

### PROPOSTA DE REDAÇÃO

A partir da leitura dos textos motivadores seguintes e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa sobre o tema **Os desafios da relação entre o homem e o meio ambiente**, apresentando proposta de intervenção, que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

#### TEXTO I



Disponível em: <http://bibocaambiental.blogspot.com.br/2012/05/plano-de-aula-trabalhando.html>

#### TEXTO II

##### **Preservar o Meio Ambiente é preservar a vida**

A preocupação com o meio ambiente deve fazer parte não só dos governantes, mas da vida de cada cidadão. Todos nós podemos contribuir para diminuir os impactos ambientais em nosso planeta, com atitudes que podem fazer a diferença.

Estamos numa época em que catástrofes naturais são cada vez mais frequentes e devastadoras. Diversas nações do planeta começam a se importar com as consequências da industrialização acelerada vivida no último século, que devido a ações do homem, trouxe modificações à natureza. Ações de mau uso da natureza que, além de contribuir para o aquecimento global, trazem inúmeros problemas de saúde à população.

Nossa saúde está integrada ao meio ambiente, por isso, se este estiver sendo castigado, a sobrevivência de todos os seres vivos estará ameaçada e por consequência a nossa.

Disponível em: <http://www.jornalboavista.com.br/site/noticia/29346/preservar-o-meio-ambiente-e-preservar-a-vida>. Acesso em 09 de jun de 2014.

#### TEXTO III

##### **O meio ambiente e o homem: relação de respeito**

Nos últimos anos vários procedimentos foram adotados por pessoas, governos e empresas para não prejudicar a fauna, a flora e os recursos naturais disponíveis em nosso planeta. Só assim, garantiremos um desenvolvimento, que é de extrema importância para a sociedade. Os exemplos de ações são vários, mas a sociedade tem priorizado alguns: reciclagem, reúso da água por indústrias, reflorestamento, uso de fontes de energia renováveis e limpas, e nas cidades houve a implantação do Plano Diretor para planejar o crescimento urbano, principalmente.

Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br>. Acesso em 20 de junho de 2008. (Adaptado)

#### TEXTO IV

##### **Impacto Ambiental: ação do homem sobre o meio ambiente.**

Impacto Ambiental é a alteração no meio ou em algum de seus componentes por determinada ação ou atividade [...]. As ações humanas sobre o meio ambiente têm o lado positivo e/ou negativo, dependendo da qualidade da intervenção desenvolvida. A ciência e a tecnologia podem, se utilizadas corretamente, contribuir enormemente para que o impacto humano sobre a natureza seja positivo e não negativo. De acordo com o tipo de alteração, pode ser ecológica, social e/ou econômica.

Impacto ambiental deve ser entendido como um desequilíbrio provocado por um choque, resultante da ação do homem sobre o meio ambiente.

Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br>. Acesso em 20 de junho de 2008. (Adaptado)

#### INSTRUÇÕES:

- O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
- O texto definitivo deve ser escrito à tinta, na folha própria, em até 30 linhas.
- A redação que apresentar cópia dos textos da Proposta de Redação ou do Caderno de Questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para efeito de correção.

**Receberá nota zero, em qualquer das situações expressas a seguir, a redação que:**

- tiver até 7 (sete) linhas escritas, sendo considerado "texto insuficiente".
- fugir ao tema ou que não atender ao tipo dissertativo-argumentativo.

### PROVA DE LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

#### QUESTÃO 01

Buscar melhorar as habilidades de movimento, encarar as dificuldades que se apresentam em um jogo, propor-se a correr o risco de ganhar ou de perder são requisitos que tornam um jogador mais hábil a cada dia e um ser humano mais competente. Saber lidar com o erro e a derrota como processo de evolução para vencer e atingir metas é outro fator positivo da competição esportiva. Ao participar de um jogo, acontece de se errar um arremesso, um chute a gol, um passe ao colega, mas pode-se dizer que é possível crescer através das falhas e da derrota, com as quais se aprende a superar as decepções e tirar proveito do erro como aprendizado para novas tentativas.

BREGOLATO, R. A. *Cultura corporal do esporte*. São Paulo: Ícone, 2007 (adaptado).

O esporte é um fenômeno social que pode ser praticado nos mais variados contextos. Esse texto dissertativo-argumentativo apresenta o esporte como uma forma de manifestação da atividade física que

- A direciona para os riscos resultantes das situações vivenciadas no jogo, tendo em vista a necessidade de vitória.
- B visa à performance e ao rendimento, pois exige resultados cada vez melhores dos atletas nele envolvidos.
- C valoriza os princípios de educação, colaboração e autonomia, numa perspectiva de crescimento pessoal.
- D prioriza o espetáculo e o rendimento na competição esportiva, como processo de melhoria das habilidades.
- E retrata a importância de vencer em uma situação de competição, como forma de aprimorar o aprendizado.

#### QUESTÃO 02

"Navegar é preciso, viver não é preciso". Esta frase de antigos navegadores portugueses, retomada por Fernando Pessoa, por Caetano Veloso e sabe-se lá por quantos mais citadores ou reinventores, ganha sua última versão no âmbito da Informática, em que o termo NAVEGAR adquire outro e preciso sentido.

Na nova acepção, em tempos de Internet, o lema parece mais afirmativo do que nunca. Os olhos que hoje vagueiam pela tela iluminada do monitor já não precisam nem de velas, nem de versos, nem de fados: da vida só querem o cantinho de um quarto, de onde fazem o mundo flutuar em mares de virtualidades nunca dantes navegados.

Disponível em: <http://www.sejabixo.com.br>. Acesso 07.09.2016.

Na composição de textos usam-se ferramentas que visam ampliar sua capacidade de apreensão. No texto usou-se

- A o efeito sonoro explorado na sequência de "vagueiam", "velas", "versos", "vida", "virtualidades" que é conhecido como ALITERAÇÃO.
- B a construção "Os olhos (...) já não precisam" que é exemplo de HIPÉRBOLE.
- C o termo "vagueiam" que está empregado no sentido de "norteiam" e é exemplo de PERSONIFICAÇÃO.
- D a frase "Navegar é preciso, viver não é preciso" e nela há um PLEONASMO.
- E a construção "nem de velas, nem de versos, nem de fados" que se apoia em ANTÍTESES.

**QUESTÃO 03**

**Dúvida**

Dois compadres viajavam de carro por uma estrada de fazenda quando um bicho cruzou a frente do carro.

Um dos compadres falou:

— Passou um largato ali!

O outro perguntou:

— Lagarto ou largato?

O primeiro respondeu:

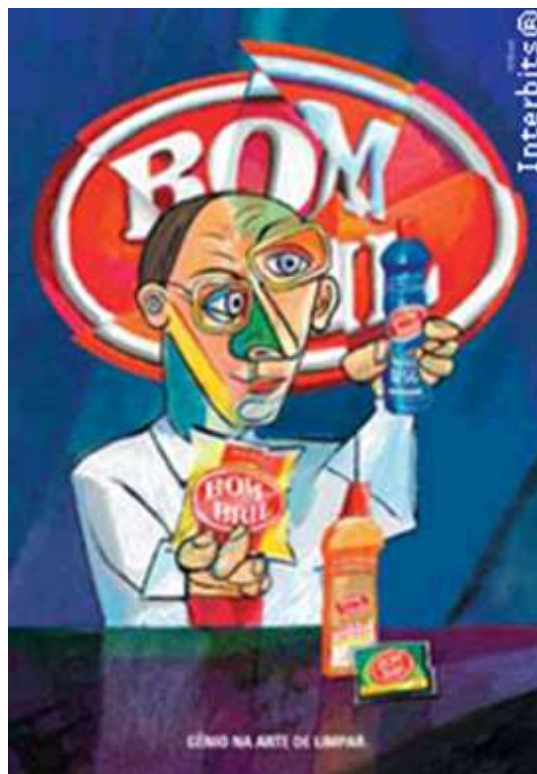
— Num sei não, o bicho passou muito rápido.

*Piadas coloridas.* Rio de Janeiro: Gênero, 2006.

Na piada, a quebra de expectativa contribui para produzir o efeito de humor. Esse efeito ocorre porque um dos personagens

- A** reconhece a espécie do animal avistado.
- B** tem dúvida sobre a pronúncia do nome do réptil.
- C** desconsidera o conteúdo linguístico da pergunta.
- D** constata o fato de um bicho cruzar a frente do carro.
- E** apresenta duas possibilidades de sentido para a mesma palavra.

**QUESTÃO 04**



“Gênio na Arte de Limpar”.

Disponível em: <<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/tvmultimedia/imagens/2010/arte/bombril.jpg>> . Acesso em 26 de janeiro de 2013.

No anúncio para a mídia impressa, criado pela agência W/Brasil à empresa Bombril, é perceptível a inspiração da arte, baseada na vanguarda modernista no começo do século XX, o Cubismo, de Pablo Picasso.

O título “Gênio na Arte de Limpar” tem o objetivo de

- A** reforçar a ideia de qualidade do produto, ao relacioná-lo à técnica cubista tridimensional.
- B** comparar a genialidade do pintor na arte do Cubismo à eficiência do Bombril na limpeza.
- C** associar a obra de Picasso com os produtos de limpeza da Bombril, apresentando um humor e ironia.
- D** atrair um público-alvo que diferencie a grandiosidade de Picasso da qualidade do produto anunciado.
- E** formular um argumento altamente convincente sobre a eficiência do produto de forma irônica e dramática.

## QUESTÃO 05

HAGAR Dik Browne



BROWNE, D. *Folha de S.Paulo*, 13 ago. 2011.

As palavras e as expressões são mediadoras dos sentidos produzidos nos textos. Na fala de Hagar, a expressão “é como se” ajuda a conduzir o conteúdo enunciado para o campo da

- A** conformidade, pois as condições meteorológicas evidenciam um acontecimento ruim.
- B** reflexibilidade, pois o personagem se refere aos tubarões usando um pronome reflexivo.
- C** condicionalidade, pois a atenção dos personagens é a condição necessária para a sua sobrevivência.
- D** possibilidade, pois a proximidade dos tubarões leva à suposição do perigo iminente para os homens.
- E** impessoalidade, pois o personagem usa a terceira pessoa para expressar o distanciamento dos fatos.

## QUESTÃO 06

### TEXTO

A essência da teoria democrática é a supressão de qualquer imposição de classe, fundada no postulado ou na crença de que os conflitos e problemas humanos — econômicos, políticos, ou sociais — são solucionáveis pela educação, isto é, pela cooperação voluntária, mobilizada pela opinião pública esclarecida. Está claro que essa opinião pública terá de ser formada à luz dos melhores conhecimentos existentes e, assim, a pesquisa científica nos campos das ciências naturais e das chamadas ciências sociais deverá se fazer a mais ampla, a mais vigorosa, a mais livre, e a difusão desses conhecimentos, a mais completa, a mais imparcial e em termos que os tornem acessíveis a todos.

Anísio Teixeira, **Educação é um direito**. (Adaptado).

De acordo com a argumentação presente no texto, a sociedade será democrática quando

- A** sua base for a educação sólida do povo, realizada por meio da ampla difusão do conhecimento.
- B** a parcela do público que detém acesso ao conhecimento científico e político passar a controlar a opinião pública.
- C** a opinião pública se formar com base tanto no respeito às crenças religiosas de todos quanto no conhecimento científico.
- D** a desigualdade econômica for eliminada, criando-se, assim, a condição necessária para que o povo seja livremente educado.
- E** a propriedade dos meios de comunicação e difusão do conhecimento se tornar pública.



**QUESTÃO 07**  
**TEXTO I**



THOMATE. **Brasil é a 6ª economia mundial**. Disponível em: <http://www.humorpolitico.com.br/economia/brasil-6-economia-do-mundo-84-no-idh/>. Acesso 22.09.2016

**TEXTO II**

Acudiro. Nhola tinha ânsia, tonteira, aceleração, corpo largado, não via nada, nem a lampa da candeia. Dei chá de goiabeira. Esperei clareá o dia, bandiei o corgo, fui na casa da Delíria. Aí falei:

— Delíria, me prouve um insonso de sal, Nhola tá ruim...

Delíria me prouveu o sal.

Eu fiz um engrossado de farinha de milho, Nhola comeu, descansou, miorou e falou:

— Nunca comi comesinho tão bão. Louvado seja Deus.

Nóis demos gaitada... Aí correu mundo que Nhola teve vertige de fraqueza, falta de cumê... A casa se encheu de vizinho. Cada um trazendo uma coisa pra nós. Até pedaço de capado e cuia de sal; café pilado e açúcar branco.

Nóis fiquemo tão contente... Nhola dava gaitada... virou uma infância.

CORALINA, Cora. **Quadrinhos da vida**. In: *Estórias da casa velha da ponte*. 13. ed. São Paulo: Global.

Os dois quadros que compõem a charge e o texto narrativo de Cora Coralina mostram a temática da pobreza

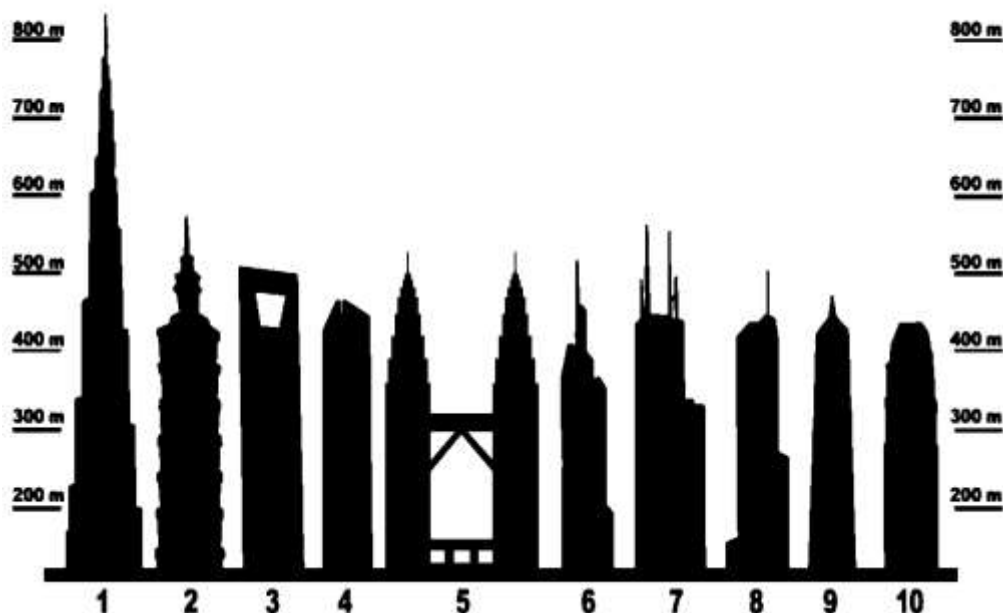
- A** abordada de maneira análoga (semelhante) nos dois textos, pois o primeiro sugere ajuda humanitária entre as classes sociais, e o segundo explicita um drama de ordem moral.
- B** tratada de modo igual em ambos os textos, uma vez que os problemas aos quais aludem não são minimizados por quaisquer ações governamentais.
- C** associada a um problema de impossível solução nos quadrinhos e a uma questão político-religiosa no excerto literário.
- D** associada a uma questão político-social nos quadrinhos e a um entrave social suavizado pela caridade no texto de Cora Coralina.
- E** associada a uma questão político-religiosa nos quadrinhos e a um entrave cultural agravado pela caridade no texto de Cora Coralina.

**PROVA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**

**QUESTÃO 08**

As informações abaixo são das grandes edificações ou construções espetaculares do mundo.

**OS DEZ EDIFÍCIOS MAIS ALTOS DO MUNDO**



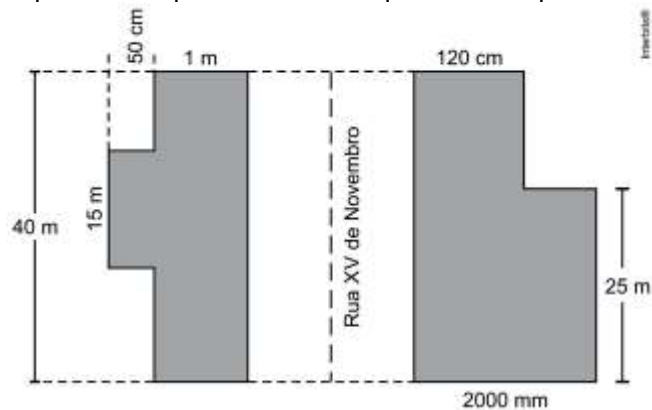
Nome do Edifício	Altura	Andares
1. Burj Khalifa	828	163
2. Taipei 101	508	101
3. Shangai World Financial Center	492	101
4. International Commerce Centre	484	108
5. Petronas Tower	452	88
6. Nanjing Greenland Financial Center	450	66
7. Willis Tower	442	108
8. Trump International Hotel & Tower	423	98
9. Jin Mao Building	421	88
10. Two International Finance Centre	412	88

A média das quantidades de andares dos dez mais altos edifícios do mundo é

- A** 501,29.
- B** 492,1.
- C** 491,2.
- D** 109,0.
- E** 100,9.

## QUESTÃO 09

A figura a seguir representa um esboço de parte do trajeto do desfile realizado durante a Oktoberfest, pela Rua XV de Novembro. A área em cinza foi ocupada pelo público que assistia ao desfile. Segundo a Polícia Militar, em média, havia 2 espectadores para cada metro quadrado ocupado.

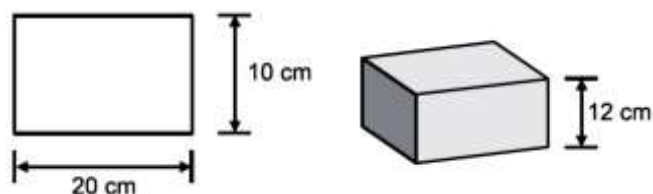


Dessa maneira, neste local do desfile, o público estimado era de

- A** 67 pessoas.
- B** 115 pessoas.
- C** 231 pessoas.
- D** menos de 67 pessoas.
- E** mais de 231 pessoas.

## QUESTÃO 10

O proprietário de uma sorveteria tem conhecimento de que o volume ocupado pelo sorvete aumenta em  $\frac{1}{5}$  (um quinto) quando passa do estado líquido para o estado sólido. Nessa sorveteria é utilizada como embalagem um prisma reto de altura 12 cm e cuja base retangular tem dimensões 20 cm por 10 cm, conforme a ilustração.

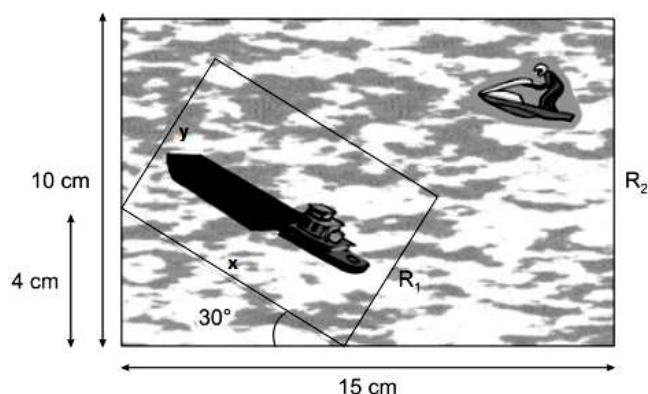


Sabendo que essa sorveteria nunca extrapolou a capacidade da embalagem apresentada, então, o volume máximo ocupado por esse sorvete no estado líquido, para que, ao congelar, o sorvete não transborde, em  $\text{cm}^3$ , é de

- A** 1200.
- B** 1800.
- C** 1920.
- D** 2000.
- E** 2400.

## QUESTÃO 11

Os programas de edição de imagens possuem a ferramenta *RECORTAR*, que permite delimitar e recortar uma área retangular de uma imagem digital (figura, foto etc.). Esse retângulo pode ser rotacionado em torno de seu centro, transladado e redimensionado, de acordo com a necessidade. A figura a seguir ilustra a delimitação de uma área  $R_1$ , a ser recortada de uma imagem retangular delimitada por  $R_2$ .



Dadas as informações, a medida  $x$  da imagem a ser recortada é igual a

- A** 2 cm.
- B** 5 cm.
- C** 8 cm.
- D**  $2\sqrt{3}$  cm.
- E**  $\frac{8\sqrt{3}}{3}$  cm.

## QUESTÃO 12

Um agricultor, plantador de tomates, resolveu diminuir a quantidade de agrotóxicos em suas plantações. Para isso, estudou sobre o assunto e descobriu que a aplicação da fórmula matemática:  $Q(t) = t^2 - 5t + 7$  resolveria seu problema.

Considerando  $Q$  a quantidade de agrotóxicos, em mil litros e  $t$ , o tempo em meses, contado a partir de  $t = 0$ , a quantidade mínima de agrotóxicos usada foi atingida em

- A** 3 meses e 12 dias.
- B** 2 meses e 15 dias.
- C** 2 meses e 10 dias.
- D** 1 mês e 15 dias.
- E** 15 dias.



## QUESTÃO 13

Departamento de Polícia Rodoviária Federal  
20ª Superintendência Regional – Sergipe  
Núcleo de Comunicação Social  
Balanço Operacional – Operação de Carnaval 2016

Aracaju, 23 de fevereiro de 2016.

A Polícia Rodoviária Federal (PRF) no estado de Sergipe apresenta o balanço da operação Carnaval 2016. Foram registrados nas rodovias federais do estado, entre os dias 17 a 23 de fevereiro de 2016 (período da operação), 28 acidentes, com 12 feridos e 04 mortes.

Tabela comparativa:

Fiscalização Operação Carnaval	2014 (06 dias)	2015 (06 dias)	2016 (06 dias)
Acidentes	25	31	28
Feridos	22	24	12
Mortes	06	01	04

Disponível em: <<http://uprbci.blogspot.com/2016/02/balanco-operacional-operacao-carnaval.html.#T1CqBvEgdm0>>.  
Acesso em 03 mar. 2016. (Adaptado)

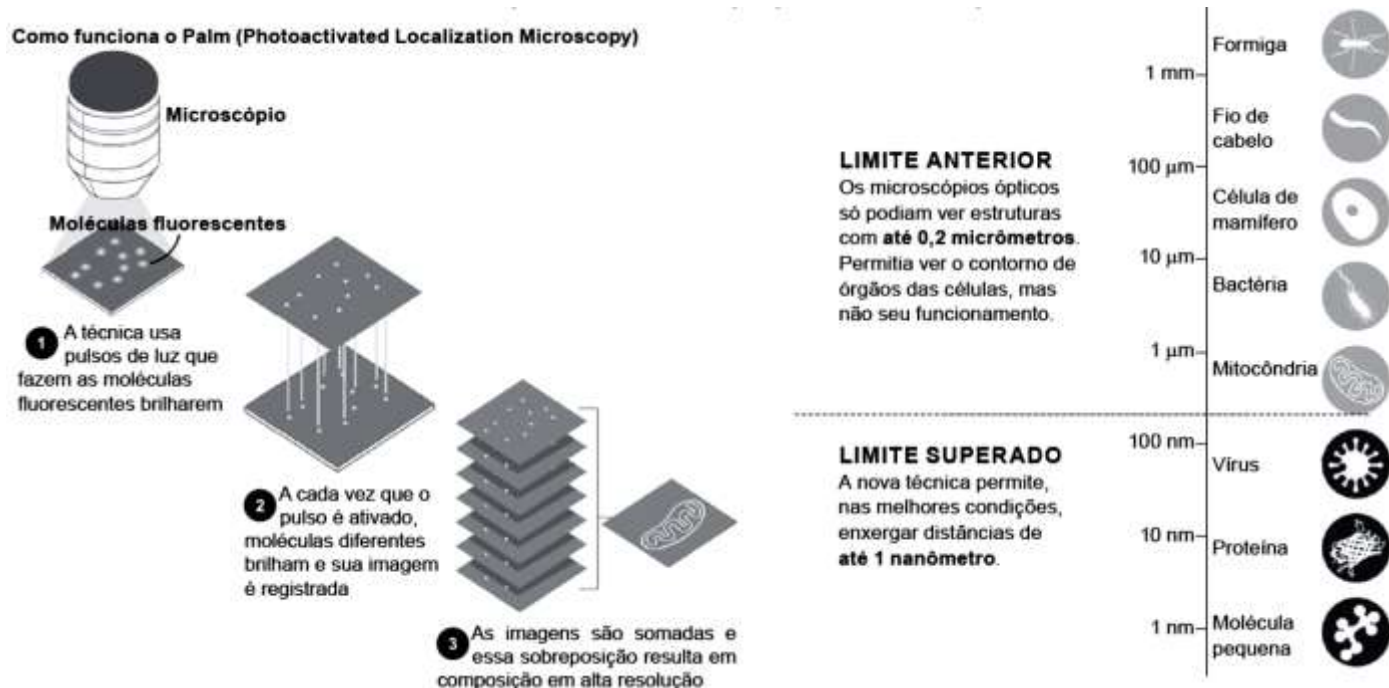
O número de feridos e o número de mortes de 2016 em relação a 2015, respectivamente,

- A** dobrou e triplicou.
- B** dobrou e quadruplicou.
- C** quadruplicou e caiu pela metade.
- D** caiu pela metade e quadruplicou.
- E** caiu pela metade e diminuiu quatro vezes.

## QUESTÃO 14

### ALÉM DE ONDE A VISTA ALCANÇA

Nova técnica permite a microscopia óptica ao nível nanoscópico



ANDRADE, Débora. Foi prematuro terem me dado um prêmio Nobel. **Folha de S Paulo**, 1º out 2015. Ciência + Saúde. P. 39.

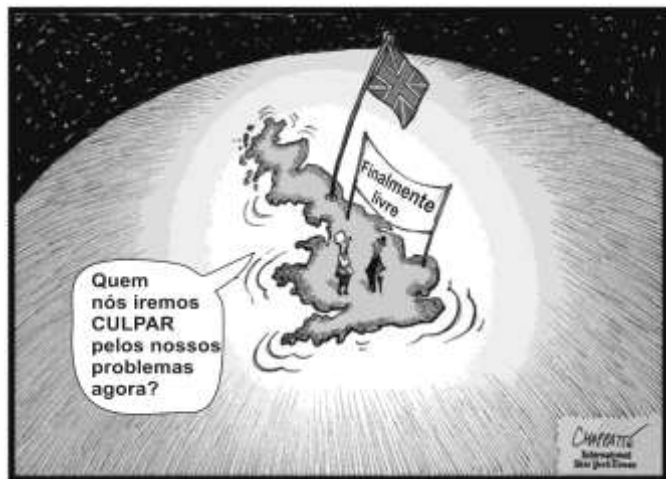
Tendo como base as dimensões das estruturas citadas (limite anterior e limite superado), em quantas vezes o poder de resolução da tecnologia microscópica foi ampliado?

Dados:  $1\mu m = 10^{-6}$  (micrômetro) e  $1nm = 10^{-9}$  (nanômetro).

- A** 2000.
- B** 1000.
- C** 500.
- D** 200.
- E** 100.

## PROVA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

### QUESTÃO 15



Disponível em: <https://globecartoon.wordpress.com/>. Acesso em: 24 jun. 2016.

Até que fique claro qual será o acordo que substituirá os atuais termos de associação da União Europeia com a aprovação da saída do Reino Unido do bloco, é difícil dizer qual será a política de imigração adotada.

Muitos especialistas acreditam que, com a adesão do Reino Unido aos acordos de livre comércio, o compromisso de livre circulação entre os países europeus também será legitimado, assim como acontece atualmente com a Noruega ou a Suíça. No entanto, até que esse novo acordo seja estabelecido, é possível que a imigração para o país seja regulada inteiramente pela lei nacional britânica. Nesse caso, imigrar para o Reino Unido se tornaria ainda mais difícil do que já é: os cidadãos da UE enfrentariam longas filas e checagens de documentos.

Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/mundo/entenda-as-consequencias-politicas-da-saida-do-reino-unido-da-ue>. Acesso em: 24 jun. 2016 (adaptado).

Uma consequência demográfica interna do processo geopolítico demonstrado na charge e no texto é a

- A** decadência do domínio econômico alemão na região da zona do euro.
- B** extinção do forte fluxo emigratório a partir dos países do Reino Unido.
- C** diminuição acentuada da imigração de trabalhadores para a Grã-Bretanha.
- D** aceleração nas conversações entre o governo inglês e os imigrantes.
- E** criação de zonas específicas para os refugiados na Grã-Bretanha.

### QUESTÃO 16



Disponível em: <https://globecartoon.wordpress.com/2016/02/>. Acesso em: 23 jun. 2016

A repentina escalada da presença militar da Rússia na Síria, seguida por uma ofensiva aérea que já dura duas semanas, embaralhou as análises a respeito do Oriente Médio. A maior intervenção de Moscou na região em décadas colocou um ponto de interrogação nas reflexões de governantes, militares e analistas: o que Vladimir Putin pretende com a operação?

Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/internacional/o-que-motiva-a-acao-militar-da-russia-na-siria>. Acesso em: 23 jun. 2016

De acordo com a charge e o texto, percebe-se que a intenção real do governo da Rússia na guerra civil da Síria é

- A** demonstrar sua lealdade incondicional aos Estados Unidos e sua política de guerra preventiva.
- B** dominar a Síria do ditador Bashar Al Assad, adquirindo, dessa forma, acesso ao mar mediterrâneo.
- C** explorar as gigantes reservas de petróleo da Síria, hoje nas mãos do grupo ultraradical estado islâmico.
- D** posicionar a Rússia como uma potência capaz de interferir nos rumos do Oriente Médio.
- E** acabar com a influência norte-americana na região do Oriente Médio, buscando uma aproximação tecnológica com Israel.

#### QUESTÃO 17

**Brasileiros viajam 30 horas para ficar em fila por novo iPhone na Austrália**

*Grupo saiu de São Paulo para comprar smartphone em Sydney.*

*Trio ainda passará 10 horas esperando loja abrir, mesmo com pouca fila.*

O iPhone 5S e o iPhone 5C, anunciados no dia 10 de setembro pela Apple, serão lançados oficialmente nos Estados Unidos e em outros oito países nesta sexta-feira (20). Para comprar os aparelhos no lançamento, um trio de brasileiros enfrentou quase 30 horas de viagem até a Austrália para serem os primeiros a colocar as mãos nas novas versões do *smartphone*.

**Cauê Fabiano** do G1, em São Paulo. Trecho. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2013/09/brasil-brasileiros-viajam-30-horas-para-ficar-em-fila-por-novo-iphone-na-australia.html>> Acesso em 02 de junho de 2016

A manchete é um exemplo do impacto das novas tecnologias sobre o comportamento de brasileiros porque a

- A** difusão de produtos com tecnologia de ponta é descentralizada e a Austrália é um polo mundial em desenvolvimento tecnológico.
- B** pesquisa mundial em inovações tecnológicas é concentrada e o Brasil é um país com pouco investimento em tecnologia de ponta.
- C** espacialização mundial da indústria tecnológica é estratégica e o Brasil é um país onde novas tecnologias chegam tardiamente.
- D** comercialização mundial de produtos tecnológicos é centralizada e a Oceania é um continente que atrai consumidores desses produtos.
- E** estratégia para o lançamento de novos produtos baseia-se no baixo valor e o Brasil estabelece uma tributação que encarece esses produtos.

#### QUESTÃO 18



Disponível em: <http://www.grupoescolar.com/pesquisa/coronelismo-e-voto-de-cabresto.html>. Acesso em 08 ago. 2016

A imagem está vinculada à primeira etapa de nossa História republicana, a chamada República Velha (1889-1930), e é uma forte crítica a um dos mais odiosos mecanismos de depravação do sistema democrático. Levando-se em consideração as características do período histórico, esse problema de nosso sistema político poderia ter sido combatido pela

- A** ampliação da massa eleitoral, com a concessão do direito de voto às mulheres.
- B** instituição do sistema eleitoral indireto, com a divisão do eleitorado em dois níveis.
- C** proibição do voto dos analfabetos, os mais facilmente manipulados pelos políticos.
- D** instituição do voto secreto, mais qualificado a proteger a liberdade política do eleitorado.
- E** substituição do voto censitário pelo universal, eliminando a influência econômica sobre as eleições.



QUESTÃO 19



Disponível em: <http://filosofiarafael01.wix.com/pensamentocritico>. Acesso em: 08 de ago. 2016

A Segunda Grande Guerra (1939-1945), o mais violento e destrutivo conflito militar de toda a História, frequentemente é analisada na perspectiva dos grandes protagonistas, tais como: Hitler, Mussolini, Roosevelt e Stálin, ou ainda, a partir dos grandes eventos: Batalha da Inglaterra, Invasão da URSS, Batalha de Stalingrado, Dia D e os ataques atômicos a Hiroshima e Nagasaki.

A imagem acima reproduzida, afasta-se dessas versões da Segunda Grande Guerra, pois apresenta uma narrativa que não está centrada nos grandes personagens e fatos, mas permite que seja possível observar como a Guerra

- A** disseminou o analfabetismo por toda a Europa.
- B** ampliou a ação de doenças infectocontagiosas.
- C** modificou a vida cotidiana das pessoas comuns.
- D** determinou o extermínio de judeus.
- E** reduziu a produção agrícola.



## QUESTÃO 20

A década de 1930 marcou o auge do rádio como veículo de comunicação de massa, transformando-se em ferramenta de entretenimento e reforçando sua função informativa. Enquanto Getúlio Vargas governa o país, nasce a Rádio Nacional, em 1936. Era por causa dela que os grandes discursos populistas do presidente eram amplamente ouvidos e, por causa de seu forte apelo, o presidente ficou conhecido como “pai dos pobres” durante a era que leva o seu nome (período de 1930 a 1945). A chegada do noticiário Repórter Esso na grade de programação do rádio marcou história e tinha o objetivo de alcançar, inclusive, os lugares mais longínquos do território brasileiro. O programa inaugurou com o patrocínio de uma empresa norte americana Esso, chamada Standard Oil Company of Brazil e tinha a função de reportar as guerras travadas pelos EUA, [...]. Com o amplo apoio do governo, passou a noticiar também os assuntos de interesse estatal.

Disponível em: <http://historiaviva.aessul.com.br/blog/historia-viva/era-do-radio>. Acesso em 08 ago. 2016.

Conforme as informações apresentadas pelo texto, o rádio permitiu que Getúlio Vargas se transformasse em uma liderança política

- A** popular e com penetração nacional, alcançando a maior parte do país.
- B** serviçal dos interesses militares dos Estados Unidos da América no Brasil.
- C** representativa dos interesses dos grandes grupos econômicos internacionais.
- D** comprometida com os interesses das elites agrárias das regiões sul e sudeste.
- E** autoritária, mas carismática, que usava um discurso demagogo para enganar a todos.

## QUESTÃO 21

As diversas críticas sobre suas ideias resultaram na criação do termo “maquiavélico”, adjetivo conhecido no mundo inteiro e que significa astúcia, esperteza, trapaça, traição, manipulação etc. Seus defensores argumentam, entretanto, que Maquiavel não criou o “mal” ou a “imoralidade”, apenas desenvolveu uma teoria política compatível com a realidade em que vivia, sem intenção de ser científica, ou seja, não tinha intenção ou espaço para questões morais.

SANTOS, Patrícia E. Maquiavel. **Revista Filosofia**. São Paulo: Editora Mythos

O florentino Nicolau Maquiavel é um dos mais conhecidos pensadores políticos de todos os tempos. Para os defensores desse filósofo, suas concepções políticas levaram em consideração

- A** a teoria do direito divino dos reis.
- B** a realidade do seu tempo.
- C** a moral cristã.
- D** a racionalidade escolástica.
- E** a utopia de seus antecessores.

**QUESTÃO 22**  
**TEXTO I**



<http://educacao.uol.com.br/album/2013/07/12/paquistanesa-atacada-por-defender-educacao-discursa-na-onu.htm>

A imagem retrata a jovem paquistanesa Malala Yousafzai em discurso na ONU, em julho de 2013, trajando o véu e o xale da ex-premiê do Paquistão, Benazir Bhutto, assassinada em 2007 em um atentado político.

**TEXTO II**

[...] Queridos amigos, em 09 de outubro de 2012, o Talibã atirou no lado esquerdo da minha testa. Atiraram nos meus amigos também. Eles acharam que aquelas balas nos silenciariam. Mas falharam e, então, do silêncio vieram milhares de vozes. [...] O sábio ditado que diz “A caneta é mais poderosa que a espada” é verdadeiro. Os extremistas têm medo dos livros e das canetas. O poder da educação os assusta e eles têm medo das mulheres. [...] É por isto que eles mataram 14 estudantes inocentes no recente ataque em Quetta. E é por isto que eles matam professoras. É por isto que eles atacam escolas todos os dias: porque tiveram e têm medo da mudança, da igualdade que vamos trazer para a nossa sociedade. [...] Deixem-nos pegar nossos livros e canetas porque estas são as nossas armas mais poderosas. Uma criança, um professor, um livro e uma caneta podem mudar o mundo.

Disponível em: <http://www.ikmr.org.br/dia-malala-discurso-onu/> Acesso: 20 Ago 2016.

Considerando os aspectos centrais a respeito das discussões sobre cidadania, o apelo lançado por Malala

- A** simboliza a luta das meninas para frequentarem a escola em países com restrições religiosas, culturais e políticas à instrução feminina, como no caso do Paquistão, sob domínio Talibã, e da Índia, submetida à lei oficial da Sharia.
- B** advoga o princípio da educação como arma contra a discriminação muçulmana das minorias étnico-religiosas curda e pachtun e como meio para pacificar a guerra civil em seu país.
- C** apoia a formação militar feminina, inspirando-se no programa de Benazir Bhutto, a primeira mulher a ocupar um cargo de chefe de governo de um estado muçulmano moderno.
- D** defende a educação como um dos direitos humanos básicos e como um meio para a libertação dos indivíduos de regimes e crenças excludentes e discriminatórios.
- E** sustenta o protagonismo feminino de todas as mulheres e condena todas as religiões, em nome da adoção de um sistema de educação laico e igualitário no Paquistão.

## PROVA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

### QUESTÃO 23

**Enzima contra o açúcar pode ser arma no combate à diabetes**

A descoberta de uma enzima que neutraliza os efeitos tóxicos do excesso de açúcar no organismo poderia abrir o caminho para novos tratamentos contra **diabetes e a obesidade**. A descoberta desta enzima, chamada glicerol-3-fosfato-fosfatase (G3PP), foi publicada nas Atas da Academia Norte-americana de Ciências (PNAS).

Quando a glicose está anormalmente alta no organismo, o glicerol-3-fosfato derivado da glicose alcança níveis excessivos nas células que poderiam provocar danos aos tecidos. "Verificou-se que o G3PP pode degradar a maior parte do excesso de glicerol-3-fosfato e desviar a célula, de modo que as células beta do pâncreas produtoras de insulina, e os diversos órgãos são protegidos contra os efeitos tóxicos dos níveis elevados de glicose", explica Marc Prentki, professor da Universidade de Montreal.

Disponível em:  
<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/enzima-contr-excesso-de-acucar-possivel-arma-contr-o-diabetes> (Adaptado)  
Acesso 18/08/2016

Assim como qualquer outra enzima do organismo humano, a elevação da temperatura corpórea a taxas superiores ao nível limitante teria como resultado a

- A** formação de glicerol-3-fosfato, que atuaria intensificando a produção de G3PP, para combater os altos índices de glicose.
- B** desnaturação sofrida pela glicerol-3-fosfato-fosfatase, reduzindo suas atividades e prejudicando a degradação da glicose.
- C** transformação de G3PP em proteínas, que inutilizará a ação enzimática de glicerol-3-fosfato na degradação da glicose em amido.
- D** redução tolerada de G3PP, mesmo quando submetidas a temperaturas superiores, mas continuando sua ação ao máximo.
- E** produção de glicerol-3-fosfato, que obtém seu máximo de ação para a total degradação das moléculas de G3PP.

### QUESTÃO 24

**Descoberta sobre divisão celular pode otimizar tempo de quimioterapia e explicar alguns tipos de câncer**

Um estudo mostrou que o ciclo de divisão celular em células de mamíferos sincroniza com o próprio ritmo diário do corpo, o chamado ritmo circadiano ou "relógio biológico".

A descoberta ajuda a entender porque pessoas com ritmos circadianos desregulados estão mais suscetíveis a ter câncer, além de encontrar o melhor horário do dia para administrar quimioterapia. Se o ritmo circadiano de uma pessoa é desregulado, essa ruptura também terá um impacto direto sobre os horários de divisão celular, permitindo a proliferação mais rápida de células cancerosas.

Além disso, a pesquisa reforça um método de como escolher o momento mais adequado do dia para administrar quimioterapia. A maioria das drogas de quimio mira e ataca as células em uma fase particular do ciclo de divisão celular. Em células saudáveis, onde os ciclos do relógio e das células estão sincronizados, este será um determinado momento do dia. Já nas células cancerosas em que não há a sincronização da divisão celular, isto ocorrerá durante todo o dia. Assim, é possível evitar "acertar" as células saudáveis e mirar direto nas células cancerosas.

Algumas substâncias de origem vegetal, como a colchicina, a vimblastina e o taxol, interferem nas fibras do fuso mitótico no momento que ocorre a formação da placa equatorial. Dependendo da concentração, podem bloquear a divisão celular, interrompendo o câncer. A colchicina, por exemplo, combina-se especificamente com os dímeros protéicos de tubulina, despolimerizando os microtúbulos.

Adaptado de Disponível em:  
<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/descoberta-sobre-divisao-de-celulas-pode-otimizar-tempo-de-quimioterapia-e-explicar-alguns-tipos-de> (Adaptado)  
Acesso 18/08/2016

Terão melhores respostas ao tratamento com quimioterápicos similares, pacientes com ciclos circadianos

- A** regulares quando o medicamento agir na etapa de metáfase.
- B** normais no momento em que a medicação agir na etapa da prófase.
- C** irregulares no instante que a substância química agir na etapa da anáfase.
- D** anormais quando a medicação intervir ao longo do período de interfase.
- E** constantes no momento em que o remédio agir na etapa de telófase.

#### QUESTÃO 25

Produtores das regiões mais quentes comemoram os avanços das práticas biogenéticas. Engenheiros genéticos conseguiram isolar genes que tornam variedades de milho, macaxeira e outros vegetais mais resistentes à escassez de água nessas regiões. Ao identificar genes com características de interesse e aplicá-los em organismos, tornam esses organismos mais resistentes a qualquer evento que dificulte seu melhor rendimento.

Com o avanço científico, os produtores terão seu cultivo beneficiado devido à produção de

- A** organismos geneticamente modificados, desenvolvidos a partir de plasmídeos extraídos de DNA recombinante.
- B** células tronco, desenvolvidas com a extração de plasmídeos bacterianos e inseridos em células embrionárias da planta.
- C** clones, desenvolvidos a partir da multiplicação dos organismos idênticos que portam os mesmos plasmídeos bacterianos.
- D** transgênicos, desenvolvidos com utilização de enzimas de restrição para extrair os genes que formarão o DNA-recombinante.
- E** células embrionárias, desenvolvidas a partir de genes extraídos com enzimas de restrição e plasmídeos bacterianos.

#### QUESTÃO 26

A maior artéria do corpo humano é a aorta, com 50 cm de comprimento, começa no coração e termina na região genital. A veia safena é a maior veia do corpo humano, com cerca de 70 cm de comprimento, sendo considerada o maior vaso sanguíneo do organismo humano. A cada batimento cardíaco são bombeados 90 mililitros de sangue que percorrem o corpo humano com uma velocidade escalar média de aproximadamente 108 km/h.

Em condições normais de repouso, o sangue bombeado pelo coração de uma pessoa levaria para percorrer totalmente a artéria aorta aproximadamente

- A** 0,017 s.
- B** 0,167 s.
- C** 0,17 min.
- D** 1,67 min.
- E** 1,70 min.

## QUESTÃO 27

Uma cooperativa de reciclagem decidiu adquirir uma esteira rolante automatizada para melhorar a eficiência na separação de latas de alumínio de formato muito semelhante, mas com massas diferentes (12 g, 14,5 g e 17 g).



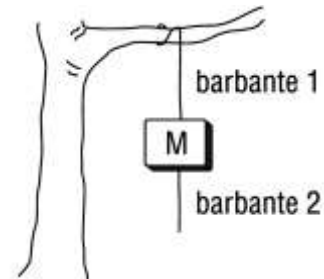
O método consiste em colocar as latas misturadas na esteira, que manterá sempre determinada velocidade e, ao final dela, dispor os recipientes A, B e C posicionados de acordo com o esquema acima.

Do ponto de vista científico, esse procedimento

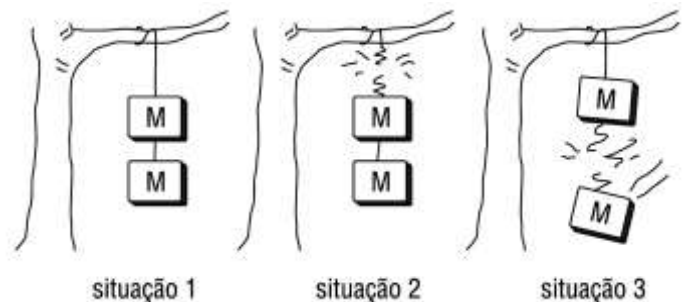
- A** funcionará e trará rapidez ao processo de reciclagem porque as latas de menor massa cairão no recipiente A.
- B** funcionará apenas se a velocidade da esteira estiver calibrada para que cada lata atinja o seu recipiente.
- C** funcionará e facilitará o processo de reciclagem porque as latas de menor massa cairão no recipiente C.
- D** não funcionará porque todas as latas, independente da massa, cairão em recipientes aleatórios.
- E** não funcionará porque todas as latas, independente da massa, cairão em um único recipiente.

## QUESTÃO 28

Um corpo de massa  $M$  está pendurado em um galho de árvore, conforme o esquema abaixo.



Outro corpo de mesma massa  $M$  é, então, preso à extremidade inferior do barbante "2", capaz de suportar até a mesma tensão máxima suportada pelo barbante "1". Após isso e com base nos dados fornecidos, analise as figuras a seguir, nas quais aparecem três possíveis situações que um estudante afirma que podem ocorrer em relação ao fato descrito.



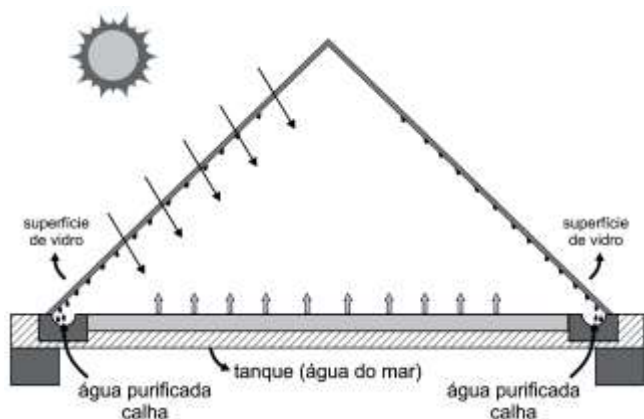
Após a análise das três situações que o estudante afirma poderem ocorrer, concluímos que o estudante está errado, pois apenas

- A** a situação 1 pode ocorrer.
- B** a situação 2 pode ocorrer.
- C** as situações 1 e 2 podem ocorrer.
- D** as situações 2 e 3 podem ocorrer.
- E** as situações 1 e 3 podem ocorrer



**QUESTÃO 29**

A água é um recurso de extrema importância para a vida. Boa parte da água disponível do mundo é salgada (e, portanto, imprópria para consumo humano) e só uma pequena quantidade da água doce está acessível. Pensando nisso, algumas alternativas de dessalinizar a água do mar (isto é, diminuir a concentração de sais para torná-la potável) tem sido desenvolvidas. Em uma dessas alternativas, a água do mar passa por uma etapa de purificação, abaixo esquematizada.



Disponível em: <http://aplicacoes.mds.gov.br> (adaptado).

Neste processo, o calor do sol

- A** evapora o sal da água do mar, que depois se condensa na superfície de vidro, enquanto a água purificada escorre para a calha.
- B** decompõe a água do mar, que depois se recombina na superfície do vidro e escorre para a calha, purificada.
- C** evapora a água do mar, que depois condensa na superfície do vidro e escorre para a calha, purificada.
- D** sublima a água do mar, que depois se resublima na superfície do vidro e escorre para a calha, purificada.
- E** sublima o sal da água do mar, que depois se resublima na superfície do vidro, enquanto a água purificada escorre para a calha.

**QUESTÃO 30**

Em uma transformação química, as substâncias inicialmente existentes (denominadas reagentes) são transformadas em novas substâncias (denominadas produtos). Durante este processo, algumas evidências macroscópicas podem ser observadas como, por exemplo, mudança de cor, alteração de cheiro e liberação de gás.

Essas evidências são observadas, ao mesmo tempo, quando

- A** uma garrafa de refrigerante, quente, é aberta.
- B** um balde de areia e cimento são misturados na presença de água.
- C** um cubo de gelo adicionado a um suco de laranja desaparece.
- D** uma esponja de aço enferruja em contato com o ar e a umidade na pia da cozinha.
- E** uma massa de bolo é assada em um fogão a gás na presença de fermento químico.

**QUESTÃO 31**

A produção de café descafeinado consiste em retirar a cafeína, sem alterar muito o sabor original do café. O processo de descafeinação abaixo é executado em duas etapas:

**Etapas 1** - Consiste em utilizar um banho de solvente, como, por exemplo, o acetato de etila, que dissolve bem a cafeína e dissolve muito pouco os outros componentes do café.

**Etapas 2** - O solvente utilizado em 1 é retirado através de vaporização.

Durante esse procedimento de descafeinação, observamos que as propriedades que fundamentam as etapas 1 e 2, respectivamente, são

- A** densidade e ponto de ebulição.
- B** ponto de fusão e solubilidade.
- C** viscosidade e ponto de fusão.
- D** solubilidade e ponto de ebulição.
- E** ponto de ebulição e ponto de fusão.



# Vestibulinho

## Concurso de bolsas

9º ANO

16/10/2016

Transcreva a sua Redação para a Folha de Redação.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	