

**ARTES****1ª Colocada**

[181738] (Enem 2018)

**TEXTO I**

GRIMBERG, N. *Estrutura vertical dupla*.

Disponível em:  
[www.normagrimberg.com.br](http://www.normagrimberg.com.br)  
Acesso em: 13 dez. 2017.

**TEXTO II**

*Urna cerimonial marajoara*.  
Cerâmica. 1400 a 400 a.C. 81 cm.  
Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Disponível em:  
[www.museunacional.ufrj.br](http://www.museunacional.ufrj.br)  
Acesso em: 11 dez. 2017.

As duas imagens são produções que têm a cerâmica como matéria-prima. A obra *Estrutura vertical dupla* se distingue da urna funerária marajoara ao

- evidenciar a simetria na disposição das peças.
- materializar a técnica sem função utilitária.
- abandonar a regularidade na composição.
- anular possibilidades de leituras afetivas.
- integrar o suporte em sua constituição.

**Resposta:**

[B]

Uma das propostas da cerâmica contemporânea é ativar outros sentidos para além da função utilitária. Neste aspecto a pesquisa da artista sugere tais possibilidades estéticas e de apreciação da obra.

## 2ª Colocada

[182956]. (Enem PPL 2018)



AMARAL, T. *EFCB*. Óleo sobre tela. 56 cm x 65 cm, 1924.

Disponível em: [www.wikiart.org](http://www.wikiart.org). Acesso em: 11 fev. 2015.

Uma das funções da obra de arte é representar o contexto sociocultural ao qual ela pertence. Produzida na primeira metade do século XX, a *Estrada de Ferro Central do Brasil* evidencia o processo de modernização pela

- verticalização do espaço.
- desconstrução da forma.
- sobreposição de elementos.
- valorização da natureza.
- abstração do tema.

### Resposta:

[C]

- [A] Incorreta. A imagem evidencia o processo de modernização caracterizando a estrada de ferro como propulsora de um lugar.
- [B] Incorreta. A imagem sugere a leve geometrização da forma, considerando que Tarsila esteve na Europa no início do século XX, e, portanto, percebe as questões pertinentes de sua experiência em obras como as de Picasso e outros artistas da época.
- [C] Correta. A imagem evidencia a sobreposição das formas e enfatiza o título sugerido.
- [D] Incorreta. O ambiente representado evidencia uma cena de modernização, dado o contexto da época de sua realização e os motivos representados.
- [E] Incorreta. A imagem é figurativa.

**3ª Colocada**

[181739]. (Enem 2018)

**TEXTO I**

BRACCO, A; LOSCHI, M. Quando rotas se tornam arte. *Retratos: a revista do IBGE*. Rio de Janeiro, n. 3, set. 2017 (adaptado).

**TEXTO II**

Stephen Lund, artista canadense, morador em Victoria, capital da Colúmbia Britânica (Canadá), transformou-se em fenômeno mundial produzindo obras de arte virtuais pedalando sua *bike*. Seguindo rotas traçadas com o auxílio de um dispositivo de GPS, ele calcula ter percorrido mais de 10 mil quilômetros.

Disponível em: [www.booooooom.com](http://www.booooooom.com). Acesso em: 9 dez. 2017 (adaptado).

Os textos destacam a inovação artística proposta por Stephen Lund a partir do(a)

- a) deslocamento das tecnologias de suas funções habituais.
- b) perspectiva de funcionamento do dispositivo de GPS.
- c) ato de guiar sua bicicleta pelas ruas da cidade.
- d) análise dos problemas de mobilidade urbana.
- e) foco na promoção cultural da sua cidade.

**Resposta:**

[A]

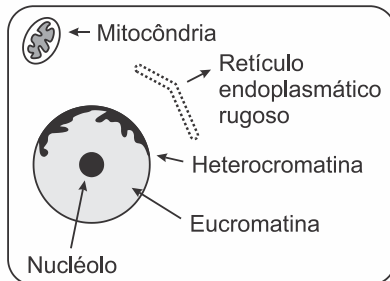
A compreensão e pesquisa sobre as possibilidades de produção de uma determinada ideia sobre a criação de arte é parte fundamental do contexto da produção da arte e das particularidades da arte contemporânea, onde os materiais artísticos tradicionais não são prioridade e muitas vezes não respondem aos diferentes formatos e realizações. Dá lugar a deslocamentos e outras funções às tecnologias, materiais, procedimentos etc.

## BIOLOGIA

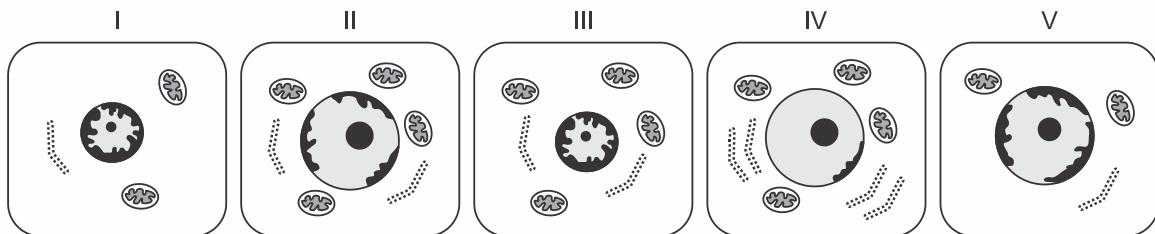
### 1ª Colocada

[182092]. (Enem 2018) O nível metabólico de uma célula pode ser determinado pela taxa de síntese de RNAs e proteínas, processos dependentes de energia. Essa diferença na taxa de síntese de biomoléculas é refletida na abundância e características morfológicas dos componentes celulares. Em uma empresa de produção de hormônios proteicos a partir do cultivo de células animais, um pesquisador deseja selecionar uma linhagem com o metabolismo de síntese mais elevado, dentre as cinco esquematizadas na figura.

Legenda:



Linhagens:



Qual linhagem deve ser escolhida pelo pesquisador?

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

**Resposta:**

[D]

O pesquisador deve escolher a linhagem IV. As células especializadas na produção de hormônios proteicos devem possuir grande quantidade de mitocôndrias, retículo endoplasmático rugoso abundante, além de nucléolo desenvolvido e eucromatina ativa.

### 2ª Colocada

[183065] (Enem PPL 2018) Uma idosa residente em uma cidade do interior do país foi levada a um hospital por sua neta. Ao examiná-la, o médico verificou que a senhora apresentava um quadro crônico de edema linfático nos membros inferiores e nos seios, concluindo ser um caso de elefantíase ou filariose linfática. Preocupada com a possibilidade de adquirir a mesma doença, a neta perguntou ao médico como era possível se prevenir.

Qual foi a orientação dada à jovem pelo médico?

- a) Usar repelentes e telas em janelas, já que a doença é transmitida por mosquito.
- b) Evitar nadar em rios, lagos e lagoas da região, já que a doença é transmitida pela água contaminada.
- c) Evitar contato com animais de zoológicos, uma vez que se trata de uma zoonose veiculada por grandes mamíferos.
- d) Realizar exames médicos periódicos para detectar precocemente a doença, já que se trata de uma enfermidade hereditária.
- e) Manter uma dieta balanceada e prática regular de atividades físicas, uma vez que a doença está associada ao sedentarismo.

**Resposta:**

[A]

A filariose é transmitida pela picada de fêmeas de mosquitos dos gêneros *Culex*, *Aedes* ou *Anopheles*. Por esse motivo, o médico indicou como medidas preventivas o uso de repelentes e telas em janelas.

**3ª Colocada**

[182093] (**Enem 2018**) A utilização de extratos de origem natural tem recebido a atenção de pesquisadores em todo o mundo, principalmente nos países em desenvolvimento que são altamente acometidos por doenças infecciosas e parasitárias. Um bom exemplo dessa utilização são os produtos de origem botânica que combatem insetos.

O uso desses produtos pode auxiliar no controle da

- a) esquistossomose.
- b) leptospirose.
- c) leishmaniose.
- d) hanseníase.
- e) aids.

**Resposta:**

[C]

Os produtos de origem botânica que combatem insetos podem ser efetivos no controle dos mosquitos transmissores da leishmaniose. Essa parasitose é transmitida ao homem pela picada de mosquitos-palha fêmea infectadas com o protozoário *Leishmania sp.*

## ESPAÑOL

### 1ª Colocada

[181735] (Enem 2018) ¿Qué es la *X Solidaria*?

La *X Solidaria* es una equis que ayuda a las personas más vulnerables. Podrás marcarla cuando hagas la declaración de la renta. Es la casilla que se denomina “Fines Sociales”.

Nosotros preferimos llamarla *X Solidaria*:

- porque al marcarla haces que se destine un 0,7% de tus impuestos a programas sociales que realizan las ONG.
- porque se benefician los colectivos más desfavorecidos, sin ningún coste económico para ti.
- porque NO marcarla es tomar una actitud pasiva, y dejar que sea el Estado quien decida el destino de esa parte de tus impuestos.
- porque marcándola te conviertes en contribuyente activo solidario.

Disponível em: <http://xsolidaria.org>. Acesso em: 20 fev. 2012 (adaptado).

As ações solidárias contribuem para o enfrentamento de problemas sociais. No texto, a ação solidária ocorre quando o contribuinte

- a) delega ao governo o destino de seus impostos.
- b) escolhe projetos que terão isenção de impostos.
- c) destina parte de seus impostos para custeio de programas sociais.
- d) determina a criação de impostos para implantação de projetos sociais.
- e) seleciona programas para beneficiar cidadãos vulneráveis socialmente.

### Resposta:

[C]

Apenas a alternativa [C] é correta, pois em “*haces que se destine un 0,7% de tus impuestos a programas sociales que realizan las ONG*” há a decisão do contribuinte sobre o destino de parte dos impostos para programas sociais realizados por ONGs.

As demais alternativas são incorretas, porque:

- [A] como indica o terceiro item do texto, deixar que o Estado decida o destino dos impostos é uma atitude passiva, e não denota solidariedade;
- [B] não há qualquer menção no texto à isenção de impostos;
- [D] não há criação de impostos, apenas há a opção sobre o destino de parte do imposto de renda, que obrigatoriamente já é cobrado do contribuinte;
- [E] a ação solidária não é a escolha de programas, mas sim optar por doar às ONGs que realizam programas sociais.

### 2ª Colocada

[181734] (Enem 2018) ¿Cómo gestionar la diversidad lingüística en el aula?

El aprendizaje de idiomas es una de las demandas de la sociedad en la escuela: los alumnos tienen que finalizar la escolarización con un buen conocimiento, por lo menos, de las tres lenguas curriculares: catalán, castellano e inglés (o francés, portugués...).

La metodología que promueve el aprendizaje integrado de idiomas en la escuela tiene en cuenta las relaciones entre las diferentes lenguas: la mejor enseñanza de una lengua incide en la mejora de todas las demás. Se trata de educar en y para la diversidad lingüística y cultural. Por eso, la V Jornada de Buenas Prácticas de Gestión del Multilingüismo, que se celebrará en Barcelona, debatirá sobre la gestión del multilingüismo en el aula. El objetivo es difundir

propuestas para el aprendizaje integrado de idiomas y presentar experiencias prácticas de gestión de la diversidad lingüística presente en las aulas.

Disponível em: [www10.gencat.cat](http://www10.gencat.cat). Acesso em: 15 set. 2010 (adaptado).

Na região da Catalunha, Espanha, convivem duas línguas oficiais: o catalão e o espanhol. Além dessas, ensinam-se outras línguas nas escolas. De acordo com o texto, para administrar a variedade linguística nas aulas, é necessário

- ampliar o número de línguas ofertadas para enriquecer o conteúdo.
- divulgar o estudo de diferentes idiomas e culturas para atrair os estudantes.
- privilegiar o estudo de línguas maternas para valorizar os aspectos regionais.
- explorar as relações entre as línguas estudadas para promover a diversidade.
- debater as práticas sobre multilinguismo para formar melhor os professores de línguas.

### Resposta:

[D]

Apenas a alternativa [D] é correta. A metodologia recomenda é a exploração das relações entre as línguas estudadas para fomentar a diversidade, como se observa nos trechos do segundo parágrafo: “*La metodología que promueve el aprendizaje integrado de idiomas en la escuela tiene en cuenta las relaciones entre las diferentes lenguas*”, e; “*Se trata de educar en y para la diversidad lingüística y cultural*”.

### 3ª Colocada

[181733] (Enem 2018)

Mayo

15

*Que mañana no sea otro nombre de hoy*

En el año 2011, miles de jóvenes, despojados de sus casas y de sus empleos, ocuparon las plazas y las calles de varias ciudades de España.

Y la indignación se difundió. La buena salud resultó más contagiosa que las pestes, y las voces de los indignados atravesaron las fronteras dibujadas en los mapas. Así resonaron en el mundo:

*Nos dijeron "¡a la puta calle!", y aquí estamos.*

*Apaga la tele y enciende la calle.*

*La llaman crisis, pero es estafa.*

*No falta dinero: sobran ladrones.*

*Los mercados gobiernan. Yo no los voté.*

*Ellos toman decisiones por nosotros, sin nosotros.*

*Se alquila esclavo económico.*

*Estoy buscando mis derechos.*

*¿Alguien los ha visto?*

*Si no nos dejan soñar. no los dejaremos dormir.*

GALEANO, E. *Los hijos de los días*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 2012.

Ao elencar algumas frases proferidas durante protestos na Espanha, o enunciador transcreve, de forma direta, as reivindicações dos manifestantes para

- provocá-los de forma velada.
- dar voz ao movimento popular.
- fomentar o engajamento do leitor.

- d) favorecer o diálogo entre governo e sociedade.
- e) instaurar dúvidas sobre a legitimidade da causa.

**Resposta:**

[B]

Apenas a alternativa [B] é correta. Galeano dá voz ao movimento popular, expressando a indignação e as razões dos manifestantes, como: *La llaman crisis, pero es estafa* (Chamam-na de crise, mas é fraude); *No falta dinero: sobran ladrones* (Não falta dinheiro: sobram ladrões); *Si no nos dejan soñar, no los dejaremos dormir* (Se não nos deixam sonhar, não os deixaremos dormir).

SuperProfessor

## FILOSOFIA

### 1ª Colocada

[181804] (**Enem 2018**) Desde que tenhamos compreendido o significado da palavra “Deus”, sabemos, de imediato, que Deus existe. Com efeito, essa palavra designa uma coisa de tal ordem que não podemos conceber nada que lhe seja maior. Ora, o que existe na realidade e no pensamento é maior do que o que existe apenas no pensamento. Donde se segue que o objeto designado pela palavra “Deus”, que existe no pensamento, desde que se entenda essa palavra, também existe na realidade. Por conseguinte, a existência de Deus é evidente.

TOMÁS DE AQUINO. *Suma teológica*. Rio de Janeiro: Loyola, 2002.

O texto apresenta uma elaboração teórica de Tomás de Aquino caracterizada por

- a) reiterar a ortodoxia religiosa contra os heréticos.
- b) sustentar racionalmente doutrina alicerçada na fé.
- c) explicar as virtudes teológicas pela demonstração.
- d) flexibilizar a interpretação oficial dos textos sagrados.
- e) justificar pragmaticamente crença livre de dogmas.

#### Resposta:

[B]

Percebe-se, no texto apresentado pela questão, a construção do argumento para a defesa da existência de Deus a partir do pensamento racional, característica da filosofia escolástica da qual Tomás de Aquino é o mais conhecido expoente. Assim, o pensador busca sustentar racionalmente uma ideia baseada na fé, como apontado pela alternativa [B].

### 2ª Colocada

[174892] (**Enem 2017**) Uma pessoa vê-se forçada pela necessidade a pedir dinheiro emprestado. Sabe muito bem que não poderá pagar, mas vê também que não lhe emprestarão nada se não prometer firmemente pagar em prazo determinado. Sente a tentação de fazer a promessa; mas tem ainda consciência bastante para perguntar a si mesma: não é proibido e contrário ao dever livrar-se de apuros desta maneira? Admitindo que se decida a fazê-lo, a sua máxima de ação seria: quando julgo estar em apuros de dinheiro, vou pedi-lo emprestado e prometo pagá-lo, embora saiba que tal nunca sucederá.

KANT, I. *Fundamentação da metafísica dos costumes*. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

De acordo com a moral kantiana, a “falsa promessa de pagamento” representada no texto

- a) assegura que a ação seja aceita por todos a partir da livre discussão participativa.
- b) garante que os efeitos das ações não destruam a possibilidade da vida futura na terra.
- c) opõe-se ao princípio de que toda ação do homem possa valer como norma universal.
- d) materializa-se no entendimento de que os fins da ação humana podem justificar os meios.
- e) permite que a ação individual produza a mais ampla felicidade para as pessoas envolvidas.

#### Resposta:

[C]

De acordo com a ética kantiana, o indivíduo deve guiar-se de acordo com o imperativo categórico, segundo o qual ele deve agir de forma que sua ação possa ser universalizada para todos os indivíduos. O ato de fazer uma falsa promessa de pagamento contraria esse imperativo, pois, se universalizado, criaria uma situação de total instabilidade e desconfiança.

### 3ª Colocada

[165216] (**Enem 2016**) Nunca nos tornaremos matemáticos, por exemplo, embora nossa memória possua todas as demonstrações feitas por outros, se nosso espírito não for capaz de resolver toda espécie de problemas; não nos tornaríamos filósofos, por ter lido todos os raciocínios de Platão e Aristóteles, sem poder formular um juízo sólido sobre o que nos é proposto. Assim, de fato, pareceríamos ter aprendido, não ciências, mas histórias.

DESCARTES. R. *Regras para a orientação do espírito*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

Em sua busca pelo saber verdadeiro, o autor considera o conhecimento, de modo crítico, como resultado da

- a) investigação de natureza empírica.
- b) retomada da tradição intelectual.
- c) imposição de valores ortodoxos.
- d) autonomia do sujeito pensante.
- e) liberdade do agente moral.

#### Resposta:

[D]

Descartes é o principal filósofo racionalista. Assim sendo, para ele, o conhecimento é resultado de investigações do ser pensante, único capaz de chegar a conceitos verdadeiros.

# FÍSICA

## 1ª Colocada

[182110] (Enem 2018) O sonorizador é um dispositivo físico implantado sobre a superfície de uma rodovia de modo que provoque uma trepidação e ruído quando da passagem de um veículo sobre ele, alertando para uma situação atípica à frente, como obras, pedágios ou travessia de pedestres. Ao passar sobre os sonorizadores, a suspensão do veículo sofre vibrações que produzem ondas sonoras, resultando em um barulho peculiar. Considere um veículo que passe com velocidade constante igual a 108 km/h sobre um sonorizador cujas faixas são separadas por uma distância de 8 cm.

Disponível em: [www.denatran.gov.br](http://www.denatran.gov.br). Acesso em: 2 set. 2015 (adaptado).

A frequência da vibração do automóvel percebida pelo condutor durante a passagem nesse sonorizador é mais próxima de

- a) 8,6 hertz.
- b) 13,5 hertz.
- c) 375 hertz.
- d) 1.350 hertz.
- e) 4.860 hertz.

### Resposta:

[C]

$$v = 108 \text{ km/h} = 30 \text{ m/s}$$

Como o sonorizador possui elevações separadas por 8 cm, podemos aproximá-lo a uma onda cujo comprimento de onda vale  $\lambda = 8 \text{ cm} = 8 \cdot 10^{-2} \text{ m}$ .

Pela equação fundamental da ondulatória:

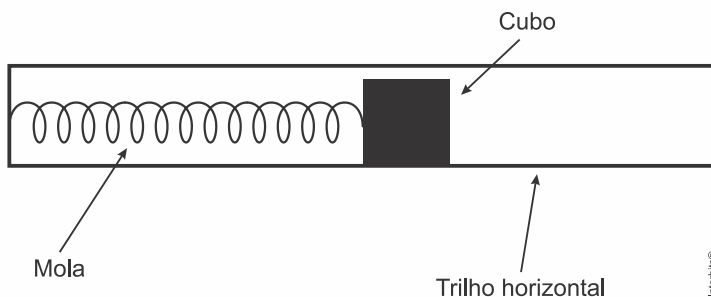
$$v = \lambda \cdot f$$

$$30 = 8 \cdot 10^{-2} \cdot f$$

$$\therefore f = 375 \text{ Hz}$$

## 2ª Colocada

[182114] (Enem 2018) Um projetista deseja construir um brinquedo que lance um pequeno cubo ao longo de um trilho horizontal, e o dispositivo precisa oferecer a opção de mudar a velocidade de lançamento. Para isso, ele utiliza uma mola e um trilho onde o atrito pode ser desprezado, conforme a figura.



- Para que a velocidade de lançamento do cubo seja aumentada quatro vezes, o projetista deve
- manter a mesma mola e aumentar duas vezes a sua deformação.
  - manter a mesma mola e aumentar quatro vezes a sua deformação.
  - manter a mesma mola e aumentar dezesseis vezes a sua deformação.
  - trocar a mola por outra de constante elástica duas vezes maior e manter a deformação.
  - trocar a mola por outra de constante elástica quatro vezes maior e manter a deformação.

**Resposta:**

[B]

Por conservação da energia mecânica:

$$E_{\text{elástica}} = E_{\text{cinética}}$$

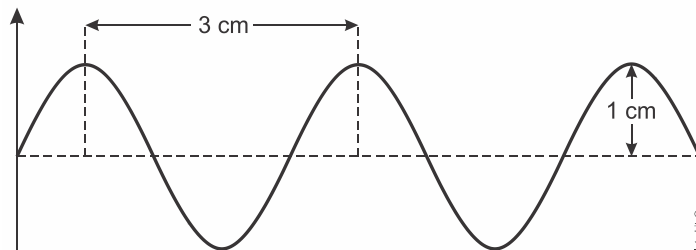
$$\frac{kx^2}{2} = \frac{mv^2}{2}$$

$$v = x\sqrt{\frac{k}{m}}$$

Portanto, podemos concluir que para a velocidade ser aumentada em quatro vezes, basta manter a mesma mola (mesmo  $k$ ) e aumentar em quatro vezes a sua deformação  $x$ .

**3ª Colocada**

[185145] (**Mackenzie 2019**) O gráfico a seguir representa uma onda sonora que se propaga com uma velocidade de 340 m/s.



Sabendo que o ser humano, em média, consegue ouvir sons de frequência em um espectro de 20 Hz até 20000 Hz, esta onda sonora

- não pode ser ouvida pelo ser humano, pois apresenta frequência igual a 34000 Hz.
- não pode ser ouvida pelo ser humano, pois apresenta frequência igual a 22000 Hz.
- pode ser ouvida pelo ser humano, pois apresenta frequência de aproximadamente 11300 Hz.
- pode ser ouvida pelo ser humano, pois apresenta frequência de aproximadamente 113 Hz.
- pode ser ouvida pelo ser humano, pois apresenta frequência igual a 340 Hz.

**Resposta:**

[C]

Da figura,  $\lambda = 3\text{ cm} = 3 \times 10^{-2}\text{ m}$ .

Aplicando a equação fundamental da ondulatória:

$$f = \frac{v}{\lambda} = \frac{340}{3 \times 10^{-2}} = 11.333,33 \Rightarrow f \cong 11.300\text{ Hz.}$$

## GEOGRAFIA

### 1ª Colocada

[174923] (**Enem 2017**) Com a Lei de Terras de 1850, o acesso à terra só passou a ser possível por meio da compra com pagamento em dinheiro. Isso limitava, ou mesmo praticamente impedia, o acesso à terra para os trabalhadores escravos que conquistavam a liberdade.

OLIVEIRA, A. U. Agricultura brasileira: transformações recentes. In: ROSS, J. L. S. *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2009.

O fato legal evidenciado no texto acentuou o processo de

- a) reforma agrária.
- b) expansão mercantil.
- c) concentração fundiária.
- d) desruralização da elite.
- e) mecanização da produção.

### Resposta:

[C]

#### [Resposta do ponto de vista da disciplina de Geografia]

A alternativa [C] está correta porque a Lei de Terras surgiu como uma forma de impedir o acesso dos escravos libertos e dos imigrantes à terra, concentrando a propriedade nas mãos da elite e garantindo a mão de obra do imigrante para as fazendas de café. As alternativas incorretas são: [A] e [D], porque a Lei de Terras consolida a dificuldade de acesso à terra, portanto, não ocorre nem reforma agrária, nem desruralização da elite; [B], porque a expansão mercantil está historicamente associado à criação das colônias europeias na América; [E], porque a Lei de Terras garantia reserva de mão de obra para a cafeicultura e a mecanização da produção só ocorre a partir de meados do século XX.

#### [Resposta do ponto de vista da disciplina de História]

A Lei de Terras, aprovada no Brasil em 1850, determinava que as terras que não pudessem ser legalizadas mediante compra e registro deveriam ser devolvidas ao Estado brasileiro. Como a legalização era um processo caro, a referida Lei contribuiu para aumentar a concentração de terras nas mãos da elite brasileira.

### 2ª Colocada

[181798] (**Enem 2018**)

#### TEXTO I

As fronteiras, ao mesmo tempo que se separam, unem e articulam, por elas passando discursos de legitimação da ordem social tanto quanto do conflito.

CUNHA, L. Terras lusitanas e gentes dos brasis: a nação e o seu retrato literário. *Revista Ciências Sociais*, n. 2, 2009.

#### TEXTO II

As últimas barreiras ao livre movimento do dinheiro e das mercadorias e informação que rendem dinheiro andam de mãos dadas com a pressão para cavar novos fossos e erigir novas muralhas que barrem o movimento daqueles que em consequência perdem, física ou espiritualmente, suas raízes.

BAUMAN, Z. *Globalização: as consequências humanas*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

A ressignificação contemporânea da ideia de fronteira compreende e

- liberação da circulação de pessoas.
- preponderância dos limites naturais.
- supressão dos obstáculos aduaneiros.
- desvalorização da noção de nacionalismo.
- seletividade dos mecanismos segregadores.

### Resposta:

[E]

#### [Resposta do ponto de vista da disciplina de Geografia]

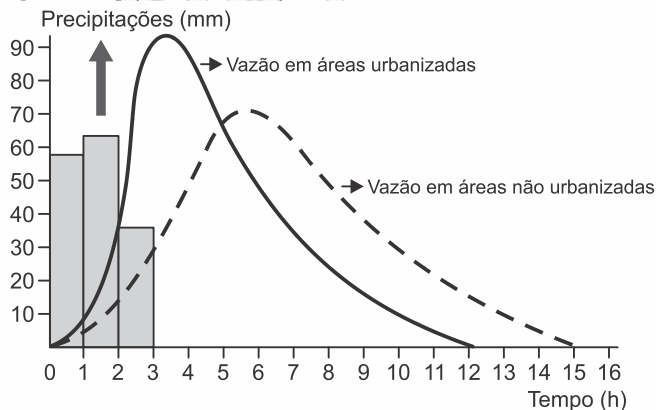
A alternativa [E] está correta porque os textos discutem os novos significados do conceito de fronteira no contexto da globalização, haja vista que, a fronteira ganha flexibilidade ao tratar da circulação de capitais e investimentos, e se torna inflexível ao tratar da circulação de pessoas, portanto, a fronteira se torna seletiva nos mecanismos segregadores. As alternativas incorretas são: [A], porque há restrições à circulação de pessoas; [B], porque o conceito de fronteira abordado não diz respeito aos limites naturais; [C], porque embora haja redução ou eliminação dos obstáculos aduaneiros para capitais e investimentos, a fronteira, paradoxalmente, torna-se inflexível para a circulação de pessoas; [D], porque os textos não discutem a questão do nacionalismo.

#### [Resposta do ponto de vista da disciplina de Sociologia]

As fronteiras não são somente barreiras físicas e materiais. Elas correspondem também a qualquer forma de separação de grupos sociais diferentes, impossibilitando a construção de novas identidades e a democratização da riqueza em um mundo globalizado.

3ª Colocada

[181819] (Enem 2018)



Disponível em: [www.biologiasur.org](http://www.biologiasur.org). Acesso em: 4 jul. 2015 (adaptado).

A dinâmica hidrológica expressa no gráfico demonstra que o processo de urbanização promove

- redução do volume dos rios.
- expansão do lençol freático.
- diminuição do índice de chuvas.
- retração do nível dos reservatórios.

e) ampliação do escoamento superficial.

**Resposta:**

[E]

A alternativa [E] está correta porque com a impermeabilização do solo das cidades impede ou dificulta a infiltração da água, resultando em aumento do escoamento superficial. As alternativas incorretas são: [A] e [B], porque o aumento do escoamento superficial em razão da impermeabilização do solo leva ao aumento do volume dos rios que cortam as cidades e retração dos lençóis freáticos; [C] e [D], porque o gráfico não analisa os índices de chuva ou o nível dos reservatórios.

SuperProfessor

## HISTÓRIA

### 1ª Colocada

[181780] (**Enem 2018**) O marco inicial das discussões parlamentares em torno do direito do voto feminino são os debates que antecederam a Constituição de 1824, que não trazia qualquer impedimento ao exercício dos direitos políticos por mulheres, mas, por outro lado, também não era explícita quanto à possibilidade desse exercício. Foi somente em 1932, dois anos antes de estabelecido o voto aos 18 anos, que as mulheres obtiveram o direito de votar, o que veio a se concretizar no ano seguinte. Isso ocorreu a partir da aprovação do Código Eleitoral de 1932.

Disponível em: <http://tse.jusbrasil.com.br>. Acesso em: 14 maio 2018.

Um dos fatores que contribuíram para a efetivação da medida mencionada no texto foi a

- a) superação da cultura patriarcal.
- b) influência de igrejas protestantes.
- c) pressão do governo revolucionário.
- d) fragilidade das oligarquias regionais.
- e) campanha de extensão da cidadania.

#### Resposta:

[E]

#### [Resposta do ponto de vista da disciplina de História]

Sob influência de movimentos norte-americanos e europeus, as mulheres brasileiras, entre as décadas de 1920 e 1930, buscaram ampliar sua participação política e cidadã no país através da sua inserção no direito ao voto. Tal direito foi alcançado em 1932 e consolidado na Constituição de 1934.

#### [Resposta do ponto de vista da disciplina de Sociologia]

O sufrágio universal, ou seja, o direito de todos participarem do processo político, é resultado não somente da intenção do Estado, mas da atuação dos movimentos sociais e dos grupos organizados da sociedade civil. De fato, no Brasil, já havia um movimento reivindicatório de expansão dos direitos de cidadania, em especial de uma maior inserção das mulheres nesse processo.

### 2ª Colocada

[174896] (**Enem 2017**) Fala-se muito nos dias de hoje em direitos do homem. Pois bem: foi no século XVIII — em 1789, precisamente — que uma Assembleia Constituinte produziu e proclamou em Paris a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão. Essa Declaração se impôs como necessária para um grupo de revolucionários, por ter sido preparada por uma mudança no plano das ideias e das mentalidades: o iluminismo.

FORTES, L. R. S. *O Iluminismo e os reis filósofos*. São Paulo: Brasiliense, 1981 (adaptado).

Correlacionando temporalidades históricas, o texto apresenta uma concepção de pensamento que tem como uma de suas bases a

- a) modernização da educação escolar.
- b) atualização da disciplina moral cristã.
- c) divulgação de costumes aristocráticos.
- d) socialização do conhecimento científico.

e) universalização do princípio da igualdade civil.

**Resposta:**

[E]

**[Resposta do ponto de vista da disciplina de História]**

O pensamento citado no comando da questão pertence ao Iluminismo, filosofia na qual racionalismo, liberalismo, naturalismo e igualdade civil eram exaltados e defendidos, em oposição clara ao Antigo Regime.

**[Resposta do ponto de vista da disciplina de Sociologia]**

Podemos dividir os direitos de cidadania em três tipos: civis, políticos e sociais. No contexto europeu, podemos dizer que os primeiros a serem universalizados foram os civis, e isso se iniciou justamente no período histórico que o texto da questão analisa. Assim, os legisladores da época se preocupavam com a questão da propriedade, da liberdade e da igualdade, mas ainda não com o sufrágio universal (direitos políticos) nem com a universalização do ensino (direitos sociais).

**3ª Colocada**

[174897] (Enem 2017) Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br). Acesso em: 27 abr. 2017.

A persistência das reivindicações relativas à aplicação desse preceito normativo tem em vista a vinculação histórica fundamental entre

- a) etnia e miscigenação racial.
- b) sociedade e igualdade jurídica.
- c) espaço e sobrevivência cultural.
- d) progresso e educação ambiental.
- e) bem-estar e modernização econômica.

**Resposta:**

[C]

**[Resposta do ponto de vista da disciplina de História]**

O artigo citado na questão pertence à Constituição de 1988, a chamada Constituição Cidadã. Tal Constituição trazia uma legislação específica sobre os indígenas, garantido a eles a posse das terras que já ocupavam e a defesa da preservação de sua cultura.

**[Resposta do ponto de vista da disciplina de Sociologia]**

O artigo da Constituição é claro na relação entre os direitos dos povos indígenas de manterem suas tradições e a necessidade de deterem a posse de suas terras. De fato, a persistência de uma cultura está intimamente relacionada com o território que seus membros ocupam.

## INGLÊS

### 1ª Colocada

[181730] (Enem 2018)

Don't write in English, they said,  
English is not your mother tongue...  
... The language I speak  
Becomes mine, its distortions, its queerness  
All mine, mine alone, it is half English, half  
Indian, funny perhaps, but it is honest,  
It is as human as I am human...  
... It voices my joys, my longings my  
Hopes...  
(Kamala Das, 1965:10)

GARGESH. R. South Asian Englishes. In: KACHRU. B. B.; KACHRU. Y.; NELSON, C. L. (Eds).  
*The Handbook of World Englishes*. Singapore: Blackwell. 2006.

A poetisa Kamala Das, como muitos escritores indianos, escreve suas obras em inglês, apesar de essa não ser sua primeira língua. Nesses versos, ela

- a) usa a língua inglesa com efeito humorístico.
- b) recorre a vozes de vários escritores ingleses.
- c) adverte sobre o uso distorcido da língua inglesa.
- d) demonstra consciência de sua identidade linguística.
- e) reconhece a incompreensão na sua maneira de falar inglês.

### Resposta:

[D]

Os seguintes versos demonstram que a autora tem consciência de sua identidade linguística: "*All mine, mine alone, it is **half English, half/ Indian, funny perhaps, but it is honest***". Assim, ela sabe que é meio inglesa, meio indiana.

### 2ª Colocada

[181731] (Enem 2018)

#### Lava Mae: Creating Showers on Wheels for the Homeless

San Francisco, according to recent city numbers, has 4,300 people living on the streets. Among the many problems the homeless face is little or no access to showers. San Francisco only has about 16 to 20 shower stalls to accommodate them.

But Doniece Sandoval has made it her mission to change that. The 51-year-old former marketing executive started Lava Mae, a sort of showers on wheels, a new project that aims to turn decommissioned city buses into shower stations for the homeless. Each bus will have two shower stations and Sandoval expects that they'll be able to provide 2,000 showers a week.

ANDREANO, C. Disponível em: <http://abcnews.go.com>. Acesso em: 26 jun. 2015 (adaptado).

A relação dos vocábulos *shower*, *bus* e *homeless*, no texto, refere-se a

- a) empregar moradores de rua em lava a jatos para ônibus.

- b) criar acesso a banhos gratuitos para moradores de rua.
- c) comissionar sem-teto para dirigir os ônibus da cidade.
- d) exigir das autoridades que os ônibus municipais tenham banheiros.
- e) abrigar dois mil moradores de rua em ônibus que foram adaptados.

**Resposta:**

[B]

Os termos "shower" (chuveiro, chuveirada), "bus" (ônibus) e "homeless" (pessoas em situação de rua) encontram-se no texto com um projeto que visa a transformar ônibus fora de uso ("decommissioned") em chuveiros ambulantes para os muitos cidadãos em situação de rua na cidade de São Francisco. Tal projeto objetiva amenizar a carência dessas pessoas por instalações adequadas e gratuitas para sua higiene pessoal.

**3ª Colocada**

[184845] (Unifesp 2019)



(www.pinterest.co.uk)

The woman

- a) regrets that people accept only her internet identity.
- b) presents herself in an unreal way on the internet.
- c) discovered that her date is catfishing on the internet.
- d) wishes to be like someone she met on the internet.
- e) fell in love with a fake internet profile.

**Resposta:**

[B]

A alternativa [B] está correta, pois afirma que “a mulher se apresenta de um modo **irreal** na internet”. O quadrinho pode ser traduzido da seguinte maneira: “Eu só quero alguém que me ame e que me aceite por aquilo que eu **finjo** ser na internet”.

# MATEMÁTICA

## 1ª Colocada

[182057] (**Enem 2018**) A prefeitura de um pequeno município do interior decide colocar postes para iluminação ao longo de uma estrada retilínea, que inicia em uma praça central e termina numa fazenda na zona rural. Como a praça já possui iluminação, o primeiro poste será colocado a 80 metros da praça, o segundo, a 100 metros, o terceiro, a 120 metros, e assim sucessivamente, mantendo-se sempre uma distância de vinte metros entre os postes, até que o último poste seja colocado a uma distância de 1.380 metros da praça.

Se a prefeitura pode pagar, no máximo, R\$ 8.000,00 por poste colocado, o maior valor que poderá gastar com a colocação desses postes é

- a) R\$ 512.000,00.
- b) R\$ 520.000,00.
- c) R\$ 528.000,00.
- d) R\$ 552.000,00.
- e) R\$ 584.000,00.

### Resposta:

[C]

As distâncias dos postes até a praça constituem uma progressão aritmética de primeiro termo 80 e razão 20. Desse modo, o número,  $n$ , de postes é dado por

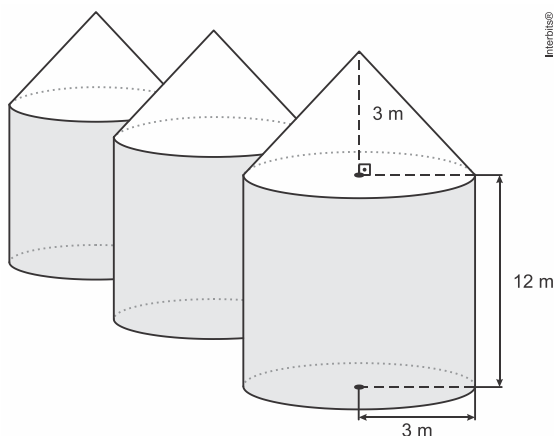
$$1380 = 80 + (n-1) \cdot 20 \Leftrightarrow n = \frac{1300}{20} + 1$$

$$\Leftrightarrow n = 66.$$

A resposta é  $66 \cdot 8000 = \text{R\$ } 528.000,00$ .

## 2ª Colocada

[165355] (**Enem 2016**) Em regiões agrícolas, é comum a presença de silos para armazenamento e secagem da produção de grãos, no formato de um cilindro reto, sobreposta por um cone, e dimensões indicadas na figura. O silo fica cheio e o transporte dos grãos é feito em caminhões de carga cuja capacidade é de  $20 \text{ m}^3$ . Uma região possui um silo cheio e apenas um caminhão para transportar os grãos para a usina de beneficiamento.



Utilize 3 como aproximação para  $\pi$ .

O número mínimo de viagens que o caminhão precisará fazer para transportar todo o volume de grãos armazenados no silo é

- a) 6.
- b) 16.
- c) 17.
- d) 18.
- e) 21.

**Resposta:**

[D]

O volume do silo é dado por

$$\pi \cdot 3^2 \cdot 12 + \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 3^2 \cdot 3 \cong 324 + 27 \cong 351 \text{ m}^3.$$

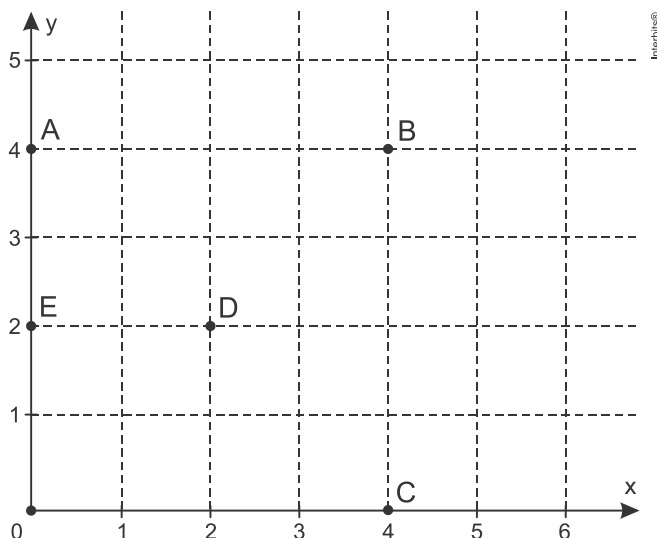
Portanto, se  $n$  é o número de viagens que o caminhão precisará fazer para transportar todo o volume de grãos armazenados no silo, então

$$n \geq \frac{351}{20} = 17,55.$$

A resposta é 18.

### 3ª Colocada

[182054] (**Enem 2018**) Um jogo pedagógico utiliza-se de uma interface algébrico-geométrica do seguinte modo: os alunos devem eliminar os pontos do plano cartesiano dando "tiros", seguindo trajetórias que devem passar pelos pontos escolhidos. Para dar os tiros, o aluno deve escrever em uma janela do programa a equação cartesiana de uma reta ou de uma circunferência que passa pelos pontos e pela origem do sistema de coordenadas. Se o tiro for dado por meio da equação da circunferência, cada ponto diferente da origem que for atingido vale 2 pontos. Se o tiro for dado por meio da equação de uma reta, cada ponto diferente da origem que for atingido vale 1 ponto. Em uma situação de jogo, ainda restam os seguintes pontos para serem eliminados: A(0; 4), B(4; 4), C(4; 0), D(2; 2) e E(0; 2).



Passando pelo ponto A, qual a equação forneceria a maior pontuação?

- a)  $x = 0$
- b)  $y = 0$
- c)  $x^2 + y^2 = 16$
- d)  $x^2 + (y - 2)^2 = 4$
- e)  $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 8$

**Resposta:**

[E]

Desde que ABCO é um quadrado, e como uma reta passando por A pode atingir no máximo os pontos C e D, podemos concluir que a maior pontuação é obtida com a circunferência de centro em  $D = (2, 2)$  e raio  $2\sqrt{2}$ , ou seja,

$$(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = (2\sqrt{2})^2 \Leftrightarrow (x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 8.$$

Tal circunferência passa pelos pontos A, B e C.

SuperProfessor

## PORTUGUÊS

### 1ª Colocada

[181767] (Enem 2018)

- Famigerado? [...]
- Famigerado é “inóxico”, é “célebre”, “notório”, “notável” ...
- Vosmecê mal não veja em minha grossaria no não entender. Mais me diga: é desaforado? É caçoável? É de arrenegar? Farsância? Nome de ofensa?
- Vilita nenhuma, nenhum doesto. São expressões neutras, de outros usos ...
- Pois ... e o que é que é, em fala de pobre, linguagem de em dia de semana?
- Famigerado? Bem. É: “importante”, que merece louvor, respeito ...

ROSA, G. Famigerado. In: *Primeiras estórias*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

Nesse texto, a associação de vocábulos da língua portuguesa a determinados dias da semana remete ao

- a) local de origem dos interlocutores.
- b) estado emocional dos interlocutores.
- c) grau de coloquialidade da comunicação.
- d) nível de intimidade entre os interlocutores.
- e) conhecimento compartilhado na comunicação.

#### Resposta:

[C]

É correta a opção [C], pois a linguagem do “em dia-de-semana”, nas palavras do jagunço, remete ao grau de coloquialidade da comunicação, ou seja, à fala comum segundo contextos de comunicação e da necessidade humana no cotidiano do sertão brasileiro.

### 2ª Colocada

[181751] (Enem 2018) Certa vez minha mãe surrou-me com uma corda nodosa que me pintou as costas de manchas sangrentas. Moído, virando a cabeça com dificuldade, eu distinguia nas costelas grandes lanhos vermelhos. Deitaram-me, enrolaram-me em panos molhados com água de sal – e houve uma discussão na família. Minha avó, que nos visitava, condenou o procedimento da filha e esta afligiu-se. Irritada, ferira-me à toa, sem querer. Não guardei ódio a minha mãe: o culpado era o nó.

RAMOS, G. *Infância*. Rio de Janeiro: Record, 1998.

Num texto narrativo, a sequência dos fatos contribui para a progressão temática. No fragmento, esse processo é indicado

- a) pela alternância das pessoas do discurso que determinam o foco narrativo.
- b) utilização de formas verbais que marcam tempos narrativos variados.
- c) indeterminação dos sujeitos de ações que caracterizam os eventos narrados.
- d) justaposição de frases que relacionam semanticamente os acontecimentos narrados.
- e) recorrência de expressões adverbiais que organizam temporalmente a narrativa.

#### Resposta:

[B]

No excerto de “Infância”, observa-se que o autor executa um processo memorialístico que oscila entre o passado e o presente, num jogo entre um narrador que lembra e analisa o recordado e a personagem-menino que se localiza no enunciado. O relato com termos verbais no pretérito perfeito do indicativo (“surrou-me”, “me pintou”, “Deitaram-me”, “enrolaram-me”) é interrompido por digressões com verbos no gerúndio e pretérito imperfeito do indicativo (“virando”, “distinguia”) que transmitem ideia de continuidade e duração no momento em que estão sendo enunciados. Assim, é correta a opção [B].

### 3ª Colocada

[182949] (Enem PPL 2018) Ela parecia pedir socorro contra o que de algum modo involuntariamente dissera. E ele com os olhos miúdos quis que ela não fugisse e falou:

— Repita o que você disse, Lóri.

— Não sei mais.

— Mas eu sei, eu vou saber sempre. Você literalmente disse: um dia será o mundo com sua impersonalidade soberba *versus* a minha extrema individualidade de pessoa, mas seremos um só.

— Sim.

Lóri estava suavemente espantada. Então isso era a felicidade. De início se sentiu vazia. Depois seus olhos ficaram úmidos: era felicidade, mas como sou mortal, como o amor pelo mundo me transcende. O amor pela vida mortal a assassinava docemente, aos poucos. E o que é que eu faço? Que faço da felicidade? Que faço dessa paz estranha e aguda, que já está começando a me doer como uma angústia, como um grande silêncio de espaços? A quem dou minha felicidade, que já está começando a me rasgar um pouco e me assusta? Não, não quero ser feliz. Prefiro a mediocridade. Ah, milhares de pessoas não têm coragem de pelo menos prolongar-se um pouco mais nessa coisa desconhecida que é sentir-se feliz e preferem a mediocridade. Ela se despediu de Ulisses quase correndo: ele era o perigo.

LISPECTOR, C. *Uma aprendizagem ou o livro dos prazeres*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990.

A obra de Clarice Lispector alcança forte expressividade em razão de determinadas soluções narrativas.

No fragmento, o processo que leva a essa expressividade fundamenta-se no

- desencontro estabelecido no diálogo do par amoroso.
- exercício de análise filosófica conduzido pelo narrador.
- registro do processo de autoconhecimento da personagem.
- discurso fragmentado como reflexo de traumas psicológicos.
- afastamento da voz narrativa em relação aos dramas existenciais.

### Resposta:

[C]

No último parágrafo do fragmento de “*Uma aprendizagem ou o livro dos prazeres*”, Clarice Lispector utiliza o discurso indireto livre para revelar ao leitor o conflito interno da personagem Lóri através de uma sequência de perguntas que a personagem faz a si mesma na tentativa de entender o que acontece no seu foro mais íntimo. Assim, é correta a opção [C].

## QUÍMICA

### 1ª Colocada

[182115] (**Enem 2018**) As abelhas utilizam a sinalização química para distinguir a abelha-rainha de uma operária, sendo capazes de reconhecer diferenças entre moléculas. A rainha produz o sinalizador químico conhecido como ácido 9-hidroxic-2-enoico, enquanto as abelhas-operárias produzem ácido 10-hidroxic-2-enoico. Nós podemos distinguir as abelhas-operárias e rainhas por sua aparência, mas, entre si, elas usam essa sinalização química para perceber a diferença. Pode-se dizer que veem por meio da química.

LE COUTEUR, P.; BURRESON, J. *Os botões de Napoleão: as 17 moléculas que mudaram a história*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006 (adaptado).

As moléculas dos sinalizadores químicos produzidas pelas abelhas rainha e operária possuem diferença na

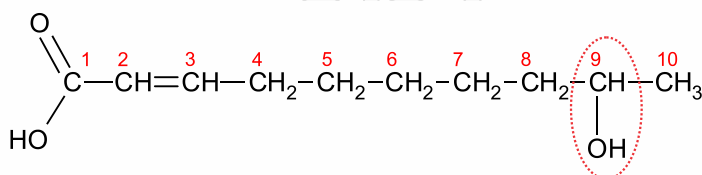
- fórmula estrutural.
- fórmula molecular.
- identificação dos tipos de ligação.
- contagem do número de carbonos.
- identificação dos grupos funcionais.

### Resposta:

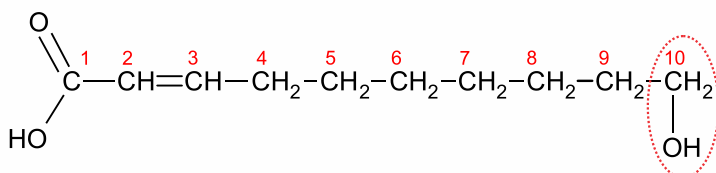
[A]

A diferença entre o ácido 9-hidroxic-2-enoico e o ácido 10-hidroxic-2-enoico está na posição do grupo hidroxila (OH), ou seja, na fórmula estrutural.

Estas duas moléculas são isômeros de posição.



Ácido-9-hidroxic-2-enoico



Ácido-10-hidroxic-2-enoico

### 2ª Colocada

[182118] (**Enem 2018**) O petróleo é uma fonte de energia de baixo custo e de larga utilização como matéria-prima para uma grande variedade de produtos. É um óleo formado de várias substâncias de origem orgânica, em sua maioria hidrocarbonetos de diferentes massas molares. São utilizadas técnicas de separação para obtenção dos componentes comercializáveis do petróleo. Além disso, para aumentar a quantidade de frações comercializáveis, otimizando o produto de origem fóssil, utiliza-se o processo de

craqueamento.

O que ocorre nesse processo?

- Transformação das frações do petróleo em outras moléculas menores.
- Reação de óxido-redução com transferência de elétrons entre as moléculas.
- Solubilização das frações do petróleo com a utilização de diferentes solventes.
- Decantação das moléculas com diferentes massas molares pelo uso de centrífugas.
- Separação dos diferentes componentes do petróleo em função de suas temperaturas de ebulição.

### Resposta:

[A]

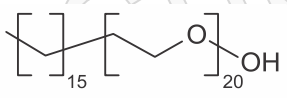
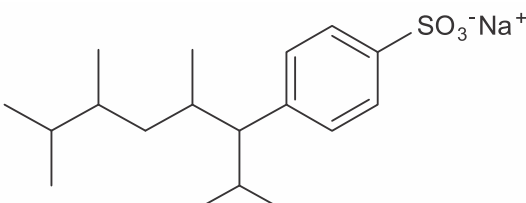
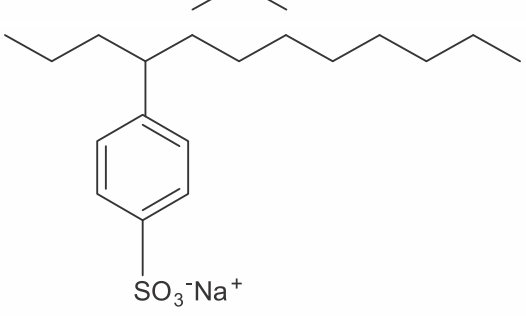
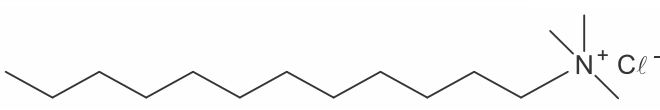
No craqueamento ou “quebra” (cracking) do petróleo, frações maiores são transformadas em frações menores. Ou seja, neste processo moléculas maiores produzem moléculas menores.

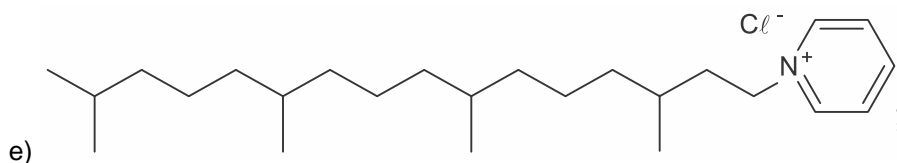
### 3ª Colocada

[182120] (**Enem 2018**) Tensoativos são compostos orgânicos que possuem comportamento anfifílico, isto é, possuem duas regiões, uma hidrofóbica e outra hidrofílica. O principal tensoativo aniônico sintético surgiu na década de 1940 e teve grande aceitação no mercado de detergentes em razão do melhor desempenho comparado ao do sabão. No entanto, o uso desse produto provocou grandes problemas ambientais, dentre eles a resistência à degradação biológica, por causa dos diversos carbonos terciários na cadeia que compõe a porção hidrofóbica desse tensoativo aniônico. As ramificações na cadeia dificultam sua degradação, levando à persistência no meio ambiente por longos períodos. Isso levou a sua substituição na maioria dos países por tensoativos biodegradáveis, ou seja, com cadeias alquílicas lineares.

PENTEADO, J. C. P.; EL SEOUD, O. A.; CARVALHO, L. R. F. [ ... ]: uma abordagem ambiental e analítica. *Química Nova*, n. 5, 2006 (adaptado).

Qual a fórmula estrutural do tensoativo persistente no ambiente mencionado no texto?

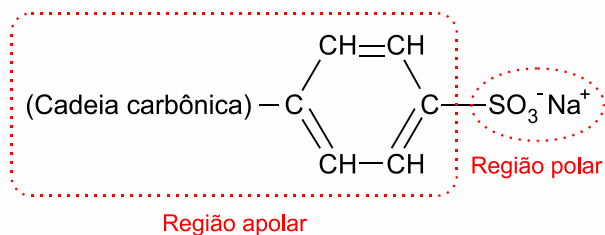
- a) 
- b) 
- c) 
- d) 



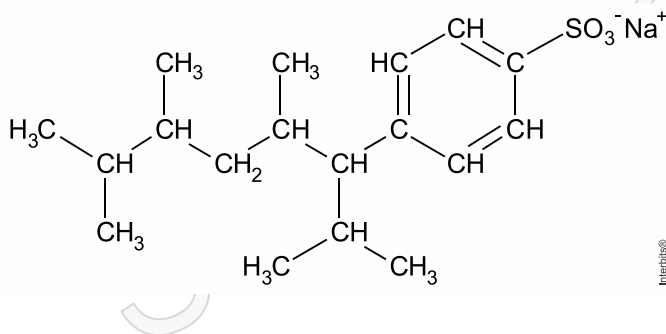
### Resposta:

[B]

O principal tensoativo aniônico sintético que surgiu na década de 1940 e teve grande aceitação no mercado de detergentes em razão do melhor desempenho comparado ao do sabão apresentava uma estrutura do tipo:



De acordo com o texto as ramificações na cadeia dificultam sua degradação, levando à persistência no meio ambiente por longos períodos, então a fórmula que melhor representa esta ideia, ou seja, que apresenta maior número de ramificações, é:



## SOCIOLOGIA

### 1ª Colocada

[174921] (**Enem 2017**) Palestinos se agruparam em frente a aparelhos de televisão e telas montadas ao ar livre em Ramalah, na Cisjordânia, para acompanhar o voto da resolução que pedia o reconhecimento da chamada Palestina como um Estado observador não membro da Organização das Nações Unidas (ONU). O objetivo era esperar pelo nascimento, ao menos formal, de um Estado palestino. Depois da aprovação da resolução, centenas de pessoas foram à praça da cidade com bandeiras palestinas, soltaram fogos de artifício, fizeram buzinaços e dançaram pelas ruas. Aprovada com 138 votos dos 193 da Assembleia-Geral, a resolução eleva o *status* do Estado palestino perante a organização.

*Palestinos comemoram elevação de status na ONU com bandeiras e fogos.* Disponível em: <http://folha.com>. Acesso em: 4 dez. 2012 (adaptado).

- A mencionada resolução da ONU referendou o(a)
- a) delimitação institucional das fronteiras territoriais.
  - b) aumento da qualidade de vida da população local.
  - c) implementação do tratado de paz com os israelenses.
  - d) apoio da comunidade internacional à demanda nacional.
  - e) equiparação da condição política com a dos demais países.

#### Resposta:

[D]

#### [Resposta do ponto de vista da disciplina de Sociologia]

A existência de um Estado Nacional depende do reconhecimento da comunidade internacional. Assim, a aprovação do status da Palestina como Estado observador corresponde a mais um importante passo no sentido da sua existência formal.

#### [Resposta do ponto de vista da disciplina de Geografia]

A alternativa [D] está correta porque em 2012 a ONU reconhece a Palestina como Estado Observador não membro ressaltando o apoio da comunidade internacional à luta histórica do país em ser reconhecido no âmbito político internacional, a despeito de protestos de países como Estados Unidos e Israel. As alternativas incorretas são: [A], porque as fronteiras foram estabelecidas no Acordo de Oslo em 1993; [B], porque o fato não incide em melhoria da qualidade de vida dos palestinos; [C], porque a relação entre Palestina e Israel permanece em beligerância; [E], porque a resolução estabelece a Palestina como Estado não membro e dessa forma, não houve equiparação.

#### [Resposta do ponto de vista da disciplina de História]

A população palestina vive como refugiada dentro do território do Estado Árabe, requerendo o reconhecimento do seu próprio Estado, desde 1948. O reconhecimento da ONU da Palestina como Estado Observador das Organizações reflete o apoio de parte significativa da comunidade internacional à demanda palestina.

### 2ª Colocada

[181789] (**Enem 2018**) Outra importante manifestação das crenças e tradições africanas na Colônia eram os objetos conhecidos como “bolsas de mandinga”. A insegurança tanto física como espiritual gerava uma necessidade generalizada de proteção: das catástrofes da natureza, das doenças, da má sorte, da violência dos núcleos urbanos, dos roubos, das brigas, dos malefícios de feiticeiros etc. Também para trazer sorte, dinheiro e até atrair mulheres, o costume era corrente nas primeiras décadas do século XVIII, envolvendo não apenas escravos, mas também homens brancos.

CALAINHO, D. B. Feitiços e feiticeiros. In: FIGUEIREDO, L. *História do Brasil para ocupados*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2013 (adaptado).

A prática histórico-cultural de matriz africana descrita no texto representava um(a)

- a) expressão do valor das festividades da população pobre.
- b) ferramenta para submeter os cativos ao trabalho forçado.
- c) estratégia de subversão do poder da monarquia portuguesa.
- d) elemento de conversão dos escravos ao catolicismo romano.
- e) instrumento para minimizar o sentimento de desamparo social.

### Resposta:

[E]

#### [Resposta do ponto de vista da disciplina de História]

Baseados no *desamparo social*, uma vez que os negros eram retirados dos seus núcleos sociais na África e não eram amparados na sociedade brasileira, os escravos criaram formas de resistência que faziam referência a sua própria cultura, como a *bolsa de mandinga* citada no texto.

#### [Resposta do ponto de vista da disciplina de Sociologia]

O texto da questão apresenta as crenças religiosas como forma de proteção, sendo utilizadas não somente por negros e escravos, mas também por brancos, o que revela a complexidade da cultura brasileira.

### 3ª Colocada

[174933] (Enem 2017)

Figura 1

Recorte fotográfico de Maria Bonita, década de 1930.



ABRAÃO, B. Disponível em: [www.brasilcult.pro.br](http://www.brasilcult.pro.br). Acesso em: 18 maio 2013.

Figura 2

Traje de coleção de Zuzu Angel.



Disponível em: [www.zuzuangel.com.br](http://www.zuzuangel.com.br). Acesso em: 18 maio 2013.

Elaborada em 1969, a releitura contida na Figura 2 revela aspectos de uma trajetória e obra dedicada à

- a) valorização de uma representação tradicional da mulher.
- b) descaracterização de referências do folclore nordestino.
- c) fusão de elementos brasileiros à moda da Europa.
- d) massificação do consumo de uma arte local.
- e) criação de uma estética de resistência.

**Resposta:**

[E]

**[Resposta do ponto de vista da disciplina de Sociologia]**

Zuzu Angel foi mundialmente conhecida por seu estilo de moda que buscava valorizar aspectos naturais e culturais do Brasil. Além disso, sua atuação política esteve fortemente marcada por sua busca incessante por informações de seu filho, Stuart Jones, perseguido e considerado desaparecido pela ditadura. Assim, seu trabalho reflete muito de sua ação política de resistência.

**[Resposta do ponto de vista da disciplina de História]**

Zuzu Angel inspirou-se no Cangaço para produzir uma coleção que delineava clara resistência ao Regime Militar Brasileiro. Stuart Edgard, filho de Zuzu, era militante de esquerda na época da Ditadura e, devido a isso, desapareceu. Esse fato contribuiu para a oposição de Zuzu ao Regime Militar.

SuperProfessor

## FORMAÇÃO GERAL

### 1ª Colocada

[170287] (**Enade 2016**) O plágio é daqueles fenômenos da vida acadêmica a respeito dos quais todo escritor conhece um caso, sobre os quais há rumores permanentes entre as comunidades de pesquisa e com os quais o jovem estudante é confrontado em seus primeiros escritos.

Trata-se de uma apropriação indevida de criação literária, que viola o direito de reconhecimento do autor e a expectativa de ineditismo do leitor. Como regra, o plágio desrespeita a norma de atribuição de autoria na comunicação científica, viola essencialmente a identidade da autoria e o direito individual de ser publicamente reconhecido por uma criação. Por isso, apresenta-se como uma ofensa à honestidade intelectual e deve ser uma prática enfrentada no campo da ética.

Na comunicação científica, o pastiche é a forma mais artilosa de plágio, aquela que se autodenuncia pela tentativa de encobrimento da cópia. O copista é alguém que repete literalmente o que admira. O pasticheiro, por sua vez, é um enganador, aquele que se debruça diante de uma obra e a adultera para, perversamente, aprisioná-la em sua pretensa autoria. Como o copista, o pasticheiro não tem voz própria, mas dissimula as vozes de suas influências para fazê-las parecer suas.

DINIZ, D.; MUNHOZ, A. T. M. Cópia e pastiche: plágio na comunicação científica. *Argumentum*, Vitória (ES), ano 3, v. 1, n.3, p.11-28, jan./jun. 2011 (adaptado).

Considerando o texto apresentado, assinale a opção correta.

- a) O plágio é uma espécie de crime e, portanto, deve ser enfrentado judicialmente pela comunidade acadêmica.
- b) A expectativa de que todo escritor acadêmico reconheça a anterioridade criativa de suas fontes é rompida na prática do plágio.
- c) A transcrição de textos acadêmicos, caso não seja autorizada pelo autor, evidencia desonestidade intelectual.
- d) Pesquisadores e escritores acadêmicos devem ser capazes de construir, sozinhos, sua voz autoral, a fim de evitar a imitação e a repetição que caracterizam o plágio.
- e) O pastiche se caracteriza por modificações vocabulares em textos acadêmicos, desde que preservadas suas ideias originais, bem como sua autoria.

### Resposta:

[B]

### 2ª Colocada

[170285] (**Enade 2016**) Inserir-se na sociedade da informação não significa apenas ter acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), mas, principalmente, saber utilizar essas tecnologias para a busca e a seleção de informações que permitam a cada pessoa resolver problemas do cotidiano, compreender o mundo e atuar na transformação de seu contexto. Assim, o uso das TIC com vistas à criação de uma rede de conhecimentos favorece a democratização do acesso à informação, a troca de informações e de experiências, a compreensão crítica da realidade e o desenvolvimento humano, social, cultural e educacional.

Disponível em: <[www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br)>. Acesso em: 30 jul. 2016 (adaptado).

Com base no texto apresentado, conclui-se que

- a) a inserção de um indivíduo nas relações sociais e virtuais contemporâneas exige mais que inclusão digital técnica.
- b) o domínio de recursos tecnológicos de acesso à internet assegura ao indivíduo compreender a informação e desenvolver a capacidade de tomar decisões.
- c) a solução para se democratizar o acesso à informação no Brasil consiste em estendê-lo a todo o território, disponibilizando microcomputadores nos domicílios brasileiros.
- d) o compartilhamento de informações e experiências mediado pelas TIC baseia-se no pressuposto de que o indivíduo reside em centros urbanos.
- e) os avanços das TIC vêm-se refletindo globalmente, de modo uniforme, haja vista a possibilidade de comunicação em tempo real entre indivíduos de diferentes regiões.

### Resposta:

[A]

### 3ª Colocada

[144235] (Enade 2004)

#### Texto I

“O homem se tornou lobo para o homem, porque a meta do desenvolvimento industrial está concentrada num objeto e não no ser humano. A tecnologia e a própria ciência não respeitaram os valores éticos e, por isso, não tiveram respeito algum para o humanismo. Para a convivência. Para o sentido mesmo da existência. Na própria política, o que contou no pós-guerra foi o êxito econômico e, muito pouco, a justiça social e o cultivo da verdadeira imagem do homem. Fomos vítimas da ganância e da máquina. Das cifras. E, assim, perdemos o sentido autêntico da confiança, da fé, do amor. As máquinas andaram por cima da plantinha sempre tenra da esperança. E foi o caos.”

ARNNS, Paulo Evaristo. *Em favor do homem*. Rio de Janeiro: Avenir, s/d. p.10.

#### Texto II

Millôr e a ética do nosso tempo



A charge de Millôr e o texto de Dom Paulo Evaristo Arns tratam, em comum,  
a) do total desrespeito às tradições religiosas e éticas.

- b) da defesa das convicções morais diante da corrupção.
- c) da ênfase no êxito econômico acima de qualquer coisa.
- d) da perda dos valores éticos nos tempos modernos.
- e) da perda da fé e da esperança num mundo globalizado.

**Resposta:**

[D]

SuperProfessor

## COMPONENTE ESPECÍFICO

### 1ª Colocada

[147271] (**Enade 2007**) Pela RDC 67, de 08/10/2007, todas as farmácias com manipulação devem garantir a qualidade físico-química e microbiológica da sua água potável. Esta será o ponto de partida para a obtenção da água purificada, a ser utilizada em todas as preparações farmacêuticas. Para melhorar a qualidade da água potável podem ser realizados alguns pré-tratamentos, além de um tratamento posterior de purificação, de forma a se obter a água purificada. Este método será escolhido pelo Farmacêutico responsável, de acordo com suas necessidades. Uma combinação possível das etapas de pré-tratamento e tratamento, respectivamente, é

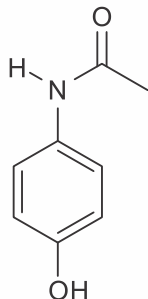
- filtração e abrandamento.
- filtração e osmose reversa.
- troca iônica e destilação.
- destilação e troca iônica.
- destilação e osmose reversa.

### Resposta:

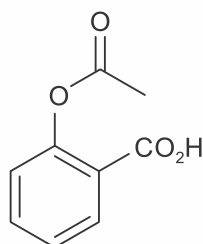
[B]

### 2ª Colocada

[147747] (**Enade 2004**) Estão representadas abaixo as estruturas químicas do paracetamol e do ácido acetilsalicílico, fármacos utilizados como analgésicos.



paracetamol



ácido acetilsalicílico

Quando estas substâncias são submetidas às condições de hidrólise, espera-se que

- ambas tenham a mesma reatividade.
- o paracetamol seja mais reativo.
- o ácido acetilsalicílico seja mais reativo.
- ocorra substituição eletrofílica aromática.
- não haja reação de hidrólise.

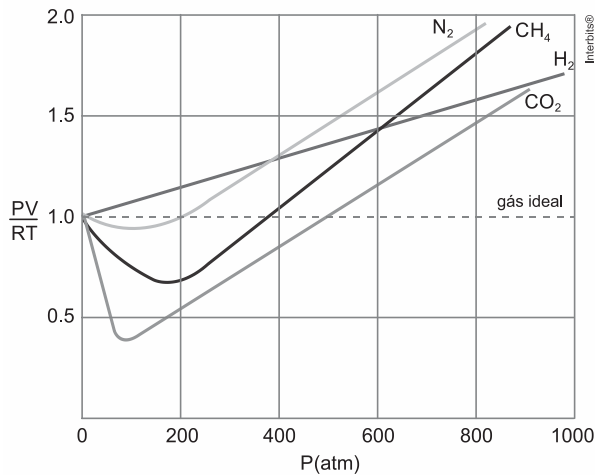
### Resposta:

[C]

### 3ª Colocada

[157894] (**Enade 2014**) A equação dos gases ideais é válida para todos os gases em pressões

suficientemente baixas, sendo válida somente quando  $P \rightarrow 0$ . Quando a pressão de certa quantidade de gás é elevada, surgem desvios na equação do gás ideal. Conseqüentemente, os gases reais possuem propriedades diferentes das previstas pela lei dos gases ideais. Uma das melhores maneiras de mostrar esses desvios é medir o fator de compressibilidade ( $Z$ ). O gráfico de  $PV/RT$  em função da pressão mostra a variação experimental de  $Z$  para vários gases.



Sobre o comportamento dos gases no gráfico acima, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os gases desviam-se do valor de  $Z = 1$  quando a pressão aumenta, comportando-se como gases reais.
- II. Os desvios do comportamento ideal podem ser relacionados à existência de interações intermoleculares.
- III. Nos gases que estão sob condições de pressão e temperatura tais que  $Z < 1$ , as repulsões são mais importantes do que as atrações intermoleculares.
- IV. Para alguns gases reais, nos quais as atrações intermoleculares são muito fracas,  $Z$  é sempre maior do que 1.

É correto apenas o que se afirma em

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

**Resposta:**

[D]