

# Aulão #6hNerds

O concorrente a gente vai esculachar!



Material de apoio

descomplica.



## Como estudar Linguagens para o ENEM

1. No romance *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos, o vaqueiro Fabiano encontra-se com o patrão para receber o salário. Eis parte da cena:

<sup>1</sup>"Não se conformou: devia haver engano. (...) Com certeza havia um erro no papel do branco. Não se descobriu o erro, <sup>2</sup>e Fabiano perdeu os estribos. <sup>3</sup>Passar a vida inteira assim no toco, <sup>4</sup>entregando o que era dele de mão beijada! Estava direito aquilo? Trabalhar como negro e nunca arranjar carta de alforria?

O patrão zangou-se, repeliu a insolência, achou bom que o vaqueiro fosse procurar serviço noutra fazenda.

<sup>5</sup>Aí Fabiano baixou a pancada e amunhecou. Bem, bem. Não era preciso barulho não."

*Graciliano Ramos. Vidas Secas. 91ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.*

No fragmento transcrito, o padrão formal da linguagem convive com marcas de regionalismo e de coloquialismo no vocabulário. Pertence à variedade do padrão formal da linguagem o seguinte trecho:

- a) "Não se conformou: devia haver engano" (ref. 1).
- b) "e Fabiano perdeu os estribos" (ref. 2).
- c) "Passar a vida inteira assim no toco" (ref. 3).
- d) "entregando o que era dele de mão beijada!" (ref. 4).
- e) "Aí Fabiano baixou a pancada e amunhecou" (ref. 5).

2. O texto, intitulado "Ulisses", foi extraído da obra *Mensagem*, de Fernando Pessoa. Como é tradição, mantivemos a ortografia original do texto.

Texto

O mytho é o nada que é tudo.  
O mesmo sol que abre os céus  
É um mytho brilhante e mudo –  
O corpo morto de Deus,  
Vivo e desnudo.

Este, que aqui aportou,  
Foi por não ser existindo.  
Sem existir nos bastou.  
Por não ter vindo foi vindo  
E nos creou.

Assim a lenda se escorre  
A entrar na realidade.  
E a fecundal-a decorre.  
Embaixo, a vida, metade  
De nada, morre.

*PESSOA, Fernando. Obra poética. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1991.*

A definição de “mytho”, dada no texto acima, foi construída por meio de uma:

- a) hipérbole, que comprova as origens simbólicas do mundo.
- b) sinestesia, que faz uma interpretação sensorial da realidade.
- c) catacrese, que se vale de expressões desgastadas pelo uso.
- d) metáfora, que associa o mito à inexistência de Deus.
- e) antítese, que mostra as contradições do pensamento mítico.

### 3. Texto I: Porquinho-Da-Índia

Quando eu tinha seis anos  
Ganhei um porquinho-da-índia.  
Que dor de coração me dava  
Por que o bichinho só queria estar debaixo do fogão!  
Levava ele pra sala  
Pra os lugares mais bonitos mais limpinhos  
Ele não gostava:  
Queria era estar debaixo do fogão.  
Não fazia caso nenhum das minhas ternurinhas...  
O meu porquinho-da-índia foi minha primeira namorada.

### Texto II: Madrigal Tão Engraçadinho

Teresa, você é a coisa mais bonita que eu vi até hoje  
na minha vida, inclusive o porquinho-da-índia que me deram quando eu tinha seis anos.

*BANDEIRA M. Libertinagem & Estrela da manhã. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000, p. 36.*

Os textos I e II:

- a) utilizam metalinguagem e temática do cotidiano, que são características da estética do Modernismo.
- b) apresentam características da estética do Modernismo, presentes nos versos livres e na reescritura de textos clássicos do passado.
- c) apresentam concepções diversas em relação à primeira namorada, porque a linguagem do texto I se aproxima da prosa, ao passo que o texto II mantém a estrutura clássica do madrigal.
- d) estão em consonância com a estética do Modernismo, pois são construídos em versos livres e com linguagem que se aproxima da prosa, características pertinentes a esse estilo literário.
- e) afastam-se da estética do Modernismo, pois apresentam distanciamento temporal: o eu lírico, no texto I, rememora a infância e, no texto II, foca-se no presente.

### 4. As expressões assinaladas no parágrafo abaixo fazem a retomada de informações apresentadas previamente no texto.

No final de maio deste ano, a revista *Science* publicou um trabalho que causou alarde para além dos muros da comunidade científica. Liderado pelo doutor Craig Venter, um grupo de cientistas norte-americanos conseguiu criar em laboratório a primeira célula controlada por um genoma sintético. <sup>1</sup>**A descoberta** sinaliza para o fato de que a criação de seres vivos inéditos na

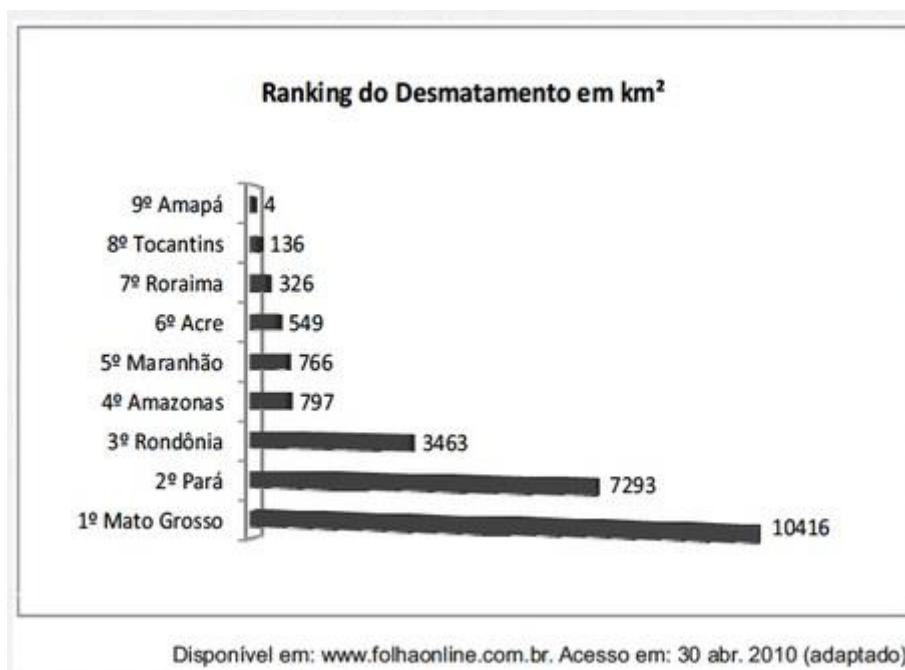
natureza parece não estar distante, <sup>2</sup>**o que** despertou a atenção de diversos setores da sociedade. Prova <sup>3</sup>**disso** foi a atitude do presidente Barack Obama que, após tomar conhecimento <sup>4</sup>**do feito**, pediu a <sup>5</sup>**seus** conselheiros especializados em biotecnologia que elaborassem um relatório sobre os possíveis prós e contras da descoberta. O Vaticano, por sua vez, conclamou para o debate ético, ao afirmar que a descoberta “deve ter regras, como tudo o que toca o coração da vida”.

Assinale a alternativa que não estabelece de forma adequada a relação entre a expressão destacada e a informação que essa expressão retoma.

- a) “a descoberta” (ref. 1) - a criação em laboratório da primeira célula controlada por um genoma
- a) sintético.
- b) “o que” (ref. 2) - a criação de seres vivos inéditos na natureza parece não estar distante.
- c) “disso” (ref. 3) - da criação em laboratório da primeira célula controlada por um genoma sintético.
- d) “do feito” (ref. 4) - da criação em laboratório da primeira célula controlada por um genoma sintético.
- e) “seus” (ref. 5) - do presidente Barak Obama.

## Como estudar Matemática para o ENEM

1. Em sete de abril de 2004, um jornal publicou o *ranking* de desmatamento, conforme gráfico, da chamada Amazônia Legal, integrada por nove estados.



Considerando-se que até 2009 o desmatamento cresceu 10,5% em relação aos dados de 2004, o desmatamento médio por estado em 2009 está entre

- a) 100 km² e 900 km².
- b) 1 000 km² e 2 700 km².
- c) 2 800 km² e 3 200 km².
- d) 3 300 km² e 4 000 km².
- e) 4 100 km² e 5 800 km².

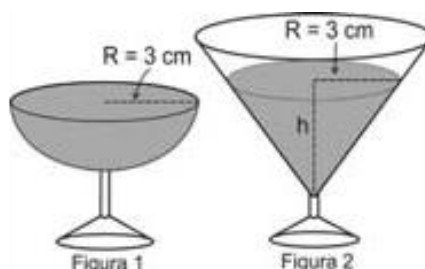
2. A loja Telas & Molduras cobra 20 reais por metro quadrado de tela, 15 reais por metro linear de moldura, mais uma taxa fixa de entrega de 10 reais.

Uma artista plástica precisa encomendar telas e molduras a essa loja, suficientes para 8 quadros retangulares (25 cm x 50 cm). Em seguida, fez uma segunda encomenda, mas agora para 8 quadros retangulares (50 cm x 100 cm).

O valor da segunda encomenda será

- a) o dobro do valor da primeira encomenda, porque a altura e a largura dos quadros dobraram.
- b) maior do que o valor da primeira encomenda, mas não o dobro.
- c) a metade do valor da primeira encomenda, porque a altura e a largura dos quadros dobraram.
- d) menor do que o valor da primeira encomenda, mas não a metade.
- e) igual ao valor da primeira encomenda, porque o custo de entrega será o mesmo.

3. Em um casamento, os donos da festa serviam champanhe aos seus convidados em taças com formato de um hemisfério (Figura 1), porém um acidente na cozinha culminou na quebra de grande parte desses recipientes. Para substituir as taças quebradas, utilizou-se um outro tipo com formato de cone (Figura 2). No entanto, os noivos solicitaram que o volume de champanhe nos dois tipos de taças fosse igual.

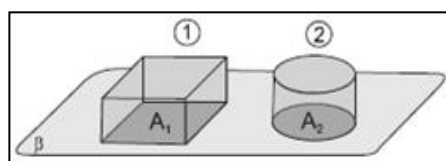


Considere:  $V_{\text{esfera}} = \frac{4}{3}\pi R^3$  e  $V_{\text{cone}} = \frac{1}{3}\pi R^2 h$

Sabendo que a taça com o formato de hemisfério é servida completamente cheia, a altura do volume de champanhe que deve ser colocado na outra taça, em centímetros, é de

- a) 1,33
- b) 6,00
- c) 12,00
- d) 56,52
- e) 113,04

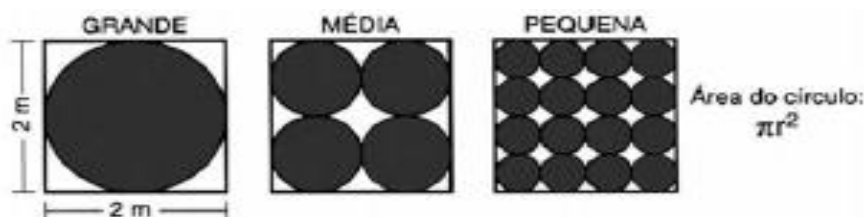
4. Em uma padaria, há dois tipos de forma de bolo, formas 1 e 2, como mostra a figura. Sejam  $L$  o lado da base da forma quadrada,  $r$  o raio da base da forma redonda,  $A_1$  e  $A_2$  as áreas das bases 1 e 2 e  $V_1$  e  $V_2$  os seus volumes, respectivamente. Se as formas têm a mesma altura  $h$ , para que elas comportem a mesma quantidade de massa de bolo, qual é a relação entre  $r$  e  $L$ ?



- a)  $L = r$
- b)  $L = 2r$
- c)  $L = r\sqrt{\pi}$
- d)  $L = 3r$
- e)  $L = \frac{\pi \cdot r^2}{2}$

5. Uma empresa produz tampas circulares de alumínio para tanques cilíndricos a partir de chapas quadradas de 2 metros de lado, conforme a figura. Para 1 tampa grande, a empresa produz 4 tampas médias e 16 tampas pequenas. As sobras de material da produção diária das tampas

grandes, médias e pequenas dessa empresa são doadas, respectivamente, a três entidades: I, II e III, para efetuarem reciclagem do material. A partir dessas informações, pode-se concluir que

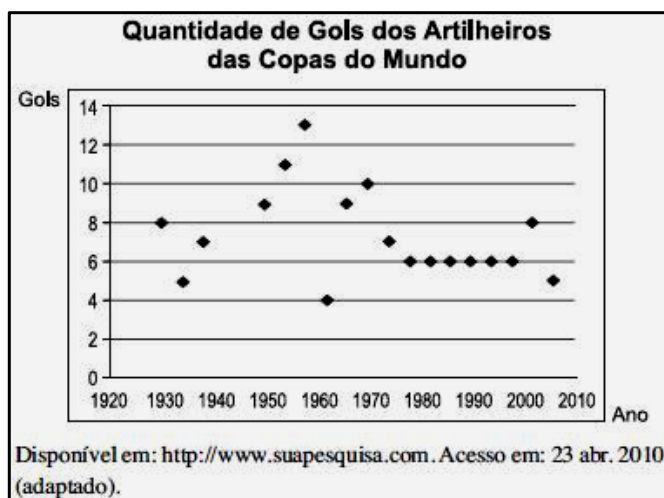


- a) a entidade I recebe mais material do que a entidade II.
- b) a entidade I recebe metade de material do que a entidade III.
- c) a entidade II recebe o dobro de material do que a entidade III.
- d) as entidade I e II recebem, juntas, menos material do que a entidade III.
- e) as três entidades recebem iguais quantidades de material.

6. Era um concurso de televisão, apresentam-se ao participante 3 fichas voltadas para baixo, estando representada em cada uma delas as letras T, V e E. As fichas encontram-se alinhadas em uma ordem qualquer. O participante deve ordenar as fichas ao seu gosto, mantendo as letras voltadas para baixo, tentando obter a sigla TVE. Ao desvirá-las, para cada letra que esteja na posição correta ganhará um prêmio de R\$ 200,00.

- a) a probabilidade de o participante não ganhar prêmio é igual a:
  - a) 0
  - b)  $1/2$
  - c)  $1/3$
  - d)  $1/6$
  - e)  $1/4$
- b) A probabilidade de o concorrente ganhar exatamente o valor de R\$ 400,00 é igual a:
  - a) 0
  - b)  $2/3$
  - c)  $1/3$
  - d)  $1/6$
  - e)  $1/2$

7. O gráfico apresenta a quantidade de gols marcados pelos artilheiros das Copas do Mundo desde a Copa de 1930 até a de 2006.



A partir dos dados apresentados, qual a mediana das quantidades de gols marcados pelos artilheiros das Copas do Mundo?

- a) 6 gols
- b) 6,5 gols
- c) 7 gols
- d) 7,3 gols
- e) 8,5 gols



# Como estudar Humanas para o ENEM

## 1. Disneylândia

Multinacionais japonesas instalam empresas em Hong-Kong

E produzem com matéria-prima brasileira

Para competir no mercado americano

[...]

Pilhas americanas alimentam eletrodomésticos

ingleses na Nova Guiné

Gasolina árabe alimenta automóveis americanos na

África do Sul

[...]

Crianças iraquianas fugidas da guerra

Não obtêm visto no consulado americano do Egito

Para entrarem na Disneylândia

*ANTUNES, A. Disponível em: [www.radio.uol.com.br](http://www.radio.uol.com.br). Acesso em: 3 fev. 2013 (fragmento).*

Na canção, ressalta-se a coexistência, no contexto internacional atual, das seguintes situações:

- a) Acirramento do controle alfandegário e estímulo ao capital especulativo.
- b) Ampliação das trocas econômicas e seletividade dos fluxos populacionais.
- c) Intensificação do controle informacional e adoção de barreiras fitossanitárias.
- d) Aumento da circulação mercantil e desregulamentação do sistema financeiro.
- e) Expansão do protecionismo comercial e descaracterização de identidades nacionais.

2. Trata-se de um gigantesco movimento de construção de cidades, necessário para o assentamento residencial dessa população, bem como de suas necessidades de trabalho, abastecimento, transportes, saúde, energia, água etc. Ainda que o rumo tomado pelo crescimento urbano não tenha respondido satisfatoriamente a todas essas necessidades, o território foi ocupado e foram construídas as condições para viver nesse espaço.

*MARICATO, E. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. Petrópolis: Vozes, 2001.*

A dinâmica de transformação das cidades tende a apresentar como consequência a expansão das áreas periféricas pelo(a)

- a) crescimento da população urbana e aumento da especulação imobiliária.
- b) direcionamento maior do fluxo de pessoas, devido à existência de um grande número de serviços.
- c) delimitação de áreas para uma ocupação organizada do espaço físico, melhorando a qualidade de vida.
- d) implantação de políticas públicas que promovem a moradia e o direito à cidade aos seus moradores.
- e) reurbanização de moradias nas áreas centrais, mantendo o trabalhador próximo ao seu emprego, diminuindo os deslocamentos para a periferia.

**3.** A ética precisa ser compreendida como um empreendimento coletivo a ser constantemente retomado e rediscutido, porque é produto da relação interpessoal e social. A ética supõe ainda que cada grupo social se organize sentindo-se responsável por todos e que crie condições para o exercício de um pensar e agir autônomos. A relação entre ética e política é também uma questão de educação e luta pela soberania dos povos. É necessária uma ética renovada, que se construa a partir da natureza dos valores sociais para organizar também uma nova prática política.

*CORDI et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 2007 (adaptado).*

O Século XX teve de repensar a ética para enfrentar novos problemas oriundos de diferentes crises sociais, conflitos ideológicos e contradições da realidade. Sob esse enfoque e a partir do texto, a ética pode ser compreendida como:

- a) instrumento de garantia da cidadania, porque através dela os cidadãos passam a pensar e agir de acordo com valores coletivos.
- b) mecanismo de criação de direitos humanos, porque é da natureza do homem ser ético e virtuoso.
- c) meio para resolver os conflitos sociais no cenário da globalização, pois a partir do entendimento do que é efetivamente a ética, a política internacional se realiza.
- d) parâmetro para assegurar o exercício político primando pelos interesses e ação privada dos cidadãos.
- e) aceitação de valores universais implícitos numa sociedade que busca dimensionar sua vinculação a outras sociedades.

**4.** Na regulação de matérias culturalmente delicadas, como, por exemplo, a linguagem oficial, os currículos da educação pública, o *status* das Igrejas e das comunidades religiosas, as normas do direito penal (por exemplo, quanto ao aborto), mas também em assuntos menos chamativos, como, por exemplo, a posição da família e dos consórcios semelhantes ao matrimônio, a aceitação de normas de segurança ou a delimitação das esferas pública e privada – em tudo isso refere-se amiúde apenas o autoentendimento ético-político de uma cultura majoritária, dominante por motivos históricos. Por causa de tais regras, implicitamente repressivas, mesmo dentro de uma comunidade republicana que garanta formalmente a igualdade de direitos para todos, pode eclodir um conflito cultural movido pelas minorias desprezadas contra a cultura da maioria.

*HABERMAS, J. A inclusão do outro: estudos de teoria política. São Paulo: Loyola, 2002.*

A reivindicação dos direitos culturais das minorias, como exposto por Habermas, encontra amparo nas democracias contemporâneas, na medida em que se alcança

- a) a secessão, pela qual a minoria discriminada obteria a igualdade de direitos na condição da sua concentração espacial, num tipo de independência nacional.
- b) a reunificação da sociedade que se encontra fragmentada em grupos de diferentes comunidades étnicas, confissões religiosas e formas de vida, em torno da coesão de uma cultura política nacional.
- c) a coexistência das diferenças, considerando a possibilidade de os discursos de autoentendimento se submeterem ao debate público, cientes de que estarão vinculados à coerção do melhor argumento.
- d) a autonomia dos indivíduos que, ao chegarem à vida adulta, tenham condições de se libertar das tradições de suas origens em nome da harmonia da política nacional.
- e) o desaparecimento de quaisquer limitações, tais como linguagem política ou distintas convenções de comportamento, para compor a arena política a ser compartilhada.

5. Diante dessas inconsistências e de outras que ainda preocupam a opinião pública, nós, jornalistas, estamos encaminhando este documento ao Sindicato dos Jornalistas Profissionais no Estado de São Paulo, para que o entregue à Justiça; e da Justiça esperamos a realização de novas diligências capazes de levar à completa elucidação desses fatos e de outros que porventura vierem a ser levantados.

*Em nome da verdade. In: O Estado de São Paulo, 3 fev. 1976. Apud. FILHO, I. A. Brasil, 500 anos em documentos. Rio de Janeiro: Mauad, 1999.*

A morte do jornalista Vladimir Herzog, ocorrida durante o regime militar, em 1975, levou a medidas como o abaixo-assinado feito por profissionais da imprensa de São Paulo. A análise dessa medida tomada indica a

- a) certeza do cumprimento das leis.
- b) superação do governo de exceção.
- c) violência dos terroristas de esquerda.
- d) punição dos torturadores da polícia.
- e) expectativa da investigação dos culpados.

6.



Com sua entrada no universo dos gibis, o Capitão chegaria para apaziguar a agonia, o autoritarismo militar e combater a tirania. Claro que, em tempos de guerra, um gibi de um herói com uma bandeira americana no peito aplicando um sopapo no Führer só poderia ganhar destaque, e o sucesso não demoraria muito a chegar.

*COSTA, C. Capitão América, o primeiro vingador: crítica. Disponível em: [www.revistastart.com.br](http://www.revistastart.com.br). Acesso em: 27 jan. 2012 (adaptado).*

---

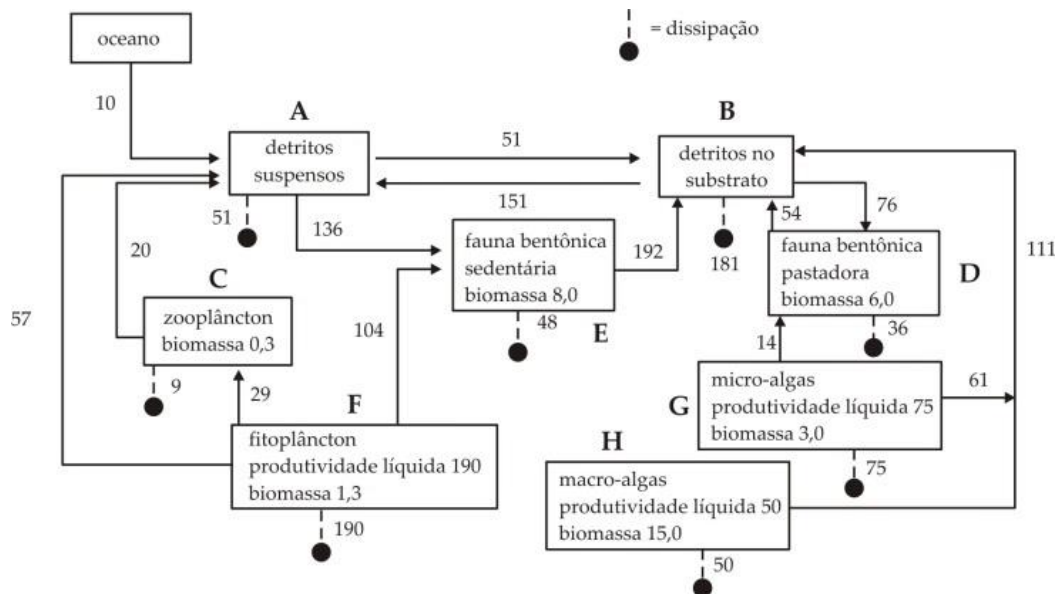
A capa da primeira edição norte-americana da revista do Capitão América demonstra sua associação com a participação dos Estados Unidos na luta contra

- a) a Tríplice Aliança, na Primeira Guerra Mundial.
- b) os regimes totalitários, na Segunda Guerra Mundial.
- c) o poder soviético, durante a Guerra Fria.
- d) o movimento comunista, na Guerra do Vietnã.
- e) o terrorismo internacional, após 11 de setembro de 2001.



## Como estudar Natureza para o ENEM

1. Pesquisadores estudaram o ciclo do carbono de um lago e resumiram os resultados no esquema a seguir (números representam fluxo de carbono em  $\text{g/m}^2$  por ano).



Qual a biomassa total de consumidores presente no esquema?

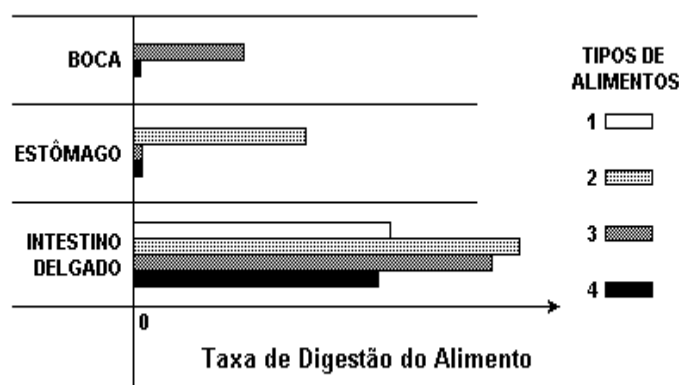
- a) 8,3
- b) 9,6
- c) 14,0
- d) 14,3
- e) 29,0

2. Uma das medidas importantes para avaliar a qualidade da água potável é a contagem das bactérias coliformes, porque:

- a) essas bactérias desenvolvem-se em água poluída.
- b) assegura que não há outras bactérias perigosas.
- c) indica grave contaminação por compostos orgânicos tóxicos.
- d) indica contaminação da água por esgoto.
- e) é um indicador de desenvolvimento urbano.

3. Durante o processo evolutivo, a anatomia e a fisiologia digestivas dos animais adaptaram-se, eficientemente, às suas características alimentares. No homem, o alimento é digerido sequencialmente nos diversos compartimentos do tubo digestivo até atingir condições ideais para absorção.

Observe adiante a indicação dos tipos de alimentos, enumerados de 1 a 4, em diferentes cores e o gráfico de barras que registra as taxas de digestão referentes aos tipos distintos de alimentos em cada compartimento digestivo do homem:



As características digestivas do principal carboidrato e da mais importante proteína do leite apresentam um perfil similar aos tipos de alimentos identificados, respectivamente, pelos números:

- a) 1 e 2
- b) 3 e 1
- c) 3 e 2
- d) 3 e 4
- e) 4 e 1

4. Nos últimos dois anos, a imprensa divulgou notícias sobre o risco de explosão oferecido por condomínios de luxo e um Shopping Center de São Paulo. Os estabelecimentos foram construídos sobre antigos lixões. Nesses casos, o órgão responsável, ligado à Secretaria de Meio Ambiente, autuou os estabelecimentos, exigindo providências quanto à instalação de sistema de extração de gases.

Em relação a esse risco, considere as seguintes afirmativas:

- 1. O risco de explosão deve-se principalmente à presença de metano, produzido por micro-organismos em condições anaeróbicas, na decomposição do material orgânico presente no lixão.
- 2. Os gases oferecem risco de explosão porque reagem vigorosamente com agentes oxidantes fortes.
- 3. O gás metano é facilmente detectado pelo odor característico.
- 4. Os gases que oferecem risco de explosão apresentam alta densidade, formando lençóis nos compartimentos de subsolo, como garagens subterrâneas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

5. Mesmo quando a água destilada é extremamente pura, não se pode injetá-la diretamente no sangue de um paciente, pois há o risco de

- a) autodissociação da água, produzindo ácido.
- b) aumento da concentração de oxigênio do sangue.
- c) aumento súbito do pH do sangue.
- d) precipitação de sais minerais.
- e) ruptura das hemácias, devido à diminuição da pressão osmótica do sangue.

6. "Dieta das proteínas: mais músculos, menos barriga. A dieta das proteínas é uma aliada e tanto para emagrecer, acabar com os pneuzinhos e ainda turbinar os músculos. E o melhor: tudo isso sem perder o pique nem passar fome."

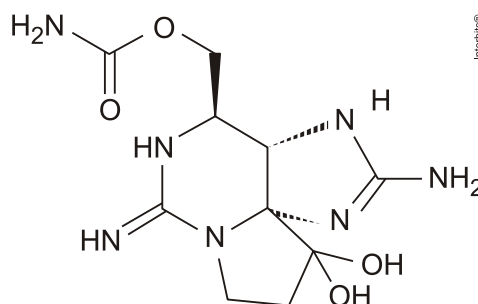
Fonte: Disponível em: <<http://www.corpoacorpo.uol.br>>. Acesso em: 07 mar. 2013.

As proteínas, substâncias indispensáveis para uma dieta saudável, são formadas pela união de um número muito grande de  $\alpha$  – aminoácidos.

Sobre essa união, pode-se dizer que as proteínas são compostos formados

- a) por  $\alpha$  – aminoácidos hidrofóbicos, apenas.
- b) pela reação de precipitação de  $\alpha$  – aminoácidos.
- c) pela combinação de cinco  $\alpha$  – aminoácidos diferentes, apenas.
- d) pela reação de polimerização (por condensação) de  $\alpha$  – aminoácidos.
- e) por substâncias orgânicas de cadeia simples e baixa massa molecular.

7. As cianobactérias são micro-organismos que apresentam grande capacidade de colonização em diversos habitats e, de acordo com a taxonomia atual, existem pelo menos 40 gêneros que são produtoras de toxinas em ambientes aquáticos, por causa da crescente eutrofização desses ambientes. A saxitoxina, representada abaixo, é uma neurotoxina produzida por algumas espécies de cianobactérias.



Sobre esse assunto, é correto afirmar:

- a) a saxitoxina apresenta fórmula molecular  $C_{10}H_{17}N_7O_5$  que, quando dissolvida em água, confere maior apolaridade à molécula.
- b) a estrutura da molécula de saxitoxina apresenta os grupos cetona e amina, que são altamente solúveis em substâncias como o éter etílico.

- c) as cianobactérias filamentosas possuem células especializadas para reprodução, chamadas de heterocistos, que controlam a produção das toxinas, dentre elas, da saxitoxina.
- d) a eutrofização nos ambientes aquáticos tem sido produzida por atividades humanas como as descargas de esgotos domésticos e industriais, o que desencadeia o processo de liberação de saxitoxina.

8. Para entender os movimentos dos corpos, Galileu discutiu o movimento de uma esfera de metal em dois planos inclinados sem atritos e com a possibilidade de se alterarem os ângulos de inclinação, conforme mostra a figura. Na descrição do experimento, quando a esfera de metal é abandonada para descer um plano inclinado de um determinado nível, ela sempre atinge, no plano ascendente, no máximo, um nível igual àquele em que foi abandonada.



*Galileu e o plano inclinado. Disponível em [www.fisica.ufpp.br](http://www.fisica.ufpp.br).*

*Acesso em: 21 ago. 2012 (adaptado).*

Se o ângulo de inclinação do plano de subida for reduzido a zero, a esfera

- a) manterá sua velocidade constante, pois o impulso resultante sobre ela será nulo.
- b) manterá sua velocidade constante, pois o impulso da descida continuará a empurrá-la.
- c) diminuirá gradativamente a sua velocidade, pois não haverá mais impulso para empurrá-la.
- d) diminuirá gradativamente a sua velocidade, pois o impulso resultante será contrário ao seu movimento.
- e) aumentará gradativamente a sua velocidade, pois não haverá nenhum impulso contrário ao seu movimento.

9. É comum aos fotógrafos tirar fotos coloridas em ambientes iluminados por lâmpadas fluorescentes, que contêm uma forte composição de luz verde. A consequência desse fato na fotografia é que todos os objetos claros, principalmente os brancos, aparecerão esverdeados. Para equilibrar as cores, deve-se usar um filtro adequado para diminuir a intensidade da luz verde que chega aos sensores da câmera fotográfica. Na escolha desse filtro, utiliza-se o conhecimento da composição das cores-luz primárias: vermelho, verde e azul; e das cores-luz secundárias: amarelo = vermelho + verde, ciano = verde + azul e magenta = vermelho + azul.

*Disponível em: <http://nautilus.fis.uc.pt>. Acesso em: 20 maio 2014 (adaptado).*

Na situação descrita, qual deve ser o filtro utilizado para que a fotografia apresente as cores naturais dos objetos?

- a) Ciano.

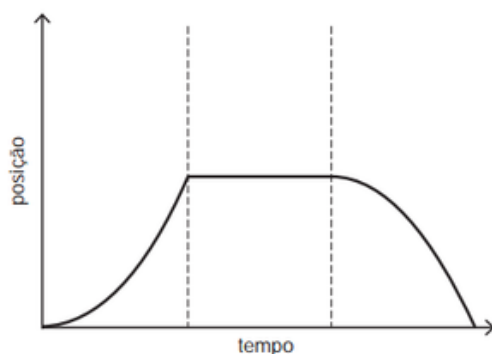


- b) Verde.
- c) Amarelo.
- d) Magenta.
- e) Vermelho.

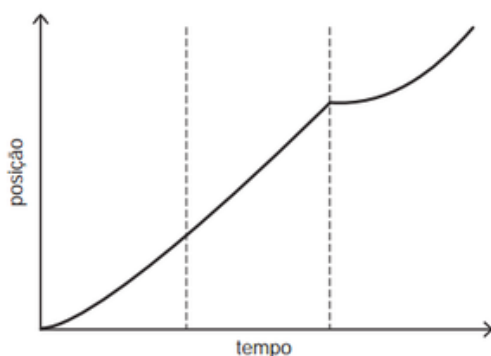
**10.** Para melhorar a mobilidade urbana na rede metroviária é necessário minimizar o tempo entre estações. Para isso a administração do metrô de uma grande cidade adotou o seguinte procedimento entre duas estações: a locomotiva parte do repouso com aceleração constante por um terço do tempo de percurso, mantém a velocidade constante por outro terço e reduz sua velocidade com desaceleração constante no trecho final, até parar.

Qual é o gráfico de posição (eixo vertical) em função do tempo (eixo horizontal) que representa o movimento desse trem?

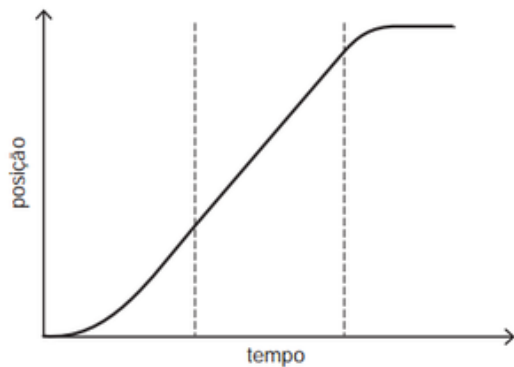
a)



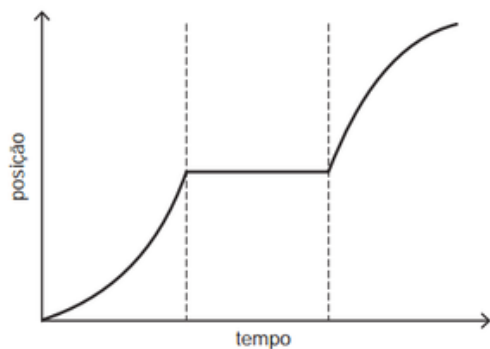
b)



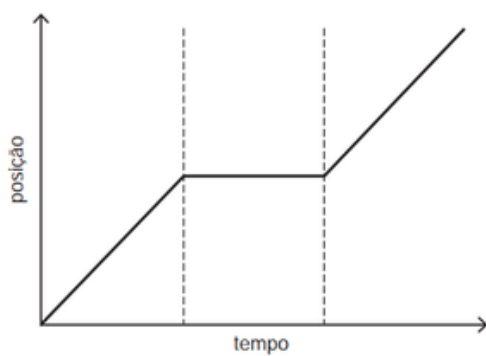
c)



d)



e)



# Gabarito

## Linguagens

1. A
2. E
3. D
4. C

## Matemática

1. C
2. B
3. B
4. C
5. E
6. a) C  
b) A
7. B

## Humanas

1. B
2. B
3. C
4. C
5. E
6. B

## Natureza

1. D
2. D
3. A
4. B
5. E
6. D
7. D
8. A
9. D
10. C