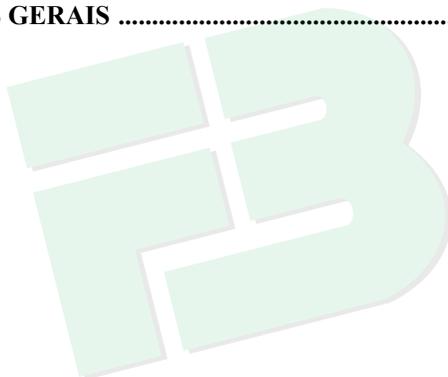

Sumário

**UNICAMP – 1ª fase
(Prova Q e Y)**

CONHECIMENTOS GERAIS 3



QUESTÃO 1

Além de escrever *Dom Quixote das crianças*, Monteiro Lobato também leva o "cavaleiro errante" para o *Sítio do Pica-Pau Amarelo*.

Lá na varanda Dom Quixote conversava com Dona Benta sobre as aventuras, e muito admirado ficou de saber que sua história andava a correr mundo; escrita por um tal de Cervantes. Nem quis acreditar; foi preciso que Narizinho lhe trouxesse a edição de luxo ilustrada por Gustavo Doré. O fidalgo folheou o livro muito atento às gravuras, que achou ótimas, porém falsas.

– Isso não passa duma mistificação! - protestou ele. – Esta cena aqui, por exemplo. Está errada. Eu não espetei este frade, como o desenhista pintou - espetei aquele lá.

– Isto é inevitável - disse Dona Benta. – Os historiadores costumam arranjar os fatos do modo mais cômodo para eles; por isto a História não passa de histórias.

(Adaptado de Monteiro Lobato, *O Picapau Amarelo*. São Paulo: Brasiliense, 2004, p. 18.)

Na cena narrada,

- a) Dona Benta mostra a Dom Quixote que a história dele não é, de forma alguma, uma mistificação.
- b) Dona Benta convence Dom Quixote de que as gravuras não refletem a História dos fatos.
- c) Dona Benta concorda com Dom Quixote e critica o fato de a História ser fruto de interesses.
- d) Dona Benta opõe-se a Dom Quixote e critica a forma como a história dele é narrada nos livros.



INTERPRETAÇÃO TEXTUAL

Na cena narrada, Dona Benta concorda com Dom Quixote e critica o fato de a História ser fruto de interesses. Pode-se ver isso na fala de Dona Benta, pois ela afirma que a ideia de mistificação é inevitável. Depois, num tom crítico, deixa-nos entrever que os historiadores costumam arranjar os fatos do modo mais cômodo a eles. Acerta, portanto, quem marca letra C.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 2



(Fernando Gonsales, *Niquel Náusea*. Disponível em <http://www2.uol.com.br/niquel>. Acessado em 15/07/2016.)

Na tira acima, o autor retoma um célebre lema retirado do *Manifesto Comunista* (1848), de Karl Marx e Friedrich Engels: "Operários do mundo, uni-vos!".

Considerando os sentidos produzidos pela tirinha, é correto afirmar que nela se lê

- a) uma apologia ao *Manifesto Comunista*, atenuada pela onomatopéia que imita o som ("zzzzzz") das abelhas.
- b) uma paródia do lema do *Manifesto Comunista*, baseada na semelhança fonética entre "uni-vos" e "zuni-vos".
- c) uma parábola para explicar o *Manifesto Comunista* por meio da semelhança fonética entre "uni-vos" e "zuni-vos".
- d) uma fábula que recria o lema do *Manifesto Comunista*, com base na linguagem onomatopaica das abelhas ("zzzzzz").



PARÓDIA – SEMELHANÇA FONÉTICA ENTRE EXPRESSÕES (PARONOMÁSIA)

A tirinha de Fernando Gonsales, com o fôto de gerar o efeito humorístico esperado, parodia a célebre frase constante do *Manifesto Comunista* (1848), de Marx e Engels: "Operários do mundo, uni-vos!". O candidato, por certo, deve compreender que a paródia recria um texto já existente, apresentando, em geral, pretensões humorísticas, satíricas ou jocosas. Esse recurso, por sua característica intertextual, lida com a apropriação de aspectos verbais, formais ou temáticos de um outro texto. Na tira, o texto verbal "Abelhas trabalhadoras do mundo!! Zuni-vos." recupera a estrutura do lema de Marx e Engels, aproveitando-se do aspecto paronomástico na aproximação de "Uni-vos" e "Zuni-vos", ou seja, trata-se de uma relação baseada na semelhança fonográfica entre as referidas expressões.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 3

Em depoimento, Paulo Freire fala da necessidade de uma tarefa educativa: "trabalhar no sentido de ajudar os homens e as mulheres brasileiras a exercer o direito de poder estar de pé no chão, cavando o chão, fazendo com que o chão produza melhor é um direito e um dever nosso. A educação é uma das chaves para abrir essas portas. Eu nunca me esqueço de uma frase linda que eu ouvi de um educador, camponês de um grupo de Sem Terra: *pela força do nosso trabalho, pela nossa luta, cortamos o arame farpado do latifúndio e entramos nele, mas quando nele chegamos, vimos que havia outros arames farpados, como o arame da nossa ignorância. Então eu percebi que quanto mais inocentes, tanto melhor somos para os donos do mundo.* (...) Eu acho que essa é uma tarefa que não é só política, mas também pedagógica. Não há Reforma Agrária sem isso."

(Adaptado de Roseli Salete Galdart, *Pedagogia do Movimento Sem Terra: escola é mais que escola*. São Paulo: Expressão Popular, 2006, p. 172.)

No excerto adaptado que você leu, há menção a outros arames farpados, como "o arame da nossa ignorância". Trata-se de uma figura de linguagem para

- a) a conquista do direito às terras e à educação que são negadas a todos os trabalhadores.
- b) a obtenção da chave que abre as portas da educação a todos os brasileiros que não têm terras.

- c) a promoção de uma conquista da educação que tenha como base a propriedade fundiária.
- d) a descoberta de que a luta pela posse da terra pressupõe também a conquista da educação.

Comenta

ANÁLISE TEXTUAL

A questão impele o aluno a perceber o objetivo da expressão metafórica “o arame da nossa ignorância” em sua ocorrência no texto. Para tanto, é necessário compreender que, pela leitura apurada do texto, essa metáfora serve como ponto de partida para introjetar a ideia de que não pode haver uma Reforma Agrária efetiva sem que antes haja o devido acesso a uma educação libertadora. Esse ponto pode ser confirmado no trecho: “*Então eu percebi que quanto mais inocentes, tanto melhor somos para os donos do mundo. (...) Eu acho que essa é uma tarefa que não é só política, mas também pedagógica. Não há Reforma Agrária sem isso.*” Note-se que, sobretudo no último período do trecho transcrito, sobressai a ideia de que a luta pela posse da terra pressupõe também a conquista da educação.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 4



(Disponível em <https://www.facebook.com/SignosNordestinos/?fref=ts>. Acessado em 26/07/2016.)

Do ponto de vista da norma culta, é correto afirmar que “coisar” é

- a) uma palavra resultante da atribuição do sentido conotativo de um verbo qualquer ao substantivo “coisa”.
- b) uma palavra resultante do processo de sufixação que transforma o substantivo “coisa” no verbo “coisar”.
- c) uma palavra que, graças a seu sentido universal, pode ser usada em substituição a todo e qualquer verbo não lembrado.
- d) uma palavra que resulta da transformação do substantivo “coisa” em verbo “coisar”, reiterando um esquecimento.

Comenta

NORMA CULTA

O verbo “coisar”, considerado universal e capaz de substituir qualquer outro verbo que não seja lembrado no momento, do ponto de vista da norma culta, traduz-se em uma palavra resultante do processo de sufixação que transforma o substantivo “coisa” no verbo “coisar”. Observemos que a redação da alternativa B teve uma preocupação em utilizar um vocabulário próprio de estrutura linguística. Acerta, portanto, quem marca a alternativa B.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 5



(Disponível em Via @zimtesperon. Acessado em 26/07/2016.)

Assinale a alternativa correta.

- a) A pergunta lançada no último quadrinho (“Você sabe quem inventou o avião?”) remete-nos a Santos Dummont, portanto confirma o que se diz no primeiro e segundo quadrinhos.
- b) A pergunta lançada no último quadrinho (“Você sabe quem inventou o avião?”) retifica a afirmação do primeiro quadrinho (“Não há lei que o brasileiro não burle.”).
- c) A afirmação do segundo quadrinho (“Há a lei da Gravidade.”) refere-se a uma lei da física que nenhum brasileiro é capaz de burlar, como se admite no primeiro quadrinho.
- d) A pergunta lançada no último quadrinho (“Você sabe quem inventou o avião?”) é retórica, já que não há uma resposta para ela nem no primeiro nem no segundo quadrinhos.

Comenta

INTERPRETAÇÃO TEXTUAL

Na questão 5, notamos que a pergunta retórica “Você sabe quem inventou o avião?” remete-nos, implicitamente, a Santos Dummond e confirma, também implicitamente, o que se diz no primeiro e no segundo quadrinhos. Ressaltamos que, por mais que não se tenha uma “resposta direta” na tirinha para a pergunta retórica, o leitor infere Santos Dummond como resposta. Há, inclusive, a possibilidade de inferência de “o brasileiro” como resposta, o qual está explícito no primeiro quadrinho. Observamos, também, que, se retirarmos o que se diz no segundo quadrinho, a resposta atribuída à pergunta retórica poderia ficar inválida, comprovando, assim, a tese de que a pergunta retórica ratifica o que se diz no primeiro e no segundo quadrinhos. Acerta, portanto, quem marca a alternativa A.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 6

No dia 21 de setembro de 2015, Sérgio Rodrigues, crítico literário, comentou que apontar no título do filme *Que horas ela volta?* um erro de português “revela visão curta sobre como a língua funciona”. E justifica:

“O título do filme, tirado da fala de um personagem, está em registro coloquial. *Que ano você nasceu?* *Que série você estuda?* e frases do gênero são familiares a todos os brasileiros, mesmo com alto grau de escolaridade. Será preciso reafirmar a esta altura do século 21 que obras de arte têm liberdade para *transgressões* muito maiores?”

Pretender que uma obra de ficção tenha o mesmo grau de formalidade de um editorial de jornal ou relatório de firma revela um jeito autoritário de compreender o funcionamento não só da língua, mas da arte também.”

(Adaptado do blog Melhor Dizendo. Post completo disponível em <http://www.melhordezendo.com/a-que-horas-ela-volta-em-que-ano-estamos-mesmo/>. Acessado em 08/06/2016.)

Entre os excertos de estudos da linguagem reproduzidos a seguir, assinale aquele que corrobora os comentários do *post*.

- Numa sociedade estruturada de maneira complexa a linguagem de um dado grupo social reflete-o tão bem como suas outras formas de comportamento. (Mattoso Câmara Jr., 1975, p. 10.)
- A linguagem exigida, especialmente nas aulas de língua portuguesa, corresponde a um modelo próprio das classes dominantes e das categorias sociais a elas vinculadas. (Camacho, 1985, p. 4.)
- Não existe nenhuma justificativa ética, política, pedagógica ou científica para continuar condenando como erros os usos linguísticos que estão firmados no português brasileiro. (Bagnó, 2007, p. 161.)
- Aquele que aprendeu a refletir sobre a linguagem é capaz de compreender uma gramática – que nada mais é do que o resultado de uma (longa) reflexão sobre a língua. (Geraldí, 1996, p. 64.)



USOS DA LINGUAGEM

Os comentários do “post” de Sérgio Rodrigues são corroborados pelo excerto de Marcos Bagnó, uma vez que Rodrigues e Bagnó reivindicam a liberdade nos usos da linguagem em face do século XXI, condenando o autoritarismo daqueles que querem engessar a dinâmica da língua. Para Bagnó, não há justificativa de nenhuma natureza para o continuísmo dessas condenações, o que reforça as ideias de Rodrigues no âmbito do uso da linguagem na arte, que tem por destinatário um público tão vasto, principalmente no que toca às construções já consagradas pelo uso do povo.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 7

Caligrafia (Araldo Antunes)

Arte do desenho manual das letras e palavras. Território híbrido entre os códigos verbal e visual.

A caligrafia está para a escrita como a voz está para a fala. A cor, o comprimento e espessura das linhas, a disposição espacial, a velocidade dos traços da escrita correspondem a timbre, ritmo, tom, cadência, melodia do discurso falado. Entonação gráfica.

Assim como a voz apresenta a efetivação física do discurso (o ar nos pulmões, a vibração das cordas vocais, os movimentos da língua), a caligrafia também está intimamente ligada ao corpo, pois carrega em si os sinais de maior força ou delicadeza, rapidez ou lentidão, brutalidade ou leveza do momento de sua feitura.

(Adaptado de <https://www.araldoantunes.com.br>. Acessado em 12/07/2016.)

Em *Caligrafia*, o autor

- estabelece uma relação de causa e efeito entre caligrafia e voz.
- sugere uma relação de oposição entre caligrafia e voz.
- projeta uma relação de gradação entre caligrafia e voz.
- apreende uma relação de analogia entre caligrafia e voz.



RELAÇÕES INTRATEXTUAIS

O candidato deve atentar para o que se diz em “A caligrafia está para a escrita como a voz está para a fala”. Esse verso introduz aquilo que, no poema, se erige como o objetivo maior: estabelecer uma comparação entre a caligrafia e a voz. No decorrer do poema, essa comparação se efetiva, inclusive, pela ocorrência de itens lexicais de valor comparativo (“correspondem a”, “assim como”, “também está intimamente ligada...”).

Traços dessa natureza confirmam a analogia entre a caligrafia e a voz.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 8

“Uma peripécia, uma reviravolta nas circunstâncias, de uma hora para outra transforma uma sequência rotineira de acontecimentos numa história.”

(Jerome Bruner, *Fabricando histórias. Direito, literatura, vida*. São Paulo: Letra e Voz, 2014, p. 15.)

Levando-se em conta a noção acima proposta por Jerome Bruner, qual é a peripécia que ocorre no terceiro ato da peça *Lisbela e o prisioneiro*?

- O disparo de arma de fogo em direção a Frederico Evandro, realizado por Lisbela, e a descoberta posterior de que as balas do revólver eram de festim.
- O encontro furtivo de Lisbela e Lelêu na prisão, que torna possível a fuga do casal de amantes e produz o desenlace do drama.

- c) A fuga de Leléu da prisão, que somente foi possível devido às artimanhas de Lisbela ao pedir que seu pai desse uma corda para o prisioneiro.
- d) O retorno heroico de Frederico Evandro à prisão, com o intuito de salvar Leléu e assassinar o Tenente Guedes.

 **Comenta**

OBRA LITERÁRIA – LISBELA E O PRISIONEIRO

Uma peça teatral, quando dividida em três atos, costuma-se aparecer nesta ordem o que está sendo contado:

1º ATO – apresentação das personagens; 2º ATO – desenvolvimento do drama por meio de ações e peripécias; e 3º ATO – clímax e desfecho da história. Na peça *Lisbela e o Prisioneiro*, de Osman Lins, por exemplo, no terceiro ato, temos também uma peripécia fundamental na história: trata-se do disparo de arma de fogo em direção a Frederico Evandro, realizado por Lisbela, e a descoberta posterior de que as balas do revólver eram de festim. Essa peripécia serve, inclusive, para mostrar o verdadeiro amor de Lisbela pelo prisioneiro Leléu. Acerta, portanto, quem marca a alternativa A.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 9

O romance *Memórias póstumas de Brás Cubas* é considerado um divisor de águas tanto na obra de Machado de Assis quanto na literatura brasileira do século XIX. Indique a alternativa em que todas as características mencionadas podem ser adequadamente atribuídas ao romance em questão.

- a) Rejeição dos valores românticos, narrativa linear e fluente de um defunto autor, visão pessimista em relação aos problemas sociais.
- b) Distanciamento do determinismo científico, cultivo do humor e digressões sobre banalidades, visão reformadora das mazelas sociais.
- c) Abandono das idealizações românticas, uso de técnicas pouco usuais de narrativa, sugestão implícita de contradições sociais.
- d) Crítica do realismo literário, narração iniciada com a morte do narrador-personagem, tematização de conflitos sociais.

 **Comenta**

ANÁLISE DE OBRAS: MEMÓRIAS PÓSTUMAS DE BRÁS CUBAS

Memórias Póstumas de Brás Cubas é o marco inaugural do Realismo no Brasil e, como fica explícito no título, quem narra as memórias já está morto, o que estabelece um diálogo crítico com a estética realista, pois noções como verdade, ciência e razão são colocadas em discussão e relativizadas por Brás Cubas. O narrador vê o mundo com ceticismo e desprezo e, dirigindo sua crítica ao gênero humano, transforma o próprio leitor em uma das vítimas

das ironias do livro. Quanto às técnicas narrativas, o autor foge da narrativa linear, adotando um modo de narrar que desrespeita os modelos adotados pelo Romantismo, fazendo uso de técnicas pouco usuais.

Machado apresenta um estilo novo, rompendo com a tradicional narração linear e dando início ao Realismo brasileiro. Os críticos da época perceberam que a narrativa apresentou elementos modernistas e de realismo mágico e, principalmente, o abandono das idealizações românticas. Ademais, há sugestão implícita das contradições sociais, pois o narrador detecta uma contradição camuflada por um discurso hipócrito e manipulador da sociedade da época, escravocrata, que tinha pretensão de adaptar as teorias liberais ao contexto brasileiro que era completamente inconciliável. As mazelas sociais não entram nas preocupações do romancista, uma vez que pertencem ao Naturalismo, do qual se distancia o narrador. Não há tematização de conflitos sociais, mas individuais.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 10

No conto “Amor”, de Clarice Lispector, após ver um cego mascando chicletes, a personagem passa por uma situação que, segundo o narrador, ela própria chama de “crise”:

“O que chamava de crise viera afinal. E sua marca era o prazer intenso com que olhava agora as coisas, sofrendo espantada. O calor se tornara mais abafado, tudo tinha ganho uma força e vozes mais altas.”

(Clarice Lispector, *Laços de Família*, Rio de Janeiro: Rocco, 2009, p.23.)

Essa crise, que transforma a relação da personagem com o mundo e com a família,

- a) nasce do colapso da vontade de viver da personagem, em razão do doloroso prazer com que passou a ver as coisas.
- b) revela o conflito vivido pela personagem entre o tipo de vida que havia escolhido e as coisas que passou a desejar.
- c) constitui, para a personagem, uma alteração no modo de vida que antes a fazia sofrer e do qual agora havia se libertado.
- d) remete à excitação da personagem por ter conseguido harmonizar sua antiga vida com os novos desejos e sensações.

 **Comenta**

LITERATURA – CLARICE LISPECTOR

O trecho proposto para leitura revela o caos que se instala na personagem Ana depois de avistar o “cego”. Percebe-se isso pela linguagem cheia de paradoxos como “crise”, que tem como marca “o prazer intenso”, “sofrendo espantada”, “bondade extremamente dolorosa”, “náusea doce”. As construções antitéticas revelam o interior de Ana. Esse momento de iluminação traz a liberdade, sentimento ambíguo que rompe com “a raiz firme”, com o comodismo da rotina, levando a mulher a pensamentos e ações que a tornam “periclitante”. Após saltar do bonde, Ana vai até o Jardim Botânico e senta-se em um banco. Ali se inicia uma profunda observação de tudo o que está a sua volta.

Continua para a personagem a “crise”. Ana tem uma sensação de náusea, que, no conto, simboliza o mal-estar existencial. Embora Ana tenha experimentado o novo, ela não rompe com sua rotina, deflagrando esse aprisionamento e o desejo de liberdade.

“... a náusea subiu-lhe à garganta, como se ela estivesse grávida e abandonada. A moral do jardim era outra. Era fascinante, e ela sentia nojo (...) Ela amava o que fora criado – amava com nojo(...) seu coração se enchera com a pior vontade de viver.”

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 11

“O Sinhô foi açoitar sozinho a negra Fulô. A negra tirou a saia e tirou o cabeção, de dentro dêle pulou nuinha a negra Fulô.

Essa negra Fulô!
Essa negra Fulô!

Ó Fulô! Ó Fulô!
Cadê, cadê teu Sinhô que Nosso Senhor me mandou?
Ah! Foi você que roubou, foi você, negra Fulô?

Essa negra Fulô!
(Jorge de Lima, *Poesias Completas*, v.1. Rio de Janeiro/Brasília: J.Aguilar e INL, 1974, p. 121.)

“A Sinhá mandou arrebentar-lhe os dentes: Fute, Cafute, Pé-de-pato, Não-sei-que-diga, avança na branca e me vingá. Exu escangalha ela, amofina ela, amuxila ela que eu não tenho defesa de homem, sou só uma mulher perdida neste mundão. Neste mundão. Louvado seja Oxalá. Para sempre seja louvado.”
(Idem, p. 164.)

Essas duas cenas de ciúmes concluem dois textos diferentes de Jorge de Lima. A primeira pertence ao conhecido poema modernista “Essa negra Fulô”; a segunda, ao poema “História”, de *Poemas Negros* (1947). Em relação a “Essa negra Fulô”, o poema “História”, especificamente, representa

- a) a reiteração da denúncia das relações de poder, muito arraigadas no sistema escravocrata, que colocam no mesmo plano violências raciais e sexuais.
- b) a passagem de uma caracterização da mulher negra como sedutora para uma postura solidária em relação à escrava, que explicita as estratégias compensatórias de que se vale para sobreviver.

- c) a permanência de uma visão pitoresca sobre a situação da mulher negra nos engenhos de açúcar, que oculta os mecanismos de poder que garantiam sua exploração.
- d) a superação da visão idílica da vida na senzala, graças a uma postura realista e social, que revela a violência das relações entre senhores e escravos.



INTERPRETAÇÃO DE POESIA

Na obra de Jorge de Lima, a mulher negra é representada de forma ambígua, ora como objeto sexual, ora como vítima da opressão masculina e feminina (mulher branca enciumada), como surge nos dois poemas. A mulher negra é representada despida da tão pregada democracia racial, pois as imagens de tortura e abuso sexual são tão valorizadas pelo autor, como ocorre nos dois poemas em causa, mas o segundo poema deixa claros os mecanismos ou as estratégias compensatórias de que se vale a escrava para sobreviver em meio a tantas opressões, como o recurso à prática de magia e a busca de proteção dos orixás. Esse apelo ao sobrenatural funciona como compensação aos danos e injustiças sofridos pelas mulheres escravas, vítimas do ci. me, do despeito, do desprezo, do desespero.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 12

“São Francisco botava o dedo nas feridas dos leprosos. Mas é que ele era um santo, fazia milagres, e ela é simplesmente Doralice Leitão Leiria, um ser humano como qualquer outro.”
(Érico Veríssimo, *Caminhos cruzados*. São Paulo: Companhia de Bolso, 2016, p.77.)

“ – Queres seguir a política? Então? Procura imitar Bismarck! Haverá padrão melhor?”
(Idem, p. 290.)

Os fragmentos acima captam um dos traços principais de *Caminhos cruzados* no que diz respeito à identidade narrativa das personagens. Considerando o conjunto do romance, tal traço consiste em uma

- a) percepção de que a necessidade de *status* na vida social e a produção de desejos políticos e religiosos nascem da cópia de um modelo consagrado.
- b) afirmação, por meio do narrador, da necessidade de protagonistas bem construídos para o êxito da narrativa ficcional.
- c) recusa dos modelos bem sucedidos na vida social, pois eles constroem a imaginação artística e moral dos romancistas.
- d) representação literária da condição humana, que não necessita de figuras imaginárias para atribuir sentido à vida religiosa e política.



LITERATURA – ÉRICO VERÍSSIMO
 – “CAMINHOS CRUZADOS”

Érico Veríssimo consegue abordar de uma forma própria, com um olhar aguçado e o emprego de uma linguagem simples, a temática do cotidiano e da desigualdade ao criar contrastes humanos a partir dos pensamentos e desejos presentes no dia a dia de personagens de camadas sociais diferentes na Porto Alegre dos anos 30. A obra pode ser considerada uma ótima fonte histórica sobre os costumes e a vida social desse período, alcançando alto grau de verossimilhança. Em cada história narrada, observa-se um quadro dos tipos sociais, o que permite ao leitor identificar essas representações, relacionando as personagens ao contexto social e histórico da época em que atuam. Nesse sentido, é coerente o que se afirma na alternativa A.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 13

Sabe-se que *Coração, cabeça e estômago* é uma obra atípica na produção ficcional de Camilo Castelo Branco. Em relação a essa obra, assinale a alternativa em que todas as características listadas são corretas.

- a) Inclusão da edição do livro como parte do jogo narrativo; sátira da poesia e das motivações espirituais; caracterização do herói como alguém incapaz de amar.
- b) Paródia da vida romântica e natural; espiritualização das necessidades do corpo; transformação do herói ao longo da narrativa.
- c) Descrição da formação do indivíduo; caricatura dos valores e sentimentos românticos; impossibilidade de adaptação do herói à vida social.
- d) Caricatura das questões relacionadas ao espírito e à posição social; elogio irônico das motivações fisiológicas; ridicularização do herói.



LITERATURA – CAMILO CASTELO BRANCO
 “CORACÃO, CABEÇA E ESTÔMAGO”

Ao longo da leitura, um aspecto que chama atenção na narrativa é o seu caráter metamórfico, pois trata-se de uma biografia romanceada de Silvestre da Silva, lançada a público por um editor ficcional. Ai se apresenta o percurso do protagonista, partindo de três distintas fases da sua vida: a do coração, a da cabeça e a do estômago. Na obra, observa-se uma crítica ou uma paródia ao Romantismo e às diversas características dessa escola do século XIX. Em cada fase da vida de Silvestre, há uma especificidade: na primeira, dedicou-se aos seus amores e às “coisas do coração”; às quais ele depois diz ser “tolice brava”; posteriormente, ao “intelecto”; finalmente, afirma ter se rendido aos apelos do estômago até morrer e declarar em um soneto antes de sua morte: “E por muito comer eu desço à cova!” A idealização do amor como sendo eterno e único,

característica própria do romantismo, é totalmente contrariada nessa obra. O romantismo que impera nas poesias também é alvo de uma desconstrução, visto que Silvestre escreve poesias que mais tendem ao cômico que ao romântico ou trágico, e em um determinado trecho do livro, recebe uma carta escrita em versos que ele afirma serem “Versos! O idioma primitivo do coração! Os suspiros metrificadas! A expressão suprema do amor que se envergonha de expandir-se em prosa! ... Ó júbilo intumescente!”. Na narrativa também ficam explícitas críticas às instituições (política, religião), já que estas são tratadas de forma negativa e irônica pelo personagem. Considerando tais aspectos identificados no romance, é coerente o que se diz em D.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 14

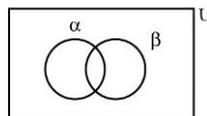
Sabe-se que, em um grupo de 10 pessoas, o livro **A** foi lido por 5 pessoas e o livro **B** foi lido por 4 pessoas. Podemos afirmar corretamente que, nesse grupo,

- a) pelo menos uma pessoa leu os dois livros.
- b) nenhuma pessoa leu os dois livros.
- c) pelo menos uma pessoa não leu nenhum dos dois livros.
- d) todas as pessoas leram pelo menos um dos dois livros.



CONJUNTOS

Podemos imaginar o grupo das 10 pessoas como o conjunto universo U , onde seus elementos são cada uma das 10 pessoas. Também, podemos imaginar o conjunto α como o conjunto das pessoas que leram o livro A e β , o das pessoas que leram o livro B.



Se $n(X)$ é o número de elementos de X , então: $n(\alpha) = 5$, $n(\beta) = 4$ e: $n(\alpha \cup \beta) = n(\alpha) + n(\beta) - n(\alpha \cap \beta) \leq n(\alpha) + n(\beta) = 5 + 4 = 9 \Rightarrow n(\alpha \cup \beta) \leq 9 < 10 = n(U)$. Assim, $\alpha \cup \beta$ tem menos elementos que o conjunto universo U .

Agora, repare que $\alpha \cup \beta$ é o conjunto das pessoas que leram pelo menos algum dos dois livros. Como $\alpha \cup \beta$ tem menos elementos que U , existe algum elemento em U que não está em α , nem em β , ou seja, existe alguma pessoa que não leu nenhum dos livros.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 15

Um dado não tendencioso de seis faces será lançado duas vezes. A probabilidade de que o maior valor obtido nos lançamentos seja menor do que 3 é igual a

- a) 1/3.
- b) 1/5.
- c) 1/7.
- d) 1/9.



PROBABILIDADE

Os casos favoráveis são aqueles em que o número obtido no primeiro lançamento é 1 ou 2, e no segundo, também 1 ou 2.

Logo, o total de casos favoráveis é $2 \cdot 2 = 4$, pelo 1º lanç. 2º lanç.

princípio multiplicativo;

Os casos possíveis são $6 \cdot 6 = 36$, pois, em cada 1º lanç. 2º lanç. lançamento, é possível obter 6 resultados (números de 1 a 6); Como o dado é honesto, todos os casos são equiprováveis. Logo, a probabilidade pedida é $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 16

Seja $f(x)$ uma função tal que para todo número real x temos que $xf(x-1) = (x-3)f(x) + 3$. Então, $f(1)$ é igual a

- a) 0.
- b) 1.
- c) 2.
- d) 3.



FUNÇÃO

De acordo com o enunciado, tem-se: $xf(x-1) = (x-3) \cdot f(x) + 3, \forall x \in \mathbb{R}$

Fazendo:

$$x = 1 \rightarrow 1 \cdot f(1-1) = (1-3) f(1) + 3$$

Daí,

$$f(0) = -2f(1) + 3$$

Fazendo:

$$x = 0 \rightarrow 0 \cdot f(0-1) = (0-3) \cdot f(0) + 3$$

Daí,

$$0 = -3f(0) + 3 \rightarrow f(0) = 1$$

Logo:

$$1 = -2 f(1) + 3 \rightarrow f(1) = 1$$

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 17

Considere as funções $f(x) = 3^x$ e $g(x) = x^3$, definidas para todo número real x . O número de soluções da equação $f(g(x)) = g(f(x))$ é igual a

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



FUNÇÃO COMPOSTA

Temos que:

$$f(g(x)) = g(f(x)) \Leftrightarrow 3^{g(x)} = [f(x)]^3 \Leftrightarrow 3^{x^3} = [3^x]^3 \Leftrightarrow 3^{x^3} = 3^{3x}$$

Como as bases são iguais e diferentes de zero, um e menos um, devemos ter:

$$x^3 = 3x \Leftrightarrow x^3 - 3x = 0 \Leftrightarrow x(x^2 - 3) = 0$$

Daí, $x = 0$

ou

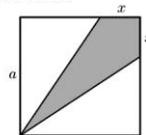
$$x^2 - 3 = 0 \Rightarrow x = \pm\sqrt{3}$$

Portanto, o conjunto solução é $S = \{-\sqrt{3}, 0, \sqrt{3}\}$, ou seja, são três soluções.

Resposta correta: (C)

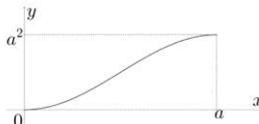
QUESTÃO 18

Considere o quadrado de lado $a > 0$ exibido na figura abaixo. Seja $A(x)$ a função que associa a cada $0 \leq x \leq a$ a área da região indicada pela cor cinza.



O gráfico da função $y = A(x)$ no plano cartesiano é dado por

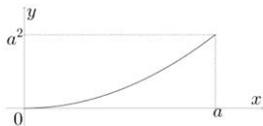
a)



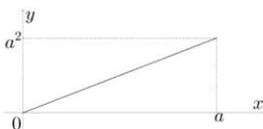
b)



c)

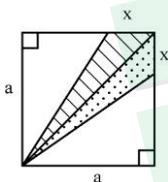


d)



Comenta

GEOMETRIA PLANA, GRÁFICOS DE FUNÇÕES



Observe que a região hachurada pode ser dividida, pela diagonal do quadrado, em dois triângulos de base x e altura a .

Logo: $A(x) = 2 \cdot \left(\frac{x \cdot a}{2} \right) \therefore A(x) = ax$

Como a é uma constante não nula, podemos inferir que $A(x)$ é uma função linear, tal que $A(0) = 0$ e $A(a) = a^2$. Logo, seu gráfico é uma reta que passa por $(0, 0)$ e (a, a^2) .

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 19

Considere a circunferência de equação cartesiana $x^2 + y^2 = x - y$. Qual das equações a seguir representa uma reta que divide essa circunferência em duas partes iguais?

- a) $x + y = -1$.
- b) $x - y = -1$.
- c) $x - y = 1$.
- d) $x + y = 1$.

Comenta

CIRCUNFERÊNCIA

Temos que:

$$x^2 + y^2 = x - y \Leftrightarrow (x^2 - x) + (y^2 + y) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y + \frac{1}{2}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \left(y + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{2}{4}$$

Logo, a equação dada representa uma circunferência de

centro no ponto $C\left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ e raio $R = \sqrt{\frac{2}{4}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

Assim, uma reta dividirá essa circunferência em duas partes iguais se, e somente se, tal reta passar pelo seu centro

$C\left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$. Analisando as alternativas, temos:

a) $\frac{1}{2} + \left(\frac{-1}{2}\right) = -1 \Rightarrow 0 = -1$ (Falsa)

b) $\frac{1}{2} - \left(\frac{-1}{2}\right) = -1 \Rightarrow 1 = -1$ (Falsa)

c) $\frac{1}{2} - \left(\frac{-1}{2}\right) = 1 \Rightarrow 1 = 1$ (Verdadeira)

d) $\frac{1}{2} + \left(\frac{-1}{2}\right) = 1 \Rightarrow 0 = 1$ (Falsa)

Portanto, a reta $x - y = 1$ (alternativa C) passa pelo centro $C\left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 20

Seendo a um número real, considere a matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a \\ 0 & -1 \end{pmatrix}. \text{ Então, } A^{2017} \text{ é igual a}$$

a) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$.

b) $\begin{pmatrix} 1 & a \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$.

c) $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$.

d) $\begin{pmatrix} 1 & a^{2017} \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$.

Comenta

MATRIZES

Temos que:

$$A^2 = A \cdot A = \begin{pmatrix} 1 & a \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & a \\ 0 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1+0 & a-a \\ 0-0 & 0+1 \end{pmatrix} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow A^2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = I_2$$

$$A^3 = A^2 \cdot A = I_2 \cdot A = A$$

$$A^4 = A^3 \cdot A = A \cdot A = I_2$$

$$A^5 = A^4 \cdot A = I_2 \cdot A = A$$

$$\vdots$$

Nota-se que:

$$\begin{cases} A^n = A, & \text{se } n \text{ é natural ímpar} \\ A^n = I_2, & \text{se } n \text{ é natural par,} \end{cases}$$

onde $I_2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ é a matriz identidade de ordem 2.

Logo, $A^{2017} = A = \begin{pmatrix} 1 & a \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 21

Sejam a e b números reais. Considere, então, os dois sistemas lineares abaixo, nas variáveis x, y e z :

$$\begin{cases} x - y = a, \\ z - y = 1, \end{cases} \quad \text{e} \quad \begin{cases} x + y = 2, \\ y + z = b. \end{cases}$$

Sabendo que esses dois sistemas possuem uma solução em comum, podemos afirmar corretamente que

- a) $a - b = 0$.
- b) $a + b = 1$.
- c) $a - b = 2$.
- d) $a + b = 3$.

Comenta

SISTEMAS LINEARES

Temos que:

- $x - y = a \Rightarrow \boxed{y = x - a} \quad (1)$
- $z - y = 1 \xrightarrow{(1)} z - (x - a) = 1 \Rightarrow \boxed{z = x - a + 1} \quad (2)$
- $x + y = 2 \xrightarrow{(1)} x + (x - a) = 2 \Rightarrow \boxed{2x = a + 2} \quad (3)$
- $y + z = b \xrightarrow{(2)} (x - a) + (x - a + 1) = b \Rightarrow 2x - 2a + 1 = b \xrightarrow{(3)} \Rightarrow a + 2 - 2a + 1 = b \Rightarrow \boxed{a + b = 3}$

Obs: Podemos trabalhar simultaneamente com os dois sistemas, pois sabemos que eles possuem uma solução (x, y, z) em comum.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 22

Considere o polinômio $p(x) = x^n + x^m + 1$, em que $n > m \geq 1$. Se o resto da divisão de $p(x)$ por $x + 1$ é igual a 3, então

- a) n é par e m é par.
- b) n é ímpar e m é ímpar.
- c) n é par e m é ímpar.
- d) n é ímpar e m é par.

Comenta

POLINÔMIOS

Nestas condições, temos:

$$P(-1) = 3 \text{ (Teorema do resto)}$$

Então:

$$(-1)^n + (-1)^m + 1 = 3$$

Para que ocorra a igualdade acima, basta termos:

$$n \text{ par e } m \text{ par}$$

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 23

Seja i a unidade imaginária, isto é, $i^2 = -1$. O lugar geométrico dos pontos do plano cartesiano com coordenadas reais (x, y) tais que $(2x + yi)(y + 2xi) = i$ é uma

- a) elipse.
- b) hipérbole.
- c) parábola.
- d) reta.

Comenta

COMPLEXOS E ANALÍTICA

Nestas condições, temos:

$$(2x + yi) \cdot (y + 2xi) = i$$

Dai,

$$2xy + 4x^2i + y^2i - 2xy = i$$

$$(4x^2 + y^2)i = i$$

Devemos ter:

$$4x^2 + y^2 = 1$$

Logo: $\frac{(x-0)^2}{\left(\frac{1}{2}\right)^2} + \frac{(y-0)^2}{(1)^2} = 1$ (Elipse centrada na origem)

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 24

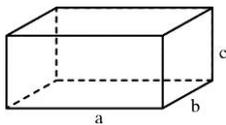
Um paralelepípedo retângulo tem faces de áreas 2 cm^2 , 3 cm^2 e 4 cm^2 . O volume desse paralelepípedo é igual a

- a) $2\sqrt{3} \text{ cm}^3$.
- b) $2\sqrt{6} \text{ cm}^3$.
- c) 24 cm^3 .
- d) 12 cm^3 .

Comenta

GEOMETRIA ESPACIAL

Do enunciado, tem-se:



$$\text{Áreas} \Rightarrow \begin{cases} bc = 2 \\ ac = 4 \\ ab = 3 \end{cases}$$

Multiplicando membro a membro, encontramos:

$$a^2 b^2 c^2 = 24$$

$$abc = \sqrt{24} = 2\sqrt{6}$$

Logo:

$$\text{Volume (solicitado)} = 2\sqrt{6} \text{ cm}^3$$

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 25

Seja x um número real, $0 < x < \pi/2$, tal que a sequência $(\tan x, \sec x, 2)$ é uma progressão aritmética (PA). Então, a razão dessa PA é igual a

- a) 1.
- b) $5/4$.
- c) $4/3$.
- d) $1/3$.

Comenta

PA E TRIGONOMETRIA

Diante do exposto, tem-se:

$$(\text{tg } x, \sec x, 2) \rightarrow 2 \sec x = 2 + \text{tg } x$$

Daí,

$$\frac{2}{\cos x} = 2 + \frac{\sin x}{\cos x}$$

$$2 = 2 \cos x + \sin x$$

$$2 - 2 \cos x = \sin x$$

Elevando ambos os membros ao quadrado, vem:

$$4 - 8 \cos x + 4 \cos^2 x = \sin^2 x = 1 - \cos^2 x$$

$$5 \cos^2 x - 8 \cos x + 3 = 0$$

$$\cos x = 1, \text{ não é possível, pois } x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$$

ou

$$\cos x = \frac{3}{5} (\text{ok}) \rightarrow \sec x = \frac{5}{3}$$

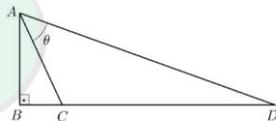
Logo, a razão da PA é dada por:

$$\text{razão} = 2 - \frac{5}{3} = \frac{1}{3}$$

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 26

Considere o triângulo retângulo ABD exibido na figura abaixo, em que $AB = 2 \text{ cm}$, $BC = 1 \text{ cm}$ e $CD = 5 \text{ cm}$. Então, o ângulo θ é igual a

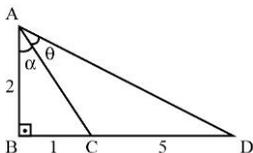


- a) 15° .
- b) 30° .
- c) 45° .
- d) 60° .

Comenta

TRIGONOMETRIA

Nestas condições, temos:



$$\Delta ABC \Rightarrow \text{tg } \alpha = \frac{1}{2}$$

$$\Delta ABD \Rightarrow \text{tg}(\alpha + \theta) = \frac{6}{2} = 3$$

Dai,

$$\frac{\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{tg}\theta}{1 - \operatorname{tg}\alpha \operatorname{tg}\theta} = 3$$

$$\operatorname{tg}\alpha + \operatorname{tg}\theta = 3 - 3\operatorname{tg}\alpha\operatorname{tg}\theta$$

$$\frac{1}{2} + \operatorname{tg}\theta = 3 - 3 \cdot \frac{1}{2} \cdot \operatorname{tg}\theta$$

$$1 + 2\operatorname{tg}\theta = 6 - 3\operatorname{tg}\theta$$

$$5\operatorname{tg}\theta = 5$$

$$\operatorname{tg}\theta = 1$$

Como θ é agudo, concluímos que:

$$\theta = 45^\circ$$

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 27

Em certa espécie animal a proporção de nucleotídeos Timina na molécula de DNA é igual a $t > 0$. Então, a proporção de nucleotídeos Citosina nesse mesmo DNA é igual a

- a) $1 - t$.
- b) $t/2$.
- c) $1 - t/2$.
- d) $1/2 - t$.



CONJUNTOS, BIOLOGIA DO DNA

Sabemos que a molécula de DNA animal possui 4 tipos de nucleotídeos: guanina, citosina, adenina e timina. Cada nucleotídeo guanina se associa com exatamente um nucleotídeo citosina, e vice-versa; cada nucleotídeo adenina se associa com exatamente um nucleotídeo timina, e vice-versa.

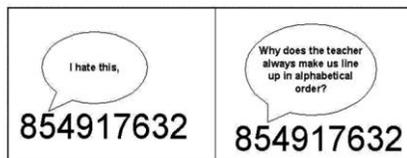
Logo, a quantidade de guanina é igual à de citosina e a quantidade de adenina é igual à de timina. Portanto, se t' é a proporção de citosina, temos:

$$\underset{\text{adenina}}{t} + \underset{\text{timina}}{t} + \underset{\text{guanina}}{t'} + \underset{\text{citosina}}{t'} = \underset{\text{molécula de DNA como um todo}}{1} \quad \Rightarrow t' = 1/2 - t$$

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 28

Observe a tirinha abaixo.



(Fonte: <http://www.iowamath.org/resources/cartoons/>.)

Na língua portuguesa, a ordem dos algarismos de acordo com o comentário do "5" seria

- a) 1 2 3 4 5 6 7 8 9.
- b) 5 2 9 8 4 6 7 3 1.
- c) 2 3 6 7 1 9 4 5 8.
- d) 1 3 7 6 4 8 9 2 5.



SEQUÊNCIAS

Observando que o idioma utilizado é o inglês e que os algarismos aparecem em ordem alfabética, traduzindo para a língua portuguesa, temos a sequência: oito, cinco, quatro, nove, um, sete, seis, três, dois, cuja ordem alfabética, em português, é: cinco, dois, nove, oito, quatro, seis, sete, três, um, ou seja, 5 2 9 8 4 6 7 3 1.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 29

Uma equação química é uma equação matemática no sentido de representar uma igualdade: todos os átomos e suas quantidades que aparecem nos reagentes também devem constar nos produtos. Considerando uma equação química e sua correspondente constante de equilíbrio, pode-se afirmar corretamente que, multiplicando-se todos os seus coeficientes por 2, a constante de equilíbrio associada a esta nova equação será

- a) o dobro da constante da primeira equação química, o que está de acordo com um produtório.
- b) o quadrado da constante da primeira equação, o que está de acordo com um produtório.
- c) igual à da primeira equação, pois ela é uma constante, o que está de acordo com um somatório.
- d) a constante da primeira equação multiplicada por $\ln 2$, o que está de acordo com um somatório.



EQUILÍBRIO QUÍMICO

Para uma reação $X + Y \rightleftharpoons Z$ com constante de

equilíbrio $K = \frac{[Z]}{[X] \cdot [Y]}$, o fato de se multiplicar a equação

por um número n , $nX + nY \rightleftharpoons nZ$, a constante toma a

$$\text{forma } K' = \frac{[Z]^n}{[X]^n \cdot [Y]^n} = K^n.$$

Tomando $n = 2$, temos que a constante nova é igual ao quadrado da constante anterior. A razão disso é justamente o

produtório $\frac{[Z][Z]}{[X][X] \cdot [Y][Y]}$. Lembre-se que a divisão é a

multiplicação por um inverso. Logo, é um produto também.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 30

"Rios caudalosos, florestas impenetráveis, tribos indígenas desconhecidas e histórias de animais gigantes que se alimentam de seres humanos. Um cenário assustador para a maioria, mas perfeito para aventureiros em busca de fama e riqueza no final do século XIX e início do XX. Foi nessa época que a Amazônia recebeu milhares de trabalhadores para a indústria de extração da borracha e para a construção de uma ferrovia de quase 400 quilômetros, que escoaria essa produção cortando os rios Madeira e Mamoré, a oeste do atual estado de Rondônia."

(Cristina Romaneli, "A ferro e sangue". Disponível em <http://www.revistadehistoria.com.br/secao/artigos-revista/a-ferro-e-sangue>. Acessado em 05/08/2016.)

A construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré

- era um símbolo de progresso que contrastava com um surto de febre amarela, pois a floresta, com suas características físicas, era um *habitat* propício para o mosquito do gênero *Aedes*.
- era um evidente desperdício de recursos, pois as condições sanitárias da região eram precárias, e contribuiu para um grande surto de cólera, comprometendo o plano de ocupar a fronteira territorial com a Bolívia.
- era uma propaganda da pujança brasileira em contraponto aos vizinhos bolivianos e um surto de dengue ocorreu pela presença de imigrantes que não tinham imunidade contra o mosquito do gênero *Aedes*.
- foi bem sucedida, apesar de um surto de malária trazido pelos imigrantes oriundos do Nordeste e que dizimou a população indígena da região.



EPIDEMIOLOGIA

De todos os empreendimentos ferroviários ocorridos no Brasil, a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré foi talvez o mais emblemático quanto ao impacto que as doenças ditas tropicais tiveram nas obras de infraestrutura associadas à modernização, no período inicial da história republicana.

A assombrosa mortalidade entre os trabalhadores valeu-lhe o epíteto de Ferrovia do Diabo. Construída entre 1907 e 1912, ligou Porto Velho a Guarajá-Mirim, no atual estado de Rondônia.

Preocupado com as críticas que a empresa vinha recebendo na imprensa brasileira e estrangeira, a Madeira Mamoré *Railway Company* contratou, em 1910, o médico sanitarista Oswaldo Cruz, acreditando que o cientista possuía o conhecimento necessário para levar a bom termo aquela epopeia. De acordo com Oswaldo Cruz, além da importuna fauna insetívora, de animais e plantas venenosas, hábitos humanos concorriam para a gravidade das doenças: a péssima alimentação dos seringueiros, as condições sanitárias sem sistema de esgotos e coleta de lixo, com buracos pelas ruas que formavam coleções de água que levavam à proliferação de vetores transmissores da malária e da febre amarela, levando à infecção de toda a população do povoado.

Portanto, o item que acertadamente mostra a correlação entre as epidemias que afetaram o Brasil no início do período republicano e as obras de infraestrutura necessárias à modernização do país é o de letra A.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 31

"Um poeta chamado Zhu Xi escreveu o seguinte há cerca de 1200 anos: 'No topo das altas montanhas vejo conchas que me dizem que antigos lugares de baixa altitude se elevaram para os céus e moram agora nos mais elevados picos. Estas conchas dizem-me também que materiais vivos de animais se converteram nas mais duras e inertes rochas.' Essas palavras foram durante séculos lidas como se fossem versos. Mas Zhu Xi não era apenas um poeta: era um cientista, aquilo que, até há pouco se chamava um naturalista."

(Mia Couto, "Rios, Cobras e Camisas de Dormir", em *E se Obama fosse africano? E outras intervenções*. 2. ed. Lisboa: Editorial Caminho, 2009, p. 58.)

O poema citado por Mia Couto faz referência

- ao processo de migração de moluscos marinhos para topos de montanhas e a sua posterior fossilização.
- ao processo de decomposição de materiais vivos que ocorre nas rochas duras e inertes presentes nos topos das montanhas.
- à presença de fósseis de moluscos em montanhas que se formaram em regiões antes cobertas por água.
- à existência de fósseis de moluscos que habitavam topos de montanhas e hoje estão extintos.



EVIDÊNCIAS DA EVOLUÇÃO

O poema citado na questão faz referência à presença de fósseis de moluscos em montanhas que se formaram em regiões antes cobertas por água. As rochas que agora estão no alto das cadeias montanhosas estiveram sob o mar há milhares de anos e, por causa da dinâmica das placas, foram soerguidas e viraram montanhas.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 32

Era o dia 6 de agosto de 1945. O avião B-29, Enola Gay, comandado pelo coronel Paul Tibbets, sobrevoou Hiroshima a 9.448 metros de altitude e, quando os ponteiros do relógio indicaram 8h16, bombardeou-a com uma bomba de fissão nuclear de urânio, com 3 m de comprimento e 71,1 centímetros de diâmetro e 4,4 toneladas de peso. A bomba foi detonada a 576 metros do solo. Um colossal cogumelo de fumaça envolveu a região. Corpos carbonizados jaziam por toda parte. Atônitos, sobreviventes vagavam pelos escombros à procura de comida, água e abrigo. Seus corpos estavam dilacerados, queimados, mutilados. Cerca de 40 minutos após a explosão, caiu uma chuva radioativa. Muitos se banharam e beberam dessa água. Seus destinos foram selados.

(Adaptado de Sidnei J. Munhoz, "O pior dos fins". *Revista de História da Biblioteca Nacional*, maio 2015. Disponível em <http://www.revistadehistoria.com.br/secao/capa/o-pior-dos-fins>. Acessado em 23/08/2016.)

A explosão da bomba mencionada no texto

- ocorre a partir da desintegração espontânea do núcleo de urânio enriquecido em núcleos mais leves, liberando uma enorme quantidade de energia. Esse bombardeio significou o início da corrida armamentista entre EUA e União Soviética.
- ocorre devido à desintegração do núcleo de urânio em núcleos mais leves, a partir do bombardeamento com nêutrons, liberando uma enorme quantidade de energia. Esse ataque é considerado um símbolo do final da II Guerra Mundial.
- ocorre a partir da combinação de núcleos de urânio enriquecido com nêutrons, formando núcleos mais pesados e liberando uma enorme quantidade de energia. Esse bombardeio foi uma resposta aos ataques do Japão a Pearl Harbor.
- ocorre devido à desintegração do núcleo de urânio em núcleos mais leves, a partir do bombardeamento com nêutrons, liberando uma enorme quantidade de energia. Esse ataque causou perplexidade por ser desferido contra um país que havia permanecido neutro na II Guerra Mundial.



RADIOATIVIDADE

A explosão de uma bomba atômica, como a de Hiroshima, descrita no texto, ocorre por uma reação de fissão nuclear, onde um núcleo físsil de Urânio-235, ao ser bombardeado por nêutrons, se fragmenta em núcleos mais leves, e libera grande quantidade de energia mediante uma reação em cadeia.

Foi, em verdade, o resultado de um conjunto de motivações que iam desde o teste científico em ambiente humano, a uma forma de autoafirmação militarista e, ainda, num modo indireto, de intimidação à URSS, denunciando o início da Guerra Fria, a partir de 1945.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 33

Leia os versos iniciais do poema *The White Man's Burden* (O fardo do homem branco).

Take up the White Man's burden
Send forth the best ye breed -
Go send your sons to exile
To serve your captives' need
To wait in heavy harness
On fluttered folk and wild-
Your new-caught, sullen peoples,
Half devil and half child (...)

(Rudyard Kipling, *Rudyard Kipling's Verse*. Disponível em http://kiplingsociety.co.uk/poems_burden.htm. Acessado em 17/10/2016.)

O poema de Rudyard Kipling foi escrito em Londres, em 1898, após a estadia do autor nos EUA. Considerando-se o contexto do imperialismo do século XIX, o poeta expressa

- a defesa do expansionismo norte-americano, justificado como um dever moral explicitado no título "The White Man's Burden".
- o olhar caridoso em relação aos povos dominados no contexto do imperialismo do século XIX, como se observa no verso "half devil and half child".
- uma crítica à visão da superioridade branca vigente durante a corrida imperialista do século XIX, ao enaltecer as características "folk and wild".
- a visão de que as famílias americanas não devem ser punidas pela política expansionista dos EUA, como se observa na recomendação "Go send your sons to exile".



IMPERIALISMO

Kipling foi o poeta denominado por George Orwell como sendo o "Profeta do Imperialismo Britânico" e o seu poema nessa questão está sendo utilizado para contextualizar o imperialismo norte-americano, na perspectiva da inevitabilidade e condição moral da necessidade do caráter civilizatório entre os povos ditos inferiores, primitivos, sendo obrigado a aceitar o "The White Man's Burden", ou "Fardo do Homem Branco". Desse modo, os "não civilizados" deveriam aceitar as imposições do etnocentrismo branco, ao preço da destruição e desnaturalização das suas bases culturais originais e suas raízes fundamentais. A obra de Kipling, ao desvelar os processos históricos da sua época, com os seus embates e contradições, tem sido objeto de análises variadas sobre o desenvolvimento da mentalidade no século XIX, substrato de um pensamento que refletia o "processo americano", bem como a "missão civilizadora".

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 34

Survey of geopolitics

Geopolitics is a product of its time, and its definitions have evolved accordingly. Rudolph Kjellén, who coined the term in 1899, described geopolitics as "the theory of the state as a geographical organism or phenomenon in space." For Karl Haushofer, the father of German *geopolitik*, "Geopolitics is the new national science of the state,(...) a doctrine on the spatial determinism of all political processes, based on the broad foundations of geography, especially of political geography". On the eve of World War II, Derwent Whittlesey, the American political geographer, considered geopolitics "a dogma"... the faith that the state is inherently entitled to its place in the sun". Richard Hartshorne defined it as "geography utilized for particular purposes that lie beyond the pursuit of scientific knowledge".

(Adaptado de Saul Bernard Cohen, *Geopolitics of the world system*. Boston: Rowman & Littlefield Publishers, 2003. p.11.)

Conforme o texto,

- a) Kjellén e Haushofer possuem visão semelhante quanto à geopolítica, pois concordam que ela faz referência ao Estado.
- b) Whittlesey concorda com seus antecessores ao afirmar que a geopolítica havia se transformado em um dogma.
- c) Hartshorne concorda com Kjellén ao afirmar que a geopolítica mantém-se dentro dos parâmetros estritos de uma ciência.
- d) apesar dos posicionamentos distintos, os autores mencionados estão de acordo quanto aos fundamentos da geopolítica.

*Dogma: a belief or set of beliefs held by a group or organization, which others are expected to accept without argument.

Comenta

GEOPOLÍTICA

O texto traz definições e “visões” da geopolítica de quatro autores e estudiosos. Ao ler o texto, percebemos que a visão sobre geopolítica entre Rudolph Jellén e Karl Haushofer menciona a Geopolítica como sendo uma ciência do Estado. Alternativa A.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 35

No conto “O mistério de Maria Rogêt”, de Edgar Allan Poe, ao procurar esclarecer a verdadeira identidade de um cadáver jogado na água, o detetive Dupin, mediante a análise dos fatos e das informações da imprensa, faz uso do seguinte raciocínio científico:

“ (...) a gravidade específica do corpo humano, em sua condição natural, é quase igual à massa de água doce que ele desloca. (...) É evidente, contudo, que as gravidades do corpo e da massa de água deslocada são muito delicadamente equilibradas, e que uma ninharia pode fazer com que uma delas predomine. Um braço, por exemplo, erguido fora d’água e assim privado de seu equivalente é um peso adicional suficiente para imergir toda a cabeça, ao passo que a ajuda casual do menor pedaço de madeira habilitar-nos-á a elevar a cabeça, para olhar em derredor”.

(Edgar Allan Poe, apud João Zanetic, *Física e Literatura: construindo uma ponte entre as duas culturas*. 2006, p. 61. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/hscsm/v13s0/03.pdf>. Acessado em 05/07/2016.)

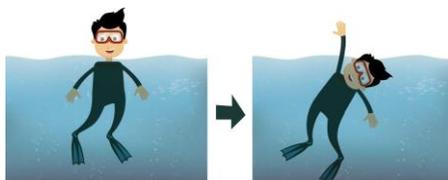
A partir do raciocínio científico presente no excerto acima, é correto afirmar que:

- a) A densidade de massa de um corpo humano é aproximadamente igual à da água, e retirar o braço para fora da água reduziria a força de empuxo, contrária ao peso do corpo, contribuindo para seu afundamento.
- b) O corpo humano está submetido a uma aceleração gravitacional aproximadamente igual à que atua na porção de água de mesma massa que o corpo, e retirar o braço para fora da água reduziria a força de empuxo, contrária ao peso do corpo, contribuindo para seu afundamento.
- c) A densidade de massa de um corpo humano é aproximadamente igual à da água, e retirar o braço para fora da água aumentaria a força de empuxo, contrária ao peso do corpo, contribuindo para seu afundamento.
- d) O corpo humano está submetido a uma aceleração gravitacional aproximadamente igual à que atua na porção de água de mesma massa que o corpo, e retirar o braço para fora da água aumentaria a força de empuxo, contrária ao peso do corpo, contribuindo para seu afundamento.

Comenta

HIDROSTÁTICA

O detetive utiliza o fato de que as densidades do corpo e da água doce são, aproximadamente, iguais. Entretanto, a densidade da água doce é um pouco maior. Dessa forma, para imergir a cabeça, deve-se colocar parte do corpo, como um braço, para fora da água e, portanto, diminuir o empuxo. Observe a linguagem que o detetive utiliza relacionando gravidade específica com o peso e, o empuxo sendo a massa de água deslocada. Apesar de item B estar correto fisicamente, o enunciado do problema quer utilizar o excerto em questão. Portanto, o item A é o mais indicado.



Resposta correta: (A)

QUESTÃO 36

Ironia ao natural

É natural,
é bom
e quanto mais melhor,
como os cogumelos
vermelhos,
as rãs azuis
ou o suco de serpente...
É químico,
processado,
é mau,
como a
aspirina,
um perfume
ou o plástico
da válvula
cardíaca
de um coração...

(João Paiva, *quase poesia quase química*. Sociedade Portuguesa de Química, 2012, p.15. Disponível em www.spq.pt/files/docs/boletim/poesia/quase-poesia-quase-quimica-jpaiva2012.pdf. Acessado em 06/07/2016.)

Nesse poema, há

- inversão dos atributos do que seria bom na natureza e do que seria ruim nos processados, de modo a, ironicamente, ressaltar a importância da química.
- comparação entre o lado bom dos produtos naturais e o lado ruim dos produtos processados, de modo a ressaltar, efusivamente, o perigo da química.
- demonstração do lado bom dos produtos naturais e o lado ruim dos produtos processados, sem, contudo, realizar uma crítica em relação à química.
- elogio aos produtos naturais, reforçando-se a ideia de consumirmos mais desses produtos em detrimento de produtos processados com o auxílio da química.

 **Comenta**

IRONIA

O poema deve ser compreendido a partir da informação presente no título “Ironia ao natural”. Destaque-se que o conceito de ironia baseia-se em dizer algo na intenção de afirmar o contrário. Dessa forma, o que se nota é uma inversão dos atributos do que é natural, chamando de bom o que é venenoso. A mesma inversão se aplica ao que é processado, chamando de ruim o que ameniza a dor (a aspirina), o que orna (um perfume) e o que salva uma vida (a válvula cardíaca de um coração). Trata-se de uma forma irônica de ressaltar a importância desses produtos processados e, por extensão, da química.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 37

Diferentes sedimentos podem ser misturados à água e, dependendo de sua natureza, podem formar soluções, emulsões, ou mesmo uma lama. No caso do mais recente desastre ambiental, ocorrido em uma barragem em Mariana, no interior de Minas Gerais, o que vazou para o ambiente foi uma lama que percorreu cerca de 600 km até chegar ao mar, no litoral do Espírito Santo. Mesmo misturando-se à água do Rio Doce e depois à água do mar, os sedimentos não se separaram da água para se depositar no solo, provavelmente porque interagem com água. Com base no conhecimento de Química e considerando a região onde se originou o acidente, pode-se afirmar corretamente que os sedimentos são provenientes de uma região marcada por

- serras e cristas do complexo Gnáissico-Magmático e a lama contém majoritariamente areia e óxidos metálicos.
- planícies quaternárias com a presença de falésias vivas e a lama contém majoritariamente argila e óxidos metálicos.
- serras e cristas do complexo Gnáissico-Magmático e a lama contém majoritariamente argila e óxidos metálicos.
- planícies quaternárias com a presença de falésias vivas e a lama contém majoritariamente areia e óxidos metálicos.

 **Comenta**

MEIO AMBIENTE

A questão aborda uma das maiores tragédias ambientais ocorridas no Brasil que ficou conhecida como desastre de Mariana. O rompimento da barragem provocou uma enxurrada de lama que devastou o distrito de Bento Rodrigues, deixando um rastro de destruição à medida que avançava pelo Rio Doce. O desabamento se deu na serra e cristas do complexo gnáissico-magmático e a lama contém, predominantemente, argila, o que ajuda a entender maior retenção de água, facilitando assim o desabamento. Alternativa C.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 38

Denomina-se energia eólica a energia cinética contida no vento. Seu aproveitamento ocorre por meio da conversão da energia cinética de translação em energia cinética de rotação e, com o emprego de turbinas eólicas, também denominadas aerogeradores, é gerada energia elétrica. Existem atualmente, na região que mais produz energia eólica no Brasil, 306 usinas em operação, com o potencial de geração elétrica de aproximadamente 7.800 MWh (dados do Banco de Informações de Geração da ANEEL, 2016). Se nessa região, por razões naturais, a velocidade do vento fosse reduzida, mantendo-se a densidade do ar constante, teríamos uma redução de produção de energia elétrica.

Indique a região em questão e qual seria a quantidade de energia elétrica produzida, se houvesse a redução da velocidade do vento pela metade.

- Região Sul; 3.900 MWh.
- Região Nordeste; 1.950 MWh.
- Região Nordeste; 3.900 MWh.
- Região Sul; 1.950 MWh.



ENERGIA ELÉTRICA (EÓLICA)

Evolução da energia eólica no Brasil

por: SCR - publicado: 08/07/2016 16:35, última modificação: 08/07/2016 16:38

Em 15 de junho é comemorado o Dia Mundial do Vento! Em 2016, a ANEEL aproveitou a ocasião para mostrar em sua página no Facebook (www.facebook.com/aneelgovbr) como essa fonte renovável vem ganhando cada vez mais importância na matriz energética brasileira. O País já está entre os maiores produtores de energia eólica e a expectativa é que a expansão avance nos próximos anos.

Além de promover os leilões e conceder, permitir e autorizar os empreendimentos de geração (por delegação do Governo Federal), a ANEEL acompanha a expansão da oferta de energia por meio da fiscalização das obras das usinas. Também cabe à Agência regulamentar serviços e instalações de geração e os investimentos em P&D e eficiência energética para estimular as inovações no setor.

Saiba mais em <http://www.aneel.gov.br/informacoes-tecnicas>.



1ª Parte

$$E_{c1} = \frac{m \cdot v_1^2}{2}$$

$$\frac{m}{2} = \frac{E_{c1}}{v_1^2}$$

2ª Parte

$$E_{c2} = \frac{m \cdot v_2^2}{2}$$

$$\frac{m}{2} = \frac{E_{c2}}{v_2^2}$$

Temos:

$$\frac{E_{c1}}{v^2} = \frac{E_{c2}}{\left(\frac{v}{2}\right)^2}$$

$$\frac{E_{c1}}{v^2} = \frac{E_{c2}}{\frac{v^2}{4}}$$

$$E_{c1} = 4E_{c2}$$

Como a Energia Cinética é reduzida à quarta parte, a geração de energia é reduzida na mesma proporção.

Logo:

$$E_{ELÉT(2)} = \frac{E_{(ELÉT)1}}{4} \Rightarrow E_{ELÉT(2)} = \frac{7800 \text{ MWh}}{4} \Rightarrow E_{ELÉT(2)} = 1950 \text{ MWh}$$

Obs.: Já que foi dito que a densidade do ar se mantém constante, considerando, então, que a massa de ar que atravessa o aerogerador também é constante, podemos afirmar que essa energia é diretamente proporcional ao quadrado dessa velocidade.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 39

Pesquisadores analisaram o número de polinizadores, a biodiversidade e o rendimento de cultivos dependentes de polinizadores (maçã, pepino, caju, café, feijão e canola, entre outros) em propriedades da África, Ásia e América do Sul. Nos países analisados, o rendimento agrícola cresceu de acordo com a densidade de polinizadores, indicando que a redução na população de abelhas e outros insetos poderia ser parcialmente responsável pela queda de produtividade. (Adaptado de <http://revistaspesquisa.fapesp.br/2016/01/21/insetos-elevam-produtividade-agricola/>)

Os resultados obtidos com a pesquisa relacionada acima sugerem que:

- a) A presença de insetos nas lavouras pode ser uma das causas da queda de produtividade e biodiversidade.
- b) Práticas agrícolas convencionais, com uso de pesticidas, favorecem os polinizadores e aumentam a produtividade.
- c) A adoção de medidas que ofereçam condições de vida mais favoráveis a polinizadores pode resultar em aumento de produtividade do feijão.
- d) A biodiversidade observada na África, Ásia e América do Sul demanda uso intenso de defensivos agrícolas.



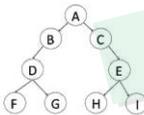
ECOLOGIA

Segundo o enunciado da questão, “rendimento agrícola cresceu de acordo com a densidade de polinizadores”. Dessa forma, uma possível redução na população de insetos polinizadores poderia causar uma diminuição na produtividade agrícola. Assim, medidas que ofereçam melhores condições de vida à população de polinizadores aumentariam a produtividade dos cultivos de feijão, café, maçã, canola, entre outros.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 40

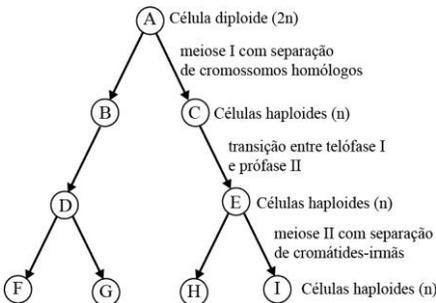
Considerando o esquema a seguir como uma representação simplificada da meiose, indique a alternativa correta.



- a) A, B, D e F são diploides.
- b) B, C, D e E são formados na telófase I.
- c) A, B, D e G são células idênticas quanto ao seu material genético.
- d) B, C, D e I são haploides.



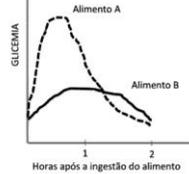
DIVISÃO CELULAR – MEIOSE



Resposta correta: (D)

QUESTÃO 41

O gráfico a seguir representa a variação do índice glicêmico após a ingestão de dois alimentos (mesma quantidade, pela mesma pessoa, mas em momentos diferentes). A linha pontilhada representa o alimento A, enquanto a linha contínua representa o alimento B. A análise do gráfico nos permite afirmar corretamente que:



- a) O alimento B não afeta a concentração de glicose na circulação sanguínea.
- b) O alimento A não possui carboidratos em sua composição.
- c) O alimento B ajuda a emagrecer, pois estimula a liberação de adrenalina.
- d) O alimento A estimula a liberação de insulina na circulação sanguínea.



FISIOLOGIA HUMANA – SISTEMA ENDÓCRINO

Analisando o gráfico, observamos que tanto o alimento A quanto o alimento B afetam a concentração de glicose na circulação. Assim, ambos os alimentos possuem carboidratos em sua composição, tendo o alimento B uma composição mais discreta de glicose. A glicemia elevada causada pelo alimento A estimula a liberação de insulina na circulação sanguínea regulando a glicemia do indivíduo.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 42

O HPV faz parte do grupo dos caudovírus. As verrugas genitais causadas pela infecção do vírus foram estudadas desde a Antiguidade, porém o vírus só foi descoberto 40 anos atrás. Pode-se afirmar corretamente que:

- a) A principal forma de se adquirir o HPV é através da ingestão de alimentos contaminados.
- b) O câncer de colo de útero não pode ser causado pelo vírus HPV.
- c) O vírus HPV pode permanecer latente por vários anos.
- d) Não há tratamento nem vacina para o HPV.



MICROBIOLOGIA – VÍRUS

O HPV (Papilomavírus humano) é um vírus de DNA que possui tropismo por células epiteliais, causando infecções na pele e mucosas. Até o presente, já foram completamente caracterizados cerca de 100 tipos diferentes de HPV's e certamente há um grande número adicional ainda não sequenciado. Além de ser o responsável por lesões benignas de pele e mucosas, o HPV também está envolvido no desenvolvimento de tumores cutaneomucosos: doença de Bowen, cânceres de pele não melanoma e carcinomas genitais (câncer de colo uterino). Os HPV's parecem permanecer no seu hospedeiro por longos períodos de vida, onde uma grande variedade de tipos diferentes pode ser detectada em sítios aleatórios, o que reforça que o ciclo de vida latente é uma característica presente nesses vírus.

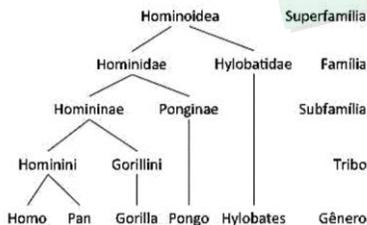
O contato íntimo desprotegido corresponde à forma mais comum de infecção, mas outras formas como contato pele a pele, transmissão vertical e compartilhamento de roupas íntimas e toalhas também favorecem o contágio.

Atualmente, há vacina preventiva para os principais genótipos de HPV's.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 43

O cladograma abaixo representa relações evolutivas entre membros da Superfamília Hominoidea, onde se observa que



- a) homens e gibões (Hylobatidae) não possuem ancestral comum.
- b) homens, gorilas (*Gorilla*) e orangotangos (*Pongo*) pertencem a famílias diferentes.
- c) homens, gibões e chimpanzés (*Pan*) possuem um ancestral comum.
- d) homens, orangotangos (*Pongo*) e gibões (Hylobatidae) são primatas pertencentes à mesma família.



SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA

O cladograma apresentado representa as relações evolutivas entre os membros da Superfamília Hominoidea. Sendo assim, podemos inferir que:

- Homens (gênero *Homo*) e gibões (gênero *Hylobatidae*) pertencem à mesma superfamília (*Hominoidea*), evidenciando ancestralidade comum.
- Homens (gênero *Homo*), gorilas (gênero *Gorilla*) e orangotangos (gênero *Pongo*) pertencem à mesma família (*Hominidae*).
- Homens, gibões e chimpanzés possuem um ancestral comum.
- Homens e gibões pertencem à famílias diferentes.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 44

Na vida real não existem animais que são agentes secretos, mas o ornitorrinco, representado na figura do desenho *Phineas e Ferb*, guarda muitos segredos e curiosidades. Esse animal de aproximadamente 60 cm, que parece uma mistura de lontra, pato e castor, resultou em um ser único em vários sentidos.



- a) À semelhança dos mamíferos placentários, a fêmea do ornitorrinco alimenta os filhotes com seu leite, mas coloca ovos.
- b) Diferentemente dos mamíferos placentários, os ornitorrincos não produzem leite para a alimentação dos filhotes.
- c) À semelhança dos mamíferos placentários, os embriões dos ornitorrincos alimentam-se exclusivamente de vitelo acumulado no ovo.
- d) Diferentemente dos mamíferos placentários, os ornitorrincos apresentam autofecundação e produzem ovos.



ZOOLOGIA – CORDADOS

O ornitorrinco (*Ornithorhynchus anatinus*) consiste num mamífero pertencente a subclasse *Prototheria* (aplacentários). Este animal apresenta hábito crepuscular e/ou noturno. Semelhante aos mamíferos placentários, são dotados de glândulas mamárias, mas apresentam fecundação interna e desenvolvimento externo (ovíparos).

O ornitorrinco vive na beira de rios, córregos e riachos na Austrália e na Ilha da Tasmânia.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 45

A figura a seguir ilustra fragmentos de um gene presente em 4 espécies identificadas com os números de 1 a 4 entre parênteses.

CACTTGTAAACCAGTATAGACCCTAG(1)
 CACTTGTAAACCAGGATAGACGCTAG(2)
 CACTTGTAAACCAGTATAGACGCTAG(3)
 CATTTTAACACCAGGATAGACGCTAT(4)

Assinale a alternativa correta.

- As espécies 1 e 4 são mais próximas entre si do que as espécies 1 e 3.
- As espécies 2 e 3 são mais próximas entre si do que as espécies 1 e 3.
- As espécies 1 e 3 são mais próximas entre si do que as espécies 3 e 4.
- As espécies 2 e 4 são mais próximas entre si do que as espécies 1 e 2.

 **Comenta**

EVOLUÇÃO – EVIDÊNCIAS DA EVOLUÇÃO – ANÁLISE GENÔMICA

A espécie 4 é a que apresenta maior distância evolutiva das outras três, pois apresenta um maior número de bases nitrogenadas diferentes em seu gene, quando comparadas com a sequência gênica das outras espécies. Já as espécies 1, 2 e 3 possuem, entre elas, apenas uma base discrepante. Dessa forma, a distância evolutiva entre 1 e 2, 1 e 3 e 2 e 3 é similar. Assim, concluímos que as espécies 1 e 3 são mais próximas entre si do que as espécies 3 e 4.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 46

O corpo humano é composto por pelo menos dois tipos de gordura. A mais comum é o tecido adiposo branco, um tipo perigoso que se acumula ao redor das vísceras e debaixo da pele, podendo causar obesidade e desencadear complicações metabólicas, como o diabetes tipo 2. A outra é o tecido adiposo marrom, que regula a produção de calor e, consequentemente, a temperatura corporal. Assinale a alternativa correta.

- O tecido adiposo branco produz mais energia que o tecido adiposo marrom.
- O tecido adiposo marrom não produz ATP, mas produz calor.
- O tecido adiposo branco não produz ATP, mas produz calor.
- O tecido adiposo branco produz ATP e calor.

 **Comenta**

HISTOLOGIA HUMANA – TECIDO CONJUNTIVO ADIPOSEO

O tecido adiposo tem duas variantes, o branco ou amarelo ou unilocular e o marrom ou multilocular. **O tecido adiposo branco produz ATP e calor pelo fluxo de prótons pela ATP sintase.** Já no tecido adiposo marrom a oxidação e a fosforilação (produção de ATP) não estão acopladas nas mitocôndrias desse tecido, e a fosforilação que ocorre é observada no nível do substrato, por exemplo, na etapa da succinato-tioquinase e na glicólise (Fonte - HARPER: Bioquímica Ilustrada. 29 ed. Editora Artmed, 2014. Página 248). Desse modo, **a oxidação produz muito calor, e pouca energia livre é retida no ATP.** Uma proteína desacopladora termogênica, a **termogenina**, atua como via de condutância de prótons, dissipando o potencial eletroquímico que existe através da membrana mitocondrial. **Assim, pelo exposto e fonte de referência, concluímos que no tecido adiposo marrom há produção de ATP.**

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 47

Ao observar uma célula, um pesquisador visualizou uma estrutura delimitada por uma dupla camada de membrana fosfolípida, contendo um sistema complexo de endomembranas repleto de proteínas integrais e periféricas. Verificou também que, além de conter seu próprio material genético, essa estrutura ocorria em abundância em todas as regiões meristemáticas de plantas. Qual seria essa estrutura celular?

- Cloroplasto.
- Mitocôndria.
- Núcleo.
- Retículo endoplasmático.

 **Comenta**

BOTÂNICA – HISTOLOGIA VEGETAL/ CITOLOGIA - CITOPLASMA

As células meristemáticas não são especializadas, sendo capazes de formarem os tecidos adultos das plantas. Tais células apresentam tamanho reduzido, compactação, apenas parede primária, múltiplos vacúolos pequenos e plastídeos não diferenciados (Proplastídios). Devido à sua alta capacidade mitótica, está células exigem uma elevada produção de ATP, e, por isso, muitas mitocôndrias. Estas organelas possuem dupla membrana, sendo a membrana interna com muitas dobras, tornando-se complexa.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 48



A imagem acima retrata parte do mosaico romano de Nennig, um dos mais bem conservados que se encontram até o momento no norte da Europa. A composição conta com mais de 160 m² e apresenta como tema cenas próprias de um anfiteatro romano.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Perf_\(Sarre\)#/media/File:Retarius_stabs_secutor_\(c.dior\).jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Perf_(Sarre)#/media/File:Retarius_stabs_secutor_(c.dior).jpg). Acessado em 12/08/2016.)

A partir da leitura da imagem e do conhecimento sobre o período em questão, pode-se afirmar corretamente que a imagem representa

- a) uma luta entre três gladiadores, prática popular entre membros da elite romana do século III d. C, que foi criticada pelos cristãos.
- b) a popularidade das atividades circenses entre os romanos, prática de cunho religioso que envolvia os prisioneiros de guerra.
- c) uma das ações da política do pão e do circo, estratégia da elite romana que usava cidadãos romanos na arena, para lutarem entre si e, assim, divertir o povo.
- d) uma luta entre gladiadores, prática que tinha inúmeras funções naquela sociedade, como a diversão, a tentativa de controle social e a valorização da guerra.



ROMA ANTIGA

A denominada “Política do Pão e Circo”, incentivada pelas autoridades romanas, refletia a grandeza e o poder de Roma, em especial durante a fase imperial. Realizadas em arenas nas mais variadas províncias, as lutas entre gladiadores eram utilizadas como entretenimento para as populações do império no intuito de aliviar as tensões sociais provocadas pelas políticas expansionistas que acarretavam na cobrança de pesados impostos, concentração fundiária e transformação de parte das populações dominadas em mão de obra escrava.

Além da diversão proporcionada, as lutas refletiam a realidade e a importância das guerras para os romanos. Em Roma, capital do império, o Coliseu foi o principal palco desses espetáculos que contavam com a presença também das autoridades.

Para alguns estudiosos do tema, as lutas entre gladiadores, prisioneiros de guerra e grupos que desafiavam os poderes romanos, permitiam entre as massas plebeias uma sensação de superioridade em relação aos povos conquistados ao mesmo tempo em que o Estado demonstrava sua força em relação a aqueles que desafiavam sua autoridade.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 49

O documento abaixo foi redigido pelo governador de Pernambuco, Caetano de Melo e Castro, em 18 de agosto de 1694, para comunicar ao Rei de Portugal a tomada da Serra da Barriga.

“ (...) Não me parece dilatar a Vossa Majestade da gloriosa restauração dos Palmares, cuja feliz vitória senão avalia por menos que a expulsão dos holandeses, e assim foi festejada por todos estes povos com seis dias de luminárias. (...) Os negros se achando de modo poderosos que esperavam o nosso exército metidos na serra (...), fiando-se na aspereza do sítio, na multidão dos defensores. (...) Temeu-se muito a ruína destas Capitânicas quando à vista de tamanho exército e repetidos socorros como haviam ido para aquela campanha deixassem de ser vencidos aqueles rebeldes pois imbativelmente se lhes unir-se os escravos todos destes moradores (...).”

(Décio Freitas, *República de Palmares – pesquisa e comentários em documentos históricos do século XVII*. Maceió: UFAL, 2004, p. 129.)

Sobre o documento acima e seus significados atuais, é correto afirmar que

- a) foi escrito por uma autoridade da Coroa na colônia e tem como principal conteúdo a comemoração da morte de Zumbi dos Palmares. A data de 20 de novembro, como referência ao líder do quilombo, tem uma conotação simbólica para a população negra em contraponto à visão oficial do 13 de maio de 1888.
- b) o feito da tomada de Palmares, em 1694, pelos exércitos da Coroa, é entendido como menos glorioso quando comparado à expulsão dos holandeses de Pernambuco, em 1654. Os dois eventos históricos não têm o mesmo apelo para a formação da sociedade brasileira na atualidade.
- c) o texto de Caetano de Melo e Castro indica que Palmares não gerou temor às estruturas coloniais da Capitania de Pernambuco. A comemoração oficial do Dia da Consciência Negra é uma invenção política do período recente.
- d) o Quilombo de Palmares representou uma ameaça aos poderes coloniais, já que muitos eram os rebeldes que se organizavam ou se aliavam ao quilombo. A data é celebrada, na atualidade, como símbolo da resistência pelos movimentos negros.



BRASIL COLONIAL – REPRESENTAÇÃO HISTÓRICA DO QUILOMBO DOS PALMARES

Justamente na data em que se comemora o dia da “consciência negra” a comvest aborda a temática tendo como foco principal o relato do governador de Pernambuco sobre a destruição do Quilombo dos Palmares. A vitória sobre os palmarinos foi, no relato de Caetano de Melo e Castro, tão importante quanto a expulsão dos holandeses.

Em sua descrição ele deixa claro a ameaça que os quilombolas representavam para as regiões vizinhas onde se encravavam os escravos. Convém lembrar que a morte de Zumbi, tradicionalmente tomada como referência para o dia da consciência negra, ocorre em 1695, ou seja, um ano depois da destruição de Palmares que é descrita no texto. Por fim, a construção histórica do 20 de novembro ainda, que seja recente, procura destacar a resistência negra a opressão social a que os mesmos eram submetidos.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 50

A dona de casa entre as classes populares urbanas é uma personagem maior e majoritária. A dona de casa não tem muitas papas na língua. Muitas vezes é uma rebelde, tanto na vida privada quanto na vida pública. E não raro paga um alto preço por isso, como alvo principal de violências que podem chegar ao crime "passional".

(Adaptado de Michelle Perrot, "Figuras e papéis", em Philippe Ariès (org.), *História da vida privada*. São Paulo: Companhia das Letras, 1991. v. 4, p. 146.)

A mulher das classes populares nas sociedades urbanas do século XIX na Europa

- tinha múltiplas funções, como educar os filhos, cuidar da casa e administrar as finanças, mas vivia restrita ao espaço doméstico e por isso sua rebeldia era punida com violência.
- era responsável pelo trabalho doméstico e muitas vezes tinha uma jornada dupla, pelo trabalho externo que realizava em fábricas, pequenos comércios e outros serviços.
- soufreu estigma e violência por revolucionar os costumes e liderar o movimento de conquista do voto feminino.
- contrariava o senso comum de ser cordata e obediente, pois sua condição social indicava que não tinha referencial de uma boa educação.



CONDIÇÃO FEMININA / GÊNERO

A ideologia burguesa como mecanismo de controle exerceu grande influência sobre a classe trabalhadora. No período citado (Século XIX), através de estratégias que passam todas as esferas da vida, o controle se exerceu desde a tentativa de disciplinarização rígida do tempo e do espaço de trabalho até a interferência nas relações familiares, estabelecendo normatizações para ambos os sexos. Contudo, por diferentes razões, nem todas as mulheres foram igualmente sensíveis a esses argumentos. Este discurso atingiu e se fez presente no imaginário das famílias, mas não se pode afirmar que o modelo foi totalizante.

Tradicionalmente, as mulheres são retratadas como passivas e submissas. O outro lado dessa imagem acomodada e disciplinada da mulher da classe dominante é dado pelas mulheres das classes populares. Apesar da

dominação masculina, a atuação feminina não deixa de se fazer sentir, através do seu poder maternal, poder social, poder sobre outras mulheres e "compensações" no jogo da sedução.

Grandes mudanças, que não podem ser generalizadas e nem foram tão simples como podem parecer, atingiram a condição das mulheres das camadas médias por sua situação de controladoras das cestas de compras familiares.

As mulheres do século XIX – provavelmente em todos os tempos – não foram somente vítimas ou sujeitos passivos. Utilizando os espaços e as tarefas que lhes eram deixados ou confiados, elas elaboraram, às vezes, contrapoderes que podiam subverter os papéis aparentes. Há abundantes imagens de mulheres resplandecentes, que os homens chamam de “a burguesa” porque eles lhe entregaram seu pagamento e elas controlam seus lazeres, mulheres cotidianas ou excepcionais que investem sobre a vida diária ou o social.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 51

O escritor José de Alencar relata como ocorriam as reuniões do Clube da Maioridade, realizadas na casa de seu pai em 1840. Discutia-se nessas ocasiões a antecipação da maioridade do imperador D. Pedro II, então com apenas 14 anos, para que ele pudesse assumir o trono antes do tempo determinado pela Constituição. No fim da vida, José de Alencar rememora os episódios de sua infância e chega a uma surpreendente conclusão: os políticos que frequentavam sua casa na ocasião iam lá não porque estavam pensando no futuro do país, mas apenas para devorar tabletes e bombons de chocolate. Conforme o relato do escritor, os membros do Clube da Maioridade, discutindo altos assuntos na sala de sua casa, pareciam realmente gente séria e preocupada com os destinos do Brasil, até que chegava a hora do chocolate.

Para Alencar, a discussão política no Brasil se resume a um “devorar de chocolate”, isto é, cada um defendia apenas seus interesses particulares e nada mais.

(Adaptado de Daniel Pinha Silva, “O império do chocolate”, em <http://www.revistadehistoria.com.br/secao/leituras/o-império-do-chocolate>. Acesso em 01/08/2016.)

Sobre o Golpe da Maioridade e a visão de José de Alencar a esse respeito, é correto afirmar que:

- O golpe foi uma manobra das elites políticas, que criaram uma forma de alterar a Constituição e contemplar os seus interesses durante o período regencial, fato criticado por Alencar ao fazer uma anedota com o chocolate.
- Ao entregar o poder a um jovem de 14 anos, alegando ser maior de 18, os políticos do Império manifestavam uma ousada visão política para evitar a influência da Inglaterra nos assuntos brasileiros, preservando seus interesses como donos de escravos.
- O golpe foi uma resposta dos conservadores às propostas liberais que pretendiam estabelecer a República no país, e Alencar apontou uma prática política dos parlamentares que é recorrente na história do país.
- José de Alencar expressou sua decepção com os políticos e, ao registrar sua visão sobre o Clube da Maioridade, o escritor contribuiu para inibir procedimentos semelhantes durante o Império, assegurando uma transição pacífica e legal para a República, em 1889.



A INTERPRETAÇÃO HISTÓRICA DO GOLPE DA MAIORIDADE

O Período Regencial (1831 a 1840) foi marcado por forte instabilidade política e social. A antecipação da maioridade era vista por determinados grupos como uma forma de amenizar as disputas políticas e fortalecer o poder central para que este dispusesse de instrumentos para combater as agitações sociais, como farrroupilha, que ameaçava as bases da monarquia.

Convém lembrar que o episódio do Golpe da Maioridade, que antecipou D. Pedro II no trono, em 1840, com apenas 14 anos, foi uma articulação política dos liberais que pretendiam tomar o poder que estava nas mãos dos conservadores. Por fim, o relato de José de Alencar oferecido na questão retrata metaforicamente o comportamento dos grupos políticos que se reuniam no Clube da Maioridade, que buscavam tão somente satisfazer seus interesses pessoais em detrimento dos problemas gerais da nação. Essa percepção de Alencar converge para a clássica frase de Oliveira Vianna que vaticinava que não “há nada mais liberal que um conservador governando e não há nada mais conservador que um liberal na oposição”.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 52

“Hitler considerava que a propaganda sempre deveria ser popular, dirigida às massas, desenvolvida de modo a levar em conta um nível de compreensão dos mais baixos. (...) O essencial da propaganda era atingir o coração das grandes massas, compreender seu mundo maniqueísta, representar seus sentimentos.”

(Alicir Lenhara, *Nazismo: o triunfo da vontade*. São Paulo: Ática, 1986, p. 47- 48.)

Sobre a propaganda no nazismo, é correto afirmar:

- a) o nível elementar da propaganda era contraposto às óperas e desfiles suntuosos que o regime nazista promovia.
- b) a propaganda deveria restringir-se a poucos pontos, como o enaltecimento da superioridade racial e a defesa da democracia.
- c) a propaganda deveria estimular o ódio das massas contra grupos específicos, como os judeus, negros, homossexuais e ciganos.
- d) o cinema e a produção artística foram as áreas que resistiram ao sistema de propaganda do nazismo na Alemanha do final da década de 1930.



PROPAGANDA NAZISTA

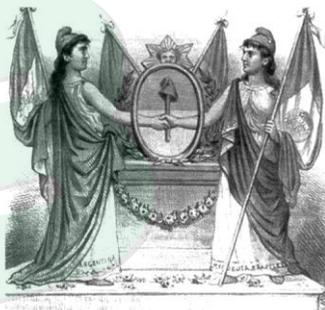
O trecho, que contextualiza um dos momentos do Estado Totalitário Nazista, faz uma abordagem sobre o sentido da propaganda, como instrumento ideológico de massificação daquela ideologia na mentalidade alemã. De conformidade com o líder do partido NAZI, o papel dos meios de comunicação era conseguir o engajamento emocional das

multidões, sobretudo, as classes mais subalternas; as ditas classes populares, afim de garantir a eficiência e eficácia da adesão ao novo regime instituído; desse modo, as óperas e orquestras tomaram um lugar de destaque no ambiente dos desfiles e marchas suntuosas, com sua simbologia própria e ocultista, visando despertar os sentidos das plateias e multidões, sem quaisquer formas de restrição, alcançando a literatura, o cinema, a arquitetura e a escultura, numa espécie de recriação de um culto à nação; uma tentativa de enxerto de sentimento religioso perdido com a desilusão alemã com a fê e a religião convencional. Outro objetivo fundamental também era extrair e projetar sentimentos de ódio e oposição aos grupos que fossem considerados inimigos, hostis, impuros etc.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 53

Compare as duas ilustrações de Angelo Agostini (1843-1910) sobre o reconhecimento da República brasileira pelo Argentina (fig. 1) e pela França (fig. 2).



(Ângelo Agostini, *Reconhecimento da República brasileira pelo Argentina*, em *Revista Ilustrada*, dez. 1889.)



(Ângelo Agostini, *Reconhecimento da República brasileira pela França*, em *Revista Ilustrada*, dez. 1889.)

Assinale a alternativa correta.

- a) As alegorias expressam visões diferentes sobre o imaginário da República brasileira: na primeira ela é representada com um olhar de proximidade, e, na segunda o olhar expressa admiração, remetendo à visão corrente do gravurista sobre as relações entre Brasil, França e Argentina.
- b) O reconhecimento da França traz a confraternização entre dois países com tradições políticas muito diferentes, porém unidos pelo constitucionalismo monárquico e posteriormente pelo ideário republicano.
- c) No reconhecimento da Argentina ao regime republicano brasileiro, as duas repúblicas ocupam a mesma posição, indicando ter a mesma idade de fundação do regime e a similaridade de suas histórias de passado colonial ibérico.
- d) As duas imagens usam a figura feminina para representar as três repúblicas, característica não usual para a representação artística do ideário republicano, protagonizado por lideranças masculinas.



RECONHECIMENTO INTERNACIONAL DA PROCLAMAÇÃO DA REPÚBLICA

Angelo Agostini se notabilizou pela representação não somente artística de fatos políticos e históricos, como também pela metaforização, por meio de imagens do significado de determinados atos da esfera administrativa nacional e internacional, como se pode depreender a partir das imagens propostas à análise nesta questão. A perspectiva de proximidade expressa na primeira imagem revela uma noção de equiparação entre as nações representadas, inclusive de similitude, tendo em vista tratarem-se de nações da América Latina, cujas disposições históricas e desenvolvimentos políticos também se fizeram semelhantes. A segunda imagem deixa claro o deslumbramento da novel nação republicana diante da maturidade da nação francesa.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 54

“O tropicalismo buscava revolucionar a linguagem e o comportamento na vida cotidiana, incorporando-se simultaneamente à sociedade de massa e aos mecanismos do mercado de produção cultural. Criticava ao mesmo tempo a ditadura e uma estética de esquerda acusada de menosprezar a forma artística. Articulava aspectos modernos e arcaicos, buscava retomar criticamente a tradição brasileira e absorver influências estrangeiras de modo ‘antropofágico’.” (Marcelo Ridenti, “Cultura”, em Daniel Aarão Reis (org.), *Modernização, ditadura e democracia*: 1964-2010. Rio de Janeiro: Objetiva, 2014, p. 256.)

O tropicalismo, no contexto cultural brasileiro dos anos 1960 e 1970,

- a) foi influenciado pelo manifesto antropofágico e propunha digerir aspectos da cultura mundial – como a guitarra elétrica e a televisão – para difundir o ideal de uma sociedade alinhada com os interesses da modernização econômica da ditadura.

- b) era um movimento que criticava a ditadura, associada à Jovem Guarda, e a esquerda, identificada com a Bossa Nova, propondo uma leitura imparcial para a cultura, como se observa na música popular e na dramaturgia do Teatro Oficina.
- c) criticava o Cinema Novo e a glamorização da “estética da fome”, preferindo abrir-se para os movimentos internacionais, como fizeram o modernismo em relação ao futurismo e a vanguarda do grupo do Teatro Opinião.
- d) usava referências eruditas e populares, incorporava aspectos da música pop mesclada a aspectos regionais e expressava críticas à ditadura e ao patrolamento praticado por alguns fãs das canções de protesto.



TROPICALISMO

Movimento brasileiro que assinalou uma ruptura com os padrões artísticos e culturais brasileiros no final da década de 1960, projetando nomes como Gilberto Gil, Caetano Veloso, Capinam, Tom Zé entre outros no cenário nacional, o Tropicalismo partia de uma musicalidade que envolvia elementos da cultura nacional como o baião e o samba e tendências internacionais como o rock.

O contexto político da época, marcado pelo regime civil-militar, levou setores culturais que faziam oposição ao governo autoritário a criticarem os integrantes do movimento tropicalista por serem influenciados pela cultura estrangeira, como por exemplo, na utilização de guitarras em suas composições, o que era visto por certos setores da esquerda como influência do imperialismo e “alienação”. No entanto, o Tropicalismo assinalou uma experiência de irreverência e crítica aos padrões estabelecidos, proporcionando mudanças significativas na música, no comportamento e na moral. Chamando a atenção com seus cabelos e roupas extravagantes, seus integrantes acabaram não sendo bem compreendidos por parte de seus contemporâneos, e seu estilo de vida exaltando a liberdade levou alguns desses artistas a terem problemas com a ditadura e acabarem presos.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 55

“Não existem culturas ou civilizações ilhadas. (...) Quanto mais insistimos na separação de culturas e civilizações, mais imprecisos seremos sobre nós mesmos e os outros. No meu modo de pensar, a noção de uma civilização isolada é impossível. A verdadeira questão é se queremos trabalhar para civilizações separadas ou se devemos tomar o caminho mais integrador, mas talvez mais difícil, que é tentar vê-las como um imenso todo cujos contornos exatos uma pessoa sozinha não consegue captar, mas cuja existência certa podemos intuir e sentir.” (Edward Said, *Reflexões sobre o exílio e outros ensaios*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002, p. 317.)

Sobre o conceito em questão e os contextos referidos pelo autor, é correto afirmar:

- a) o processo de globalização provocou a destruição da cultura dos povos não ocidentais e, por isso, aumentou práticas como o terrorismo a partir de 2001.

- b) a ideia de civilização, como imaginada no século XIX, produziu a emancipação das Américas e o fim da disputa colonial no mundo.
- c) o conceito de civilização foi estabelecido na Grécia Antiga e aperfeiçoado pelas práticas integradoras do imperialismo do século XIX ocorridas na África.
- d) a lógica de integração de culturas é negada por grupos radicais e pelos defensores do princípio de que vivemos em um choque de civilizações.

 **Comenta**

CONCEITO DE CIVILIZAÇÃO

A discussão proposta pelo texto tem a ver com o dilema do processo de massificação existente entre países, nacionalidades e povos, em face do processo de globalização e da visão em torno da preservação de uma identidade nacional, fundamentada na tese de que não existem culturas exclusivistas ou ilhadas, isoladas, específicas, devido ao processo ostensivo de integração e interação entre pessoas, produtos, costumes e culturas em geral. Desde as Grandes Navegações, e passando pelo fenômeno do Imperialismo, vamos perceber que o caráter civilizatório veio a ser exclusivista e etnocêntrico, tendo por epicentro o mundo e o imaginário europeu; entretanto, com o desenvolvimento do conceito de Aldeia Global, a necessidade de formulação de instrumentos diplomáticos tornou-se urgente para garantir a plena integração dos mercados, porém, ao tempo em que se dirigiu num sentido massificante das culturas em geral, provocou reações de grupos sectários e que se sentiam ameaçados pelo que imaginaram ser uma forma de invasão e de desintegração cultural, principalmente na perspectiva religiosa e dogmática, produzindo reações terroristas de grupos radicais; fato que reforçaria a ideia da existência de um choque entre as civilizações.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 56

"Muitos políticos veem facilitado seu nefasto trabalho pela ausência da filosofia. Massas e funcionários são mais fáceis de manipular quando não pensam, mas tão somente usam de uma inteligência de rebanho. É preciso impedir que os homens se tornem sensatos. Mais vale, portanto, que a filosofia seja vista como algo entediante."
(Karl Jaspers, *Introdução ao pensamento filosófico*. São Paulo: Cultrix, 1976, p.140.)

Assinale a alternativa correta.

- a) O filósofo lembra que a filosofia tem um potencial crítico que pode desagradar a políticos, poderosos e ao senso comum, tal como ocorreu na Grécia em relação a Sócrates.
- b) A filosofia precisa ser entediante para estimular o pensamento crítico, rigoroso e formar pessoas sensatas, a partir do ensino de lógica, retórica e ética.

- c) A ditadura militar no Brasil retirou a disciplina de filosofia das escolas por considerá-la subversiva, mas atenuou a medida estimulando os Centros Populares de Cultura (CPC), ligados a entidades estudantis.
- d) Os políticos e a estrutura escolar não são o verdadeiro obstáculo ao ensino de filosofia, mas a concepção de que ela é difícil e tediosa, considerando-se que existem mecanismos para aproximá-la do senso comum.

 **Comenta**

A IMPORTÂNCIA DO FILOSOFAR/EPISTEMOLOGIA

As ideias do alemão Karl Jaspers se caracterizam por ver a filosofia como um “pensar”, um “refletir” metódico, consciente, baseado no próprio ser pensante. Um giro constante em torno da existência e da transcendência. Para ele, o filósofo é um objeto de admiração, mas também objeto de desconfiança.

Todo regime autoritário tem a tendência de enquadrar não apenas o indivíduo em sua dimensão de liberdade física, mas também na esfera das ideias, que, contestadoras, logo são censuradas. A filosofia é, antes de tudo, pensamento, reflexão. Muitas vezes, pensar, em um ambiente tradicionalmente bem-comportado no campo das ideias, é pensar contra. A filosofia carrega esse conteúdo questionador, esse potencial crítico, que é extremamente inoportuno às classes dominantes. Dizer, portanto, que a filosofia tem uma tendência contestadora por formação é dizer que ela deve ser peça fundamental na desmontagem dos mecanismos de poder e dominação tradicionalmente efetivos na sociedade.

A filosofia deve ser um modo de superação do senso comum, uma capacidade de reflexão rigorosa, crítica e sistemática sobre os problemas da realidade. Deve ser crítica da ideologia dominante para a superação da alienação. Em outras palavras, a filosofia, nos tempos atuais, tem uma tarefa: detectar os discursos prontos, os discursos ideológicos e denunciá-los, de modo que, ao expô-los à luz, verificar o que resta, o que ainda pode ser de utilidade para a explicação da realidade.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 57

Em 2016 foi batido o recorde de voo ininterrupto mais longo da história. O avião Solar Impulse 2, movido a energia solar, percorreu quase 6480 km em aproximadamente 5 dias, partindo de Nagoya no Japão até o Havaí nos Estados Unidos da América. A velocidade escalar média desenvolvida pelo avião foi de aproximadamente

- a) 54 km/h.
- b) 15 km/h.
- c) 1296 km/h.
- d) 198 km/h.



MECÂNICA – CINEMÁTICA
(VEL. ESCALAR MÉDIA)

Dados:

$$\Delta S = 6480 \text{ km}$$

$$\Delta t = 5 \text{ dias} \times 24 = 120 \text{ h}$$



A velocidade escalar média desejada deve ser calculada com:

$$V_m = \frac{\Delta S}{\Delta t} \Rightarrow V_m = \frac{6480 \text{ km}}{120 \text{ h}} = 54 \text{ km/h}$$

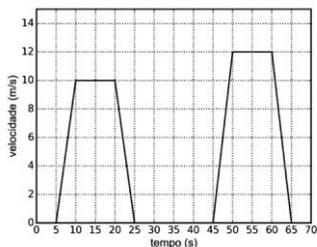
Logo:

$$V_m = 54 \text{ km/h}$$

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 58

O semáforo é um dos recursos utilizados para organizar o tráfego de veículos e de pedestres nas grandes cidades. Considere que um carro trafega em um trecho de uma via retilínea, em que temos 3 semáforos. O gráfico abaixo mostra a velocidade do carro, em função do tempo, ao passar por esse trecho em que o carro teve que parar nos três semáforos. A distância entre o primeiro e o terceiro semáforo é de

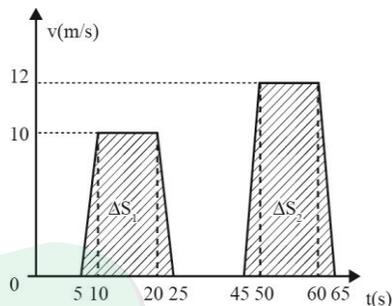


- a) 330 m.
- b) 440 m.
- c) 150 m.
- d) 180 m.



CINEMÁTICA

A distância do 1º semáforo para o 3º pode ser calculada através do gráfico velocidade *versus* tempo, pois a área delimitada pelo gráfico é numericamente igual à variação do espaço.



$$\Delta S_1 = \frac{(B + b) \cdot h}{2} \Rightarrow \Delta S_1 = \frac{(20 + 10) \cdot 10}{2} \Rightarrow$$

$$\Delta S_1 = 150 \text{ m}$$

$$\Delta S_2 = \frac{(B + b) \cdot h}{2} \Rightarrow \Delta S_2 = \frac{(20 + 10) \cdot 12}{2} \Rightarrow$$

$$\Delta S_2 = 180 \text{ m}$$

Portanto:

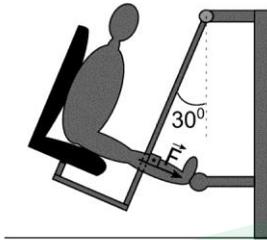
$$\Delta S_{\text{TOTAL}} = \Delta S_1 + \Delta S_2 \Rightarrow \Delta S_{\text{TOTAL}} = 150 + 180 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \Delta S_{\text{TOTAL}} = 330 \text{ m (Distância do 1º semáforo para o 3º semáforo)}$$

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 59

Hoje é comum encontramos equipamentos de exercício físico em muitas praças públicas do Brasil. Esses equipamentos são voltados para pessoas de todas as idades, mas, em particular, para pessoas da terceira idade. São equipamentos exclusivamente mecânicos, sem uso de partes elétricas, em que o esforço consiste usualmente em levantar o próprio peso do praticante. Considere o esquema abaixo, em que uma pessoa de massa $m = 65 \text{ kg}$ está parada e com a perna esticada em um equipamento tipicamente encontrado nessas praças. O módulo da força \vec{F} exercida pela perna da pessoa em razão de sua massa m é (Se necessário, utilize $g = 10 \text{ m/s}^2$.)

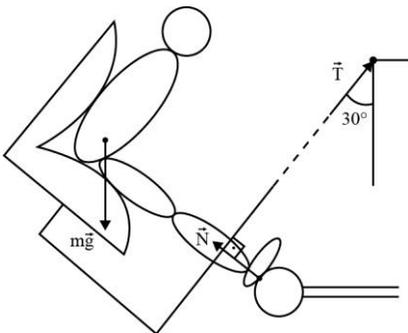


- a) 1300 N.
- b) 750 N.
- c) 325 N.
- d) 560 N.

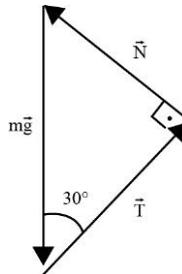


ESTÁTICA/MECÂNICA

As forças externas estão representadas na figura:



Veja a configuração dos vetores para garantir o equilíbrio:



Dessa forma, temos:

$$\sin 30^\circ = \frac{N}{mg}$$

$$N = 65 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} = 325 \text{ N}$$

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 60

Uma estrela de nêutrons é o objeto astrofísico mais denso que conhecemos, em que uma massa maior que a massa do Sol ocupa uma região do espaço de apenas alguns quilômetros de raio. Essas estrelas realizam um movimento de rotação, emitindo uma grande quantidade de radiação eletromagnética a uma frequência bem definida. Quando detectamos uma estrela de nêutrons através desse feixe de radiação, damos o nome a esse objeto de Pulsar. Considere que um Pulsar foi detectado, e que o total de energia cinética relacionada com seu movimento de rotação equivale a $2 \times 10^{42} \text{ J}$. Notou-se que, após um ano, o Pulsar perdeu 0,1% de sua energia cinética, principalmente em forma de radiação eletromagnética. A potência irradiada pelo Pulsar vale (Se necessário, utilize a aproximação $1 \text{ ano} \sim 3,6 \times 10^7 \text{ s}$.)

- a) $7,2 \cdot 10^{46} \text{ W}$.
- b) $2,0 \cdot 10^{39} \text{ W}$.
- c) $5,6 \cdot 10^{31} \text{ W}$.
- d) $1,8 \cdot 10^{42} \text{ W}$.



POTÊNCIA/MECÂNICA

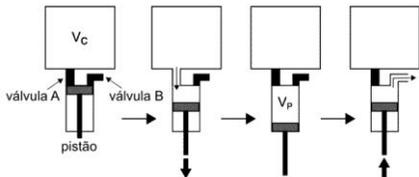
Considerando que toda a energia perdida pelo pulsar se converteu em energia eletromagnética, temos:

$$\begin{aligned} \text{Pot} &= 0,1\% \cdot \frac{2 \cdot 10^{42} \text{ J}}{1 \text{ ano}} \cdot \frac{1 \text{ ano}}{3,6 \cdot 10^7 \text{ s}} \\ &= 10^{-3} (0,56) \cdot 10^{42} \cdot 10^{-7} \text{ W} \\ &= 0,56 \cdot 10^{32} = 5,6 \cdot 10^{31} \text{ W} \end{aligned}$$

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 61

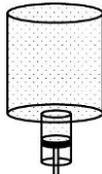
Fazer vácuo significa retirar o ar existente em um volume fechado. Esse processo é usado, por exemplo, para conservar alimentos ditos embalados a vácuo ou para criar ambientes controlados para experimentos científicos. A figura abaixo representa um pistão que está sendo usado para fazer vácuo em uma câmara de volume constante $V_c = 2,0$ litros. O pistão, ligado à câmara por uma válvula A, aumenta o volume que pode ser ocupado pelo ar em $V_p = 0,2$ litros. Em seguida, a válvula A é fechada e o ar que está dentro do pistão é expulso através de uma válvula B, ligada à atmosfera, completando um ciclo de bombeamento. Considere que o ar se comporte como um gás ideal e que, durante o ciclo completo, a temperatura não variou. Se a pressão inicial na câmara é de $P_1 = 33$ Pa, a pressão final na câmara após um ciclo de bombeamento será de



- a) 30,0 Pa.
- b) 330,0 Pa.
- c) 36,3 Pa.
- d) 3,3 Pa.

Comenta

TERMOLOGIA (TERMODINÂMICA – GASES)



Se:

$$\frac{P_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{P_2 \cdot V_2}{T_2} \quad (\text{ISOTÉRMICA})$$

$$33 \cdot 2 = P_2 \cdot 2,2$$

$$P_2 = 30\text{Pa}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} V_1 = 2\ell \\ P_1 = 33 \text{ Pa} \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} V_2 = 0,2 \ell + 2\ell = 2,2\ell \\ P_2 = ? \end{array} \right.$$

Resposta correta: (A)

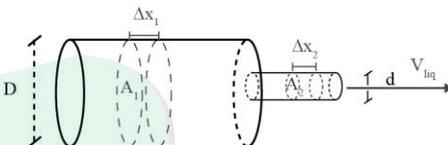
QUESTÃO 62

A microfluidica é uma área de pesquisa que trabalha com a manipulação precisa de líquidos em canais com dimensões submilimétricas, chamados de microcanais, possibilitando o desenvolvimento de sistemas miniaturizados de análises químicas e biológicas. Considere que uma seringa com êmbolo cilíndrico de diâmetro $D = 4$ mm seja usada para injetar um líquido em um microcanal cilíndrico com diâmetro de $d = 500 \mu\text{m}$. Se o êmbolo for movido com uma velocidade de $V = 4$ mm/s, a velocidade v do líquido no microcanal será de

- a) 256,0 mm/s.
- b) 32,0 mm/s.
- c) 62,5 $\mu\text{m/s}$.
- d) 500,0 $\mu\text{m/s}$.

Comenta

VAZÃO / MECÂNICA DOS FLUIDOS



Como a taxa de variação do volume no tempo é constante, temos:

$$\frac{\Delta V_1}{\Delta t_1} = \frac{\Delta V_2}{\Delta t_2} \Rightarrow A_1 \cdot \frac{\Delta x_1}{\Delta t_1} = A_2 \cdot \frac{\Delta x_2}{\Delta t_2}$$

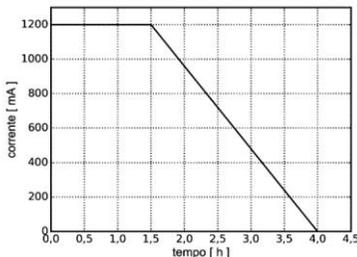
$$\pi \left(\frac{D}{2} \right)^2 \cdot v_{\text{êmbolo}} = \pi \left(\frac{d}{2} \right)^2 \cdot v_{\text{líquido}} \Rightarrow v_{\text{liq}} = \left(\frac{D}{d} \right)^2 \cdot v_{\text{êmbolo}}$$

$$v_{\text{liq}} = \left(\frac{4 \cdot 10^{-3}}{500 \cdot 10^{-6}} \right)^2 \cdot 4 \text{ mm/s} = \left(\frac{16 \cdot 10^{-6}}{25 \cdot 10^{-8}} \right) \cdot 4 \text{ mm/s} = 256 \text{ mm/s}$$

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 63

Tecnologias móveis como celulares e tablets têm tempo de autonomia limitado pela carga armazenada em suas baterias. O gráfico abaixo apresenta, de forma simplificada, a corrente de recarga de uma célula de bateria de íon de lítio, em função do tempo. Considere uma célula de bateria inicialmente descarregada e que é carregada seguindo essa curva de corrente. A sua carga no final da recarga é de

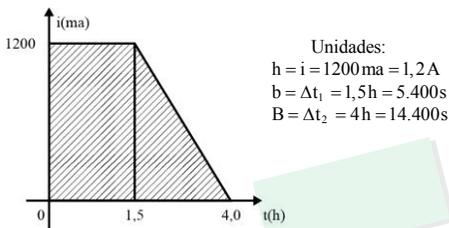


- a) 3,3 C.
- b) 11.880 C.
- c) 1200 C.
- d) 3.300 C.

Comenta

ELETRODINÂMICA – CORRENTE ELÉTRICA (QUANTIDADE DE CARGAS)

As baterias de íon-lítio, hoje em dia, são bastante populares. É possível encontrá-las em laptops, PDAs, telefones celulares e iPods. Elas são tão comuns porque, proporcionalmente, são as baterias recarregáveis com maior capacidade de armazenamento de energia, atualmente existentes.



Como a carga da bateria pode ser obtida através do cálculo da área do gráfico ($i \times \Delta t$), temos:

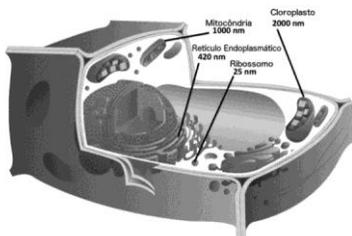
$$|Aq| = A_g = \frac{(B + b) \cdot h}{2} = \frac{(14400 + 5400) \cdot 1,2}{2}$$

$$|Aq| = 11800 \text{ C}$$

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 64

Considere que, de forma simplificada, a resolução máxima de um microscópio óptico é igual ao comprimento de onda da luz incidente no objeto a ser observado. Observando a célula representada na figura abaixo, e sabendo que o intervalo de frequências do espectro de luz visível está compreendido entre $4,0 \times 10^{14} \text{ Hz}$ e $7,5 \times 10^{14} \text{ Hz}$, a menor estrutura celular que se poderia observar nesse microscópio de luz seria
 (Se necessário, utilize $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$.)



(Adaptado de <http://educacao.uol.com.br/disciplinas/ciencias/celulas-conheca-a-historia-de-sua-descoberta-e-entenda-sua-estrutura.htm>. Acessado em 25/10/2016.)

- a) o ribossomo.
- b) o retículo endoplasmático.
- c) a mitocôndria.
- d) o cloroplasto.

Comenta

ONDAS ELETROMAGNÉTICAS

Para observar a menor estrutura celular devemos incidir uma radiação luminosa de maior frequência, pois como comprimento de onda e frequência são inversamente proporcionais, teremos menor comprimento de onda.

$$V = \lambda \cdot f \Rightarrow 3 \cdot 10^8 = \lambda \cdot 7,5 \cdot 10^{14} \Rightarrow$$

$$\lambda = \frac{3 \cdot 10^8}{7,5 \cdot 10^{14}} \Rightarrow \lambda = 0,4 \cdot 10^{-6} \text{ m} \Rightarrow$$

$$\lambda = 400 \cdot 10^{-9} \text{ m} \Rightarrow$$

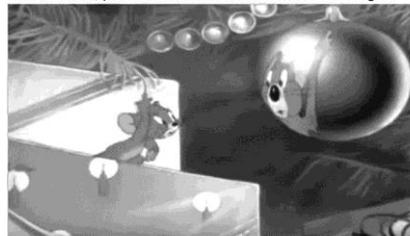
$$\lambda = 400 \text{ nm}$$

Portanto, a menor estrutura observada nesse microscópio é o retículo endoplasmático.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 65

Em uma animação do Tom e Jerry, o camundongo Jerry se assusta ao ver sua imagem em uma bola de Natal cuja superfície é refletora, como mostra a reprodução abaixo. É correto afirmar que o efeito mostrado na ilustração não ocorre na realidade, pois a bola de Natal formaria uma imagem



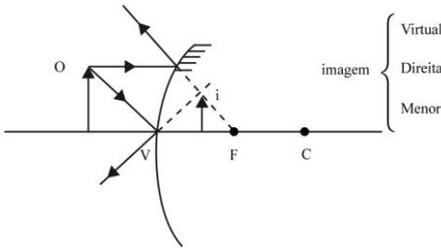
(Adaptado de https://www.youtube.com/watch?v=RTZYTr7D_o. Acessado em 25/10/2016.)

- a) virtual ampliada.
- b) virtual reduzida.
- c) real ampliada.
- d) real reduzida.

Comenta

ÓPTICA GEOMÉTRICA (ESPELHO ESFÉRICO)

A bola de Natal faz o papel de um espelho esférico convexo. Portanto, para um objeto real, a imagem formada por esse espelho é virtual, direita e menor.



Por esse motivo, o efeito mostrado na ilustração da questão não ocorre!

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 66

De acordo com a Organização das Nações Unidas, a população global submetida a deslocamentos forçados cresceu substancialmente durante os últimos decênios, passando de 37,3 milhões para 65,3 milhões em 2015. Desse total, os refugiados representam 16,1 milhões de pessoas, 1,7 milhão a mais que o total registrado 12 meses antes. Mais da metade dos atuais refugiados do mundo (54%) procede de três países afetados por conflitos armados.

(Adaptado de Agência da ONU para Refugiados – ACNUR – Documento *Tendências Globales*, 2015.)

Indique quais são esses três países.

- a) Myanmar, Síria, Somália.
- b) Afeganistão, Síria, Somália.
- c) Afeganistão, Grécia, Macedônia.
- d) Grécia, Macedônia, Myanmar.

Comenta

MIGRAÇÕES INTERNACIONAIS

Segundo dados do ACNUR (Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados), estamos vivendo a maior crise migratória desde o final da Segunda Grande Guerra, onde mais de 65 milhões de pessoas são submetidas a deslocamentos forçados. Mais da metade dos atuais refugiados do mundo (54%) procede de três países afetados por conflitos armados (Afeganistão, Síria e Somália).

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 67

Apesar da queda de preço que vêm sofrendo nos últimos anos, algumas *commodities* minerais continuam sendo importante fonte para a pauta de exportações do Brasil. Na figura a seguir, observamos vias de escoamento (os corredores de exportação) da Amazônia Oriental, partindo de três municípios paraenses: Oriximiná, Parauapebas e Ipixuna do Pará.



(Adaptado de M. de A. Monteiro; M. C. N. Coelho; E. J. da S. Barbosa, Fronteira, corredores de exportação e rede urbana na Amazônia Oriental. *Revista GEOgraphia*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 26, p. 47, 2011.)

Identifique o produto extraído em cada um dos municípios e a via de escoamento correspondente:

- a) cobre, corredor baixo Amazonas; bauxita, corredor Carajás; ferro, corredor do vale do rio Capim.
- b) bauxita, corredor baixo Amazonas; ferro, corredor Carajás; caulim, corredor do vale do rio Capim.
- c) carvão mineral, corredor Carajás-Tocantins; caulim, corredor do vale do rio Capim; bauxita, corredor baixo Amazonas.
- d) ferro, corredor Carajás; bauxita, corredor baixo Amazonas; cobre, corredor do vale do rio Capim.

Comenta

RECURSOS MINERAIS

A questão aborda um tópico importante da geografia: recursos minerais. Quando falamos sobre esse tema, devemos lembrar das aulas que envolvem geologia do Brasil e comércio.

O Brasil apresenta 36% de sua estrutura geológica constituída por escudos cristalinos (Era Pré-Cambriana). Essas formações geológicas têm importância significativa no que tange o comércio de minerais metálicos, pois nelas encontramos a bauxita, situada na Serra de Oriximiná, o ferro situado na região de Carajás e o caulim no município de Ipixuna.

Vale lembrar que essa formação geológica corresponde aos planaltos residuais Sul-amazônicos.

A alternativa que apresenta a sequência correta é a B...

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 68

A zona costeira brasileira abriga diversos ecossistemas de elevada relevância ambiental. Destacam-se, entre muitos outros, os manguezais. A respeito desse ecossistema costeiro, é correto afirmar que são

- a) áreas de extensões aquáticas dispostas em paralelo ao litoral e isoladas por cordões litorâneos; mantêm comunicação por canais com as águas fluviais e marinhas, possibilitando a deposição e circulação de sedimentos originados dos dois ambientes e dos ventos.
- b) unidades geomorfológicas arenosas formadas pela ação permanente dos ventos, apresentando pouca ou nenhuma cobertura vegetal e variação de acúmulo de sedimentos; podem contribuir para a recarga dos lençóis freáticos.
- c) áreas de planície arenosa de origem marinha de grande fragilidade ambiental; apresentam variação de cobertura vegetal em diferentes estágios sucessionais e variação de topografia do terreno; contém zonas inundáveis e não inundáveis.
- d) ambientes de transição, ecótonos, entre áreas marinhas e terrestres, ricos em sedimentos constituídos de matéria orgânica e nutrientes; predomina vegetação arbustiva, que sobrevive em ambientes de permanente inundação.

 **Comenta**

BIOMAS DO BRASIL

Segundo as definições mais usuais, manguezal é um ecossistema costeiro, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime das marés, tais como: baías, estuários, lagoas e deltas. O manguezal é um bioma de extrema importância para a reprodução de um grande número de espécies marinhas e de água doce, por esse motivo é chamado de berçário da vida.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 69

Conforme foi noticiado na mídia, no dia 21 de agosto de 2016, a cidade de Santos (SP) foi atingida por uma ressaca que paralisou por 30 horas o principal porto do país, inundou vias e causou transtornos para a mobilidade urbana, o funcionamento de empresas e do comércio. As ressacas resultam

- a) das dinâmicas das massas de ar formadas nas áreas oceânicas, sempre no verão; são causadas por diferença de pressão atmosférica de áreas de baixa pressão nos oceanos para áreas de alta pressão nos continentes.
- b) do contato de massas de ar com características termodinâmicas semelhantes, formando sistemas de circulação frontais; quanto menor a umidade do sistema, maior é a instabilidade atmosférica.
- c) da ação dos sistemas de ciclones extratropicais, especialmente no inverno; o deslocamento de grandes volumes de água decorre da diferença de pressão atmosférica, que produz ventos intensos.
- d) da ação de ciclones tropicais formados no Atlântico Sul, sempre nos meses de inverno; nesta estação do ano são menores as diferenças de temperatura entre o polo sul e o equador.

 **Comenta**

DINÂMICA ATMOSFÉRICA

A questão exige do aluno conceitos sobre condicionantes da formação de ventos, data e efeito das estações do ano. Sendo assim, temos como referência de data a estação de inverno (o aluno deve saber que ela inicia no dia 21 de junho); no que tange ao efeito dessa estação, podemos destacar uma maior diferença de temperatura entre a região sul e a região equatorial.

Os ciclones extratropicais podem provocar marés de tempestade e elevação do nível do mar. Tais mecanismos atmosféricos formam-se em massas atmosféricas com instabilidade meteorológica, isto é, quando as diferenças de temperatura ocorrem juntamente com as diferenças de pressão atmosférica.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 70

O estudo *Arranjos Popacionais e Concentrações Urbanas do Brasil* (IBGE, 2015) identificou 294 arranjos populacionais no País, de diferentes escalas e naturezas. O Arranjo Popacional da Região Metropolitana de São Paulo (SP) é caracterizado pela extensão e intensidade de seus fluxos: aproximadamente 1.750.000 pessoas deslocam-se diariamente entre os municípios que compõem o Arranjo para estudar e trabalhar.

Essa dinâmica espacial é melhor explicada pelo conceito de

- a) migração interna.
- b) movimento pendular.
- c) migração urbano-urbano.
- d) movimento sazonal.

 **Comenta**

MIGRAÇÕES INTERNAS

O arranjo populacional da Região Metropolitana de São Paulo é caracterizado pela extensão e intensidade de seus fluxos, onde aproximadamente 1,7 milhão de pessoas deslocam-se diariamente através do movimento pendular, entre os municípios que compõem o arranjo com o intuito de trabalhar ou estudar.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 71

A presença de empresas globais que dominam o mercado de tecnologia no mundo costuma gerar atritos com os governos nacionais e impactos de diferentes dimensões em sua indústria cultural e na privacidade dos indivíduos. Diante do poder dessas grandes empresas, os Estados nacionais buscam estabelecer regras antitrustes para o setor.

(Adaptado de Farhad Manjoo, *The New York Times/Folha de São Paulo*, 11/06/2016, p. 1 e 2.)

Com relação ao poder econômico e político das empresas globais de tecnologia digital e as ações dos governos nacionais, é correto afirmar que:

- a) A tecnologia digital representou uma expressiva reestruturação da ordem global. Houve maior democratização da circulação de informações pela internet e os Estados nacionais perderam totalmente o controle do conteúdo transmitido pelas redes digitais.
- b) O poder das grandes empresas de tecnologia predomina apenas nos países pobres, cujos Estados dispõem de limitadas legislações para o controle desses grupos econômicos em seus territórios, sobretudo no que diz respeito às mídias globais.
- c) As leis antitrustes surgiram no final do século XX e foram criadas pelos Estados nacionais para o controle do poder econômico das empresas globais do mercado de tecnologia digital, setor que costuma desenvolver práticas de mercado anticompetitivas.
- d) As empresas de tecnologia digital formam verdadeiros oligopólios e controlam diversas redes informacionais; apesar disso, elas ainda dependem das legislações dos Estados nacionais para a atuação nos territórios e comercialização dos seus produtos.



MÍDIA GLOBAL

A questão ressalta o desafio do governo em restringir a ação das empresas de tecnologia digital, empresas essas marcadas pela atuação em oligopólio e que exercem forte influência na sociedade no que tange às informações e cultura de uma sociedade. O Marco Civil da Internet visa assegurar os princípios de transparência, segurança e privacidade na rede mundial de comunicação digital.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 72

Distribuição da população pelas regiões brasileiras (em porcentagem)							
Regiões / Anos	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Centro-Oeste	3,0	3,8	4,9	5,8	6,4	6,9	7,4
Norte	3,9	4,1	4,4	5,6	7,0	7,6	8,3
Sul	15,1	16,8	17,7	16,0	15,1	14,8	14,4
Nordeste	34,6	31,6	30,3	29,2	28,8	28,1	27,8
Sudeste	43,4	43,7	42,7	43,4	42,7	42,6	42,1

(Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.)

Os sucessivos Censos Demográficos do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) buscam conhecer a distribuição da população pelo território brasileiro, conhecimento relevante para os mais diversos tipos de planejamento.

Considerando os dados da tabela acima, assinale a alternativa correta.

- a) As regiões Norte e Centro-Oeste foram as únicas com acréscimos contínuos na participação regional desde 1950, fenômeno associado aos fluxos migratórios nacionais incentivados por políticas governamentais de ocupação do território.
- b) A região Nordeste foi a única que apresentou redução contínua de participação regional, fenômeno associado às grandes secas do sertão, responsáveis pela migração da população para as outras regiões do país ao longo de todo o século XX.
- c) A região Sudeste tem maior participação regional na população do país, apresentando redução a partir de 1991, fenômeno associado ao decréscimo, em números absolutos, de sua população pela elevada queda da taxa de fecundidade.
- d) A região Sul apresentou acréscimo de participação regional até 1991, ocorrendo queda nas décadas seguintes, fenômeno associado ao regresso dos filhos de imigrantes europeus em busca de trabalho nos países de origem de seus pais.



DEMOGRAFIA BRASILEIRA

O censo demográfico é um estudo estatístico realizado no Brasil pelo IBGE, a cada 10 anos, e possibilita o recolhimento de diversas informações, quanto à estrutura e dinâmica da população. Com base na tabela, podemos constatar que as regiões Norte e Centro-Oeste foram as únicas com acréscimos contínuos na participação regional desde 1950, fenômeno associado aos fluxos migratórios nacionais.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 73

"A fúria do tirano, o terrorismo de Estado, a guerra, o massacre, o escravismo, o racismo, o fundamentalismo, o tribalismo, o nazismo, sempre envolvem alegações racionais, humanitárias, ideais, ao mesmo tempo que se exercem em formas e técnicas brutais, irracionais, enlouquecidas. Em geral, a fúria da violência tem algo a ver com a destruição do 'outro', 'diferente', 'estranho', com o que busca a purificação da sociedade, o exorcismo de dilemas difíceis, a sublimação do absurdo embutido nas formas da sociabilidade e nos jogos das forças sociais."

(Octávio Ianni, "A violência na sociedade contemporânea", em *Estudos de Sociologia*, Araraquara, v. 7, n. 12, p. 8, 2002.)

Assinale a alternativa correta.

- a) Os atos de violência sempre implicam alegações irracionais e práticas racionais que transformam os jogos das forças sociais e as tramas de sociabilidade que envolvem as coletividades.
- b) A violência nasce como técnica de poder, exercita-se como modo de preservar, ampliar ou conquistar a propriedade, adquirindo desdobramentos psicológicos desprezíveis para agentes e vítimas.

- c) Os atos de violência não têm excepcional significação, porque mantêm as mesmas formas e técnicas, razões e convicções conforme as configurações e os movimentos da sociedade.
- d) A violência entra como elemento importante da cultura política com a qual se ordenam ou se transformam as relações entre os donos do poder e os setores sociais tornados subalternos.

Comenta

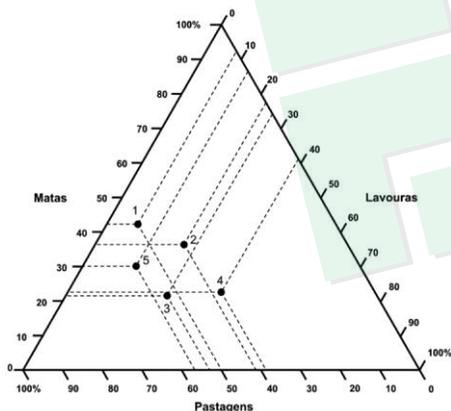
GEOPOLÍTICA

A questão exige, além da interpretação do texto, o conhecimento sobre geopolítica e os mecanismos políticos e sociais envolvidos nas relações de força e poder entre nações e povos.

O texto mostra, de forma clara, que as guerras e conflitos têm como argumentação racional a idealização da evolução da sociedade, que para alcançar tal evolução é precedida de uma revolução, cuja violência é uma ferramenta necessária nas relações de poder.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 74



O gráfico triangular acima apresenta a estrutura de utilização das terras dos estabelecimentos agropecuários em cada região brasileira (dados do último Censo Agropecuário do IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, de 2006).

(Adaptado de Marcelo Martinelli, *Mapas, gráficos e redes*. Elabore você mesmo. São Paulo: Oficina de Textos, 2014, p. 56.)

Cada ponto representa uma região brasileira. Identifique cada região:

- a) 1 Norte; 2 Nordeste; 3 Sudeste; 4 Sul; 5 Centro-Oeste.
- b) 1 Sudeste; 2 Centro-Oeste; 3 Sul; 4 Norte; 5 Nordeste.
- c) 1 Nordeste; 2 Sul; 3 Centro-Oeste; 4 Sudeste; 5 Norte.
- d) 1 Centro-Oeste; 2 Sudeste; 3 Norte; 4 Nordeste; 5 Sul.

Comenta

AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

O gráfico triangular apresenta a estrutura de utilização das terras dos estabelecimentos agropecuários em cada região brasileira. Desse modo, podemos perceber que o número 1 do gráfico corresponde à região Norte, onde uma parte considerável da Floresta Amazônica ainda se encontra preservada; a região Nordeste corresponde ao número 2, com grande parte da área destinada à pecuária extensiva; o Sudeste corresponde ao número 3, com uma grande área voltada para pastagens; a região Sul corresponde ao número 4, onde é perceptível a reduzida cobertura vegetal; e a região 5 é o Centro-Oeste, com destaque para as pastagens, onde podemos encontrar o maior rebanho bovino do Brasil.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 75

Muitos problemas sociais e ambientais têm-se tornado motivo de piadas e alvo de charges em jornais e revistas. Um exemplo deste tipo está mostrado nas figuras abaixo.



(Disponível em http://josiasdesouza.foiha.blog.uol.com.br/arch/2007-10-01_2007-10-31.html. Acessado em 25/10/2016.)

Levando em conta as informações abstraídas das figuras, depreende-se que as charges remetem a um problema recorrente de contaminação de

- a) leite, sendo que a figura da esquerda diz respeito ao acerto da acidez, e a da direita diz respeito à eliminação de microrganismos.
- b) leite, sendo que a figura da esquerda diz respeito à eliminação de microrganismos, e a da direita diz respeito ao acerto da acidez.
- c) dois produtos, por leite, sendo que a figura da esquerda diz respeito à contaminação de hidróxido de sódio, e a da direita diz respeito à contaminação de peróxido de hidrogênio.
- d) hidróxido de sódio, por leite, na figura da esquerda, e a figura da direita não diz respeito à contaminação de nenhum produto.

Comenta

FUNÇÕES E REAÇÕES INORGÂNICAS

Alguns produtores de leite têm como prática a adição de substâncias químicas a esse alimento. A correção da acidez do leite é feita pela adição de soda cáustica (NaOH), uma substância de caráter básico. Por outro lado, a adição de água oxigenada (solução aquosa de H₂O₂), uma substância que atua como oxidante para a matéria orgânica, tem por objetivo a eliminação de microrganismos presentes no leite.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 76

“Ferro Velho Coisa Nova” e “Compro Ouro Velho” são expressões associadas ao comércio de dois materiais que podem ser reaproveitados. Em vista das propriedades químicas dos dois materiais mencionados nas expressões, pode-se afirmar corretamente que

- a) nos dois casos as expressões são apropriadas, já que ambos os materiais se oxidam com o tempo, o que permite distinguir o “novo” do “velho”.
- b) nos dois casos as expressões são inapropriadas, já que ambos os materiais se reduzem com o tempo, o que não permite distinguir o “novo” do “velho”.
- c) a primeira expressão é apropriada, pois o ferro se reduz com o tempo, enquanto a segunda expressão não é apropriada, pois o ouro é um material inerte.
- d) a primeira expressão é apropriada, pois o ferro se oxida com o tempo, enquanto a segunda expressão não é apropriada, pois o ouro é um material inerte.



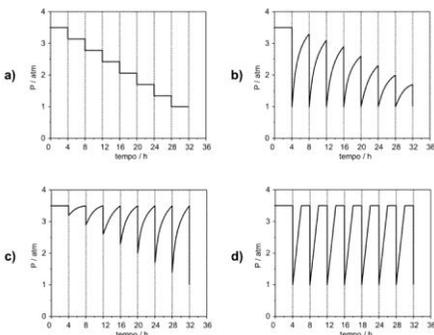
REAÇÕES INORGÂNICAS

O ferro é um metal com elevado potencial de oxidação, sofrendo corrosão por ação do meio ambiente ao longo do tempo, de modo a formar compostos químicos. O ouro, por sua vez, é um metal com potencial de redução elevado, sendo classificado como metal nobre por ser muito resistente à oxidação e permanecer na forma elementar quando exposto ao ambiente.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 77

Bebidas gaseificadas apresentam o inconveniente de perderem a graça depois de abertas. A pressão do CO₂ no interior de uma garrafa de refrigerante, antes de ser aberta, gira em torno de 3,5 atm, e é sabido que, depois de aberta, ele não apresenta as mesmas características iniciais. Considere uma garrafa de refrigerante de 2 litros, sendo aberta e fechada a cada 4 horas, retirando-se de seu interior 250 mL de refrigerante de cada vez. Nessas condições, pode-se afirmar corretamente que, dos gráficos a seguir, o que mais se aproxima do comportamento da pressão dentro da garrafa, em função do tempo é o



REAÇÕES INORGÂNICAS

Quando a garrafa é aberta a pressão em seu interior se iguala à pressão atmosférica, a qual é aproximadamente 1 atm. Após o fechamento da garrafa, a atmosfera em seu interior vai ficando novamente saturada de CO₂, de modo que a pressão interna cresce até atingir um valor máximo. A cada ciclo esse valor máximo é menor que o valor atingido no ciclo anterior, o que se deve ao escape de gás durante a abertura da garrafa.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 78

É muito comum o uso de expressões no diminutivo para tentar “diminuir” a quantidade de algo prejudicial à saúde. Se uma pessoa diz que ingeriu 10 latinhas de cerveja (330 mL cada) e se compara a outra que ingeriu 6 doses de cachacinha (50 mL cada), pode-se afirmar corretamente que, apesar de em ambas as situações haver danos à saúde, a pessoa que apresenta maior quantidade de álcool no organismo foi a que ingeriu

- a) as latinhas de cerveja, porque o volume ingerido é maior neste caso.
- b) as cachacinhas, porque a relação entre o teor alcoólico e o volume ingerido é maior neste caso.
- c) as latinhas de cerveja, porque o produto entre o teor alcoólico e o volume ingerido é maior neste caso.
- d) as cachacinhas, porque o teor alcoólico é maior neste caso.

Dados: teor alcoólico na cerveja = 5 % v/v
teor alcoólico na cachaça = 45 % v/v



SOLUÇÕES

O volume de álcool ingerido pelas duas pessoas é:

Pessoa ①: Ingerir 10 latinhas de cerveja.

$$V = \frac{5 \text{ mL álcool}}{100 \text{ mL cerveja}} \times \frac{330 \text{ mL cerveja}}{1 \text{ lata}} \times 10 \text{ latas} \Rightarrow V = 165 \text{ mL álcool}$$

Pessoa ②: Ingerir 6 doses de cachacinha.

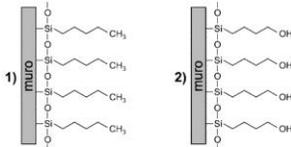
$$V = \frac{45 \text{ mL álcool}}{100 \text{ mL cachaça}} \times \frac{50 \text{ mL cachaça}}{1 dose} \times 6 \text{ doses} \Rightarrow V = 135 \text{ mL álcool}$$

A primeira pessoa ingeriu uma quantidade maior de álcool, porque o produto entre o teor alcoólico e o volume ingerido de bebida é maior.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 79

Uma alternativa encontrada nos grandes centros urbanos, para se evitar que pessoas desorientadas urinem nos muros de casas e estabelecimentos comerciais, é revestir esses muros com um tipo de tinta que repele a urina e, assim, "devolve a urina" aos seus verdadeiros donos. A figura a seguir apresenta duas representações para esse tipo de revestimento.



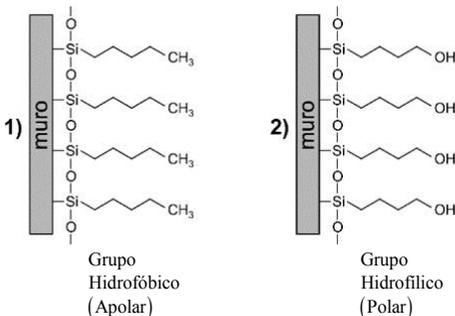
Como a urina é constituída majoritariamente por água, e levando-se em conta as forças intermoleculares, pode-se afirmar corretamente que

- a) os revestimentos representados em 1 e 2 apresentam a mesma eficiência em devolver a urina, porque ambos apresentam o mesmo número de átomos na cadeia carbônica hidrofóbica.
- b) o revestimento representado em 1 é mais eficiente para devolver a urina, porque a cadeia carbônica é hidrofóbica e repele a urina.
- c) o revestimento representado em 2 é mais eficiente para devolver a urina, porque a cadeia carbônica apresenta um grupo de mesma polaridade que a água, e, assim, é hidrofóbica e repele a urina.
- d) o revestimento representado em 2 é mais eficiente para devolver a urina, porque a cadeia carbônica apresenta um grupo de mesma polaridade que a água, e, assim, é hidrofílica e repele a urina.

Comenta

FORÇAS INTERMOLECULARES

De acordo com a figura, os revestimentos apresentam natureza química bem diferente. No primeiro caso, temos uma estrutura hidrofóbica (repele a água) e no segundo, temos uma estrutura hidrofílica (atrai a água).



Dessa forma, para devolver a urina de forma mais eficiente, o revestimento deve ser constituído de grupos hidrofóbicos (apolares). Neste caso, o revestimento ①.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 80

"Quem tem que suar é o chope, não você". Esse é o slogan que um fabricante de chope encontrou para evidenciar as qualidades de seu produto. Uma das interpretações desse slogan é que o fabricante do chope recomenda que seu produto deve ser ingerido a uma temperatura bem baixa. Pode-se afirmar corretamente que o chope, ao suar, tem a sua temperatura

- a) diminuída, enquanto a evaporação do suor no corpo humano evita que sua temperatura aumente.
- b) aumentada, enquanto a evaporação do suor no corpo humano evita que sua temperatura diminua.
- c) diminuída, enquanto a evaporação do suor no corpo humano evita que sua temperatura diminua.
- d) aumentada, enquanto a evaporação do suor no corpo humano evita que sua temperatura aumente.

Comenta

TERMOQUÍMICA

No chope, como é servido a uma temperatura bem baixa, ocorre condensação do vapor de água (fenômeno exotérmico) na parte externa do copo. Com a condensação, o calor liberado aquece o chope no interior do copo.

No suor, a evaporação (processo endotérmico) ocorre para retirar calor do corpo e evitar que a temperatura aumente.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 81

"Pode arredondar?" Esta é uma pergunta que frentistas de postos de combustíveis fazem durante o abastecimento, quando o travamento automático da bomba é acionado. O fabricante do veículo faz a recomendação de não arredondar, pensando na preservação do veículo, mas o dono do posto pede que o frentista arredonde, para vender mais combustível. Por outro lado, pensando na saúde do frentista, prejudicada pela exposição aos vapores de combustível, pode-se afirmar corretamente que:

- a) Qualquer que seja a resposta do consumidor, até o travamento automático ou passando do automático, a saúde do frentista será prejudicada, pois sempre haverá eliminação de vapores durante o abastecimento.
- b) A resposta mais adequada do consumidor seria "sim", porque a quantidade de vapores eliminados no abastecimento é a mesma, e o prejuízo à saúde do frentista é o mesmo, independentemente do volume de combustível adicionado ao tanque.
- c) A resposta mais adequada do consumidor seria "não", pois somente a partir do travamento automático é que há eliminação de vapores durante o abastecimento e só depois disso há prejuízo para a saúde do frentista.
- d) A resposta mais adequada do consumidor seria "sim", porque não haverá eliminação de vapores durante o abastecimento e assim nunca haverá prejuízo para a saúde do frentista.



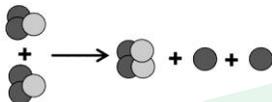
FORÇAS INTERMOLECULARES

Os combustíveis líquidos (gasolina, diesel e etanol) são voláteis. Portanto, independente do travamento automático, haverá escape de vapores que prejudicam a saúde do frentista.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 82

Um filme de ficção muito recente destaca o isótopo ^3_2He , muito abundante na Lua, como uma solução para a produção de energia limpa na Terra. Uma das transformações que esse elemento pode sofrer, e que justificaria seu uso como combustível, está esquematicamente representada na reação abaixo, em que ^3_2He aparece como reagente.



De acordo com esse esquema, pode-se concluir que essa transformação, que liberaria muita energia, é uma

- a) fissão nuclear, e, no esquema, as esferas mais escuras representam os nêutrons e as mais claras os prótons.
- b) fusão nuclear, e, no esquema, as esferas mais escuras representam os nêutrons e as mais claras os prótons.
- c) fusão nuclear, e, no esquema, as esferas mais escuras representam os prótons e as mais claras os nêutrons.
- d) fissão nuclear, e, no esquema, as esferas mais escuras são os prótons e as mais claras os nêutrons.



RADIOATIVIDADE

A notação ^3_2He simboliza um núcleo de hélio formado por 2 prótons e 1 nêutron. Logo, o próton é representado pela bolinha escura e o nêutron pela mais clara.

Além disso, o processo se refere a uma fusão nuclear.

A equação é:



Resposta correta: (C)

QUESTÃO 83

O etilenoglicol é uma substância muito solúvel em água, largamente utilizado como aditivo em radiadores de motores de automóveis, tanto em países frios como em países quentes. Considerando a função principal de um radiador, pode-se inferir corretamente que

- a) a solidificação de uma solução aquosa de etilenoglicol deve começar a uma temperatura mais elevada que a da água pura e sua ebulição, a uma temperatura mais baixa que a da água pura.
- b) a solidificação de uma solução aquosa de etilenoglicol deve começar a uma temperatura mais baixa que a da água pura e sua ebulição, a uma temperatura mais elevada que a da água pura.
- c) tanto a solidificação de uma solução aquosa de etilenoglicol quanto a sua ebulição devem começar em temperaturas mais baixas que as da água pura.
- d) tanto a solidificação de uma solução aquosa de etilenoglicol quanto a sua ebulição devem começar em temperaturas mais altas que as da água pura.



PROPRIEDADES COLIGATIVAS

A presença de um soluto não volátil em uma solução aquosa proporciona um abaixamento da temperatura de congelamento (efeito crioscópico) e um aumento da temperatura de ebulição (efeito ebulioscópico).

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 84



(Disponível em <http://www.hagaradunor.net/>.)

A tirinha ironiza uma suposta característica dos ingleses:

- a) o apreço pela história das invasões bárbaras.
- b) a admiração pela família real.
- c) o valor que atribuem aos seus jardins.
- d) o cuidado com a preservação de seus edifícios históricos.



INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

A leitura da tirinha permite deduzir, pela última fala atribuída ao Rei da Inglaterra, o apreço do povo britânico aos seus jardins, pois quando Hagar (o Viking da tirinha) exige que o Rei lhe dê o ouro que ele tem, por estar com

espadas com lâminas muito afiadas (razor-sharp swords), o Rei lhe diz que não teme espadas afiadas. Entretanto, quando Hagar afirma que cortará suas roseiras (rose bushes), ele ordena que o ouro seja entregue, o que indica uma característica do povo inglês, que é o valor que atribuem a seus jardins.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 85

The Birth of My Kitchen-Table Fiction

By Haruki Murakami

Most people – most of us who are part of Japanese society – graduate from school, then find work, then, after some time has passed, get married. Even I originally intended to follow that pattern. Yet in reality I married, then started working, then finally managed to graduate. In other words, the order I chose was the exact opposite to what was considered normal.



Since I hated the idea of working for a company, I decided to open my own establishment, a place where people could go to listen to jazz records, have a coffee, eat snacks and drink. It was a simple, rather happy-go-lucky kind of idea: running a business like that would let me relax listening to my favorite music from morning till night.

(Adaptado de H. Murakami. *Wind and Pimbal – Two Novels*. Tradução do japonês para o inglês de Ted Goossen. London: Penguin Random House, 2015, p.5.)

O autor do texto

- a) fez o que era normal para os jovens japoneses na época, abrindo uma loja de discos.
- b) fez o que era normal para os jovens japoneses, mas em uma ordem totalmente diferente.
- c) queria viver feliz ouvindo música o dia todo, sem trabalhar.
- d) queria ganhar dinheiro trabalhando só com música e viver feliz.



INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

A leitura da passagem permite deduzir que seu autor, Haruki Murakami, fez o que é considerado normal para os jovens japoneses, só que em uma ordem totalmente diferente. Segundo ele, o jovem japonês se forma na escola, encontra um trabalho e depois de algum tempo se casa. No caso dele, a ordem foi bem diferente. Primeiro ele se casou, depois começou a trabalhar e só então conseguiu se formar na escola.

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 86



(Disponível em <http://www.collegehumor.com/post/6833315/the-small-talk-thermometer>. Acessado em 21/08/2016.)

Considerando o nome da figura - "The Small Talk Thermometer" -, pode-se depreender que a expressão "small talk" se refere a

- a) conversas casuais ou amenas, para estabelecer contato ou quebrar o gelo.
- b) conversas entre cientistas sobre mudanças climáticas.
- c) conversas entre meteorologistas sobre o tempo.
- d) conversas entre pessoas que não conseguem chegar a um consenso.



INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

A expressão *small talk*, em inglês, pode ser entendida como uma conversa informal, amena ou casual, com o objetivo de estabelecer um contato ou quebrar o gelo, para dar início a uma conversação mais aprofundada. No caso específico do anúncio em questão, percebe-se que a expressão foi usada exatamente com esse objetivo, criando uma relação de frases colocadas no termômetro com o objetivo de indicar maneiras de se iniciar uma conversação para uma eventual quebra de gelo, dando início a um diálogo mais aprofundado.

Resposta correta: (A)

QUESTÃO 87

Ranking Universities by 'Greenness'

Universities these days are working hard to improve their sustainability credentials, with efforts that include wind power, organic food and competitions to save energy. They are also adding courses related to sustainability and energy. But which university is the greenest?

Several ranking systems have emerged to offer their take. The Princeton Review recently came out with its second annual green ratings. Fifteen colleges earned the highest possible score — including Harvard, Yale and the University of California, Berkeley.

Another group, the Sustainable Endowment Institute's GreenReportCard.org, rates colleges on several different areas of green compliance, such as recycling, student involvement and green building. Its top grade for overall excellence, an A-, was earned by 15 schools.

(Adaptado de http://green.blogs.nytimes.com/2009/08/20/ranking-universities-by-greenness/?_r=0. Acessado em 31/08/2016.)

Conforme o texto, universidades norte-americanas estão se empenhando para

- oferecer mais cursos sobre ecologia.
- melhorar sua posição em um *ranking* que define as instituições mais "verdes".
- oferecer os melhores cursos sobre preservação ambiental.
- participar de uma competição que define os *campi* com maior área verde.

**INTERPRETAÇÃO DE TEXTO**

O título e o primeiro parágrafo do texto já deixam claro que a notícia em questão faz referência ao empenho de várias e renomadas universidades americanas em melhorar suas posições em *rankings* que definem aquelas com maior preocupação com as credenciais de sustentabilidade, com esforços que incluem energia eólica (*wind power*), comida orgânica (*organic food*) e competições para a economia de energia (*competitions to save energy*).

Resposta correta: (B)

QUESTÃO 88

Why Everyone Should Read Harry Potter

September 9, 2014

Harry Potter is the best selling book series of all time. But it's had its reproaches. Various Christian groups claimed the books promoted paganism and witchcraft to children. *Washington Post* book critic Ron Charles called the fact that adults were also hooked on Potter a "bad case of cultural infantilism." Charles and others also cited a certain artistic banality in massively commercial story-telling, while others criticized Hogwarts, the wizardry academy attended by Potter, for only rewarding innate talents.

The Anglo-American writer Christopher Hitchens, on the other hand, praised J. K. Rowling for freeing English children's literature from dreams of riches and class and snobbery and giving us a world of youthful democracy and diversity. A growing body of evidence suggests that reading Rowling's work, at least as a youth, might be a good thing.

(Adaptado de <http://www.scientificamerican.com/article/why-everyone-should-read-harry-potter/>. Acessado em 02/09/2016.)

A leitura do excerto permite concluir adequadamente que:

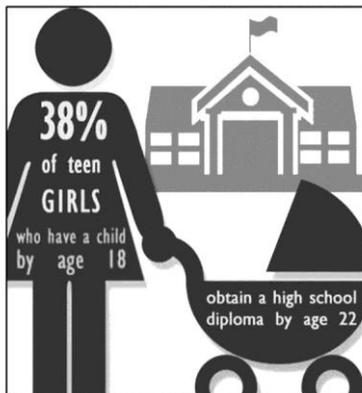
- A série Harry Potter é aprovada por críticos literários e grupos religiosos com base nos mesmos argumentos.
- As qualidades literárias de Harry Potter justificam seu sucesso entre os adultos.
- A abordagem educacional de Hogwarts recompensa as habilidades desenvolvidas por meio do esforço pessoal.
- Para os personagens da série Harry Potter, o sonho de ascendência social e poder financeiro é pouco relevante.

**INTERPRETAÇÃO DE TEXTO**

A leitura da passagem intitulada "Porque todos devem ler *Harry Potter*" permite concluir, dentre outras informações, que, segundo o escritor anglo-americano Christopher Hitchens, a escritora J.K. Rowling deve ser elogiada por libertar a literatura infantil inglesa dos sonhos de riqueza (*riches*), ascendência social (*class*) e esnobismo (*snobbery*), nos dando um mundo de democracia e diversidade juvenil.

Resposta correta: (D)

QUESTÃO 89



(Disponível em <http://neahealthyfutures.org/the-importance-of-teen-pregnancy-prevention/>. Acessado em 04/09/2016.)

Depreende-se das informações da figura que

- 38% das jovens engravidam antes dos 18 anos.
- 38% das jovens concluem o ensino médio aos 22 anos.
- a gravidez na adolescência interfere na vida escolar das jovens.
- a gravidez após os 18 anos interfere na vida escolar das jovens.

 **Comenta**

INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

A figura em questão traz a informação de que 38% das meninas que engravidam até os 18 anos de idade só conseguem obter um diploma de Ensino Médio ao completarem 22 anos, o que leva a inferir que a gravidez na adolescência interfere na vida escolar dessas jovens.

Resposta correta: (C)

QUESTÃO 90

Roman documents discovered

We often think that the best information from the Roman world comes from Egypt, where the dryness preserves papyri. However, in Britain the reverse conditions occur. At Vindolanda – a Roman fort located two miles behind Hadrian’s Wall – the humidity preserved wooden writing tablets that were thrown into a bonfire when the fort was evacuated in CE 105.

These wooden tablets were one of the most important discoveries made in Roman Britain in the 20th century. They were used not for grand writings but for memoranda and accounts, so they provide the best insight into life in the Roman army found anywhere in the world. One of the tablets says:

Octavius to Candidus: “I need money. I have bought 5,000 bushels of grain, and unless you send me some money, I shall lose my deposit and be embarrassed”.

(Adaptado de <http://www.archaeology.co.uk/specials/the-timeline-of-britain/vindolanda-2.htm>. Acessado em 28/08/2016.)

Os documentos descobertos em Vindolanda

- são papiros preservados pelo clima seco da região em que foram encontrados.
- contêm informações sobre a evacuação do forte no ano 105 da Era Cristã.
- preservam registros de disputas financeiras entre cidadãos comuns.
- são registros em madeira, com informações preciosas sobre a vida no exército romano.

 **Comenta**

INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

De acordo com a leitura do texto, os documentos descobertos em Vindolanda, um forte romano localizado a duas milhas (aproximadamente 3,2 km) atrás da muralha de Adriano, são registros em madeira que proveem as melhores informações sobre a vida no exército romano jamais encontrados no mundo, como se pode ler na frase “...so they provide the best insight into life in the Roman army found anywhere in the world.”

Resposta correta: (D)