

PROVA A

**VEST UVV-ES
2019|1**

PROVA OBJETIVA
CURSO DE MEDICINA (PRIMEIRA ETAPA)

✧ **LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

1. Por gentileza, abra este CADERNO DE PROVAS somente quando autorizado(a).
2. Antes do início da prova, confira os dados de sua inscrição na folha de respostas.
Constatando erro, comunique-se com o fiscal.
3. A duração da prova é de 3 horas e 30 minutos.
4. Utilize a folha de respostas, impressa no verso desta capa, como rascunho.
5. Não é permitido o uso de lápis, lapiseira nem borracha.
6. A quadrícula correspondente à alternativa escolhida precisa ser totalmente preenchida com caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Evite ultrapassar a linha que margeia a quadrícula. NÃO faça um X.
7. Mais de um item assinalado na mesma questão, na folha de respostas definitiva, invalidará a questão.
8. A permanência mínima do candidato em sala será de uma hora, a contar do início da prova e, após duas horas, o candidato poderá levar a capa deste CADERNO, que contém o rascunho do gabarito para simples conferência.
9. Em hipótese alguma, o candidato poderá sair da sala com o CADERNO.
10. Este CADERNO contém 60 questões objetivas.
11. As instruções contidas na capa da prova constituem normas que deverão ser respeitadas, sob pena de eliminação do candidato.
12. Na dúvida, consulte o fiscal de sala.



UVV-UNIVERSIDADE VILA VELHA-ES
SOCIEDADE EDUCACIONAL DO ESPÍRITO SANTO - SEDES-UVV/ES

Processo Seletivo
FOLHA DE RESPOSTAS

IMPORTANTE

- 1 - Após conferir os dados impressos nesta folha, assine à tinta no local indicado.
- 2 - Não altere nenhum dado impresso nesta folha. Qualquer dúvida, informe-se com o Fiscal de Sala.
- 3 - Use caneta esferográfica de tinta azul ou preta para preencher completamente o alvéolo sem ultrapassar as margens. Caso contrário, a resposta será anulada.
- 4 - Preencha as respostas conforme o modelo: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 5 - Não preencher o campo ao lado.
- 6 - Esta folha não será substituída.

PARA USO EXCLUSIVO DA CCPS - NÃO ESCREVA NESTA ÁREA

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

RESPOSTAS de 01 a 20

RESPOSTAS de 21 a 40

RESPOSTAS de 41 a 60

RESPOSTAS de 61 a 70

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E

41	A	B	C	D	E
42	A	B	C	D	E
43	A	B	C	D	E
44	A	B	C	D	E
45	A	B	C	D	E
46	A	B	C	D	E
47	A	B	C	D	E
48	A	B	C	D	E
49	A	B	C	D	E
50	A	B	C	D	E
51	A	B	C	D	E
52	A	B	C	D	E
53	A	B	C	D	E
54	A	B	C	D	E
55	A	B	C	D	E
56	A	B	C	D	E
57	A	B	C	D	E
58	A	B	C	D	E
59	A	B	C	D	E
60	A	B	C	D	E

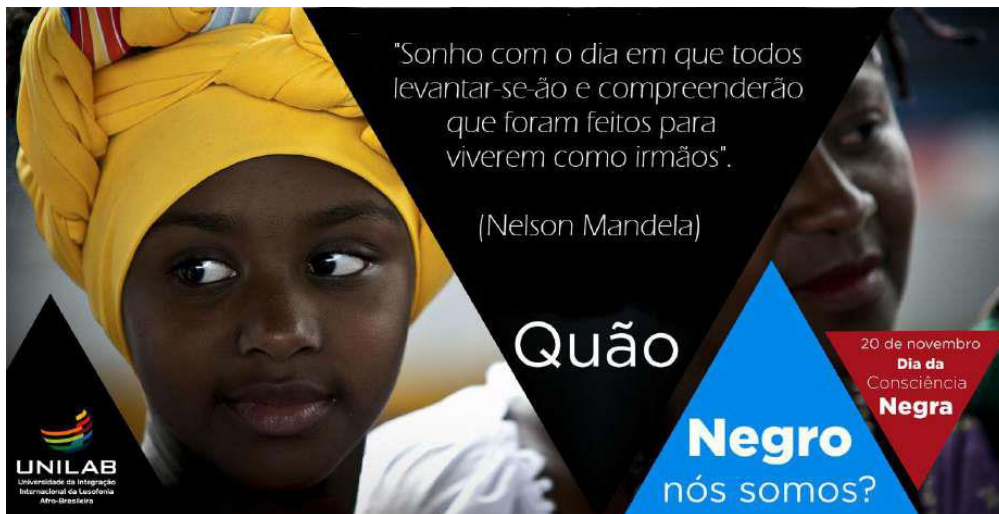
61	A	B	C	D	E
62	A	B	C	D	E
63	A	B	C	D	E
64	A	B	C	D	E
65	A	B	C	D	E
66	A	B	C	D	E
67	A	B	C	D	E
68	A	B	C	D	E
69	A	B	C	D	E
70	A	B	C	D	E

**NÃO AMASSE,
NÃO DOBRE
NEM RASURE
ESTA FOLHA.**

PORTUGUÊS

Questão 01

Memória e luta: Dia da Consciência Negra promove debate sobre o lugar dos negros no Brasil



Não por acaso, o Dia da Consciência Negra é celebrado em 20 de novembro: nesta data, morria Zumbi dos Palmares, no ano de 1695. Um dos principais nomes da resistência negra à escravidão no Brasil Colônia, Zumbi segue como referência e revive nas lutas, ainda muito atuais, contra o racismo de todo dia.

Disponível em: www.unilab.edu.br - Acesso em: 27/07/2018.

O discurso publicitário, por ser persuasivo, tem um grande poder sobre o público. Sua aplicação dá poder a quem se utiliza dele. A publicidade tem um papel importante na nossa cultura, uma vez que promove a troca simbólica de ideias, produtos e serviços.

A estrutura sintática, utilizada no texto, permite-nos afirmar que

- a) o público-alvo do anúncio é a camada da sociedade com alto poder aquisitivo, já que, no texto, ocorre uma mesóclise com o verbo no futuro do pretérito. Essa é uma linguagem rebuscada e pertencente apenas a um grupo.
- b) há, no anúncio, duas ocorrências do vocábulo "que": na primeira, introduz uma oração subordinada adjetiva, classificando-se, pois, como pronome relativo. O efeito disso, no texto, é excluir outras ideias, evidenciando apenas uma entre muitas.
- c) em "nesta data, morria Zumbi dos Palmares, no ano de 1695. ", há duas ocorrências de adjuntos adverbiais cujos valores semânticos são, respectivamente, de causa e de tempo. Eles indicam a precisão das informações no texto.
- d) no trecho "Um dos principais nomes da resistência negra à escravidão no Brasil Colônia...", o termo destacado completa o sentido de um verbo, portanto classifica-se como objeto indireto. Logo, deixa clara a mensagem sobre qual problema quer se enfrentar.
- e) o uso do "como", no trecho em destaque do anúncio, tem o valor semântico de comparação, por exercer, nesse caso, a função de advérbio de modo. Afinal, a proposta do discurso de Nelson Mandela em toda a sua existência era assistir a todos vivendo desse jeito.

Questão 02

Texto 1

Venezuelanos com fome brigam por restos de comida nos lixões

A profunda crise que aflige a Venezuela trouxe como consequências escassez e fome, o que levou famílias inteiras a buscar restos de alimentos nos lixões e, muitas vezes, a brigar com outras pessoas sem recursos, por um resíduo comestível ou algum material reciclável que possa ser vendido.

Ao serem consultadas, algumas das pessoas que vasculham o lixo disseram que, embora existam muitos lixões, nem todos são proveitosos.

Os "melhores" lugares, com "comida boa", são os que recebem as sobras de restaurantes, padarias e mercados, e são justamente esses os "territórios" mais movimentados e mais "disputados" pelos necessitados, e também por alguns grupos que se aproveitam da situação.

Disponível em: www.noticias.uol - Acesso em: 29/07/2018.

Texto 2

O bicho

Vi ontem um bicho
Na imundície do pátio
Catando comida entre os detritos.

Quando achava alguma coisa,
Não examinava nem cheirava:
Engolia com voracidade.

O bicho não era um cão,
Não era um gato,
Não era um rato.

O bicho, meu Deus, era um homem.

Manuel Bandeira. Em *Seleta em prosa e verso*. Rio de Janeiro: J. Olympio/MEC, 1971, p.145.

Pela leitura global dos textos, infere-se que

- a) no texto do escritor Manuel Bandeira, a um predomínio da linguagem fática, uma vez que o poeta faz uso de uma linguagem objetiva para estabelecer uma relação com o leitor. Isso é característico de texto que usa como veículo sites.
- b) o texto "O bicho" é construído em versos e estrofes e apresenta uma linguagem plurissignificativa, isto é, permeada por metáforas e simbologias, traços determinantes da linguagem literária.
- c) no primeiro texto, publicado por um site jornalístico, a linguagem predominante é a conativa, porque tem como principal função informar o leitor sobre os transtornos causados pelos detritos.
- d) no texto "Venezuelanos com fome brigam por restos de comida nos lixões", a intenção é conscientizar o leitor sobre o lixo que diariamente é depositado em nossas calçadas.
- e) ambos os textos tratam do mesmo tema, sobre um mesmo ponto de vista e gênero textual. A linguagem usada é clara, objetiva, concisa e quer informar o leitor sobre um problema atual conhecido.

Questão 03

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

Disponível em: shorturl.at/blvL1 - Acesso em: 11/08/2018. Adaptado.

A respeito do texto acima, pode-se inferir que

- a) a democracia é a base de uma crença que gera conflitos e problemas humanos, já que a opinião pública terá de ser formada à luz dos melhores pesquisadores nos campos naturais e sociais de forma ampla e vigorosa.
- b) a teoria democrática exclui a imposição de classes; logo, está claro que essa opinião pública somente pode ser formada por conhecimento científico gerado pelas ciências naturais e sociais, de forma livre, completa, sem acesso a conhecimentos imparciais e acessíveis a todos.
- c) a democracia exclui a pirâmide social; crê que a educação é a base para a resolução de problemas tanto de ordem naturais quanto sociais e que os estudos, nesse campo, devem ser extensos, o mais neutro possível e de fácil acesso a todos.

- d) a opinião pública pede que as ciências naturais e as ciências sociais estejam no topo do conhecimento científico para impedir que as classes dominantes retenham a educação em suas mãos, impedindo, assim, que a base da pirâmide social tenha acesso aos seus conhecimentos amplos e acessíveis a todos.
- e) a essência da democracia não é a imposição de classes, e sim, o estudo das ciências naturais e sociais à luz dos conhecimentos que geram educação para todos e impede que a opinião pública esclarecida lance mão dessas ciências de forma ampla, completa, imparcial e acessível a todos.

Questão 04

Um recurso bastante explorado em tirinhas de humor consiste em um dos personagens utilizar a linguagem em sentido figurado, e outro interpretar literalmente a fala de seu interlocutor ou vice-versa. É isso que acontece no diálogo entre estes dois homens.



Disponível em: profstillerdepaula.files.wordpress.com - Acesso em 29/07/2018.

O humor dessa tirinha decorre do seguinte fato:

- a) O personagem que aponta o dedo se expressa por meio de uma metáfora, que é interpretado literalmente pelo advogado do personagem de óculos.
- b) O homem que está apontando o dedo emprega a linguagem em sentido denotativo, literal, e o outro personagem interpreta a fala como um exagero, ou seja, como uma hipérbole.
- c) O personagem que profere as palavras em negrito, para suavizar a ideia de ladrão, canalha e traidor, utiliza um eufemismo, para tentar agradar o outro personagem.
- d) O senhor sem bigode, para impressionar aquele que está com o telefone nas mãos, faz uso de uma hipérbole, mas o homem a interpreta como uma antítese.
- e) O personagem 1 (com o dedo apontado) faz uso de um eufemismo, mas o outro interpreta a fala do primeiro como uma ironia em relação à postura dele ao assunto tratado na tira.

Questão 05

Texto

Em meio à Copa, deputados aprovam mudança na lei de agrotóxicos

Comissão especial na Câmara dá aval a projeto de lei que expôs racha entre ambientalistas e ruralistas. Oposição tacha proposta de "pacote do veneno", enquanto defensores chamam medida de "Lei do Alimento mais Seguro".

Em meio à Copa do Mundo de Futebol e a portas fechadas, a comissão especial que analisa uma nova lei de agrotóxicos na Câmara dos Deputados aprovou, nesta segunda-feira (25/06), o parecer do relator, o deputado Luiz Nishimori (PR-PR), favorável a uma mudança na legislação. Dezoito parlamentares votaram a favor e nove contra.

Disponível em: www.terra.com.br - Acesso em: 29/07/2018.

Figura



Disponível em: terradedireitos.org.br - Acesso em: 29/07/2018.

A charge e a notícia cumprem uma função social que se estabelece no “aqui” e no “agora”. Observa-se que as charges se relacionam às principais notícias publicadas.

São características do gênero notícia:

- a) A comunicação utilizada entre pessoas que mantêm algum tipo de relação íntima, cuja linguagem é predominantemente coloquial.
- b) O principal objetivo é transmitir a opinião de pessoas de destaque sobre algum assunto de interesse.
- c) A linguagem é sua principal característica, pois há uma preocupação com a seleção e a combinação vocabular. Sua linguagem é predominantemente subjetiva.
- d) O texto jornalístico, divulgado nos meios de comunicação de massa, informa fatos de interesse público, cuja linguagem deve ser objetiva e clara.
- e) A linguagem é predominantemente conativa. Usa, sem restrições, metáforas ao longo de todo o assunto para persuadir o leitor.

Questão 06



Disponível em: shorturl.at/dFOT7 - Acesso em: 11/08/2018.

A charge acima nos permite realizar, através de um olhar gramatical, as seguintes considerações:

- a) No primeiro quadro, nítido é o sujeito da frase “Hiena, você é o mais infame dos animais!”, expresso pela palavra “Hiena”, traduzida por um substantivo próprio simples.
- b) No segundo quadro, na fala “Como a ciência explica isso?”, o deslize do autor foi grosseiro, visto que o pronome possessivo correto deveria ser “isto”, já que o mesmo ganha, nessa sentença, destaque de sujeito.

- c) Ainda no segundo quadro, na resposta da Hiena “Não sei, sou meigo no assunto!”, a palavra em destaque tem a função morfológica de adjetivo e a função sintática de predicativo do sujeito.
- d) No quarto quadro, observamos o velho e bom erro de ortografia ao trocar a palavra “mau” por “mal”, como na frase do personagem. O correto seria: “E o mau que pode fazer para as crianças?!”
- e) Ainda no quarto quadro, observamos, na fala da Hiena, a presença de um adjunto adnominal de negação e um pronome substantivo indefinido.

Questão 07

Texto

Não muito remota é a conquista pedagógica que consiste na interpretação psicológica da criança como criança, e não como adulto em miniatura. Até então, a criança tinha sido considerada, do ponto de vista do adulto, como um adulto ante um binóculo invertido; aquilo que fosse útil ou inútil ao adulto, guardadas as devidas proporções para a criança.

Disponível em: shorturl.at/vzCKM - Acesso em: 11/08/2018.

Figura



Quadro “As Meninas”, de Diego Velásquez.

Disponível em: shorturl.at/fpsy5 - Acesso em: 11/08/2018.

A respeito do texto e da imagem acima, pode-se inferir que

- a) a pedagogia conseguiu, enfim, suplantar a psicologia que, por sua vez, determinava que as crianças deveriam vestir-se e comportar-se como adultos, sendo apenas uma miniatura dos pais.
- b) o quadro do famoso pintor espanhol Velásquez ilustra o desejo dos pais em permitir que os filhos se vistam como crianças, uma atitude que, *a posteriori*, sofreu um total revés.
- c) a imagem trazida no texto da criança como um binóculo invertido é uma verdadeira catarse psicológica do desejo da criança de se parecer como um adulto, guardadas as devidas proporções.
- d) pedagogia e psicologia são ciências antônimas quando o assunto se trata de como trabalhar a questão pedagógica e psicológica do vestir, haja vista que uma trabalha a preocupação do ter, enquanto a outra revela a importância do ser.
- e) as ciências pedagógica e psicológica unem-se, embora há pouco tempo, para devolver à criança o *status quo* de um ser que precisa e deve ser vista como tal, e não uma visão de mundo microscópica do meio adulto.

Questão 08



Disponível em: www.colunas.gazetaweb.globo.com - Acesso em 29/07/2018.

As lagartas de fogo fazem uma alusão sobre o uso dos inseticidas, principalmente, nas lavouras brasileiras. Trata-se de um produto barato, porém altamente eficiente, mas teve o uso questionado por suspeita de provocar doenças como o câncer e interferir na vida animal, causando o aumento da mortalidade de pássaros.

Do ponto de vista ortográfico, a resposta dada pela lagarta é

- errada. A grafia exata da palavra é detetizar, pois ela é um sinônimo de desinsetizar, ou seja, sem insetos.
- exata. Pode-se usar os dois vocábulos. Entretanto um para lavouras, e o outro para uso doméstico.
- errada. Existe apenas o vocábulo dedetizar. O verbo originou-se do nome de um inseticida poderoso, conhecido pela sigla DDT (diclorodifeniltricloroetano) .
- correta. O verbo originou-se do nome diclorodifeniltricloroetano, por isso, são aceitos os dois registros.
- precisa. Pode-se usar as duas grafias. Como se trata de uma variação linguística, os vocábulos são sinônimos.

MATEMÁTICA

Questão 09

O Centro de Controle da Poluição do Ar e de Proteção Atmosférica de determinado município compreende ações para aprimorar o controle de emissões atmosféricas poluentes no ar. Tal centro ordenou que uma empresa metalúrgica do município reduzisse a emissão de poluentes no ar em 50%. Para tal, a empresa adquiriu um sistema de filtro para suas chaminés que elimina 25% de resíduos a cada metro de filtro pelo qual passa a fumaça proveniente das atividades metalúrgicas. Sendo R a quantidade de poluentes remanescentes, n o comprimento, em metros, da tela e R_0 a quantidade inicial de resíduos lançados no ar, temos que $R = R_0 \cdot 0,75^n$.

Considerando as informações acima, pode-se inferir que, para atender às exigências supracitadas, a quantidade de tela, em metros, que a empresa deve adquirir para cada chaminé será, no mínimo, de:

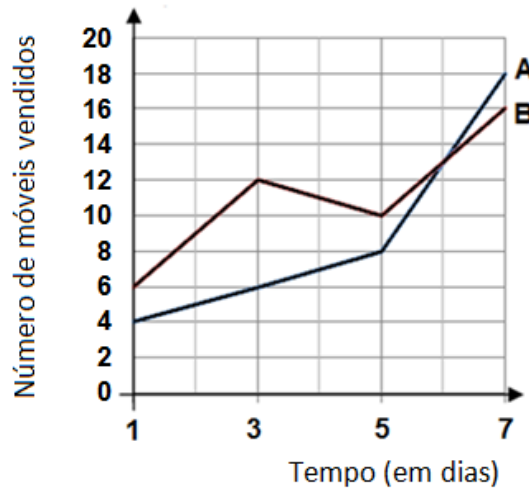
(Use: $\log 2 = 0,30$ e $\log 3 = 0,48$)

- 1,75.
- 2,00.
- 2,25.
- 2,50.
- 3,00.

Questão 10

O dono de uma loja de móveis resolveu avaliar o desempenho de dois de seus empregados, os vendedores A e B. Durante 7 dias, período em que a loja fez diversas promoções nos preços de seus produtos, foram anotadas todas as vendas de A e de B.

O gráfico de linhas abaixo mostra o número de móveis vendidos por eles dois ao final de cada dia.



De acordo com o gráfico, podemos afirmar que

- a) o empregado A vendeu menos que B em todos os 7 dias.
- b) no 3º dia, o empregado A vendeu mais que o empregado B.
- c) no 6º dia, ambos os empregados conseguiram vender 13 móveis.
- d) no 5º dia, o empregado A vendeu 2 móveis a mais que o empregado B.
- e) o empregado B vendeu 12 móveis a mais que o empregado A durante esses 7 dias.

Questão 11

A preocupação com o sarampo, registrado inicialmente em três estados do Brasil: Amazonas, Roraima e Rio Grande do Sul, deve fazer com que a população busque os postos de vacinação o mais rápido possível, visto que o sarampo é uma doença extremamente contagiosa, sendo transmitida da mesma forma que a gripe (por meio de gotículas).

A tabela abaixo apresenta cinco postos de saúde, com o número de doses da vacina contra o sarampo que receberam, e o número de pessoas que mora nas regiões atendidas por esses postos.

POSTOS DE SAÚDE	A	B	C	D	E
Número de moradores	80.000	90.000	110.000	60.000	150.000
Número de doses da vacina	70.000	80.000	100.000	50.000	130.000

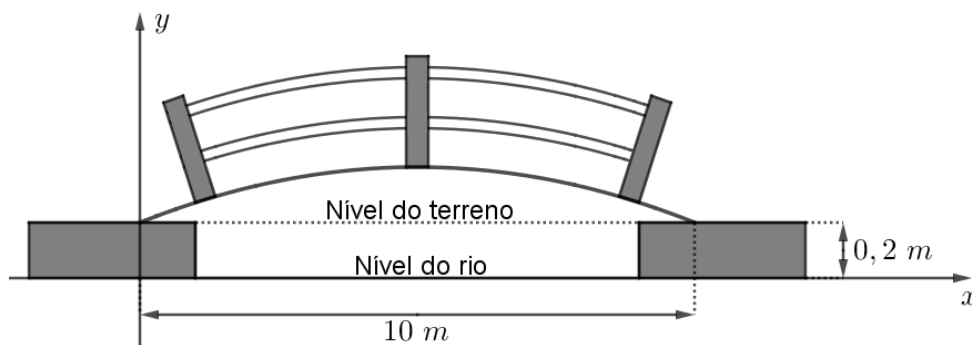
Em qual desses postos de saúde, os moradores, por eles atendidos, têm maior probabilidade de receber a vacina contra o sarampo?

- a) A.
- b) B.
- c) C.
- d) D.
- e) E.

Questão 12

Um engenheiro pretende construir uma ponte sobre um pequeno córrego que passa no meio do jardim de sua propriedade. Como um bom entusiasta da matemática, ele decide que a secção transversal da rampa da ponte terá formato parabólico, conforme figura ao lado.

Um esboço do projeto da ponte apresenta um sistema cartesiano xOy associado à parábola da rampa, no qual y representa a distância entre o nível do rio e o arco, e x representa a distância em linha reta a partir da extremidade esquerda do arco, ambos expressos em metros, conforme figura abaixo.



Se a altura máxima atingida pela ponte, em relação ao nível do rio, é 0,4 m, qual das equações abaixo representa a parábola da rampa?

- a) $y = -\frac{1}{125}x^2 - \frac{1}{25}x + \frac{1}{5}$
- b) $y = -\frac{1}{125}x^2 + \frac{1}{25}x + \frac{1}{5}$
- c) $y = \frac{1}{125}x^2 + \frac{2}{25}x + \frac{1}{5}$
- d) $y = -\frac{1}{125}x^2 + \frac{2}{25}x + \frac{1}{5}$
- e) $y = -\frac{1}{125}x^2 + \frac{2}{25}x + \frac{1}{4}$

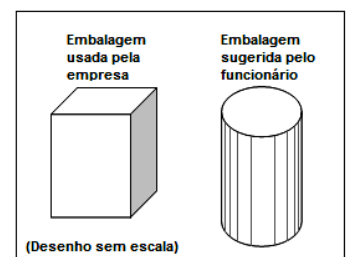
Questão 13

Uma empresa de produtos de limpeza utiliza uma embalagem que tem a forma de paralelepípedo retângulo com as seguintes medidas: 6 cm de comprimento, 5 cm de largura e 9 cm de altura.

Um dos funcionários do setor de embalagens sugeriu uma mudança no formato dessas embalagens, que passassem a ser cilindros retos, com diâmetro de 6 cm e altura de 10 cm cada.

Considerando $\pi = 3$, suponha que a empresa tenha aceitado a sugestão do funcionário por representar uma economia no gasto com o material usado para a fabricação das embalagens. Então, podemos afirmar que a economia feita por embalagem foi de

- a) 24 cm^2 .
- b) 22 cm^2 .
- c) 20 cm^2 .
- d) 18 cm^2 .
- e) 14 cm^2 .

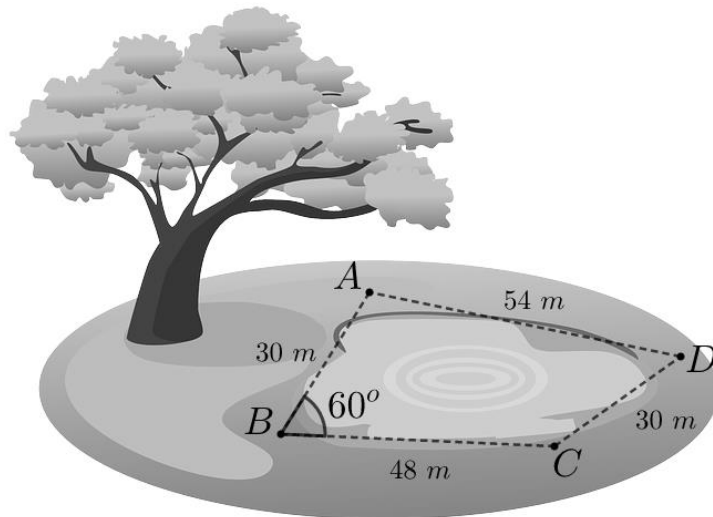


Questão 14

Com o tempo, é comum os lagos serem infestados por vegetações aquáticas flutuantes, emergentes e até submersas, conhecidas como macrófitas.

Um biólogo desenvolveu um produto natural que, aplicado na proporção 1 kg para cada 10 m² sobre a superfície do lago, tem se mostrado bastante eficaz na limpeza do lago.

Como a quantidade de produto é proporcional à área da superfície do lago, deve-se determinar a medida aproximada dessa área. Para tal, foram afixadas quatro estacas na margem que correspondem aos pontos A, B, C e D. Além disso, foram determinadas as medidas dos segmentos AB, BC, CD e AD e do ângulo \widehat{ABC} , conforme figura abaixo.



A quantidade aproximada do produto natural a ser aplicada na limpeza desse lago será de

(Use $\sqrt{3} = 1,73$ e $\sqrt{11} = 3,32$).

- a) 125 kg.
- b) 155 kg.
- c) 185 kg.
- d) 225 kg.
- e) 250 kg.

Questão 15

Um artesão, com o objetivo de reformar uma árvore de natal em forma de cone reto, no qual $d = 70$ cm e $g = 90$ cm são respectivamente o diâmetro da base e a geratriz do cone (ver figura 1), irá revestir a superfície lateral desse cone com camurça verde. Para tal, ele irá confeccionar um círculo de raio r com a camurça e dele retirará um setor circular cujo ângulo central mede α (ver figura 2).

Desconsiderando as bordas para colagem do material, os valores de r e α para realizar o trabalho serão, respectivamente:

- a) 90 cm e 280°.
- b) 90 cm e 220°.
- c) 90 cm e 160°.
- d) 70 cm e 170°.
- e) 70 cm e 70°.

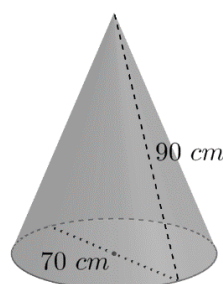


Figura 1

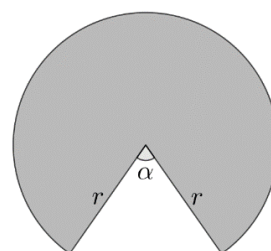


Figura 2

BIOLOGIA

Questão 16

Os mosquitos, apesar de pequenos e delicados, podem ser perigosos e, muitas vezes, responsáveis pelo transporte de parasitas e pela transmissão de doenças que causam milhões de mortes em todo o mundo, a cada ano.

Considerando as doenças, cujo ciclo de transmissão conta com mosquitos como vetores dos agentes etiológicos, assinale a opção correta:

- a) Teníase, causada por platelmintos do gênero *Taenia*.
- b) Chicungunha, causada por bactérias do grupo *Escherichia*.
- c) Febre amarela, causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*.
- d) Filariose linfática, causada pelo nematóide *Wuchereria bancrofti*.
- e) Esquistossomose, causada por platelmintos do gênero *Schistosoma*.

Questão 17

A renovação do ar dos pulmões ocorre devido aos movimentos respiratórios de inspiração e expiração. Em mamíferos, os movimentos respiratórios são resultado da ação coordenada entre os músculos que interligam as costelas, denominados músculos intercostais, e o diafragma, estrutura muscular que separa as cavidades torácica e abdominal.

Com relação à dinâmica respiratória de inspiração e expiração, pode-se afirmar que

- a) na expiração, o diafragma se eleva, e as costelas abaixam, aumentando o volume da caixa torácica, o que promove a saída de ar dos pulmões.
- b) na inspiração, o diafragma desce, e as costelas se elevam, aumentando o volume da caixa torácica, o que promove a entrada de ar nos pulmões.
- c) na expiração, o diafragma desce, e as costelas abaixam, diminuindo o volume da caixa torácica, o que promove a saída de ar dos pulmões.
- d) na inspiração, o diafragma se eleva, e as costelas abaixam, aumentando o volume da caixa torácica, o que promove a entrada de ar nos pulmões.
- e) na expiração, o diafragma e as costelas se elevam, diminuindo o volume da caixa torácica, o que promove a saída de ar dos pulmões.

Questão 18

“Malária: em uma semana, mais casos do que em 2017 no Espírito Santo”.

Disponível em: www.gazetaonline.com.br – Acesso em 13/08/2018

A malária é uma doença com sintomas que podem aparecer de 8 a 10 dias, sendo inicialmente parecidos com os sintomas da gripe (febre, calafrios, dores musculares e cefaleia), mas, em casos mais graves, pode levar à morte.

Sobre essa doença, é correto afirmar que

- a) os protozoários do gênero *Toxoplasma* são os responsáveis pela doença.
- b) os agentes da doença são transmitidos, originariamente, pela picada do mosquito fêmea do gênero *Aedes*.
- c) os macacos prego são os hospedeiros intermediários dessa patologia, havendo, portanto, necessidade do controle de sua população.
- d) a malária também pode ser transmitida por transfusão de sangue.
- e) as regiões de mata com clima frio e temperado são as zonas preferenciais para a localização desse inseto transmissor.

Questão 19

Nos casos de herança mais simples, incluindo a herança ligada ao sexo e os alelos múltiplos, verifica-se que cada par de genes está envolvido com a indicação de uma determinada característica. Os dois alelos, ocupando o mesmo *locus* no par de cromossomos homólogos, atuam no mesmo caráter. No entanto, há casos em que vários genes situados em cromossomos diferentes somam seus efeitos na determinação de uma mesma característica fenotípica.

Silva Jr., C., S. Sasson & N. Caldini-Jr. 2015. *Biologia. Volume Único*, 6. ed. São Paulo: Saraiva. Adaptado.

Em relação às doenças inatas do metabolismo, é correto afirmar que

- a) epistasia é um caso especial de interação gênica em que um par de genes ativa a ação do outro par, potencializando a sua manifestação.
- b) pleiotropia é um fenômeno em que um par de genes alelos condiciona o aparecimento de várias características no mesmo organismo.
- c) a interação gênica complementar é um tipo de interação gênica em que a manifestação de um genótipo vai depender da presença de dois ou mais genes que se complementam.
- d) a interação gênica ocorre em alguns casos de herança em que um caráter é condicionado por dois ou mais alelos. Nesses casos, os vários alelos colaboram para determinar a característica, portanto eles interagem.
- e) herança quantitativa (ou poligênica) é um caso particular de interação gênica em que os diferentes genótipos de uma determinada característica mostram variações expressivas. Ou seja, as variações são lentas e contínuas e mudam gradativamente de um genótipo “mínimo” até um genótipo “máximo”.

Questão 20

O banho de mar pode ser um perigo à saúde. Na história da humanidade, muitas cidades ribeirinhas ainda despejam seu esgoto no mar sem qualquer tipo de tratamento prévio. Esse procedimento representa um grande risco à saúde das pessoas que têm o costume de se banhar no mar, visto que muitos microrganismos, presentes nas fezes humanas, são causadores de doenças e são encontrados na água. Assim, durante o verão, é comum o aumento de casos de diarreia, micoses e hepatites infecciosas em cidades litorâneas, devido à contaminação por meio de banhos no mar.

Silva Jr., C., S. Sasson & N. Caldini-Jr. 2015. *Biologia. Volume Único*, 6. ed. São Paulo: Saraiva. Adaptado.

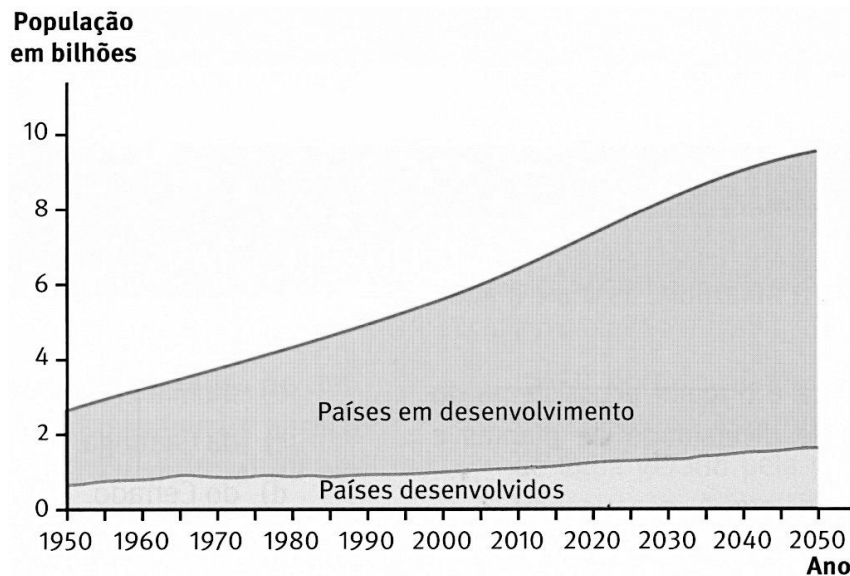
Considere seus conhecimentos sobre o assunto, e assinale a resposta correta:

- a) A presença da bactéria *Escherichia coli* em altas concentrações na água do mar é um indicador seguro de contaminação por fezes.
- b) A bactéria *Escherichia coli*, geralmente, provoca doença nos seres humanos, assim como muitas outras bactérias conhecidas como coliformes fecais.
- c) Embora a bactéria *Escherichia coli* não seja hospedeira do intestino humano, suas dosagens são usadas com sucesso pelas autoridades sanitárias para saber o grau de poluição da água do mar.
- d) Embora a presença de *Escherichia coli* seja um indicativo do grau de poluição da água, sua presença não indica a probabilidade de haver outros microrganismos que parasitam os seres humanos e são causadores de doenças.
- e) Uma resolução total para o problema da poluição das águas das praias foi a construção de interceptores oceânicos submarinos, que levam os esgotos a grandes distâncias mar adentro. Isso resolve totalmente o problema e evita a contaminação de animais marinhos filtradores.

Questão 21

O gráfico abaixo mostra o crescimento da população humana de 1950 a 2050, considerando uma estimativa para o início do século XXI em diante. As curvas apresentam o padrão de crescimento populacional nas nações desenvolvidas e nas nações em desenvolvimento. O tamanho de uma população depende fundamentalmente das taxas de natalidade e mortalidade. No passado, a resistência ambiental foi muito maior do que hoje, e problemas como doenças, fome, guerra e epidemias resultavam em uma taxa de mortalidade bem alta. No entanto, com os avanços da medicina, essa taxa foi reduzida e a expectativa de vida das pessoas aumentou. Atualmente, o crescimento populacional parece estar muito mais relacionado a uma diminuição da mortalidade do que a um aumento na taxa de nascimentos, embora essa se mantenha relativamente alta em países em desenvolvimento.

Silva Jr., C., S. Sasson & N. Caldini-Jr. 2015. *Biologia*. Volume Único, 6. ed. São Paulo: Saraiva. Adaptado.



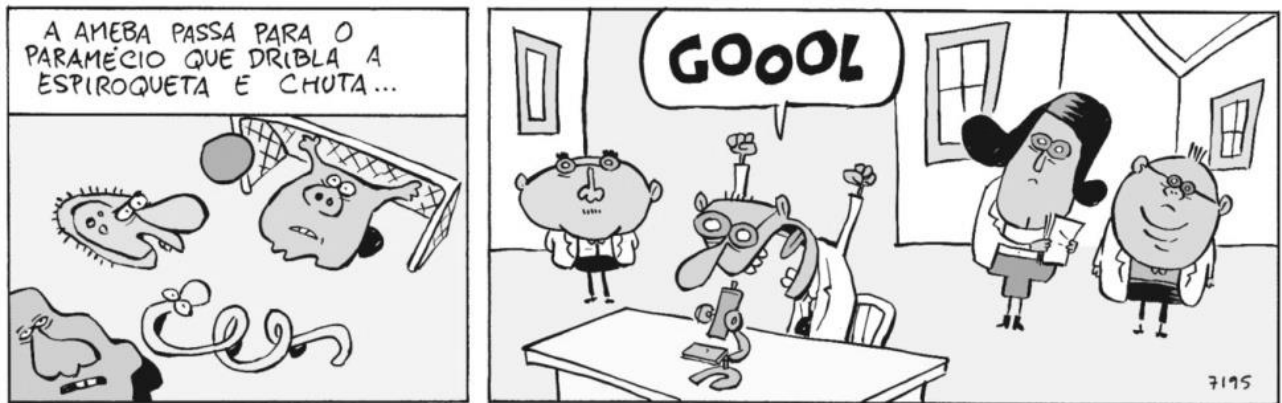
Fonte: United Nations, Population Division. *World Population Prospects, The 2008 Revision*. (Extraído de Silva-Jr et al. 2015).

O gráfico mostra que o crescimento das populações em países em desenvolvimento tem sido muito maior do que nos países desenvolvidos.

Em relação à explosão demográfica e às consequências do impacto do crescimento populacional sobre a biosfera, é correto afirmar que

- uma das consequências imediatas é a maior demanda de alimentos. Assim sendo, serão necessárias mais áreas dedicadas à agricultura, levando à preservação e recuperação das florestas, ao surgimento de novas espécies e também à degradação do solo e a uma possível desertificação.
- a consequência imediata será a maior demanda por produtos industrializados, diminuindo o consumo e a produção de energia por hidrelétricas e combustíveis fósseis, com impacto no aquecimento global e no aumento no nível de poluição.
- a maior produção de resíduos também é uma consequência imediata. Por conseguinte, ocorrerá a elevação da quantidade de esgotos doméstico e industrial, o que pode comprometer o solo, os mares e os rios, pois alguns resíduos não se reciclam e se acumulam no ambiente.
- o esgotamento de recursos naturais renováveis também pode ser considerado como uma consequência imediata, visto que o petróleo e os outros recursos minerais tendem a se esgotar rapidamente.
- por ser um recurso natural não renovável, a água doce ficará cada vez mais difícil de ser obtida devido à poluição e ao tratamento cada vez mais caro. Os mares, que pareciam inesgotáveis, ficarão “pequenos” com a poluição, comprometendo as cadeias alimentares e os estoques pesqueiros declinarão.

Questão 22



Disponível em: revistapesquisa.fapesp.br – Acesso em: 07/07/2018.

Na tirinha, são citados três organismos diferentes – Ameba, Espiroqueta e Paramécio.

Assinale a alternativa que contém as informações corretas sobre esses organismos:

- a) Amebas, espiroquetas e paramécios são organismos heterotróficos, representantes dos protozoários.
- b) As amebas, as espiroquetas e os paramécios são organismos procariontes, portanto apresentam o material genético único e circular.
- c) As amebas, as espiroquetas e os paramécios são organismos pluricelulares de vida livre, portanto são inofensivos à nossa saúde.
- d) Os paramécios apresentam vacúolo contrátil que é responsável pela osmorregulação.
- e) As espiroquetas, os paramécios e as amebas apresentam, exclusivamente, reprodução por cissiparidade ou bipartição.

Questão 23

As eubactérias são seres vivos microscópicos altamente resistentes às condições ambientais adversas. Nesse grupo, está reunida a maioria das bactérias conhecidas e apresenta uma grande variedade de formas e metabolismo. Essas bactérias apresentam uma alta capacidade reprodutiva e, em condições ideais, algumas podem se duplicar a cada 20 minutos. São microrganismos presentes no ar, no solo, na água, em materiais em decomposição, em objetos e no exterior e interior de quase todos os seres vivos, estabelecendo com eles relações de diversos tipos, incluindo o parasitismo e o mutualismo.

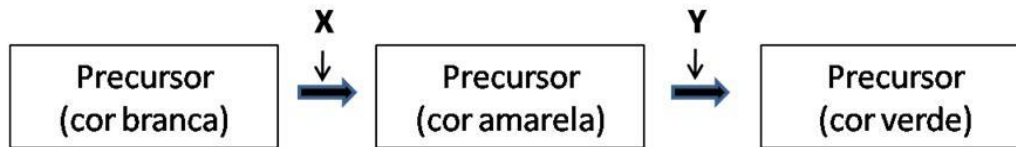
Silva Jr., C., S. Sasson & N. Caldini-Jr. 2015. *Biologia. Volume Único*, 6. ed. São Paulo: Saraiva. Adaptado.

Considerando seu conhecimento sobre esse assunto, podemos afirmar que:

- a) As eubactérias caracterizam-se por não possuírem estruturas externas às suas células, como os flagelos e as fímbrias.
- b) A célula bacteriana é eucariótica, visto que o material genético não fica no interior de um núcleo, sendo representado por um filamento duplo de DNA em anel.
- c) As eubactérias não apresentam uma membrana externa, e a parede celular das eubactérias é constituída por uma mistura de polissacarídeos e fosfolipídios.
- d) A distinção das bactérias em Gram positivas e Gram negativas está relacionada à composição da parede das eubactérias e à presença ou não de membrana externa.
- e) A parede celular das eubactérias, mais interna em relação à membrana plasmática, é constituída por peptidoglicanas, sendo similar à parede celular das arqueobactérias.

Questão 24

Em uma espécie vegetal, a seguinte via está relacionada à biossíntese de seus pigmentos florais. Considere que as enzimas X e Y são, respectivamente, produtos dos genes **A** e **B**, e que os produtos dos alelos recessivos desses genes (**a** e **b**) são enzimas não funcionais.



Considerando um cruzamento entre indivíduos heterozigotos para ambos os genes (**A** e **B**) com indivíduos duplo-homozigotos recessivos, espera-se a seguinte proporção fenotípica:

- a) 100% verdes.
- b) 50% brancos e 50% verdes.
- c) 9 brancos; 3 amarelos; 4 verdes.
- d) 2 brancos; 1 amarelo; 2 verdes.
- e) 2 brancos; 1 amarelo; 1 verde.

Questão 25

Cientistas da Agência Espacial Italiana anunciaram, no dia 25 de julho de 2018, que existe água líquida em Marte e de forma constante. Para especialistas, a descoberta desse reservatório subterrâneo permanente de água líquida aumenta, consideravelmente, as chances de haver vida no planeta. A água líquida e perene foi encontrada 1,5 km abaixo de uma camada de gelo, próxima ao Polo Sul de Marte. De acordo com os cientistas, a água está em temperatura abaixo do ponto de congelamento da água pura, cerca de 10 graus negativos, o que ocorre porque se trata de uma água altamente salinizada, com altas concentrações de magnésio, cálcio e sódio, que são elementos conhecidos por estarem presentes em rochas marcianas.

Disponível em: www.bbc.com – Acesso em: 25/07/2018. Adaptado.

Com base em seus conhecimentos sobre origem e desenvolvimento da vida na Terra, podemos afirmar que a descoberta científica citada aumenta as chances de haver vida em Marte porque

- a) a vida na Terra se iniciou em mares de água gelada, onde as moléculas circulavam livremente e formavam ligações que deram origem às moléculas precursoras da vida.
- b) o magnésio, o cálcio e o sódio foram os elementos químicos essenciais para formação das primeiras moléculas orgânicas nos mares primitivos da Terra.
- c) a existência de água em estado sólido, líquido e gasoso representa a condição observada na superfície da Terra quando do surgimento dos coacervados.
- d) a água é um componente fundamental do meio intracelular, portanto a vida, como conhecemos na Terra, depende diretamente da existência de água.
- e) as condições observadas em Marte são semelhantes às aquelas descritas no modelo proposto por Oparin para explicar o surgimento da vida na Terra.

Questão 26

Existem animais dos mais diversos tamanhos, desde animais microscópicos até grandes animais que chegam a alcançar cerca de 170 toneladas, podendo passar dos 30 metros de comprimento como a baleia-azul. Cada uma das células dos animais precisa receber água, nutrientes e oxigênio, eliminar excretas e realizar a osmorregulação. Essas trocas dependem da distância que as células ficam do meio externo e também da difusão (movimento passivo de moléculas em função da concentração). Esse processo só é efetivo quando a distância entre a célula e a superfície de troca é menor que cerca de 1,0 mm. Portanto, foi necessário o surgimento de modificações no corpo que mantivessem essas condições, possibilitando o aumento do tamanho e espessura dos animais.

Lopes, S. & S. Rosso. 2014. *Biologia. Volume Único, Conecte Bio*. São Paulo: Saraiva Adaptado.

Em relação às adaptações da estrutura dos animais, é correto afirmar que

- a) nos animais de estrutura corpórea mais simples, a diminuição do tamanho do corpo está associada a dobramentos e ramificações, tanto interna como externamente.
- b) a maioria dos animais de estrutura corpórea mais complexa possui superfícies de troca de substâncias com o meio externo, que ficam alojadas na superfície externa do corpo.
- c) nos animais de estrutura corpórea mais simples, houve o preenchimento dos espaços entre as células e os tecidos do corpo com material não vivo, como o mesênquima de certos cnidários.
- d) nos animais de estrutura corpórea mais complexa, as superfícies de troca estão totalmente isoladas do contato com o meio externo, como acontece com os sistemas respiratório, digestório e excretor.
- e) o aumento da espessura, mas não do comprimento (ou largura), resultando em um corpo achatado, como é o caso dos platelmintos, também foi uma adaptação observada em animais de estrutura corpórea mais simples.

Questão 27

Os nutrientes estão disponíveis para os animais como parte integrante dos alimentos e sua assimilação pelo organismo é feita por difusão ou outra forma de transporte através de membranas celulares. A alimentação por ingestão é a característica geral dos animais. Essa forma de nutrição difere da que é verificada nas plantas, nos fungos e nos procariontes, sendo encontrada apenas em certos protistas heterotróficos que ingerem o alimento por endocitose.

Lopes, S. & S. Rosso. 2014. *Biologia. Volume Único, Conecte Bio*. São Paulo: Saraiva. Adaptado.

Considerando seu conhecimento sobre a assimilação de alimentos pelos animais, é correto afirmar que

- a) o sistema digestório incompleto é característico de animais que apresentam apenas boca e cavidade digestória ou gastrovascular.
- b) o sistema digestório completo é característico de animais que apresentam tubo digestório e ânus.
- c) na ingestão do alimento por exocitose, a digestão do alimento ingerido ocorre dentro da célula, caracterizando a digestão extracelular.
- d) entre os mamíferos, o comprimento do intestino varia de acordo com o tipo de alimentação do animal, sendo mais curto nos herbívoros e maior nos carnívoros.
- e) alguns animais têm cavidade digestória em que há o lançamento de enzimas digestivas que digerem o alimento dentro das células, portanto ocorre a digestão intracelular.

Questão 28

Três das doenças sexualmente transmissíveis (DST) mais frequentes no mundo estão se tornando cada vez mais difíceis de tratar, inclusive, em países desenvolvidos, alertou a Organização Mundial da Saúde (OMS). Segundo a OMS, os medicamentos utilizados tradicionalmente no tratamento da sífilis, da clamídia e da gonorreia não estão mais fazendo o efeito esperado, e essas doenças bacterianas estão infectando cada vez mais pessoas devido ao aumento da prática de relações sexuais sem o uso de preservativos.

A dificuldade de tratamento das doenças citadas se deve à(ao)

- a) utilização adequada dos medicamentos prescritos.
- b) surgimento de novos agentes causadores das doenças.
- c) ausência de resposta imunológica pelas pessoas infectadas.
- d) desenvolvimento de resistência a antibióticos pelos micro-organismos.
- e) redução da qualidade de produção dos medicamentos utilizados no tratamento.

Questão 29

A ecologia estuda, fundamentalmente, os níveis acima de organismo, direcionando a atenção para as relações dos seres vivos entre si e com o ambiente do qual fazem parte. Segundo o médico alemão Ernst Haeckel (1834-1919), a palavra ecologia designa o conjunto de conhecimentos relacionados com a economia da natureza – a investigação de todas as relações entre o ser vivo e seu ambiente orgânico e

inorgânico, incluindo suas relações, favoráveis ou não, com plantas, animais e outros organismos que tenham, com ele, contato direto ou indireto. Ecologia é o estudo das complexas inter-relações chamadas por Charles Darwin de “condições da luta pela vida”. Para o ecólogo inglês Charles Elton (1900-1991), a Ecologia é uma “história natural científica”. Frederic E. Clements (1874-1945) considera a Ecologia “a ciência da comunidade”, enquanto para o ecólogo contemporâneo Eugene Odum (1913-2002), a Ecologia é o estudo da “estrutura e função da natureza”.

Silva Jr., C., S. Sasson & N. Caldini-Jr. 2015. *Biologia. Volume Único*, 6. ed. São Paulo: Saraiva. Adaptado.

Considerando os níveis de organização em Ecologia, podemos afirmar que

- a) a biosfera é o conjunto de espécies do planeta.
- b) quando consideramos a comunidade junto com todos os fatores não biológicos do meio, temos o ecossistema.
- c) população é um grupo de organismos de diferentes espécies que vivem em determinada área no mesmo intervalo de tempo.
- d) comunidade é o conjunto de indivíduos da mesma espécie vivendo em determinada área e no mesmo intervalo de tempo.
- e) as populações e as comunidades estão subordinadas a mecanismos homeostáticos que controlam e mantêm vários tipos de equilíbrio na natureza, mas os ecossistemas operam sem os mecanismos homeostáticos.

Questão 30

As trocas gasosas envolvem difusão de gases através de uma superfície fina, semipermeável ou imersa em água. Para que a difusão de gases ocorra, há a necessidade de um meio aquoso. Nos animais aquáticos, a superfície está em contato com a água e, nos animais terrestres, essa superfície é mantida úmida pelo próprio corpo do animal. A superfície não exercerá a função de troca gasosa se estiver totalmente seca.

Lopes, S. & S. Rosso. 2014. *Biologia. Volume Único, Conecte Bio*. São Paulo: Saraiva. Adaptado.

Em relação às estruturas dos animais para trocas gasosas, é correto afirmar que

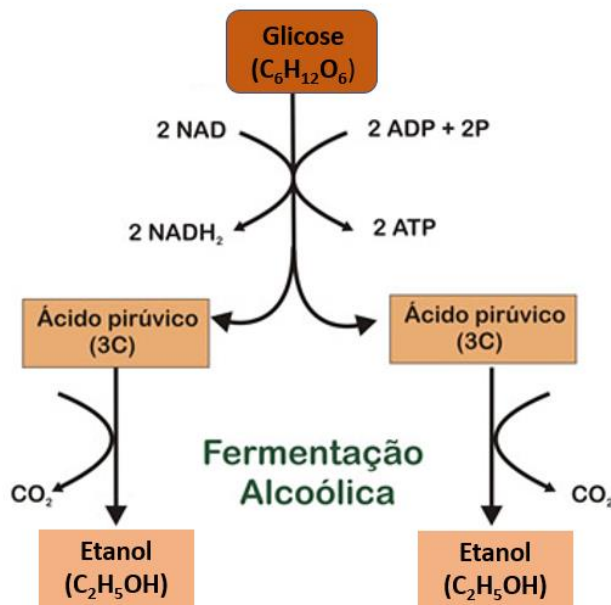
- a) alguns animais não possuem estruturas especiais para trocas gasosas (e.g., poríferos, platelmintos) e, nesses organismos, esse processo ocorre por difusão através da superfície do corpo, sendo chamadas de trocas cutâneas ou tegumentares.
- b) brânquias são estruturas adaptadas à respiração aérea, são invaginações muito ramificadas da parede externa do corpo e que terminam próximo às células; nesse caso, as trocas gasosas ocorrem diretamente entre as células e as traqueias.
- c) pulmões foliáceos são estruturas típicas dos animais de respiração aérea e estão associados ao sistema circulatório e ao mecanismo de ventilação, que promovem a movimentação do ar.
- d) pulmões são cavidades, em forma de saco, que se abrem para o exterior por meio de um orifício estreito; possuem revestimento interno dobrado pelo qual ocorre a difusão de gases entre o sangue e o ar.
- e) traqueias são estruturas relacionadas com a respiração em ambiente aquático e estão associadas ao sistema circulatório e também aos mecanismos que promovem a circulação de água sobre sua superfície.

QUÍMICA

Questão 31

As leveduras e algumas bactérias fermentam açúcares, produzindo álcool etílico e gás carbônico (CO_2), processo denominado fermentação alcoólica. Na fermentação alcoólica, as duas moléculas de ácido pirúvico produzidas são convertidas em duas moléculas de álcool etílico (também chamado de etanol), com a liberação de duas moléculas de CO_2 e a formação de duas moléculas de ATP, como apresentadas na figura a seguir:

Extraído de www.sobiologia.com. Acesso em: 13/08/2018. Adaptado.



www.sobiologia.com

Considere que foram inseridos em um barril de fermentação 20 Kg de glicose e leveduras, formando, então, o etanol.

Qual é o volume aproximado, em litros, de etanol formado, considerando que a densidade é de 0,8 g/mL?

- a) 8,5 L.
- b) 10,5 L.
- c) 12,8 L.
- d) 14,5 L.
- e) 16,5 L.

Questão 32

A amônia (NH_3) é uma gás incolor e odor pungente, bastante tóxico e com a capacidade de se dissolver facilmente em água, liberando calor. Isso é possível devido às características de geometria molecular, polaridade e interação intermolecular.

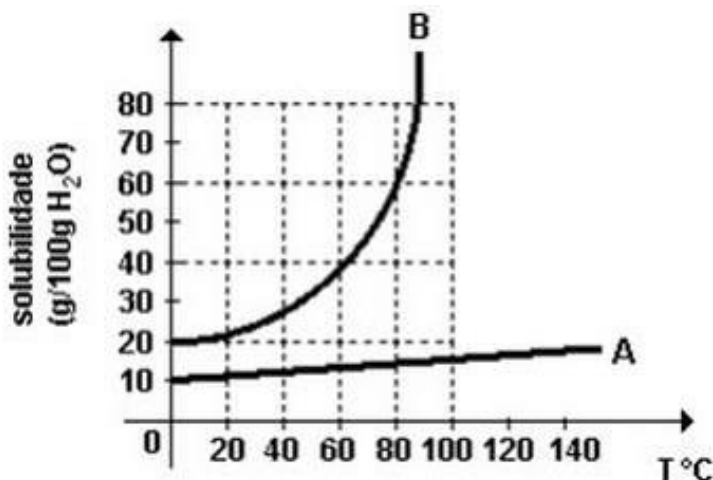
Em relação a essas características, assinale a alternativa correta:

- a) piramidal, apolar e dipolo-dipolo.
- b) tetraédrica, polar e ligação de hidrogênio.
- c) angular, polar e dipolo-dipolo.
- d) piramidal, polar e ligação de hidrogênio.
- e) linear, apolar e dispersão de London.

Questão 33

O gráfico abaixo apresenta a curva de solubilidade das substâncias A e B (em gramas do soluto por 100 g de água).

Considerando que a densidade da água é de 1g/mL, assinale a alternativa correta:

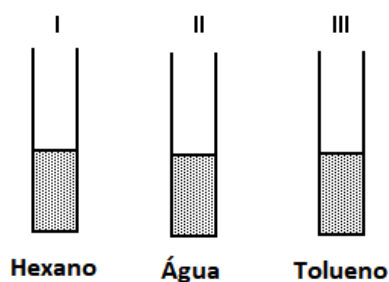


Disponível em: www.ufcg.edu.br – Acesso em: 13/08/2018. Adaptado.

- A substância B é mais solúvel que a substância A em água, independente da temperatura apresentada no gráfico.
- A solubilidade da substância A é exatamente o dobro da solubilidade da substância B a 20°C.
- A partir de 60°C, a solubilidade da substância B deixa de ser constante.
- A solubilidade da substância A é mais influenciada pela temperatura do que a solubilidade de B.
- Independente das temperaturas apresentadas no gráfico, podemos afirmar que a solubilidade da substância A sempre será menor que 10 g/100 g H₂O.

Questão 34

A solubilidade dos compostos é um conhecimento muito importante em química. Sabe-se que, de uma forma geral, substâncias polares dissolvem substâncias polares e substâncias apolares dissolvem substâncias apolares. Em um laboratório, volumes iguais de hexano, água e tolueno foram colocadas em três recipientes idênticos, conforme se observa na figura a seguir.



Considerando que a água é o solvente com maior densidade dentre os descritos acima, assinale a alternativa que descreve corretamente como fica a mistura das três substâncias.

- Formará uma mistura heterogênea com duas fases, sendo a fase inferior formada pela mistura de hexano e tolueno e a fase superior somente com água.
- Formará uma mistura heterogênea com duas fases, sendo a fase inferior formada somente com água e na fase superior haverá uma mistura de hexano e tolueno.
- Formará uma mistura heterogênea com duas fases, sendo a fase inferior formada pela mistura de hexano e tolueno e a fase superior com água e tolueno.
- Formará uma mistura homogênea, na qual os três solventes estarão totalmente miscíveis.
- Formará uma mistura heterogênea com duas fases, sendo a fase inferior formada pela mistura de tolueno e água e a fase superior somente com hexano.

Questão 35

Os compostos químicos podem ser formados por basicamente três tipos de ligações químicas: iônica, covalente ou metálica; e o tipo de ligação confere características específicas às substâncias químicas. Três amostras possuem as características descritas na tabela abaixo.

A partir dessas informações, assinale a alternativa que determina o tipo de ligação que essas amostras possuem:

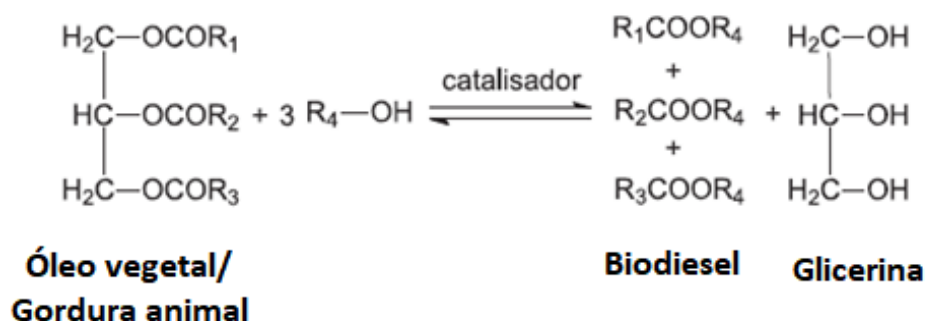
Características das Amostras 1, 2 e 3

	Ponto de Fusão	Condutividade Elétrica (sólidos)	Solubilidade em água
Amostra 1	Elevado	Não conduz	Solúvel
Amostra 2	Elevado	Conduz	Insolúvel
Amostra 3	Baixo	Não conduz	Insolúvel

- a) Amostra 1: Ligação metálica; Amostra 2: Ligação iônica; Amostra 3: Ligação covalente.
 b) Amostra 1: Ligação covalente; Amostra 2: Ligação metálica; Amostra 3: Ligação iônica.
 c) Amostra 1: Ligação iônica; Amostra 2: Ligação covalente; Amostra 3: Ligação metálica.
 d) Amostra 1: Ligação metálica; Amostra 2: Ligação iônica; Amostra 3: Ligação covalente.
 e) Amostra 1: Ligação iônica; Amostra 2: Ligação metálica; Amostra 3: Ligação covalente.

Questão 36

O biodiesel é um combustível produzido para ser utilizado nos carros ou caminhões com motores a diesel, feito a partir de óleos vegetais ou de gordura animal. Para produzir biodiesel, o óleo retirado das plantas é misturado ao metanol e a um catalisador. São produzidos, então, o biodiesel e a glicerina, de acordo com a equação química abaixo:



Disponível em: www.biodieselbr.com - Acesso em: 14/08/2018. Adaptado.

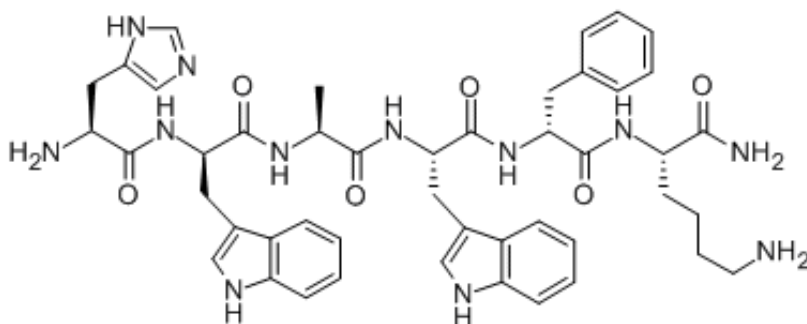
Em relação à produção de biodiesel, assinale a alternativa correta:

- a) O catalisador utilizado nesse tipo de reação, geralmente, é de caráter metálico e, normalmente, é a platina.
 b) A reação química de síntese do biodiesel é denominada transesterificação, na qual um éster e um álcool reagem, formando um novo éster e um novo álcool.
 c) A glicerina formada é uma impureza, sendo considerada problemática no processo de produção do biodiesel e não tem nenhuma aplicação comercial.
 d) Apesar de não ser biodegradável, ele não é tóxico e é praticamente livre de enxofre e aromáticos, podendo ser considerado um combustível ecológico.
 e) A produção de biodiesel possui desvantagens, como o aumento do consumo de água na irrigação de culturas e o aumento da chuva ácida na região de plantio.

Questão 37

O GHRP, do inglês *Growth Hormone Releasing Hormon*, é um potente estimulador natural da liberação de Hormônios de Crescimento. O GHRP é um peptídeo que promove a ingestão de alimentos, estimulando a fome e ajudando a aumentar o metabolismo energético. Os peptídeos liberadores de hormônio de crescimento, semelhantes ao GHRP, são mais comumente usados para o tratamento de deficiências de hormônio do crescimento (GH), transtornos alimentares, obesidade, etc. A pesquisa mostrou que o uso destes tipos de peptídeos aumenta a massa muscular magra, a força, e a resistência e diminui a gordura corporal.

A representação do peptídeo abaixo foi isolado em 1982, e foi o primeiro peptídeo liberador de hormônios do crescimento altamente potente, sendo o primeiro peptídeo de uma classe chamada secretagogos de hormônios de crescimento. A sequência de aminoácidos, ligados a partir de ligações peptídicas desse composto, fornece um sinal para o corpo começar a secretar a liberação do hormônio de crescimento ao mesmo tempo, bloqueando a somatostatina, um hormônio que inibe a liberação do hormônio do crescimento.



O GHRP, representado estruturalmente acima, é caracterizado por ser um

- pentâmero e apresentar quatro ligações peptídicas.
- pentâmero e apresentar cinco ligações peptídicas.
- hexâmero e apresentar cinco ligações peptídicas.
- hexâmetro e apresentar seis ligações peptídicas.
- heptâmero e apresentar seis ligações peptídicas.

Questão 38

O gás liquefeito de petróleo (GLP), conhecido popularmente como “gás de cozinha”, por causa de a utilização principal ser na cocção de alimentos. Trata-se de uma das frações mais leves do petróleo, e a queima ser muito limpa e com baixíssima emissão de poluentes. Normalmente, é produzido a partir da combinação de propano (C_3H_8) e butano (C_4H_{10}).

Considerando uma amostra de 1500 g de GLP com composição de 40% propano e 60% butano, em massa, o volume parcial do butano, em L, quando a pressão parcial do butano for de 10 atm a 25º C, é de aproximadamente

- 76 L.
- 63 L.
- 38 L.
- 33 L.
- 25 L.

Questão 39

Sob o ponto de vista da estética, o uso da vitamina C ou ácido ascórbico apresenta diversas finalidades de tratamento, dentre eles o de combater o envelhecimento cutâneo. Essa vitamina é muito utilizada em protocolos de tratamentos estéticos, uma vez que possui propriedade antioxidante, despigmentante; além de estimular a síntese de colágeno, auxiliando na prevenção e no combate aos sinais do envelhecimento cutâneo. O ácido ascórbico é um diácido fraco (H_2X) e apresenta $K_{a1} = 5,0 \times 10^{-5}$ e $K_{a2} = 1,5 \times 10^{-12}$. Assinale a alternativa que apresenta a concentração correta de X^{2-} em solução aquosa.

Disponível em: www.univali.br – Acesso em: 14/08/2018. Adaptado.

- a) $1,5 \times 10^{-12}$ mol/L.
- b) $1,5 \times 10^{-6}$ mol/L.
- c) $5,0 \times 10^{-5}$ mol/L.
- d) $8,5 \times 10^{-6}$ mol/L.
- e) $5,0 \times 10^{-10}$ mol/L.

Questão 40

As ligas metálicas são materiais que possuem propriedades metálicas, compostas por dois ou mais elementos, sendo que o maior constituinte é um metal. Normalmente, as ligas são criadas para modificar ou acrescentar propriedades diferentes daquelas propriedades dos metais que o formam.

Sobre as ligas, assinale a alternativa correta:

- a) O aço é uma liga formada, principalmente, por ferro e carbono. O carbono tem a função de diminuir a resistência mecânica da liga.
- b) Ouro 24 quilates é uma liga formada por ouro, prata e cobre. A prata e o cobre proporcionam aumento da dureza do ouro.
- c) O latão é uma liga formada por cobre e cromo. A liga tem alta resistência à corrosão em atmosfera ambiente e à água do mar.
- d) O bronze possui, principalmente, cobre e estanho. O estanho é inserido para aumentar a resistência mecânica da liga.
- e) O aço inoxidável é formado principalmente por ferro e cobre. O cobre confere elevada resistência à oxidação atmosférica à liga.

FÍSICA

Questão 41

A chamada Revolução Industrial foi caracterizada pela utilização das máquinas térmicas, que substituíram diversas ferramentas e eliminaram várias funções exercidas antes pelo homem. Do ponto de vista termodinâmico, máquinas térmicas transformam energia térmica em trabalho mecânico. Em 1824, o engenheiro francês Sadi Carnot idealizou um modelo de uma máquina térmica, na qual o funcionamento se dava por um conjunto de processos termodinâmicos, realizados em ciclo. Tal modelo ficou conhecido como Ciclo de Carnot. Máquinas térmicas que operam, segundo o Ciclo de Carnot, são denominadas máquinas ideais.

Considere as afirmativas abaixo sobre o Ciclo de Carnot e marque a alternativa correta:

- a) A eficiência do Ciclo de Carnot depende somente das temperaturas dos dois reservatórios térmicos.
- b) O Ciclo de Carnot consiste em dois processos termodinâmicos isotérmicos e dois processos termodinâmicos a volume constante.
- c) O Ciclo de Carnot consiste de dois processos isotérmicos e dois processos em que a pressão permanece constante.
- d) A eficiência máxima de uma máquina que opera sobre o Ciclo de Carnot é de 100%, visto que o Ciclo de Carnot é um processo ideal.
- e) É possível construir uma máquina térmica que, operando entre dois reservatórios de calor, seja mais eficiente que a máquina de Carnot, operando entre os mesmos dois reservatórios.

Questão 42

Texto

Os movimentos de subida e descida do nível do mar, as chamadas marés, são conhecidas por todos, principalmente por aqueles que moram próximo ao mar ou dele vivem. Muitos deles sabem prever a maré em função da Lua e do Sol, sem sequer saber qual a verdadeira relação existente entre esses dois astros com a Terra. A Lua não produz esse efeito sozinha, pois também sofre influência do Sol, dependendo da intensidade da força de atração dele e da Lua sobre o nosso planeta. Assim como a Terra atrai a Lua, fazendo-a girar ao seu redor, a Lua também atrai a Terra. O puxão gravitacional de nosso satélite afeta consideravelmente a superfície dos oceanos devido à fluidez da água. A cada dia, a influência lunar provoca correntes marítimas que geram duas marés altas (quando o oceano está de frente para a Lua e em oposição a ela) e duas baixas (nos intervalos entre as altas). O Sol, mesmo estando 390 vezes mais distante da Terra que a Lua, também influi no comportamento das marés – embora a atração solar corresponda a apenas 46% da lunar. As fases da lua estão relacionadas com o alinhamento da Terra, Lua e Sol.

Disponível em: www.cdcc.usp.br e super.abril.com.br - Acesso em 31/07/2018.

A diferença entre a maré alta e a baixa é chamada amplitude da maré e difere, dia após dia, conforme a posição do Sol e da Lua. Quando a maré fica mais alta que o normal, é chamada de Sízígia e quando a diferença entre as marés alta e baixa é mínima, é chamada de marés de quadratura.

Ambas as marés ocorrem duas vezes a cada ciclo da Lua em torno da Terra, como mostra a figura abaixo:



Disponível em: www.todoestudo.com.br - Acesso em 01/08/2018.

Com base no texto e na figura acima, podemos afirmar que a maré de sizígia ocorre

- na Lua Nova e Quarto Crescente, enquanto a maré de quadratura ocorre na Lua Cheia e Lua Minguante.
- na Lua Nova e Minguante, enquanto a maré de quadratura ocorre na Lua Cheia e Quarto Crescente.
- na Lua Cheia e Minguante, enquanto a maré de quadratura ocorre na Lua Nova e Quarto Crescente.
- na Lua Quarto Crescente e Minguante, enquanto a maré de quadratura ocorre na Lua Nova e Cheia.
- na Lua Nova e Lua Cheia, enquanto a maré de quadratura ocorre na Lua Quarto Crescente e Lua Minguante.

Questão 43

Considere que a massa da Terra é de $6,0 \times 10^{24} \text{ kg}$, e que a distância da Terra à Lua seja de $3,84 \times 10^5 \text{ km}$ e que a constante Gravitacional Universal seja $6,67 \times 10^{-11} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1} \text{ s}^{-2}$. Sabendo que a equação da Gravitação Universal é $F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$ e que a intensidade da força de atração entre a Terra e a Lua é de $2,2 \times 10^{20} \text{ N}$, a ordem de grandeza da massa da Lua é de, aproximadamente:

- a) 10^{20} kg .
- b) 10^{21} kg .
- c) 10^{22} kg .
- d) 10^{23} kg .
- e) 10^{25} kg .

Questão 44



Disponível em: globoesporte.globo.com - Acesso em: 22/02/2018.

O Biatlo é um esporte olímpico desde a década de 1960 (a versão feminina só estreou nos Jogos de inverno em 1992), e teve origem com antigas práticas de caça e patrulhamento de fronteiras no norte da Europa. As provas combinam *Cross-Country* e tiro esportivo (Carabina.22LR), variando de três a cinco voltas no percurso.

Na prova masculina, os atletas esquiaram 15 km, e cada parada consiste de uma bateria de cinco tiros realizados a 50 metros de distância. Os tiros perdidos tornam-se penalidades.

Um dos atletas posiciona seu rifle horizontalmente e efetua um disparo, acertando o centro do alvo. Considere que o projétil deixa a carabina com uma velocidade de 250 m/s e a gravidade como sendo de $10,0 \text{ m/s}^2$.

Contando a partir da linha horizontal do cano da arma, qual é a distância vertical dessa arma até o centro do alvo?

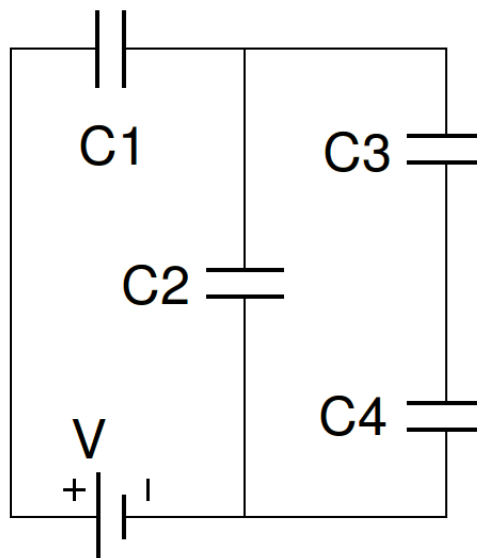
- a) 0,10 m.
- b) 0,20 m.
- c) 0,35 m.
- d) 0,48 m.
- e) 0,80 m.

Questão 45

Os capacitores são componentes elétricos muito utilizados e podem ser vistos nos mais variados dispositivos elétricos, como nos computadores e nas máquinas fotográficas, armazenando cargas para o flash, por exemplo. A função do capacitor é armazenar cargas, e a grandeza que relaciona essa propriedade do capacitor se chama capacitância, dada pela relação $C=q/V$. A figura mostra um dispositivo que possui 4 capacitores iguais com $C=5,0\mu C$.

A capacitância equivalente desse circuito é de

- a) $1,0\mu C$.
- b) $3,0\mu C$.
- c) $5,0\mu C$.
- d) $7,0\mu C$.
- e) $9,0\mu C$.

**HISTÓRIA****Questão 46**

“O avanço do Estado sobre os meios de comunicação é um elemento central dos autoritarismos que marcaram a cena política do entreguerras [1918 – 1939]. [Benito] Mussolini, ele mesmo um jornalista, via os meios de comunicação como tendo uma função social, ou seja, tendo a tarefa de colaborar para a construção do consenso político, imposto pelo Estado. Por decorrência, a imprensa e todos os outros meios de comunicação, incluindo o cinema, o rádio, a produção gráfica e a pictórica, o teatro e a literatura, ficaram a serviço da ideia, qual seja: o Estado Total”.

PARADA, Maurício. Estados autoritários e meios de comunicação de massa: Itália, Portugal e Alemanha - 1922/1939. In: RIBEIRO, Ana Paula Goulart; HERSCHMANN, Micael (Orgs.). Comunicação e história: interfaces e novas abordagens. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008. pp. 205 – 218.

Sobre os regimes totalitários – especialmente os que ocuparam o poder na Alemanha (1933 – 1945) e Itália (1922 – 1943) – e o período em questão, analise a opção correta:

- a) Os Estados totalitários executaram políticas de controle dos meios de comunicação e da propaganda política para a promoção do regime e de seus interesses políticos, mas não se preocuparam em controlar e instrumentalizar as manifestações da cultura tradicional e das artes de modo geral.
- b) A preocupação dos regimes totalitários era com as opiniões políticas dos habitantes, por isso, exerciam um controle apenas sobre aqueles veículos de comunicação que tratassem de temas políticos, não se interessando sobre os outros aspectos das opiniões das pessoas.
- c) Os sistemas totalitários na Itália e na Alemanha, no intuito de controle dos meios de comunicação e mídias, lançaram mão da construção de diversas agências governamentais para a execução desse controle, fossem elas de caráter mais geral ou de grande diversidade de instituições.
- d) Os regimes totalitários, no seu intuito de controle dos meios de comunicação e mídias, lançaram mão, exclusivamente, de políticas de censura, evitando, assim, críticas diretas e/ou indiretas ao Estado e ao sistema político por parte dos cidadãos que tinham acesso somente às informações permitidas. Em que pese terem percebido e executado amplas políticas de controle dos meios de comunicação – especialmente rádios e jornais – e da propaganda política, os Estados totalitários do período entreguerras tiveram política de ampla tolerância e liberdade para as artes e as manifestações da cultura tradicional dos seus povos.
- e) Em que pese terem percebido e executado amplas políticas de controle dos meios de comunicação – especialmente rádios e jornais – e da propaganda política, os Estados totalitários do período entreguerras tiveram política de ampla tolerância e liberdade para as artes e as manifestações da cultura tradicional dos seus povos.

Questão 47

“A independência das 13 colônias foi influenciada por muitos autores do Iluminismo, movimento filosófico de crítica ao poder dos reis e à exploração das colônias por meio de monopólios [...]. É importante lembrar que não havia na América do Norte, de forma alguma, uma nação unificada contra a Inglaterra [...]. Surgia um novo país que, apesar das graves limitações aos olhos atuais (permanência da escravidão, falta de voto dos pobres e de mulheres), causava admiração por ser uma das mais avançadas democracias do planeta, naquela ocasião [...]”.

Fonte: KARNAL, Leandro. A ruptura e o novo país. In: KARNAL, Leandro [et al.]. História dos Estados Unidos: das origens ao século XXI. São Paulo: Contexto, 2007. p. 81-97.

Sobre o processo de independência dos Estados Unidos, suas origens, desenvolvimento e desdobramentos, analise as afirmativas abaixo:

- a) O lema dos Estados Unidos: “E pluribus unum”, que significa “de muitos, um” mostra, entre outros aspectos, que o Estado nascente se afirma com um espírito unitário evidente, em que as partes constituintes, os estados, abriram mão da maioria de seus poderes para a formação de um governo central forte.
- b) Em sua luta pela independência da Inglaterra, as 13 colônias contaram com apoio da Espanha, da França, de Portugal e das colônias espanholas e portuguesas das Américas, algo que foi significativo, senão fundamental, para a vitória dos colonos americanos sobre a Inglaterra.
- c) Com a independência das 13 colônias, os negros ganharam a liberdade, e as mulheres, igualdade política e civil em relação aos homens, concretizando, assim, o discurso de igualdade contido na Declaração de Independência.
- d) O processo de luta das treze colônias pela independência contou com a participação de amplos setores das sociedades locais, mas foram os proprietários de terras e os comerciantes os principais membros dessa liderança.
- e) Podemos afirmar que ideias defendidas pelo filósofo inglês Thomas Hobbes, defensor do Absolutismo e do governo forte e centralizado, tiveram forte influência no processo de independência dos EUA.

Questão 48

“Imagine centenas de fiéis judeus e muçulmanos berrando cada um do ‘seu’ lado da muralha, possivelmente para saber quem será ouvido primeiro pelos ouvidos de Deus. O mesmo Deus. Essa cena se repete a cada dia, na parte antiga de Jerusalém, cidade santa para os judeus, muçulmanos e cristãos. É só presenciá-la uma vez, para se ter a impressão de que israelenses e árabes jamais vão se entender”.

Fonte: BRENER, Jaime. As Guerras entre Árabes e Israelenses. Scipione. São Paulo. 1997. p.06.

Considerando o histórico conflito entre judeus e árabes no Oriente Médio, assinale a opção correta:

- a) As disputas territoriais entre israelenses e palestinos começaram após a criação do Estado de Israel, em 1948, na região de Jerusalém, que é considerada sagrada pelos cristãos, mas não pelos judeus e muçulmanos.
- b) O movimento sionista, iniciado no final do século XIX, buscava a independência da Palestina e foi fortemente financiado pelos estados árabes para tentar evitar a criação do Estado de Israel.
- c) Após a Primeira Guerra Mundial, a região da Palestina foi dividida entre ingleses e franceses. A Declaração Balfour, documento do governo britânico, prometia um lar nacional palestino para protegê-los do expansionismo judeu.
- d) O acordo *Sykes-Picot*, entre os governos da França e da Inglaterra, definia a divisão territorial, após a Primeira Guerra Mundial, quando os franceses cederiam o território da Síria e da Jordânia para os palestinos.
- e) Após a Segunda Guerra Mundial, em 1947, a Grã-Bretanha decide sair da Palestina e cede à recém-criada ONU a resolução do conflito entre judeus e palestinos. O Plano de Partição da ONU definia a partilha do território entre palestinos e judeus.

Questão 49

“O inimigo não era um exército estrangeiro, mas um grupo de sertanejos embrenhados na caatinga, em torno da localidade baiana de Canudos. [...] Figura misteriosa, Conselheiro, ou Antônio Vicente Mendes Maciel, vagava há 20 anos pelo sertão nordestino, erguendo igrejas, consertando cemitérios, construindo açudes e principalmente rezando e dando conselhos - daí o "Conselheiro". Já era seguido aonde fosse por centenas de fiéis quando resolveu se instalar em Canudos, que rebatizou de Belo Monte, em junho de 1893”.

Fonte: MELLO, Roberto H. Canudos: Uma Tragédia Brasileira. Problemas Brasileiros. Ed. 319. 1997.

Sobre a Guerra de Canudos e o período histórico, assinale a opção correta.

- a) Antônio Conselheiro, líder dos revoltosos de Canudos, na Bahia, no fim do século XIX, defendia a deposição imediata do imperador Dom Pedro II e o modelo de Estado laico com liberdade religiosa.
- b) A Guerra de Canudos, no final do século XIX, aconteceu quando os rebeldes, liderados por Antônio Conselheiro, pegaram em armas para defender o governo de Prudente de Moraes contra um grupo de militares que tentava depor o governo dele.
- c) Antônio Conselheiro, líder da revolta em Canudos, foi financiado por grandes proprietários rurais do interior da Bahia com a intenção de criar uma milícia para proteger os latifúndios de invasões.
- d) Antônio Conselheiro foi um líder religioso, seguido pelos sertanejos baianos, no final do século XIX. Após denunciar as injustiças e péssimas condições sociais da região, como a falta de moradia e os abusos dos “coronéis”, proprietários de terras locais.
- e) A Guerra dos Canudos recebeu o apoio da Igreja Católica que via em Antônio Conselheiro um homem santo. A população de Canudos rejeitou pegar em armas contra as tropas do governo e decidiu usar somente a resistência pacífica.

Questão 50

Art. 3º

Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

- I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;
- II - garantir o desenvolvimento nacional;
- III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
- IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: www.planalto.gov.br - Acesso em: 01/08/2018.

O Artigo 3º da Constituição Brasileira trata de temas relacionados ao desenvolvimento nacional e das desigualdades sociais.

Sobre essa temática, indique a alternativa correta:

- a) Em setembro de 2018, a Constituição do Brasil completou trinta anos, e é possível afirmar que os objetivos do Artigo 3º já foram alcançados.
- b) Com toda a certeza, a erradicação da pobreza no Brasil será obtida com a abertura do mercado e com um programa de reformas sociais e econômicas.
- c) As formas de discriminação no Brasil não mais existem graças à educação de qualidade e às políticas de conscientização social sobre a diversidade.
- d) O desenvolvimento nacional, fundado no crescimento econômico, nunca constou nos programas políticos governamentais e se trata de um objetivo recente.
- e) O desenvolvimento, a desigualdade, a discriminação e as injustiças são problemas históricos do Brasil e têm características complexas e de difícil resolução.

GEOGRAFIA

Questão 51

Figura



Disponível em: www.jornalnh.com.br - Acesso em: 30/07/2018.

Texto

Quem é indígena?

Na década de 1950, o antropólogo Darcy Ribeiro definiu o índio como “todo o indivíduo reconhecido como membro por uma comunidade pré-colombiana que se identifica etnicamente diversa da nacional e é considerada indígena pela população brasileira com quem está em contato”.

MAGNOLI, Demétrio. Geografia para o ensino médio. São Paulo: Atual, 2012, p.203.

Com base na figura, no texto acima e nos seus conhecimentos, marque a opção correta:

- Os direitos dos povos originais começaram a ser reconhecidos, no Brasil, em 1910, com a criação da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), órgão do Estado, encarregado de exercer a tutela, ou seja, a proteção dos indígenas.
- Os direitos dos povos originais começaram a ser reconhecidos no Brasil, em 1910, com a criação da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), órgão do Estado, encarregado de gerenciar, prioritariamente, a demarcação das terras dos indígenas.
- A definição sobre “indígena”, trabalhada por Darcy Ribeiro, baseia-se em dois elementos relacionais de ordem cultural: a percepção das comunidades pré-colombianas sobre o indivíduo e a percepção da sociedade nacional sobre as comunidades pré-colombianas.
- Na década de 1970, sob o regime militar, foi sancionado o Estatuto do Índio, que define os indígenas como “cidadãos plenamente capazes de direitos e deveres”, o que tornou sem efeito o papel essencial da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), isto é, exercer a tutela do índio.
- A definição sobre “indígena”, trabalhada por Darcy Ribeiro, baseia-se em dois elementos reciprocamente excludentes de ordem cultural: a percepção das comunidades pré-colombianas sobre o indivíduo e a percepção da sociedade nacional sobre as comunidades pré-colombianas.

Questão 52

Texto 1

Greve dos caminhoneiros: a cronologia dos 10 dias que pararam o Brasil

Pouco a pouco, o Brasil começou, nesta quarta-feira (30/05/2018), a se recuperar dos efeitos causados pela greve dos caminhoneiros, que durou dez dias e paralisou serviços como fornecimento de combustíveis e distribuição de alimentos e insumos médicos, levando o país à beira do colapso. A categoria elencou uma série de reivindicações.

Disponível em: www.bbc.com - Acesso em: 30/07/2018.

Texto 2

Matriz de transporte

De acordo com informações publicadas pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), e com base em dados do Ministério dos Transportes de 2006, o modal rodoviário respondeu por 59,0% da matriz de transporte do Brasil. Os modais ferroviário, aquaviário e aeroviário responderam por 24,0%, 13,0% e 0,3%, respectivamente.

Disponível em: www.fiesp.com.br - Acesso em: 30/07/2018.

Com base nos textos acima e nos seus conhecimentos, marque a opção correta:

- a) A greve dos caminhoneiros de maio de 2018 evidenciou o quanto a matriz de transporte brasileira é dependente do modal rodoviário. A cultura “rodoviarista” representa um entrave para a logística do país.
- b) Dentre as principais reivindicações da greve dos caminhoneiros de maio de 2018, destaca-se o pleito para o desenvolvimento de políticas públicas no campo da logística para diminuir a expansão do modal aeroviário na matriz de transporte.
- c) Dentre as principais reivindicações da greve dos caminhoneiros de maio de 2018, destaca-se o pleito para o desenvolvimento de políticas públicas no campo da logística para ampliar a expansão do modal ferroviário na matriz de transporte.
- d) A greve dos caminhoneiros de maio de 2018 não gerou maiores impactos negativos na economia brasileira. O equilíbrio da matriz de transporte do país contribuiu para mitigar os impactos gerados pelo desabastecimento de combustíveis e alimentos nas cidades.
- e) Dentre as principais reivindicações da greve dos caminhoneiros de maio de 2018, destaca-se o pleito para o desenvolvimento de políticas públicas no campo da logística para ampliar a participação relativa dos modais ferroviário, aquaviário e aeroviário na matriz de transporte.

Questão 53

No Vale do Silício, robôs já entregam sua comida

O *KiwiBot* dirige sozinho graças a um conjunto de câmeras e *softwares* com mapas de alta precisão. Os pedidos de comida são feitos via *app* “[...] pelo ar ou pela terra, o *delivery* feito por robôs é a aposta tanto de pequenas empresas, como a *Kiwi Campus*, quanto gigantes como a *Amazon*, que há anos testa um serviço de entrega por drones, chamado *Prime Air*. Esse mercado deve crescer 15% ao ano no mundo até 2024, chegando a US\$ 11,4 bilhões, segundo a consultoria *Zion Market Research*. No Vale do Silício, além da *Kiwi*, *startups* como *Starship* e a *Marble* também usam robôs autônomos para fazer entregas em grandes empresas de tecnologia, que têm sedes similares aos *campi* de universidades.”.

Disponível em: exame.abril.com.br - Acesso em 21/07/ 2018.

Sabe-se que o Vale do Silício é referência mundial em se tratando de parques tecnológicos.

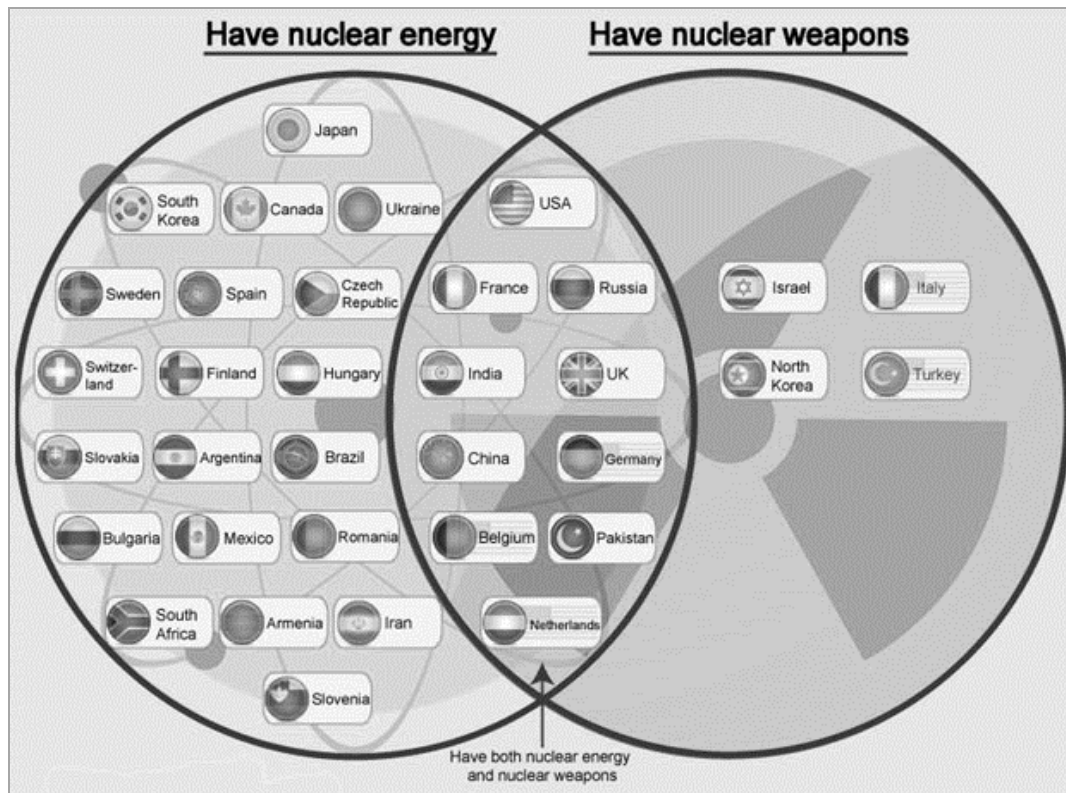
Pode-se afirmar que há vários fatores que colaboram diretamente para a instalação desses centros avançados de pesquisa, sendo um deles a

- a) proximidade com universidades e centros de pesquisa para troca e produção de conhecimento e novas tecnologias.
- b) farta mão de obra com baixa qualificação a ser empregada em tarefas com diversos níveis de complexidade nas empresas instaladas.
- c) proximidade com as capitais dos países, visto que são centros do Poder Legislativo, o qual regula as atividades industriais e tecnológicas em território nacional.

- d) localização distante dos grandes centros urbanos, já que esses parques produzem índices elevados de poluição atmosférica, situação semelhante à das indústrias químicas.
- e) pesada carga tributária, para que apenas empresas de grande porte (cujos ganhos são elevados) se instalem ali, afugentando as pequenas empresas emergentes (*startups*).

Questão 54

Imagem: À esquerda, os países que usam energia nuclear, e à direita, os que têm bombas atômicas. No centro, os países que possuem tanto energia quanto ogivas nucleares.



(Fonte: Época, 24/05/2012)

Texto

Negociadores do Irã encontraram-se com representantes de seis países ocidentais em 2012, em Bagdá, Iraque, para discutir o programa nuclear iraniano. Reino Unido, França, Rússia, China, Estados Unidos e Alemanha querem criar meios para se certificar de que o Irã está desenvolvendo apenas energia nuclear, e não uma bomba atômica. Há hoje 435 reatores nucleares em operação no mundo, que geram cerca de 6% de toda a energia consumida. No entanto, após o acidente da usina nuclear de Fukushima, no Japão, alguns países estão revendo seus programas nucleares.

Época (Adaptado) - 24/05/2012.

Com base na imagem, no texto acima e nos seus conhecimentos, marque a opção correta:

- a) Somente vinte países dominam a tecnologia para gerar energia por meio de usinas nucleares. Quatorze países têm armas nucleares. O Japão é um exemplo de país desenvolvido que tem tanto as tecnologias de reatores nucleares para a geração de energia para o consumo civil, quanto as tecnologias de armas nucleares.
- b) Somente trinta países dominam a tecnologia para gerar energia por meio de usinas nucleares. Quatorze países têm armas nucleares. O Brasil é um exemplo de país que detém tecnologias de reatores nucleares para a geração de energia para o consumo civil. Atualmente, mais da metade da matriz energética brasileira corresponde à energia nuclear.
- c) Somente trinta países dominam a tecnologia para gerar energia por meio de usinas nucleares. Apenas quatorze países têm armas nucleares. Por questões geopolíticas, países como Reino Unido, Rússia, Estados

Unidos e Alemanha querem se certificar de que o Irã não está desenvolvendo tecnologias de armas nucleares.

d) Somente vinte países dominam a tecnologia para gerar energia por meio de usinas nucleares. Quatorze países têm armas nucleares. O acidente de Fukushima foi ocasionado por conta de um terremoto combinado com um tsunami que atingiu a costa japonesa e devastou uma usina nuclear de grande porte que gerava energia para o consumo civil e produzia armas nucleares.

e) Trinta países dominam a tecnologia para gerar energia por meio de usinas nucleares. Apenas quatro países têm armas nucleares. O Japão é um exemplo de país desenvolvido que domina as tecnologias de reatores nucleares cujo objetivo é a geração de energia para o consumo civil. Por conta do acidente da usina nuclear de Fukushima, o Japão deixou de produzir armas nucleares.

Questão 55

Texto 1

Copa da Rússia 2018: Multiétnica, seleção da França bicampeã mundial tem raízes em 17 países

A França que conquistou o bicampeonato no Mundial neste domingo, em Moscou, é multicultural. Há imigrantes, filhos de imigrantes e mais de uma dezena de nações envolvidas. E nem sempre dá para dizer que essa herança étnica influi na questão socioeconômica dos jogadores.

Disponível em: www.bbc.com - Acesso em 21/07/2018.

Texto 2

Portugal tem a segunda taxa de natalidade mais baixa da Europa

Na União Europeia, só os italianos obtiveram um registo pior do que o do português, em nível de natalidade. A população, no conjunto dos 28 Estados-membros, aumentou em 2016 devido à imigração. [...] a UE teve um aumento de população de cerca de 1,5 milhões em 2016, devido ao saldo migratório positivo. Como o saldo natural foi neutro, ou seja, o número registado de nascimentos e de mortes foi semelhante (5,1 milhões), valeu a diferença positiva entre os que entraram e os que saíram dos 28 Estados-membros para fazer a população total subir para 511,8 milhões em 1 de janeiro de 2017.

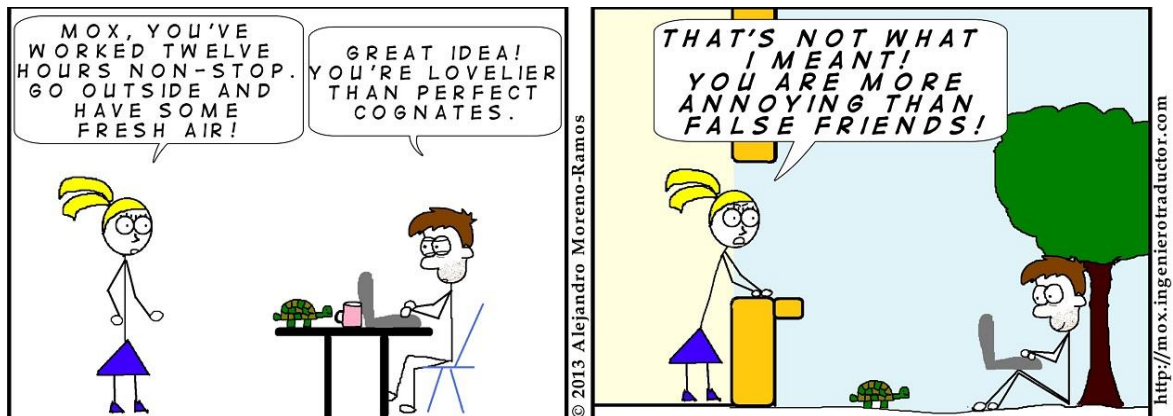
Disponível em: www.jornaldenegocios.pt - Acesso em 21/07/2018.

Acerca dos movimentos migratórios em direção ao continente europeu, é correto afirmar que

- a) para a economia europeia, a imigração tem impactos negativos, agravando o processo de envelhecimento da população.
- b) nos últimos anos, a Alemanha foi um dos países que menos recebeu imigrantes, em virtude da forte política de fechamento de fronteiras.
- c) boa parte dos imigrantes em solo francês, nos últimos anos, são oriundos do Magreb, cujos países integrantes foram colônias francesas.
- d) a imigração para a Europa, sobretudo dos nascidos em países do Oriente Médio e África, é recente, iniciando-se em meados de 2010, na chamada “Primavera Árabe”.
- e) os movimentos migratórios, principalmente da África e da Ásia com destino à Europa, não têm se mostrado capazes de alterar significativamente o cenário social desse continente, devido às já antes elevadas taxas de natalidade de países como Alemanha, Itália e Áustria, sendo Portugal uma exceção.

INGLÊS

The questions 56, 57 and 58 refer to the comic strip below.



Disponível em: www.google.com - Acesso em: 01/07/2018.

Questão 56

In the comic strips above, the woman

- a) shows she cares about Mox.
- b) is really concerned about Mox.
- c) shows she dislikes Mox.
- d) helps Mox to get some rest.
- e) replaces Mox at work.

Questão 57

Mox's assertion – "You're lovelier than perfect cognates." – conveys the idea of

- a) suspicion.
- b) rage.
- c) repulsion.
- d) appreciation.
- e) comprehension.

Questão 58

When the woman says "That's not what I meant!" she voices

- a) disagreement.
- b) support.
- c) forgetfulness.
- d) understanding.
- e) friendliness.

Picture



The questions 59 and 60 refer to the text below.

What is workplace diversity?

Workplace diversity is understanding, accepting, and valuing differences among people, including those:

- of different races, ethnicities, genders, ages, religions, disabilities, and sexual orientations;
- with differences in education, personalities, views, skill sets, experiences, and knowledge bases.

Interestingly, research by Deloitte finds that diversity is perceived differently by generations. Millennials view workplace diversity as the combining of different backgrounds, experiences, and perspectives, and they believe taking advantage of these differences is what leads to innovation.

Gen Xers and Boomers, on the other hand, view workplace diversity as equal and fair representation regardless of demographics without necessarily considering diversity's relationship with business results.

Available in: ideal.com - Access in: 12/07/2018.

Questão 59

According to the text, workplace diversity values several differences among people, **EXCEPT**:

- a) dissimilar educational backgrounds.
- b) identical life perspectives.
- c) different generations.
- d) varied capacities and talents.
- e) different personal circumstances.

Questão 60

In the last paragraph – “Gen Xers and Boomers, on the other hand, view workplace diversity as equal and fair representation **regardless** of demographics without necessarily considering diversity's relationship with business results” – the word in bold is synonymous with

- a) at any rate.
- b) by no means.
- c) in any case.
- d) as far as.
- e) in spite of.

	1		TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS															18
1	1 H 1,01	2						6	→	Número atômico			13	14	15	16	17	2 He 4,00
			Metais			C	→	Símbolo										
			Ametais				→	Massa atômica										
2	3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,81	6 C 12,01	7 N 14,01	8 O 16,00	9 F 19,00	10 Ne 20,18
3	11 Na 22,99	12 Mg 24,30	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 26,98	14 Si 28,09	15 P 30,97	16 S 32,07	17 Cl 35,45	18 Ar 39,95
4	19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,88	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,85	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,39	31 Ga 69,72	32 Ge 72,61	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,90	36 Kr 83,80
5	37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,90	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,94	43 Tc 98	44 Ru 101,07	45 Rh 102,91	46 Pd 106,42	47 Ag 107,87	48 Cd 112,41	49 In 114,82	50 Sn 118,71	51 Sb 121,76	52 Te 127,60	53 I 126,90	54 Xe 131,29
6	55 Cs 132,91	56 Ba 137,33	57 - 71 La-Lu	72 Hf 178,49	73 Ta 180,95	74 W 183,85	75 Re 186,21	76 Os 190,23	77 Ir 192,22	78 Pt 195,08	79 Au 196,97	80 Hg 200,59	81 Tl 204,38	82 Pb 207,20	83 Bi 208,98	84 Po 209	85 At 210	86 Rn 222
7	87 Fr 223	88 Ra 226,03	89 - 103 Ac-Lr	104 Rf 261	105 Db 262	106 Sg 263	107 Bh 262	108 Hs 265	109 Mt 268	110 Uun 269	111 Uuu 272	112 Uub 277	113 Uut 289	114 Uuq 289	115 Uup 289	116 Uuh 289	117 Uus 289	118 Uuo 289
				57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
		Lantanídeos		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
				138,91	140,12	140,91	144,24	145	150,36	151,97	157,25	158,93	162,50	164,93	167,26	168,93	173,04	174,97
				89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
		Actinídeos		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
				227,03	232,04	231,04	238,03	237,05	244	243	247	247	251	252	257	258	259	260