- a) conclusão.
- b) concessão.
- c) explicação.
- d) contradição.
- e) condição.

Resposta:

[C]

Os dois-pontos assinalam na escrita, uma pausa breve da linguagem, cuja função, entre outras, é preceder um esclarecimento do que foi dito antes, como acontece no período do enunciado. Assim, é correta a opção [C].

2. O que é um meme?

Por Nova Escola
02/06/2015

Você sabia que o criador do termo é um biólogo que não estava nem aí para a cultura digital? O renomado (e polêmico) biólogo britânico Richard Dawkins, um dos principais cientistas que

estuda a evolução das espécies, esteve na Editora Abril na semana passada para uma palestra e explicou a origem do conceito, cunhado em seu best-seller *O gene egoísta*, de 1976. O livro *O gene egoísta* popularizou a ideia de que a seleção natural acontece a partir dos genes. Eles “buscam” a sobrevivência, por meio de corpos capazes de sobreviver e de se reproduzir (para replicar os genes). O biólogo contou que queria terminar o livro com a proposta de que a cultura também se espalha como os genes. O meme é o equivalente cultural do gene, a unidade básica de transmissão cultural, que se dá por meio da imitação. Sobre o uso do termo para descrever os virais da internet, ele disse que não se importa com a apropriação: “A internet é um fenômeno novo, que não existia quando eu criei o meme. É um belo ambiente para o meme espalhar!”, disse.

Texto adaptado. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/4629/o-que-e-um-meme#>. Acesso em: 18 jul. 2019.

Com base no texto, pode-se dizer que meme:

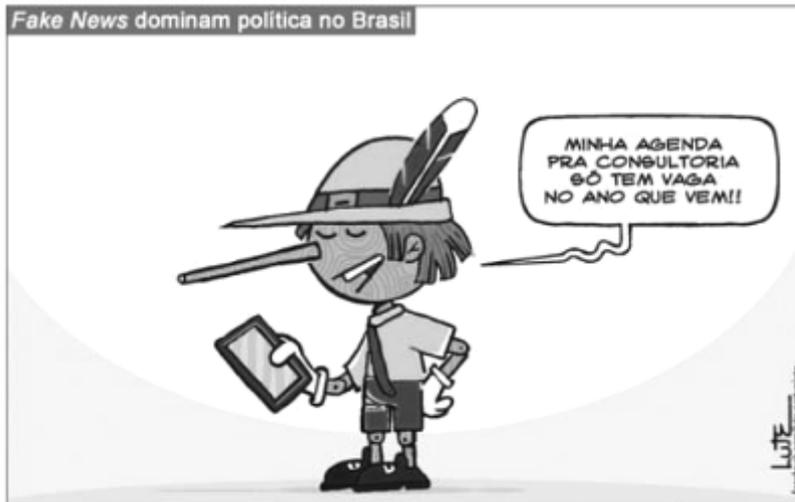
- a) É um termo recente, criado no contexto da internet, para nomear conteúdos digitais satíricos, que apresentam a característica de se propagar rapidamente.
- b) É um termo criado fora do contexto da internet para descrever informações genéticas que são capazes de se espalhar rapidamente de um organismo para outro.
- c) É um termo que, embora nascido fora do contexto da internet, foi aplicado ao mundo multimídia pelo próprio criador do termo, através de uma comparação do conceito de gene na biologia.
- d) É um termo proposto fora do contexto da internet, sendo uma analogia ao conceito biológico de gene, em alusão à sua capacidade de se propagar de um indivíduo para outro.
- e) É um termo de origem grega, cunhado por um biólogo, para nomear conteúdos culturais que se propagam, exclusivamente pela internet, através das redes sociais.

Resposta:

[D]

No texto, vemos que o termo “meme” surgiu como uma analogia ao conceito biológico de “gene”, sendo o seu equivalente cultural. Assim, o meme se espalharia como o gene. A partir daí, o termo foi apropriado para o contexto da internet.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:



Fonte: <https://www.hojeemdia.com.br/opini%C3%A3o/blogs/blog-do-lute-1.366314/charge-do-dia-12-03-2019-1.700110> acesso em: 25 de out de 2019

3. Sobre a charge acima, é **correto** afirmar-se
- fake news* não existem, assim como personagens de contos de fadas.
 - por ser experiente em mentiras, Pinóquio seria um bom consultor para a criação de *fake news*.
 - o nariz de Pinóquio está crescendo, pois ele está veiculando *fake news*.
 - Pinóquio ter uma agenda em seu *tablet* demonstra um exemplo de *fake news*.
 - o personagem Pinóquio utilizará *fake news* para conseguir fazer campanha política.

Resposta:

[B]

Pinóquio é um personagem de contos de fadas que apresenta uma característica peculiar: seu nariz cresce quando conta uma mentira. Assim, ele seria um bom consultor para *fake news*, já que essas nada mais são do que notícias mentirosas, caluniosas, inventadas.

4. Assinale a alternativa em que a separação silábica está grafada de acordo com a norma culta da língua portuguesa:
- em-pre-en-de-dor; sa-u-da-de; li-vra-ria.
 - des-ci-da; ra-i-nha; en-xa-gu-ar.
 - ál-co-ol, a-ni-mais; vas-sou-ra.
 - ad-vo-ga-do, his-tó-ri-a; a-d-je-ti-vo.
 - cha-péu; coo-pe-rar; fri-ís-si-mo.

Resposta:

[C]

- [A] Incorreta: a palavra "livraria" se separa em li-vra-ri-a
[B] Incorreta: a palavra "enxaguar" se separa em en-xa-guar
[D] Incorreta: a palavra "adjetivo" se separa em ad-je-ti-vo

[E] Incorreta: a palavra “cooperar” se separa em co-o-pe-rar

5. Analise as assertivas abaixo e marque aquela que apresenta uma informação que **NÃO** está em conformidade com a norma culta da língua portuguesa.

- a) O número de fonemas de uma palavra pode não ser o mesmo que o número de letras, como ocorre em táxi e telha.
- b) Algumas vezes, o fonema pode ser representado por mais de uma letra, como ocorre em zebra – casa – existe.
- c) Letra e fonema são sempre equivalentes.
- d) As letras são a representação gráfica de um fonema.
- e) Na palavra “humano”, o “h” não representa um fonema.

Resposta:

[C]

A alternativa [C] apresenta uma informação incorreta, pois fonema e letra não são equivalentes. Enquanto o fonema é uma representação sonora, a letra é a representação gráfica do fonema.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Leia a crônica “Inconfiáveis cupins”, de Moacyr Scliar, para responder à(s) questão(ões) a seguir.

Havia um homem que odiava Van Gogh. Pintor desconhecido, pobre, atribuía todas suas frustrações ao artista holandês. Enquanto existirem no mundo aqueles horríveis girassóis, aquelas estrelas tumultuadas, aqueles ciprestes deformados, dizia, não poderei jamais dar vazão ao meu instinto criador.

Decidiu mover uma guerra implacável, sem quartel, às telas de Van Gogh, onde quer que estivessem. Começaria pelas mais próximas, as do Museu de Arte Moderna de São Paulo.

Seu plano era de uma simplicidade diabólica. Não faria como outros destruidores de telas que entram num museu armados de facas e atiram-se às obras, tentando destruí-las; tais insanos não apenas não conseguem seu intento, como acabam na cadeia. Não, usaria um método científico, recorrendo a aliados absolutamente insuspeitados: os cupins.

Deu-lhe muito trabalho, aquilo. Em primeiro lugar, era necessário treinar os cupins para que atacassem as telas de Van Gogh. Para isso, recorreu a uma técnica pavloviana.

Reproduções das telas do artista, em tamanho natural, eram recobertas com uma solução açucarada. Dessa forma, os insetos aprenderam a diferenciar tais obras de outras.

Mediante cruzamentos sucessivos, obteve um tipo de cupim que só queria comer Van Gogh. Para ele era repulsivo, mas para os insetos era agradável, e isso era o que importava.

Conseguiu introduzir os cupins no museu e ficou à espera do que aconteceria. Sua decepção, contudo, foi enorme. Em vez de atacar as obras de arte, os cupins preferiram as vigas de sustentação do prédio, feitas de madeira absolutamente vulgar. E por isso foram detectados.

O homem ficou furioso. Nem nos cupins se pode confiar, foi a sua desconsolada conclusão. É verdade que alguns insetos foram encontrados próximos a telas de Van Gogh. Mas isso não lhe serviu de consolo. Suspeitava que os sádicos cupins estivessem querendo apenas debochar dele. Cupins e Van Gogh, era tudo a mesma coisa.

(O imaginário cotidiano, 2002.)

6. Em “Mediante cruzamentos sucessivos, obtive um tipo de cupim que só queria comer Van Gogh” (5º parágrafo), o cronista recorre à figura de linguagem denominada:

- a) metonímia.
- b) hipérbole.
- c) eufemismo.

- d) personificação.
- e) pleonasma.

Resposta:

[A]

Na frase “Mediante cruzamentos sucessivos, obtive um tipo de cupim que só queria comer Van Gogh” (5º parágrafo), o cronista omite a palavra “obra”, recorrendo à metonímia, figura de linguagem baseada no uso de um nome no lugar de outro, no caso, o autor pela obra. Assim, é correta a opção [A].

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

O que liga a floresta Amazônica, o aquecimento mundial e você?

Há muito tempo a floresta Amazônica é reconhecida como um repositório de serviços ecológicos, **não só** para os povos indígenas e as comunidades locais, **mas também** para o restante do mundo. **Além disso**, de todas as florestas tropicais do mundo, a Amazônia é a única que ainda está conservada, em termos de tamanho e de diversidade.

No entanto, à medida que as florestas são queimadas ou retiradas e o processo de aquecimento global é intensificado, o desmatamento da Amazônia gradualmente desmonta os frágeis processos ecológicos que levaram anos para serem construídos e refinados.

A floresta amazônica pode curar você

Durante milênios, os seres humanos utilizaram insetos, plantas e outros organismos da região para várias finalidades, entre elas a agricultura, a vestimenta e, claro, a cura para doenças. Povos indígenas e outros grupos que vivem na floresta amazônica aperfeiçoaram o uso de compostos químicos encontrados em plantas e em animais. O conhecimento sobre o uso dessas plantas geralmente fica nas mãos de um curandeiro que, por sua vez, repassa a tradição para um aprendiz. Esse processo se mantém ao longo de séculos e compõe uma parte integral da identidade desses povos.

O potencial inexplorado das plantas amazônicas

Os cientistas acreditam que menos de 0,5% das espécies da flora foram detalhadamente estudadas quanto ao seu potencial medicinal. Ao mesmo tempo em que o bioma Amazônia está encolhendo lentamente em tamanho, a riqueza da vida silvestre de suas florestas também tem se reduzido, **bem como** o uso potencial das plantas e dos animais que ainda não foram descobertos.

7. Observe os elementos de coesão destacados no texto.

Analisando seu contexto de ocorrência, assim como suas funções sintático-semânticas, afirma-se corretamente que

- a) “não só” é uma locução adverbial utilizada para negar a expressão “os povos indígenas e as comunidades locais”.
- b) “não só... mas também”; “além disso” e “bem como” são locuções conjuntivas e expressam ideia de adição.
- c) “No entanto”, como conjunção adversativa, pode ser substituída, sem alterar o sentido original do período, por “porque”.
- d) “à medida que” está empregada inadequadamente no texto, pois deveria expressar proporção; logo, o correto seria “na medida em que”.
- e) “mas também” exerce função de conjunção adversativa no texto, uma vez que expressa oposição em relação à oração anterior: “... a floresta Amazônica é reconhecida...”.

Resposta:

[B]

- [A] e [E] Incorretas: “não só... mas também” expressa a ideia de adição.
[C] Incorreta: “porque” é uma conjunção explicativa, e não adversativa.
[D] Incorreta: a expressão “à medida que” expressa proporção.

8. Assinale a opção na qual a regência do verbo em destaque está de acordo com a modalidade padrão.
- a) Os criadores das fake news, em todo o mundo, não obedecem nenhuma regra que prime pela ética e pelo respeito aos cidadãos.
 - b) Notícias, sejam elas de que natureza forem, tornam-se importantes e necessárias apenas quando servem o bem comum.
 - c) Todos aspiramos a um mundo no qual a verdade, a transparência e o respeito estejam a serviço da humanidade.
 - d) Pessoas que não pesquisam a origem das notícias pagam a altos preços quando acreditam e divulgam fake news.
 - e) Não esqueça de conferir se as notícias que serão postadas em suas mídias contemplarão a informação relevante e digna.

Resposta:

[C]

- [A] Incorreta: quem obedece, obedece a algo (a nenhuma regra).
[B] Incorreta: quem serve, serve a algo (ao bem comum).
[D] Incorreta: quem paga, paga algo (pagam altos preços).
[E] Incorreta: o correto seria “não se esqueça de conferir...”.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Quarto de Despejo – Diário de uma Favelada

Carolina Maria de Jesus

17 DE MAIO Levantei nervosa. Com vontade de morrer. ¹Já que os pobres estão mal colocados, para que viver? ²Será que os pobres de outro país sofrem igual aos pobres do Brasil? ³Eu estava ⁴discontente que até cheguei a brigar com o meu filho José Carlos sem motivo...

... ⁵Chegou um caminhão aqui na favela. O motorista e o seu ajudante jogam umas

latas. É linguiça enlatada. Penso: é assim que fazem esses comerciantes insaciáveis. Ficam esperando os preços subir na ganancia de ganhar mais. E quando apodrece jogam para os corvos e os infelizes favelados.

⁶Não houve briga. ⁷Eu até estou achando ⁸isso aqui monotono. Vejo as crianças abrir as latas de linguiça e exclamar satisfeitas:

_ Hum! Tá gostosa!

A Dona Alice deu-me uma para experimentar. ⁹Mas a lata está estufada. Já está podre.

Trecho disponível em: JESUS, Carolina Maria de. *Quarto de despejo* – diário de uma favelada. São Paulo: Ática, 2001.

9. Considerando a norma culta da língua portuguesa, observa-se um desvio quanto à flexão verbal em

- a) “Vejo as crianças abrir as latas e exclamar satisfeitas.”
- b) “A Dona Alice deu-me uma para experimentar.”
- c) “O motorista e o seu ajudante jogam umas latas.”
- d) “É assim que fazem esses comerciantes insaciáveis.”
- e) “Mas a lata está estufada.”

Resposta:

[A]

[A] Incorreta: Como o núcleo do sujeito dos verbos “abrir” e “exclamar” está no plural (“crianças”), é necessário flexionar os verbos também no plural: abrirem e exclamarem.

10. Leia o trecho do poema “Os sapos”, de Manuel Bandeira.

O sapo-tanoeiro

[...]

Diz: — “Meu cancionero

É bem martelado.

Vede como primo

Em comer os hiatos!

Que arte! E nunca rimo

Os termos cognatos.

O meu verso é bom

Fruento sem joio.

Faço rimas com

Consoantes de apoio.

Vai por cinquenta anos

Que lhes dei a norma:

Reduzi sem danos

A formas a forma.

Clame a saparia

Em críticas cétricas:

Não há mais poesia

Mas há artes poéticas...”

(*Estrela da vida inteira*, 1993.)

No trecho, o “sapo-tanoeiro” representa uma sátira aos

- a) modernistas.
- b) românticos.
- c) naturalistas.
- d) parnasianos.
- e) árcades.

Resposta:

[D]

O poema metalinguístico “Os sapos” apresenta o que, para os modernistas, não deveria ser a poesia. O sapo-boi, o sapo-tanoeiro, o sapo-pipa são personagens metafóricos representativos de determinados poetas que defendem preceitos da poética parnasiana, em especial o sapo-tanoeiro (parnasiano aguado), que passa a descrever o seu cancionero, a sua poética, baseado na forma. Bandeira, através da paródia, critica a preocupação excessiva dos parnasianos com a forma, em detrimento do conteúdo. Assim, é correta a opção [D].

CONHECIMENTOS GERAIS

11. A reação diante da ¹alteridade faz parte da própria natureza das sociedades. Em diferentes épocas, sociedades particulares reagiram de formas específicas diante do contato com uma cultura diversa à sua. Um fenômeno, porém, caracteriza todas as sociedades humanas: o estranhamento, que chamamos etnocentrismo, diante de costumes de outros povos, e a avaliação de formas de vida distintas a partir dos elementos da sua própria cultura. Assim, percebemos como o etnocentrismo se relaciona com o conceito de ²estereótipo. Os estereótipos são uma maneira de “biologizar” as características de um grupo, isto é, considerá-las como fruto exclusivo da biologia, da anatomia. No interior de nossa sociedade, encontramos uma série de atitudes etnocêntricas e biologicistas.

(<https://gdeufabc.wordpress.com>)

¹alteridade: característica, estado ou qualidade de ser distinto e diferente, de ser outro.

²estereótipo: ideia ou convicção classificatória preconcebida sobre alguém ou algo.

Um exemplo de etnocentrismo incorporado a uma política estatal foi

- a) o movimento sionista, na Palestina.
- b) o *apartheid*, na África do Sul.
- c) a questão curda, na Turquia.
- d) a primavera árabe, na Síria.
- e) a balcanização, na Chechênia.

Resposta:

[B]

Dentre os fenômenos apresentados nas alternativas, aquele que apresenta uma característica mais evidente de política pública etnocêntrica é o *apartheid*, que segregou brancos de negros na África Sul por quase 50 anos durante o século XX.

12. No Brasil, assim como em vários outros países, os modernos movimento LGBT representam um desafio às formas de condenação e perseguição social contra desejos e comportamentos sexuais anticonvencionais associados à vergonha, imoralidade, pecado, degeneração, doença. Falar do movimento LGBT implica, portanto, chamar a atenção para a sexualidade como fonte de estigmas, intolerância, opressão.

In: BOTELHO, A.; SCHWARCZ, L. M. *Cidadania, um projeto em construção*. São Paulo: Claro Enigma, 2012 (adaptado).

O movimento social abordado justifica-se pela defesa do direito de

- a) organização sindical.
- b) participação partidária.
- c) manifestação religiosa.
- d) formação profissional.
- e) afirmação identitária.

Resposta:

[E]

Os questionamentos feitos pelo movimento LGBT buscam encontrar alternativas para que a identidade daqueles que fogem aos padrões normativos de sexualidade possa ser respeitada e não tratada com violência.

13. A regulamentação dos meios de comunicação tem gerado controvérsias, trazendo à tona a discussão sobre o direito de liberdade de expressão. Recentemente, no Brasil, esse debate se desenvolveu em torno do Marco Civil da Internet, sancionado em 2014.

Relacione os princípios do Marco Civil da Internet às normas listadas.

- I. Neutralidade
- II. Privacidade
- III. Liberdade de expressão

- () O sigilo e a inviolabilidade dos fluxos de comunicação e de conversas armazenadas devem ser garantidos.
- () A remoção de conteúdo, para impedir a censura, não fica a cargo do provedor, podendo ser feita mediante ordem judicial.
- () As fotos de indivíduos devem ser autorizadas por eles para serem veiculadas em anúncios na rede.
- () Os pacotes de dados que circulam pela rede devem ser tratados de forma isonômica, sem distinção por conteúdo, origem, destino ou serviço.

Assinale a opção que mostra a relação correta, de cima para baixo.

- a) I, III, II e I.
- b) II, I, II e III.
- c) III, III, I e II.
- d) I, II, III e III.
- e) II, III, II e I.

Resposta:

[E]

Com uma boa leitura, o estudante já pode responder à questão de forma correta. A neutralidade da internet diz respeito ao provedor considerar os dados da internet, independentemente da fonte, de forma igual. A privacidade faz referência à proteção das informações dos usuários na rede, já a liberdade de expressão tem como princípio o respeito às opiniões dos usuários, não podendo ser alteradas ou bloqueadas pelos provedores de internet. Assim, somente a alternativa [E] classifica cada um desses itens de forma correta.

14. Leia o fragmento a seguir.

Após 20 anos de negociação, o Mercosul e a União Europeia (UE) fecharam um acordo comercial que envolve 25% da economia global e 780 milhões de pessoas - quase 10% da população do mundo.

BBC – Brasil. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-48808095>>. Acesso em: 02/08/19.

Com base no contexto do trecho anterior, podemos dizer que o acordo comercial

- a) caracteriza o Mercosul como um mercado comum.
- b) prevê o estabelecimento de uma zona de livre comércio entre os blocos econômicos.
- c) independe das políticas ambientais brasileiras para ser concretizado.
- d) estende o Tratado de Schengen para os países integrantes do Mercosul.
- e) encerra o bloqueio econômico que a UE impôs ao Mercosul pelo ingresso da Venezuela.

Resposta:

[B]

Em 2019, foi anunciado um acordo prévio comercial entre a União Europeia e o Mercosul. Conforme o acordo, a previsão é de aumento do intercâmbio comercial entre os países do bloco europeu e o Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Todavia, dos principais entraves para o acordo, que precisa ser ratificado pelos países europeus, é o agravamento da situação ambiental no Brasil, sobretudo a intensificação dos desmatamentos e das queimadas, além da desconfiança em relação a posição do Brasil em relação ao Aquecimento Global.

15. Leia o texto abaixo e responda o que se pede.

Especialistas dizem que concentração de poder por empresas de tecnologia pode prejudicar liberdade de expressão

Publicado em 12/07/2019

“O relator da ONU sobre liberdade de expressão, David Kaye, e organismos regionais de direitos humanos expressaram preocupação nesta semana com as contínuas ameaças à diversidade e à independência da mídia. Especialistas alertaram ainda para a concentração de poder nas mãos de empresas de redes sociais – o que pode levar a um domínio do setor privado sobre os ambientes para a liberdade de expressão.

Em pronunciamento, as autoridades no tema ressaltam que os modelos de negócio de

algumas empresas de tecnologia digital – dependentes de publicidade – criam ambientes que também podem ser usados para a disseminação viral de discursos de ódio e informações falsas. Para Kaye e representantes de organismos europeus, americanos e africanos, é necessário criar medidas regulatórias capazes de lidar com esse cenário."

Fonte: Nações Unidas Brasil. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/especialistas-dizem-que-concentracao-de-poder-por-empresas-detecnologia-pode-prejudicar-liberdade-de-expressao/>, acessado em 17/07/2019.

A partir da reportagem acima, marque a alternativa **CORRETA**:

- a) Na atual fase do capitalismo, o progresso tecnológico garante à população mundial o acesso irrestrito à informação de base confiável.
- b) Os direitos humanos não deveriam ser um tema debatido pela Organização das Nações Unidas, pois estes são assegurados às populações no interior de cada país-membro da organização.
- c) Os discursos de ódio e as informações falsas difundidos por algumas empresas de tecnologia digital não devem ser temas de preocupação para a Organização das Nações Unidas.
- d) Em função dos avanços tecnológicos dos setores de informática e comunicação, as informações falsas não influenciam a opinião das pessoas sobre determinado tema.
- e) A liberdade de expressão é fundamental para o estabelecimento da dignidade, do diálogo, da democracia e do respeito às diferenças de gênero, etnia e crença.

Resposta:

[E]

A alternativa [E] é correta porque a liberdade de expressão é um instrumento da democracia, haja vista que, cria contrapontos às discussões e fortalece a oposição. As alternativas incorretas são: [A], porque o progresso tecnológico criou também, o forte tráfego de desinformação; [B], porque é primordial que a ONU, como organismo supranacional, defenda os direitos humanos; [C], porque discursos de ódio e informações falsas devem ser temas de preocupação para organizações, governos e empresas; [D], porque as Fake News são influenciadoras.

16. A CADA 10 LOCAIS ATINGIDOS, 3 VOLTARAM A APRESENTAR MANCHAS DE ÓLEO APÓS LIMPEZA NO NORDESTE

Levantamento feito pelo G1 usou dados de todos os relatórios do Ibama desde o dia 29 de setembro e mostra que 83 pontos da costa apresentaram o retorno da poluição

Carolina Dantas, Fabio Manzano e Patrícia Figueiredo, G1 01/11/2019 05h01

Um terço das mais de 280 localidades atingidas pelo óleo no Nordeste chegaram a ser limpas, mas viram a poluição retornar ao menos uma vez. Ao todo, 83 praias e outras localidades tiveram a reincidência da contaminação.

A análise mostra que, em alguns locais, houve até três "idas e vindas" do óleo. Além disso, aponta que todos os nove estados apresentaram, em algum momento, o retorno da contaminação entre os dias 29 de setembro e 30 de outubro.

Disponível em: <<https://g1.globo.com/natureza/desastre-ambiental-petroleo-praias/noticia/2019/11/01/a-cada-10-locais-atingidos-3-voltaram-a-apresentar-manchas-de-oleo-apos-limpeza-no-nordeste.ghtml>>. Acesso em: 03 nov. 19 (adaptado).

Com a análise do texto e o acompanhamento das notícias sobre o desastre ambiental mencionado, veiculadas pela mídia regional e nacional, é CORRETO inferir que

- I. a contaminação perceptível visualmente serve de indicador para monitorar a contaminação química.
- II. a durabilidade da degradação provocada pelo desastre nas áreas já afetadas pelo óleo é, ainda, indefinida.
- III. a contaminação de organismos marinhos pode chegar à população humana através da cadeia alimentar.
- IV. a pesca e o comércio de pescados marinhos, estuarinos e fluviais ficarão comprometidos, uma vez que o risco de contaminação extrapola os limites do oceano.
- V. O turismo no litoral do Nordeste não será muito impactado, uma vez que não há risco de contaminação através da pele, como, por exemplo, nos banhos de mar.

Estão CORRETAS, apenas, as afirmativas

- a) I, IV e V.
- b) I, II e III.
- c) II, IV e V.
- d) I, III e V.
- e) II, III e IV.

Resposta:

[E]

Os itens incorretos são o [I] (a contaminação química por vezes não é perceptível, sendo necessário um monitoramento que envolva a coleta de amostras de água para pesquisa) e [V] (o turismo de balneário e o ecoturismo são muito importantes do litoral do Nordeste e foram atividades muito abaladas pelo derramamento de petróleo).

MATEMÁTICA

17. Após a aplicação de uma prova de Matemática, em uma turma de Ensino Médio com estudantes, o professor organizou os resultados, conforme a tabela a seguir.

Número de estudantes	Nota
5	3,0
10	6,0
7	8,0
8	9,5

A nota mediana dessa prova de Matemática é

- a) 6,0.
- b) 7,0.
- c) 8,0.
- d) 9,0.
- e) 9,5.

Resposta:

[B]

Considere a tabela, em que F_i indica a frequência acumulada até a observação i .

x_i	f_i	F_i
3,0	5	5
6,0	10	15
8,0	7	22
9,5	8	30
	$\sum f_i = 30$	

Portanto, sendo 30 um número par, temos $\frac{30}{2} = 15$ e, assim, podemos concluir que a nota mediana é dada por $\frac{6 + 8}{2} = 7,0$.

18. No ano de 2018, a densidade populacional da cidade de Curitiba foi estimada em 4.406,96 habitantes por quilômetro quadrado. Supondo que a área territorial da cidade seja de 435 km², o número que mais se aproxima da população estimada de Curitiba em 2018 é:

- a) 1.916.610.
- b) 1.916.760.
- c) 1.917.027.
- d) 1.917.045.
- e) 1.917.230.

Resposta:

[C]

Sabendo que a densidade demográfica de uma região é a razão entre a população e a área da região, podemos afirmar que a resposta é

$$4406,96 \cdot 435 \approx 1.917.028.$$

19. Existem três empresas A, B, e C que produzem e vendem certo produto em um país. No ano passado, o tamanho do mercado era de 240 milhões de reais sendo A a empresa líder com 40% de participação no mercado. Se neste ano o tamanho do mercado crescer 5% em relação ao ano anterior, qual deverá ser o aumento percentual na receita da empresa A, em relação à do ano anterior, para que ela aumente sua participação para 50% neste ano?

Use as definições:

Tamanho do mercado: é o total da receita das empresas, em um produto, em certo ano.

Participação de mercado: é a porcentagem da receita de uma determinada empresa, em relação à receita total.

- a) aproximadamente 34,1%
- b) aproximadamente 31,3%
- c) aproximadamente 22,4%
- d) aproximadamente 29,5%
- e) aproximadamente 18,7%

Resposta:

[B]

Receita da empresa A no ano anterior:
 $0,4 \cdot 240 \text{ milhões} = 96 \text{ milhões}$

Receita da empresa A no ano atual:
 $0,5 \cdot (1 + 0,05) \cdot 240 \text{ milhões} = 126 \text{ milhões}$

O que corresponde a um aumento percentual de:

$$\frac{126 - 96}{96} \cdot 100\% \approx 31,3\%$$

20. Uma adaptação do Teorema do Macaco afirma que um macaco digitando aleatoriamente num teclado de computador, mais cedo ou mais tarde, escreverá a obra "Os Sertões" de Euclides da Cunha. Imagine que um macaco digite sequências aleatórias de 3 letras em um teclado que tem apenas as seguintes letras: S, E, R, T, O. Qual é a probabilidade de esse macaco escrever a palavra "SER" na primeira tentativa?

- a) $1/5$.
- b) $1/15$.
- c) $1/75$.
- d) $1/125$.
- e) $1/225$.

Resposta:

[D]

O número de sequências possíveis é igual a $5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$. Logo, a probabilidade pedida é igual

a $\frac{1}{125}$.

21. De acordo com levantamento realizado de janeiro a outubro de 2018, o Brasil apareceu em primeiro lugar como o país em que cada habitante mais recebeu chamadas telefônicas spam, que incluem ligações indesejadas de telemarketing, trotes e golpes. A tabela mostra o

número médio de chamadas spam recebidas mensalmente por usuário no Brasil e em outros países.

Colocação	País	Nº médio de ligações spam mensal por usuário
1º	Brasil	37,5
2º	Índia	22,3
3º	Chile	21,9
4º	África do Sul	21,0
5º	México	20,9
6º	Peru	19,8
7º	Costa Rica	18,6
8º	Estados Unidos	16,9
9º	Grécia	13,1
10º	Espanha	12,5

(Mariana Alvim. “Quem me liga? Como ligações telefônicas de robôs se tornaram um problema mundial”. www.bbc.com, 13.04.2019. Adaptado.)

A diferença entre o número médio de chamadas spam recebidas mensalmente por usuário no Brasil e a média aritmética do número médio de chamadas spam recebidas mensalmente por usuário nos demais países da América Latina apresentados na tabela é igual a

- a) 17,2
- b) 17,4
- c) 16,7
- d) 16,6
- e) 17,9.

Resposta:

[A]

A média aritmética do número médio de chamadas spam recebidas mensalmente por usuário no Chile, México, Peru e Costa Rica é

$$\frac{21,9 + 20,9 + 19,8 + 18,6}{4} = \frac{81,2}{4} = 20,3.$$

Portanto, segue que a resposta é igual a $37,5 - 20,3 = 17,2$.

22. Desde a Grécia Antiga, sabe-se que a soma dos números ímpares consecutivos, a partir do 1, é sempre um quadrado perfeito. Como exemplo, tem-se

$$1 = 1^2$$

$$1 + 3 = 2^2$$

$$1 + 3 + 5 = 3^2$$

$$1 + 3 + 5 + 7 = 4^2$$

Então, a soma de todos os números ímpares menores do que 100 é

a) 42^2 .

b) 49^2 .

c) 50^2 .

d) 99^2 .

e) 100^2 .

Resposta:

[C]

Calculando:

$$S = \frac{(1 + 99) \cdot 50}{2} = 2500 = 50^2$$

23. Se o quarto termo de uma progressão geométrica é 2, então o produto dos seus 7 primeiros termos é igual a

a) 108

b) 128

c) 148

d) 168

e) 188

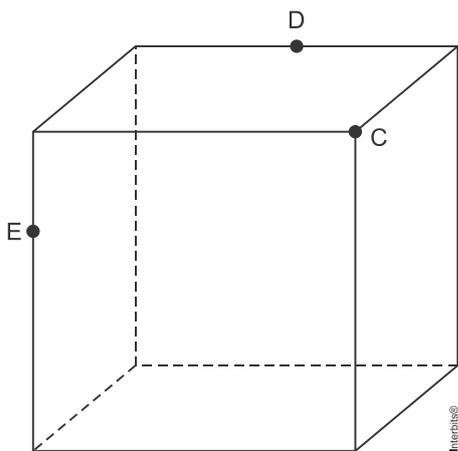
Resposta:

[B]

Se $a_4 = a_1 \cdot q^3 = 2$, então

$$\begin{aligned}
 P_7 &= a_1^7 \cdot q^{7 \cdot \left(\frac{7-1}{2}\right)} \\
 &= (a_1 \cdot q^3)^7 \quad 0 \\
 &= 2^7 \\
 &= 128.
 \end{aligned}$$

24. Na figura abaixo, está representado um cubo.



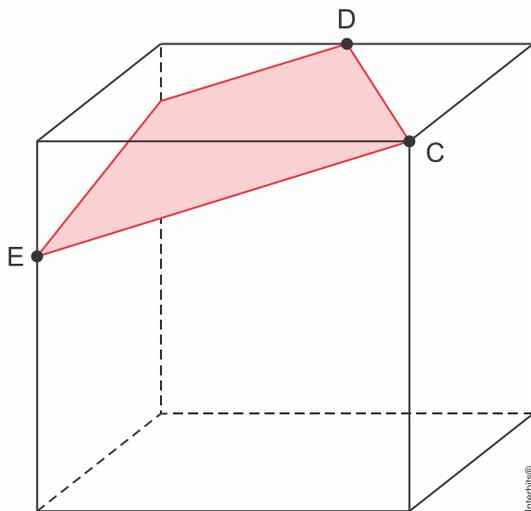
A seção produzida no cubo pelo plano CDE tem a forma de

- triângulo.
- trapézio.
- retângulo.
- pentágono.
- hexágono.

Resposta:

[B]

O plano CDE cortará o cubo nesses pontos e ainda em algum local da aresta mais afastada, como na figura a seguir.



A figura é, portanto, um trapézio.

25. Considere a função real de variável real $f(x) = 3 - 5 \operatorname{sen}(2x + 4)$. Os valores de máximo, mínimo e o período de $f(x)$ são, respectivamente,

- a) $-2, 8, \pi$.
- b) $8, -2, \pi$.
- c) $\pi, -2, 8$.
- d) $\pi, 8, -2$.
- e) $8, \pi, -2$.

Resposta:

[B]

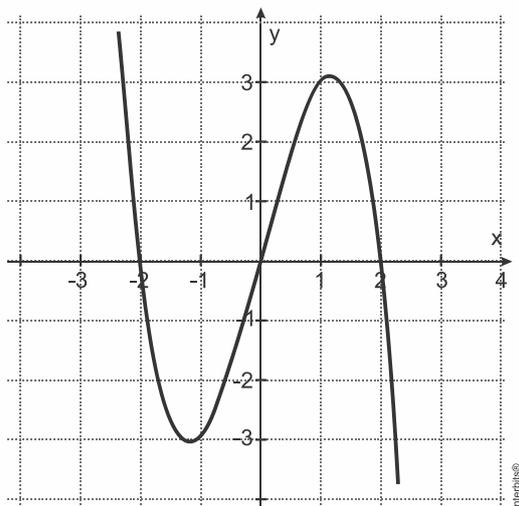
Calculando:

$$f(x) = 3 - 5 \operatorname{sen}(2x + 4)$$

$$\operatorname{sen}(2x + 4) = \pm 1 \Rightarrow \begin{cases} f(x) = 3 + 5 = 8 \Rightarrow \text{máx} \\ f(x) = 3 - 5 = -2 \Rightarrow \text{mín} \end{cases}$$

$$\text{Período} \Rightarrow \frac{2\pi}{k} = \frac{2\pi}{2} = \pi$$

26. A figura abaixo representa parte do gráfico de uma função polinomial f , em que se visualizam todos os zeros da função.



O gráfico pode ser da função definida por

- a) $f(x) = x^3 - 4x$.
- b) $f(x) = x^3 - x$.
- c) $f(x) = -x^3 + 4x$.
- d) $f(x) = -x^3 + x$.
- e) $f(x) = x^2 - 4$.

Resposta:

[C]

Do gráfico tem-se que as raízes são $-2, 0$ e 2 . Logo, supondo que f é um polinômio de grau mínimo, vem

$$f(x) = a(x - 0)(x + 2)(x - 2) = ax(x^2 - 4).$$

Ademais, sendo $f(1) = 3$, encontramos $3 = a \cdot (-3)$, o que implica em $a = -1$. Portanto, segue

$$\text{que } f(x) = -x^3 + 4x.$$

BIOLOGIA

27. Os cromossomos são os portadores do material genético – o DNA. São geralmente alongados apresentam-se com “constantes” bem definidas: forma, tamanho e número. Só que essas chamadas “constantes” cromossômicas não são realmente constantes; se o fossem não haveria evolução.

Texto extraído de: *Teoria da Evolução: De Darwin à Teoria Sintética*; Freire-Maia, Newton; 1988; São Paulo; p.415, Editora da Universidade de São Paulo.

Com base no texto, analise as proposições.

- I. Alterações cromossômicas como translocações, deleções, duplicações, entre outras, são mecanismos evolutivos das espécies.
- II. Alterações no número de cromossomos, como as monossomias ou as trissomias, podem resultar em síndromes.

- III. Poliploidias podem resultar em espécies viáveis.
- IV. Os cromossomos aparecem por ocasião da divisão celular e são o resultado da compactação do DNA com proteínas específicas.
- V. O aumento ou a diminuição do tamanho dos cromossomos, resultantes de deleções ou translocações, podem ocasionar doenças ou mesmo a morte dos indivíduos.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II, III e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

Resposta:

[E]

As alterações ou mutações cromossômicas estruturais, como translocações, deleções, duplicações, são mecanismos relacionados a fatores evolutivos, que consistem em alterações nos cromossomos e contribuem para o aparecimento de novas combinações gênicas; as alterações ou mutações cromossômicas numéricas envolvem a quantidade de cromossomos, aumentando ou diminuindo o número de cromossomos, o que pode resultar em várias síndromes, com a Síndrome de Down, com um cromossomo a mais no par 21 (trissomia), ou a Síndrome de Turner, com a ausência de um cromossomo X (monossomia); as poliploidias (tipo de euploidia) ocorrem quando há aumento de todo o conjunto cromossômico, como as triploidias (3n) e as tetraploidias (4n), viáveis principalmente em plantas; os cromossomos podem ser visualizados individualmente durante a divisão celular, através de sua compactação (condensação); e as alterações cromossômicas estruturais podem causar doenças ou mesmo a morte de indivíduos.

28. No citoplasma das células eucarióticas, encontram-se várias organelas responsáveis pelas suas funções vitais. Considerando-se o retículo endoplasmático e os plastos, pode-se afirmar que

- a) o retículo endoplasmático está presente apenas nas células animais e os plastos estão presentes somente nas células vegetais.
- b) os plastos estão presentes tanto nas células animais como nas vegetais e o retículo endoplasmático está presente apenas nas células vegetais.
- c) o retículo endoplasmático está presente nas células animais e vegetais e os plastos estão presentes somente nas células vegetais.
- d) o retículo endoplasmático e os plastos estão presentes nas células animais e vegetais.
- e) todas as alternativas acima estão incorretas.

Resposta:

[C]

O retículo endoplasmático é encontrado nas células animais e vegetais, enquanto que os

plastos são encontrados apenas em células vegetais.

29. Para manter as diferenças entre as concentrações interna e externa dos íons sódio (Na^+) e potássio (K^+), proteínas presentes na membrana plasmática atuam como bombas de íons capturando ininterruptamente íons de sódio no citoplasma e transportando-os para fora da célula. Na face externa da membrana essas proteínas capturam íons de potássio do meio e os transportam para o citoplasma. Neste processo, o papel do trifosfato de adenosina (ATP) na membrana plasmática é:

- a) fornecer adenosina para o transporte ativo de proteínas
- b) fornecer energia para o transporte ativo de substâncias
- c) fornecer íons potássio (K^+) para o transporte ativo de substâncias
- d) manter as diferenças de concentrações de sódio (Na^+) e potássio (K^+)
- e) transportar substâncias para dentro e fora da célula

Resposta:

[B]

A hidrólise do ATP fornece a energia para as proteínas da membrana plasmática, denominadas “bombas”, realizarem o transporte ativo de íons sódio para o meio extracelular e íons potássio para o meio intracelular.

30. Leia o texto a seguir.

Dentre as características transmitidas de pais para filhos, algumas dependem da presença ou ausência de um tipo específico de cromossomo. Assim é a determinação do sexo de uma criança. No homem, o par de cromossomos sexuais é formado por cromossomos de tamanho diferentes e, na mulher os cromossomos de par sexual são de tamanho semelhante. Para compreender a determinação genética do sexo, é importante considerar que o par de cromossomos sexuais existe em todas as células do corpo dos indivíduos, entretanto um espermatozoide conterá apenas um dos dois cromossomos possíveis.

Com base no texto acima, assinale a opção que apresenta a probabilidade de um casal ter um menino como primeiro filho e o par de cromossomos sexuais do menino.

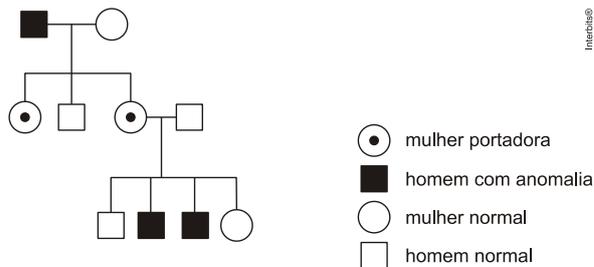
- a) $1/4$ e XX.
- b) 25% e XX.
- c) 75% e XX.
- d) $3/4$ e XY.
- e) 50% e XY.

Resposta:

[E]

A probabilidade de ocorrer o encontro de um espermatozoide portador do cromossomo Y com um óvulo contendo o cromossomo X é igual a 50%. O par de cromossomos sexuais do menino será XY.

31. Apesar da série de polêmicas sobre os efeitos negativos da mestiçagem racial discutidos no século XIX e referidos no texto de Marta Abreu, atualmente a ciência já estabelece que a identidade genética é o que realmente determina a incidência de doenças e anomalias presentes nas populações. Assim, a miscigenação pode diminuir a incidência dessas doenças, ao diminuir estatisticamente o pareamento de genes recessivos naquelas populações. O heredograma a seguir mostra a ocorrência de uma determinada anomalia em uma família.



A condição demonstrada no heredograma é herdada como característica:

- dominante autossômica.
- recessiva autossômica.
- recessiva ligada ao cromossomo Y.
- recessiva ligada ao cromossomo X.
- dominante ligada ao cromossomo X.

Resposta:

[D]

Comentário: O heredograma apresenta um caso típico de herança recessiva ligada ao sexo. Esse tipo de herança é determinada por um gene recessivo presente no cromossomo Y, em sua porção não-homóloga ao X.

32. Ao examinar cinco tipos de tecidos animais expostos um aluno relacionou três características de um deles.

- Possuem várias unidades microscópicas formadas por camadas de minerais depositados ao redor de canais contendo vasos sanguíneos e nervos.
- Suas células ficam em uma matriz rica em fibras colágenas e fosfato de cálcio, dentre outros minerais.
- Células localizadas um pouco distantes umas das outras, por secretarem a matriz extracelular.

Assinale a alternativa que identifica corretamente esse tecido.

- Ósseo.
- Cartilaginoso.
- Conjuntivo propriamente dito.
- Muscular.
- Nervoso.

Resposta:

[A]

As características apresentadas são típicas do tecido

33. São apenas medidas que evitam a contaminação por parasitoses

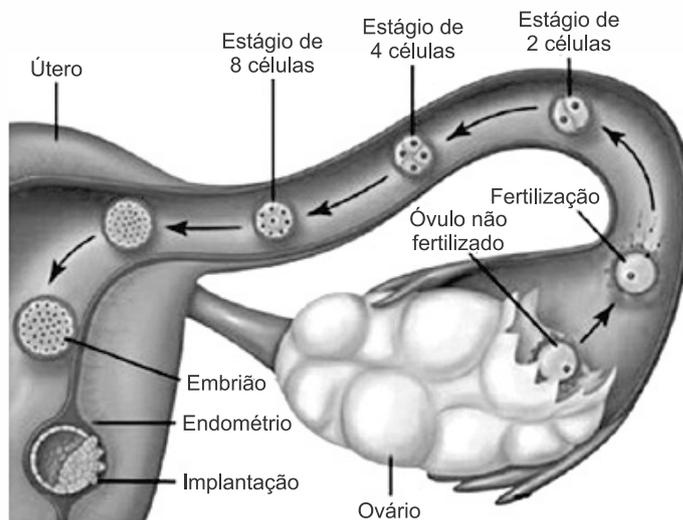
- a) andar calçado, comer frutas e verduras sempre higienizadas, viver em locais com bom saneamento básico.
- b) andar calçado, alimentação balanceada, praticar exercícios físicos.
- c) alimentação balanceada, comer frutas e verduras sempre higienizadas, viver em locais com bom saneamento básico.
- d) viver em locais com bom saneamento básico, escovar os dentes regularmente, andar calçado.
- e) escovar os dentes regularmente, viver em locais com bom saneamento básico, alimentação balanceada.

Resposta:

[A]

As parasitoses podem ser causadas por vermes, bactérias, vírus, protozoários e fungos, sendo transmitidas através do solo, da água e alimentos contaminados pelo parasita, o que ocorre principalmente pela falta de saneamento básico.

34.



Em relação à imagem destacada, analise as seguintes afirmações:

- I. A fertilização que ocorreu no ovário viabilizou a origem do zigoto.
- II. As células do estágio 4 e 8 são totipotentes.
- III. O embrião é implantado na fase de blastocisto com algumas células já diferenciadas.

A alternativa que apresenta uma afirmativa ou mais afirmativas corretas é a

- a) I apenas.
- b) II apenas.

- c) I e II.
- d) I e III.
- e) II e III.

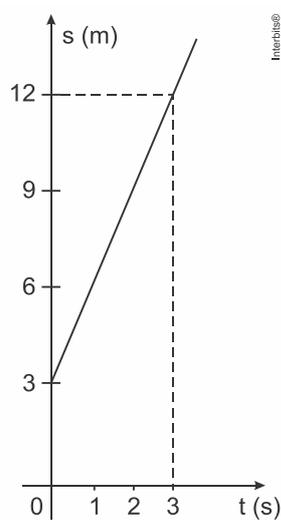
Resposta:

[E]

[I] Incorreta. A fertilização ocorreu na porção distal da tuba uterina.

FÍSICA

35. Considere um objeto que se desloca em movimento retilíneo uniforme durante 10 s. O desenho abaixo representa o gráfico do espaço em função do tempo.



Desenho ilustrativo -
fora de escala

O espaço do objeto no instante $t = 10$ s, em metros, é

- a) 25 m.
- b) 30 m.
- c) 33 m.
- d) 36 m.
- e) 40 m.

Resposta:

[C]

Cálculo da velocidade do objeto:

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{12 - 3}{3 - 0} \Rightarrow v = 3 \text{ m/s}$$

Equação horária do espaço:

$$s(t) = s_0 + vt \Rightarrow s(t) = 3 + 3t$$

Portanto:

$$s(10) = 3 + 3 \cdot 10$$

$$\therefore s(10) = 33 \text{ m}$$

36. Um corpo de massa 4 kg é abandonado de uma altura de 320 m em relação ao solo. A aceleração da gravidade no local vale 10 m/s^2 . A energia cinética ao atingir o solo, em J, é igual a

- a) 12.800.
- b) 6.400.
- c) 3.200.
- d) 1.600.
- e) 800.

Resposta:

[A]

Por conservação de energia mecânica, considerando o ponto inicial A e o ponto final B, temos:

$$E_{M(A)} = E_{M(B)}$$

No ponto A temos apenas a energia potencial gravitacional e no ponto B apenas a energia cinética.

$$E_{pg(A)} = E_{c(B)}$$

Logo, a energia cinética no ponto B será.

$$E_{c(B)} = mgh = 4 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2 \cdot 320 \text{ m}$$

$$E_{c(B)} = 12800 \text{ J}$$

37. Em um experimento de física, o professor enche dois copos idênticos, sendo o copo A de cor preta e o copo B de cor branca, ambos contendo o mesmo volume de água. Os copos são tampados e colocados sob a mesma fonte de calor. Algum tempo depois, os copos são afastados da fonte.

Nesse instante,

- a) o calor emitido pelo copo B é maior do que em A.
- b) o copo A e o copo B estão na mesma temperatura.
- c) a energia contida na água do copo A será menor do que em B.
- d) a quantidade de calor recebida pelo copo A será maior do que em B.
- e) a temperatura da água no copo A é maior que a temperatura do copo B.

Resposta:

[E]

Sendo o copo A de cor preta e o copo B de cor branca, o primeiro absorverá mais calor que o

segundo, já que os espectros de luz são absorvidos pelo preto e refletidos pelo branco.

QUÍMICA

38. Um menino recebeu numa festa de aniversário um balão cheio com um gás que o fazia flutuar. Ao chegar a casa, o menino guardou o balão no seu quarto de dormir. Seu irmão mais velho, querendo lhe fazer um susto, pôs o balão no congelador do refrigerador de casa. Após alguns momentos pediu ao garotinho que fosse buscar um sorvete para ele. Ao abrir o congelador, o garotinho viu que seu balão havia murchado e começou a chorar. Porém, logo depois que ele retirou, o balão começou a reconstituir sua forma original.

É **correto** afirmar-se que

- a) no congelador as partículas do gás sofreram um congelamento tendo se solidificado e, ao voltar ao meio, descongelaram, voltando ao aspecto normal.
- b) dentro do congelador o gás vazou um pouco provocando uma alteração no volume ocupado por ele e, ao sair, ele sofreu uma dilatação voltando ao aspecto original.
- c) no congelador o gás foi resfriado fazendo com que suas partículas vibrassem menos, reduzindo assim seu volume. Ao retornar à temperatura ambiente, as partículas ganham calor do meio, voltando a vibrar com mais intensidade e reconstituindo aos poucos o volume original do balão.
- d) a temperatura mais baixa no congelador faz as partículas do gás sofrerem uma redução do seu tamanho, passando a ocupar um volume menor, ficando o balão mais murcho e, ao voltar à temperatura normal, a partícula voltou ao tamanho normal fazendo-o ter o mesmo aspecto de antes.
- e) a temperatura reduzida no interior do congelador fez com que o gás se expandisse de modo que passou a ocupar menor volume e, ao voltar à temperatura normal, a expansão acabou e o volume do gás voltou ao ponto inicial, tendo o balão retornado ao aspecto original.

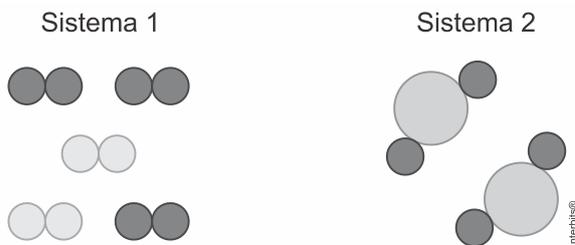
Resposta:

[C]

Com a diminuição da temperatura, o grau de agitação das moléculas dos gases e a pressão, sofrem uma queda e, conseqüentemente, o volume do balão diminui.

Com a elevação da temperatura, o grau de agitação das moléculas dos gases e a pressão, sofrem uma elevação, conseqüentemente, o volume do balão aumenta.

39. No estudo de substâncias puras e misturas, a professora apresentou dois sistemas a seus alunos, conforme representado nas figuras.



Ela solicitou que analisassem e fizessem duas afirmações sobre cada sistema. Nas alternativas, encontram-se algumas das afirmações feitas pelos alunos.

Analise-as e assinale a alternativa que apresenta apenas a afirmação correta sobre um dos sistemas representados.

- a) No sistema 1, temos duas substâncias simples.
- b) O sistema 1 é uma substância pura.
- c) No sistema 1, temos cinco componentes.
- d) O sistema 2 é uma mistura.
- e) No sistema 2, temos dois componentes.

Resposta:

[A]

No sistema 1, temos duas substâncias simples, ou seja, substâncias formadas por moléculas que apresentam o mesmo tipo de elemento químico.

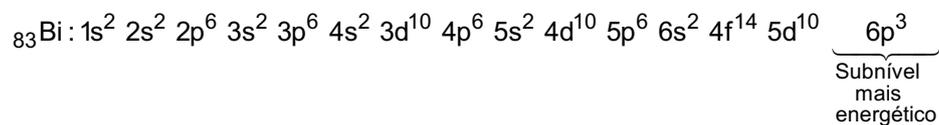


40. Considerando a distribuição eletrônica do átomo de bismuto ($_{83}\text{Bi}$) no seu estado fundamental, conforme o diagrama de Linus Pauling, pode-se afirmar que seu subnível mais energético e o período em que se encontra na tabela periódica são, respectivamente:

- a) $5d^5$ e 5º período.
- b) $5d^9$ e 6º período.
- c) $6s^2$ e 6º período.
- d) $6p^5$ e 5º período.
- e) $6p^3$ e 6º período.

Resposta:

[E]



Camada de valência : $6s^2 6p^3$ ($n = 6$) \Rightarrow sexto período.