



PROCESSO SELETIVO – CURSO DE MEDICINA

INSTRUÇÕES

- a) Coloque, abaixo, no local indicado, seu nome e o número do seu documento de identidade (RG). **Assine no local indicado.**
- b) Verifique se os dados impressos no **Cartão-Resposta** correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique imediatamente ao fiscal da sala.
- c) Este Caderno de Prova possui uma identificação - **COR DE PROVA (localizado no canto superior direito)** - que deverá ser preenchida no Cartão Resposta em local indicado. **NÃO ESQUECER, EM HIPÓTESE ALGUMA, DE PREENCHER ESTE CAMPO.**
- d) Não serão permitidos: empréstimos de materiais; consultas e comunicação entre os candidatos; uso de livros, apostilas e apontamentos. Relógios e aparelhos eletrônicos em geral deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo fiscal.
- e) Aguarde a autorização para abrir o Caderno de Prova. Antes de iniciar a prova, confira a impressão e a paginação e, em caso de qualquer irregularidade, comunique imediatamente o fiscal.
- f) A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas ao fiscal. Questões por ventura com problemas serão encaminhadas e analisadas pela Comissão do Vestibular e publicadas no site. **Informe a questão para o fiscal apenas.**
- g) Esta prova contém duas partes: **Redação** e **Questões objetivas**, nesta ordem. Na parte objetiva, são **64 questões** de múltipla escolha, em que há **somente 1 (uma)** alternativa correta para cada questão. Transcreva para o **Cartão-Resposta** o resultado que julgar correto, preenchendo totalmente o círculo correspondente com caneta esferográfica de material transparente de tinta azul ou preta. Para a Redação, as instruções encontram-se especificadas em página própria.
- h) A duração desta prova será de **4h30 (quatro horas e trinta minutos)**, já incluso o tempo destinado ao preenchimento do Cartão-Resposta e elaboração da Redação. **Somente poderá sair do local ao término das 4h30 de prova.**
- i) No **Cartão-Resposta, anulam a questão:** marcar mais de 1 (uma) alternativa, rasurar ou preencher além dos limites do círculo destinado a cada marcação. Não haverá substituição do Cartão-Resposta.
- j) Ao terminar a prova, permaneça em seu lugar e comunique o término ao fiscal. **Aguarde o fiscal recolher o Caderno de Prova e o Cartão-Resposta, todos devidamente preenchidos e assinados, e a Folha de Redação.**
- k) **Não será permitido levar, em hipótese alguma, o Caderno de Prova.**
- l) **Será fornecido um Rascunho, onde poderá se anotado as questões para conferência dos acertos/erros diante do gabarito oficial e, calcular a nota da Redação. Apenas siga as instruções.**
- m) **Transcreva em local indicado no Cartão Resposta a frase abaixo:**

ESTA NOITE, PEÇA UM VINHO.

NOME DO CANDIDATO (Preencher o nome neste espaço em letra de forma):

RG (Colocar aqui o nº do RG)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Assinatura do Candidato

BIOLOGIA

1. “Apesar de nenhuma vacina ser 100% eficaz, hoje a imunização é essencial para prevenir óbitos, casos graves da Covid-19 e para conter a pandemia. Quatro vacinas contra a doença já receberam autorização da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) para uso no Brasil (...) mas somente as três primeiras estão sendo utilizadas no Programa Nacional de Imunizações (PNI), do Ministério da Saúde, até o momento. (...) Vale ressaltar que comparar a eficácia das vacinas e tentar eleger a melhor entre elas pode levar a conclusões enganosas. (...) Houve rigor científico em todos os testes e dados que comprovaram segurança e eficácia (...)”

	CoronaVac	Astrazeneca	Pfizer	Janssen
Tecnologia	Vírus inativado	Vetor viral	RNA mensageiro	Vetor viral
Eficácia	A eficácia global pode chegar a 62,3% se o intervalo entre as duas doses for igual ou superior a 21 dias. Nos casos que requerem assistência médica a eficácia pode variar entre 83,7% e 100%	76% após a primeira dose e 81% após a segunda	95% após a segunda dose	66,9% de eficácia para casos leves e moderados, e 76,7% contra casos graves 14 dias após a aplicação
Intervalo entre doses	14 a 28 dias	12 semanas	Até 12 semanas após a primeira dose	Dose única
Armazenamento	De 2 a 8°C	De 2 a 8°C	Pode ser armazenada por até cinco dias em temperaturas de 2 a 8°C; entre -25 e -15°C por até duas semanas e entre -90 e -60°C após este período	De 2 a 8°C
Voluntários em ensaios clínicos no Brasil	12,5 mil pessoas	10 mil pessoas	2 mil pessoas	7,5 mil pessoas

(INSTITUTO BUTANTAN. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid>. Acesso em: 17 jul. 2022.)

A respeito da temática, julgue as afirmativas a seguir em verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () A tecnologia de vírus inativado consiste em técnica consolidada em que o vírus não é capaz de causar a doença, mas induz uma resposta imunológica.
- () A tecnologia de vetor viral se utiliza de manipulação genética de um vírus, com inserção de gene de proteína que induz resposta imunológica.
- () Na tecnologia de RNA mensageiro, o mRNA sintético dá as instruções ao organismo para a produção de proteínas encontradas na superfície do novo coronavírus, as quais estimulam a resposta do sistema imune.
- () Pode ser um equívoco comparar a eficácia das vacinas uma vez que os imunizantes foram desenvolvidos a partir de técnicas diferentes e testados em momentos, locais e em populações com nível de exposição ao vírus diferentes.

A alternativa que faz o julgamento correto das afirmativas é:

- a) V – V – V – V.
- b) F – F – V – V.
- c) V – V – F – V.
- d) V – F – F – F.
- e) F – V – V – F.

2. Os casos de *monkeypox*, doença que ficou popularmente conhecida como “varíola dos macacos”, têm aumentado no Brasil desde a confirmação do primeiro caso em 09 de junho de 2022. A doença é similar à varíola humana e causa sintomas como febre, dor de cabeça, dor no corpo, fadiga, lesões na pele e inflamação de linfonodos.

Analise as afirmações a seguir a respeito da *monkeypox*:

- I. O agente etiológico é uma bactéria.
- II. É uma zoonose, ou seja, só é transmitida de animal para humano, não havendo ainda registros de transmissão de humano para humano.
- III. A transmissão de pessoa para pessoa se dá através de gotículas contaminadas expelidas, bem como contato com lesões na pele causadas pela doença ou ainda com materiais contaminados como roupas e lençóis.
- IV. Dentre as medidas de prevenção de transmissão estão o isolamento domiciliar, o uso de máscara, a higienização das mãos e o distanciamento.

São afirmações verdadeiras apenas:

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

3. A campanha “Segunda sem carne”, um movimento mundial presente em mais de 40 países, tem por objetivo conscientizar as pessoas a respeito dos impactos nas pessoas, nos animais e no meio ambiente relativos ao consumo de produtos de origem animal.

Assinale a alternativa que apresenta uma ou mais justificativas que não está(ão) ligada(s) à preocupação do movimento quanto aos impactos do consumo de produtos de origem animal no meio ambiente:

- a) Desmatamento e degradação do solo.
- b) Degradação do solo e emissão de gases de efeito estufa.
- c) Emissão de gases de efeito estufa e consumo de água.
- d) Desmatamento e saneamento básico.
- e) Consumo de água e aquecimento global.

4. As gotículas de saliva são veículo de transmissão de várias doenças e os espirros e tosses proporcionam maior alcance a patógenos transmitidos pelas gotículas contaminadas. Considerando o caminho percorrido pelo ar dos pulmões até o ambiente externo, a alternativa correta é:

- a) Alvéolos – faringe – laringe – traqueia – brônquios – bronquíolos – boca/nariz.
- b) Boca/nariz – faringe – laringe – traqueia – brônquios – bronquíolos – alvéolos.
- c) Alvéolos – bronquíolos – brônquios – traqueia – laringe – faringe – boca/nariz.
- d) Boca/nariz – laringe – faringe – traqueia – brônquios – bronquíolos – alvéolos.
- e) Alvéolos – brônquios – bronquíolos – laringe – faringe – traqueia – boca/nariz.

5. A Agenda 2030 da ONU é um conjunto de metas para a concretização dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), um compromisso que a comunidade global firmou para pôr em prática o desenvolvimento sustentável, visando acabar com a pobreza, lutar contra as desigualdades sociais e combater as mudanças climáticas. No entanto, a projeção é que 670 milhões de pessoas (aproximadamente 8% da população mundial) ainda enfrentarão fome em 2030, considerando o aumento da fome nos últimos dois anos (ONU). Fome, segundo a ONU, é “privação alimentar” ou “má alimentação crônica”, que leva a “uma sensação desconfortável ou dolorosa causada pela energia insuficiente da dieta”.

A esse respeito, é correto afirmar que:

- a) o desenvolvimento sustentável tem por objetivo garantir, às presentes e futuras gerações, recursos para a sobrevivência, sendo a fome um tema paralelo, não intrínseco ao desenvolvimento sustentável.
- b) mudanças climáticas e fome são temas distintos, cujas propostas de soluções não se correlacionam em nenhum momento.
- c) os sistemas agroflorestais são associações entre cultivo de culturas de interesse comercial e floresta local, e têm como único benefício a conservação ambiental, não sendo uma estratégia viável no combate à fome.
- d) a energia insuficiente da dieta tem relação com a ausência de alimentos energéticos, como carboidratos e lipídios, exclusivamente.
- e) vitaminas e sais minerais são cofatores de enzimas e, portanto, devem compor a dieta para garantir o suprimento de energia necessária para a vida.

6. Assinale a alternativa que contém hormônios relacionados diretamente à disponibilidade de glicose no sangue:

- a) Testosterona e Gonadotropina coriônica humana (HCG).
- b) Insulina e glucagon.
- c) Hormônio estimulante do folículo (FSH) e hormônio luteinizante (LH).
- d) Ocitocina e vasopressina.
- e) Calcitonina e hormônio da paratireoide.

7. A Rússia se destaca no cenário mundial pela produção de petróleo e gás natural, e a invasão de território ucraniano pela Rússia tem afetado o mercado de combustíveis. Em relação à origem e composição desses combustíveis, é correto afirmar que:

- são formados a partir da decomposição da matéria orgânica, sendo considerados recursos renováveis, constituídos basicamente de hidrocarbonetos.
- são tipos de combustíveis fósseis e, por isso, recursos não renováveis, constituídos basicamente de hidrocarbonetos.
- são formados a partir da decomposição da matéria orgânica em alta temperatura e pressão, sendo considerados recursos renováveis, constituídos basicamente de aldeído e cetonas.
- são tipos de combustíveis fósseis e, por isso, recursos renováveis, constituídos basicamente de aldeídos e cetonas.
- são formados a partir da decomposição lenta da matéria orgânica em alta temperatura e pressão, sendo considerados recursos renováveis, constituídos basicamente de metanol e etano.

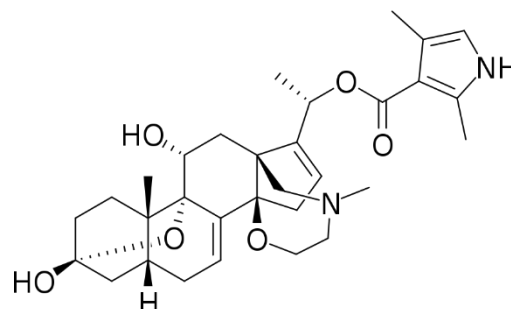
8. Assinale a alternativa que completa corretamente a afirmativa a seguir:

As plantas e animais são constituídos por células _____, que guardam diferenças em estruturas e organelas que as diferenciam facilmente, como a presença de _____, _____ e _____ nas células vegetais.

- eucarióticas; parede celular; plastos; vacúolos.
- eucarióticas; parede celular; mitocôndria; vacúolos.
- eucarióticas; membrana plasmática; plastos; vacúolos.
- procarióticas; parede celular; peroxissomos; glioxissomos.
- procarióticas; membrana plasmática; centríolos e lisossomos.

QUÍMICA

9. No bioma amazônico, vive um grupo de sapos do gênero *Phyllobates*, os quais são conhecidos por possuírem na pele uma toxina que pode ser fatal para seus predadores, incluindo grandes mamíferos. A batracotoxina passa a fazer parte do organismo do sapo quando ele se alimenta de insetos tóxicos e pode ser representada pela figura abaixo:



Fórmula estrutural da batracotoxina

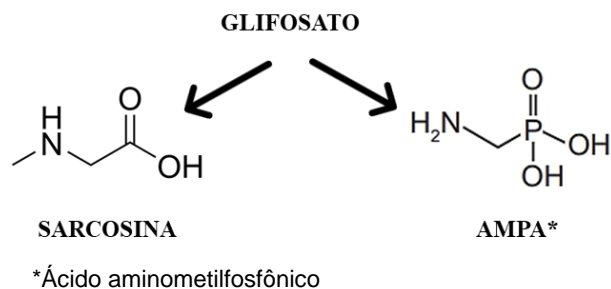
Sobre a batracotoxina, é incorreto dizer que:

- pode ser representada pela fórmula química $C_{31}H_{42}N_2O_6$.
- possui grupos hidroxila e éter em sua fórmula estrutural.
- possui grupos amida em sua fórmula estrutural, as quais caracterizam essa substância como um alcaloide.
- possui cadeia carbônica heterogênea.
- é uma molécula lipossolúvel.

10. O grupo dos anfíbios é um dos mais afetados pelo uso de agrotóxicos na agricultura. Um desses agrotóxicos é o glifosato, que acaba contaminando ambientes aquáticos onde a maioria dos anfíbios põem seus ovos e onde vivem durante a fase larval. A exposição dos anfíbios ao glifosato causa malformações e até a mortalidade desses animais.

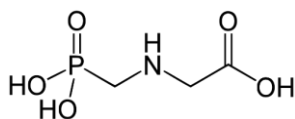
Dados:

- Massa molar do Carbono = 12; Oxigênio = 16, Hidrogênio = 1; Fósforo = 31 e Nitrogênio = 14.
- Grupos funcionais do glifosato: carboxilato, fosfonato e amino.
- Decomposição de glifosato por microrganismos:



Sobre o glifosato, é incorreto dizer:

- a) sua fórmula molecular é $C_3H_8NO_5P$.
- b) sua massa molar é de 169 g.mol^{-1} .
- c) sua fórmula estrutural pode ser representada por:



- d) é uma molécula polar, por isso se dissolve e contamina a água.
- e) um agricultor que compra uma garrafa desse herbicida com 360 gramas de glifosato por litro, pode dizer que tem uma solução de concentração de $1,1 \text{ mol.l}^{-1}$.

11. O pH da água pode ser um fator determinante para diversos organismos. Girinos de *Atelopus manauensis*, por exemplo, vivem em regiões isoladas da Amazônia e não conseguem se deslocar para outros corpos d'água se o pH da água desses novos ambientes for ácido.

Imagine que você está acompanhando as condições ambientais de um lago de 100m^3 e, em uma primeira amostra de água, você registra pH igual a 6. Ao final da estação chuvosa, você coleta outra amostra de água e registra novamente o pH da água do lago. Você ainda obtém dados de uma estação de meteorologia e verifica que, entre sua primeira e sua última amostragem, choveu o equivalente a 9000 litros e o pH da água da chuva era igual a 4. Se um amigo seu quisesse conhecer o final do seu trabalho, o que ele descobriria sobre o valor do pH do lago ao final da estação chuvosa e qual seria a hipótese dele sobre os girinos? Diga a seu amigo que não houve

mudança no volume final do lago devido à perda de água por evaporação, absorção pelo solo, etc.

Seu amigo descobriria que:

- a) pH = 4. Os girinos não se deslocariam para esse lago, pois a água se tornou mais ácida após as chuvas.
- b) pH = 5. Os girinos não se deslocariam para esse lago, pois a água se tornou mais ácida após as chuvas.
- c) pH = 4. Os girinos se deslocariam para esse lago normalmente, pois a água continua neutra.
- d) pH = 5. Os girinos não se deslocariam para esse lago, pois a água se tornou mais básica após as chuvas.
- e) pH = 5. Os girinos se deslocariam para esse lago normalmente, pois a água continua neutra.

12. O relatório do IPCC (sigla em inglês para *Intergovernmental Panel on Climate Change*) publicado em 2022 alerta sobre a urgência da tomada de atitudes para mitigar os impactos das mudanças climáticas no mundo. Um dos principais fatores relacionados à crise climática é a queima de combustíveis fósseis para geração de energia. Sobre os combustíveis fósseis, é possível afirmar que:

- a) o etanol é um combustível fóssil menos poluente que a gasolina, pois, por possuir menos átomos de carbono em sua composição, também emite menos dióxido de carbono na atmosfera quando utilizado como combustível.
- b) a indústria petroquímica utiliza o craqueamento catalítico para converter frações mais pesadas de petróleo (como o gás de cozinha GLP) em hidrocarbonetos mais leves, como as parafinas e lubrificantes.
- c) a gasolina é um constituinte do petróleo e pode ser extraída através do processo de destilação fracionada em altas temperaturas.
- d) a produção dos derivados do petróleo por craqueamento é um processo exotérmico, que libera altas quantidades de energia pela quebra das ligações químicas entre os vários átomos de carbono do petróleo.
- e) pelo método de destilação fracionada, é possível extrair gases, como o GNV (gás natural veicular), sob altas temperaturas, enquanto que, para extrair asfalto e lubrificantes, são necessárias temperaturas mais baixas, já que esses compostos são líquidos ou pastosos e, por isso, não precisam ser aquecidos até o ponto gasoso.

13. O gás metano é um dos causadores do efeito estufa, com potencial maior que o dióxido de carbono de agravar o aquecimento global. O gás metano é conhecido por sua propriedade energética, e sua combustão pode acontecer de forma completa ou incompleta, produzindo produtos diferentes, como pode ser observado nas equações não balanceadas abaixo:

- I. Combustão completa: $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ $\Delta H = -891 \text{ kJ}$
 II. Combustão incompleta: $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ $\Delta H = -607 \text{ kJ}$
 III. Combustão incompleta: $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ $\Delta H = -497 \text{ kJ}$

Dados: massas molares, em $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$: H = 1, C = 12, O = 16.

A partir dessas afirmações, é correto afirmar que:

- a) a combustão completa de 5 mols de metano produz 10 mols de água.
 b) a combustão incompleta do gás metano, representada pelo item II), pode ser balanceada da seguinte forma: $1 \text{ CH}_4(\text{g}) + 3 \text{ O}_2(\text{g}) \rightarrow 1 \text{ CO}(\text{g}) + 2 \text{ H}_2\text{O}(\text{l})$.
 c) a combustão do metano, independentemente de ser completa ou incompleta, é endotérmica, e requer grande quantidade de energia, como pode ser observado pelos valores do potencial de entalpia das reações.
 d) nas reações de reforma, o gás metano reage com vapor de água para produzir gás H_2 e CO_2 na presença de um catalisador. Nesse caso, o catalisador age para deslocar o equilíbrio da reação no sentido da produção de H_2 .
 e) o gás metano é composto por um átomo de carbono ligado a 4 átomos de hidrogênio através de ligações de hidrogênio.

14. Você recebe uma substância em seu laboratório formada por dois elementos químicos. Após alguns testes, você sugere que essa substância:

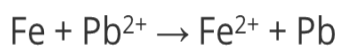
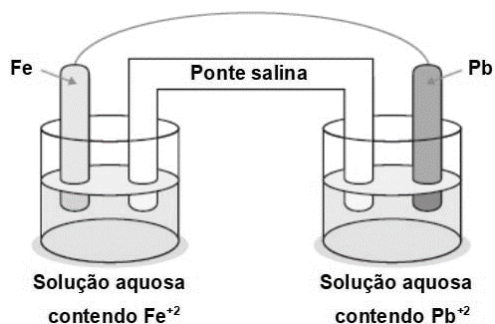
- a) poderia ser formada por ligação iônica, pois apresenta pontos de fusão e ebulição altos, e um dos elementos poderia ser o cálcio, que corresponde a um metal alcalinoterroso da família IIA, com distribuição eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$.

- b) poderia ser formada por ligação covalente, pois possui boa condutividade ao ser dissolvida em água. Um desses átomos poderia ser o iodo, do grupo dos halogênios (família VIIA) e com distribuição eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$.
 c) poderia ser formada por ligação metálica, pois se caracteriza como boa condutora elétrica e térmica. Um dos elementos poderia ser o estanho, da família IVA da tabela periódica e que possui distribuição eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^4$.
 d) poderia ser formada por ligação iônica, sendo má condutora de eletricidade no estado sólido. Um dos elementos poderia ser o potássio, com distribuição eletrônica: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$.
 e) poderia ser sulfeto de hidrogênio, que pode ser representado pela fórmula HS, já que a distribuição eletrônica do enxofre corresponde a $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.

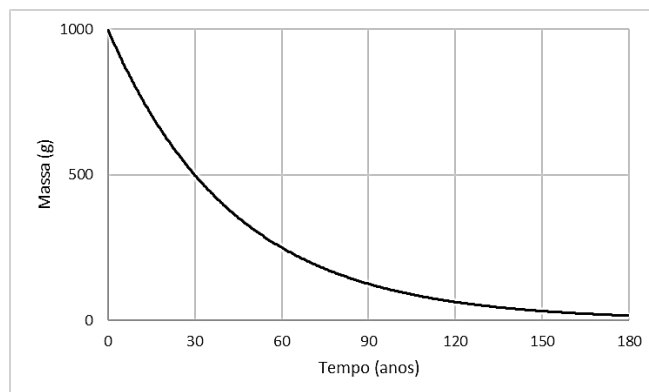
15. As pilhas que usamos em aparelhos eletrodomésticos não podem ser descartadas no lixo comum, pois possuem metais pesados em sua composição, os quais podem contaminar tanto a água quanto o solo. Sobre os metais pesados que podem estar presentes nas pilhas, é correto dizer que:

- a) o chumbo pode ser altamente tóxico quando acumulado no organismo e pode produzir mutações genéticas não apenas em uma pessoa, mas também em seus descendentes. O chumbo tem massa atômica de, aproximadamente, 207 u, número de elétrons igual a 125 e número de nêutrons igual a 82.
 b) o zinco é um metal altamente tóxico para os seres humanos, porém, em pilhas, é um excelente material para produção de energia. Ele possui massa atômica de, aproximadamente, 65 u, além de 30 elétrons e 30 nêutrons.
 c) o cádmio é um gás em temperatura ambiente e, assim como o mercúrio, pode se acumular nos organismos ao longo da cadeia alimentar. Ele possui massa atômica igual a 112,4 u e número de nêutrons igual a 48.

- d) o mercúrio possui massa molar alta (200 u.), número atômico igual a 80 e, conseqüentemente, 120 nêutrons. É um metal líquido em temperatura ambiente que, ao entrar em contato com a água, forma uma mistura heterogênea e se torna altamente reativo, podendo ser tóxico aos seres vivos.
- e) em uma pilha, como a que está representada pela figura e pela fórmula a seguir, ocorre oxidação do chumbo, que fica dissolvido na água e, por isso, pode contaminar o meio ambiente.



16. O gráfico a seguir representa a cinética de desintegração de um isótopo hipotético e a tabela após o gráfico mostra a meia-vida de alguns isótopos. Escolha a alternativa que apresenta, respectivamente, o nome do possível isótopo, o tempo de meia-vida e o tempo para a degradação de 93,75% do isótopo no ambiente.



Radioisótopo	Meia-vida
Carbono-15	2,4 segundos
Xenônio-135	9 horas
Fósforo-32	32 dias
Iodo-125	60 dias
Enxofre-35	87 dias
Cobalto-60	5 anos
Estrôncio-90	28 anos
Césio-137	30 anos

- a) Césio-137; 30 anos; e 120 anos.
 b) Estrôncio-90; 28 anos; e 90 anos.
 c) Césio-137; 120 anos; e 30 anos.
 d) Fósforo-32; 32 dias; e 120 anos.
 e) Iodo-125; 60 dias; e 150 anos.

MATEMÁTICA

17. Sejam $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 8 & 1 \end{pmatrix}$ uma matriz de ordem 2 e I a matriz identidade de ordem 2. Calcule as raízes do polinômio definido por $\det(xI-A)$.

- a) $x=-3$ e $x=5$.
- b) $x=-3$ e $x=-5$.
- c) $x=3$ e $x=-5$.
- d) $x=3$ e $x=5$.
- e) $x=-1$ e $x=1$.

18. Calcule o volume de um cubo cuja aresta tem o mesmo valor da diagonal interna de um outro cubo de aresta medindo 2m.

- a) $24\sqrt{2} m^3$.
- b) $8\sqrt{2} m^3$.
- c) $24\sqrt{3} m^3$.
- d) $8\sqrt{3} m^3$.
- e) $4\sqrt{2} m^3$.

19. Dentro do plano cartesiano $-xy$, podemos definir a função $d(x,y) = \text{máximo}\{|x|, |y|\}$. Assim, o conjunto dos pontos (x,y) do plano cartesiano que satisfazem a equação $d(x,y) \leq 1$ forma:

- a) Um quadrado de lado 1 e centro no ponto $(0,0)$.
- b) Um quadrado de lado 1 e centro no ponto $(1,1)$.
- c) Um quadrado de lado 2 e centro no ponto $(0,0)$.
- d) Um quadrado de lado 2 e centro no ponto $(1,1)$.
- e) Uma circunferência de raio 1 e centro no ponto $(0,0)$.

20. Um hospital, ao realizar um estudo sobre a composição de seus gastos no mês anterior, chegou no seguinte resultado:

Gasto	Porcentagem
Pessoal	25%
Insumos	35%
Aluguel	20%
Manutenção	5%
Investimentos	5%
Energia	6%
Outros	4%

Com base nesse estudo, e sabendo que o valor gasto em Manutenção no mês anterior foi de R\$ 1.200.000,00, qual é o custo esperado em Energia para o próximo mês, considerando 5% de reajuste no valor?

- a) R\$ 60.000,00.
- b) R\$ 72.000,00.
- c) R\$ 1.200.000,00.
- d) R\$ 1.440.000,00.
- e) R\$ 1.512.000,00.

21. Um tanque de oxigênio tem a forma de um cilindro com 2 semiesferas, uma em cada ponta. O raio do cilindro mede 1 metro e seu comprimento mede 5 metros. Sabendo que o raio das semiesferas e o do cilindro são iguais, calcule o volume do tanque em m^3 e a área de sua superfície em m^2 .

- a) $\pi\left(4 + \frac{5}{3}\right), 5\pi$.
- b) $5\pi, \pi\left(4 + \frac{5}{3}\right)$.
- c) $\pi\left(1 + \frac{4}{3}\right), 4\pi$.
- d) $\pi\left(5 + \frac{4}{3}\right), 14\pi$.
- e) $14\pi, \pi\left(5 + \frac{4}{3}\right)$.

22. Frequentemente, podemos fazer uso da Estatística para entender e inferir conclusões sobre uma determinada situação. Uma importante ferramenta estatística em pesquisas médicas é a utilização de questionários que utilizam variáveis para o entendimento de determinadas características de uma amostra populacional. Considere as seguintes afirmações:

- I. As variáveis estatísticas podem ser divididas em dois grandes grupos: as variáveis quantitativas e as variáveis qualitativas;
- II. As variáveis quantitativas são aquelas em que os valores devem ser expressos por meio de números;
- III. As variáveis qualitativas são definidas por categorias que se distinguem por alguma característica não numérica;
- IV. São exemplos de variáveis quantitativas: peso, altura, classe social;
- V. São exemplos de variáveis qualitativas: grau de instrução, gênero, cor dos olhos.

São corretas somente as afirmações:

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

23. O valor de $\sum_{i=1}^n i^2 - \sum_{i=1}^n i$, para $n = 10$ é:

- a) 1100.
- b) 587.
- c) 385.
- d) 330.
- e) 120.

24. Um posto de saúde recebeu um carregamento de máscaras faciais. Do total recebido, o diretor reservou metade para os atendentes, $\frac{1}{4}$ para enfermeiros, $\frac{1}{8}$ para médicos e 5% para os pacientes. Sabendo que restaram 150 unidades, qual foi o total recebido?

- a) 1750.
- b) 2000.
- c) 2150.
- d) 2300.
- e) 2500.

FÍSICA

25. A figura a seguir mostra a indicação da velocidade, medida em km/h, do velocímetro de um veículo de passeio em determinado instante:



Considere um intervalo de tempo em que o veículo mantém essa velocidade constante e analise as afirmações:

- I. O veículo pode percorrer 1 km se mantiver essa velocidade por 40 segundos.
- II. Se sua trajetória for retilínea, a resultante das forças que atuam sobre o veículo é nula.
- III. Pode-se afirmar que o veículo demoraria 30 minutos para percorrer um trajeto de 45 km.
- IV. Se o motorista acionar os freios bruscamente e não estiver usando cinto de segurança adequadamente, poderá ser lançado para frente por uma força aplicada pelo próprio veículo.

Sobre as afirmações acima, assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmações I e II estão corretas.
- b) Somente as afirmações II, III e IV estão corretas.
- c) Somente as afirmações I, II e III estão corretas.
- d) Somente as afirmações I e III estão corretas.
- e) As afirmações I, II, III e IV estão corretas.

26. Helena e Lia são duas irmãs e, durante uma faxina no apartamento em que moram, devem arrastar alguns móveis. Helena empurra duas caixas A e B, cujas massas são 20 kg e 30 kg, respectivamente, conforme a figura 1 a seguir. Nessa situação, a caixa A aplica sobre a caixa B uma força de intensidade F_1 e o módulo da aceleração das caixas é a_1 .

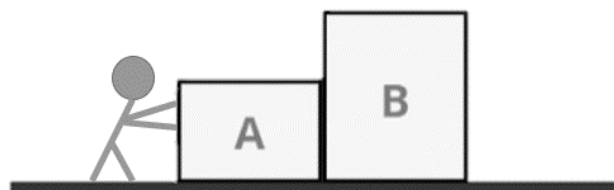


Figura 1. Helena empurra as caixas aplicando força na caixa A

Já cansada de empurrar as caixas, pede ajuda para sua irmã Lia que a atende prontamente e as empurra aplicando força de mesma intensidade, porém inverte a disposição das caixas. Veja a figura 2. Nessa situação, a caixa B aplica sobre a caixa A uma força de intensidade F_2 e o módulo da aceleração das caixas é a_2 .

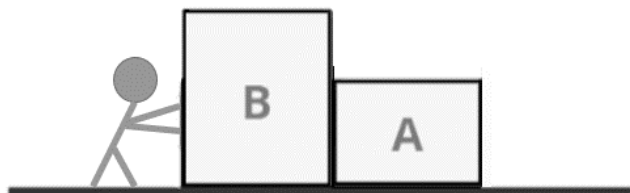
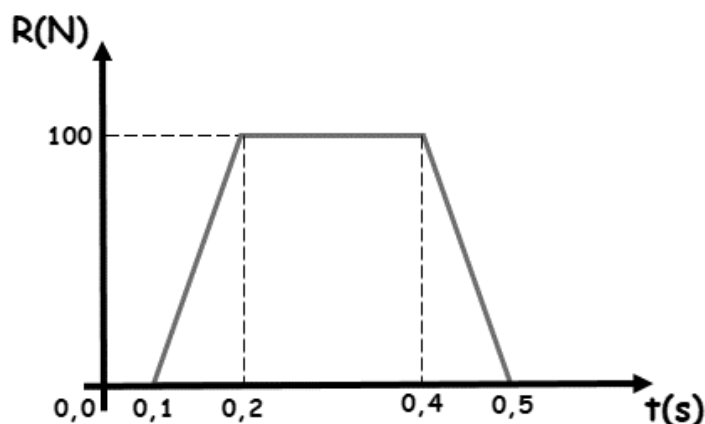


Figura 2. Lia empurra as caixas aplicando força na caixa B

Considerando que as forças aplicadas pelas irmãs nas caixas são constantes e de mesma intensidade $F = 200\text{ N}$ e que não há atrito entre as caixas e a superfície horizontal, assinale a alternativa que apresenta corretamente as relações $\frac{F_1}{F_2}$ e $\frac{a_1}{a_2}$, respectivamente:

- a) $\frac{F_1}{F_2} = \frac{3}{2}$ e $\frac{a_1}{a_2} = 1$.
- b) $\frac{F_1}{F_2} = \frac{5}{2}$ e $\frac{a_1}{a_2} = 1$.
- c) $\frac{F_1}{F_2} = 1$ e $\frac{a_1}{a_2} = \frac{3}{2}$.
- d) $\frac{F_1}{F_2} = 2$ e $\frac{a_1}{a_2} = \frac{5}{2}$.
- e) $\frac{F_1}{F_2} = \frac{a_1}{a_2} = 7$.

27. O gráfico a seguir mostra a variação de uma força resultante que atua na mesma direção e sentido do movimento de um corpo em função do tempo:



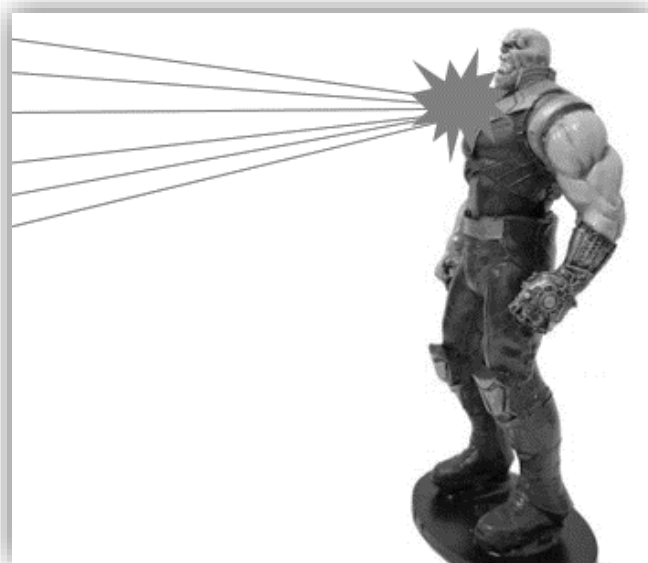
Assinale a alternativa que apresenta a intensidade de uma força constante que produziria o mesmo impulso que a força resultante no intervalo entre 0,1 s e 0,5 s:

- a) 10 N.
- b) 15 N.
- c) 20 N.
- d) 50 N.
- e) 75 N.

28. O professor Pardal, em uma de suas entusiasmantes aulas sobre a dinâmica dos movimentos circulares, após cumprimentar seus alunos com um estonteante "Bom dia!", começou a efetuar círculos verticais com um copo de plástico cheio de água amarrado em um barbante. Os círculos verticais produzidos pelo movimento do professor têm raio $r = 1,0$ m. Os alunos, que inicialmente acreditavam que a água seria derramada do copo, verificaram que, com uma mínima velocidade, quando o copo passa pelo ponto mais alto do círculo, não há risco de derramamento. Adotando $g = 9,8$ m/s² para a aceleração da gravidade local, pode-se afirmar que essa mínima velocidade está entre:

- a) 0,0 m/s e 1,0 m/s.
- b) 1,0 m/s e 2,0 m/s.
- c) 2,0 m/s e 3,0 m/s.
- d) 3,0 m/s e 4,0 m/s.
- e) 4,0 m/s e 5,0 m/s.

29. *Thanos* é um personagem fictício das histórias em quadrinhos. O supervilão das histórias dos *Vingadores* e dos *Guardiões da Galáxia* também fez sucesso nos cinemas.



Em uma feira de ciências, os alunos do ensino médio resolvem simular o que seria "A derrota do Thanos" usando um dispositivo óptico para concentrar o calor do Sol em um boneco de plástico do famoso vilão com o objetivo de derreter o brinquedo. Considerando que o experimento foi realizado em uma tarde ensolarada de verão, pode-se afirmar que:

- a) o dispositivo óptico é uma lente convergente e o boneco do *Thanos* deve ser posicionado no antiprincipal da lente.
- b) o dispositivo óptico é uma lente convergente e o boneco do *Thanos* deve ser posicionado no foco principal da lente.
- c) o dispositivo óptico é um espelho plano e o boneco deve ser disposto a uma distância igual ao dobro de sua altura.
- d) o dispositivo óptico é uma lente divergente e o boneco pode ser colocado em qualquer posição desde que esteja próximo à lente.
- e) o dispositivo óptico pode ser uma lente convergente, uma lente divergente ou qualquer espelho esférico, desde que o boneco esteja adequadamente disposto.

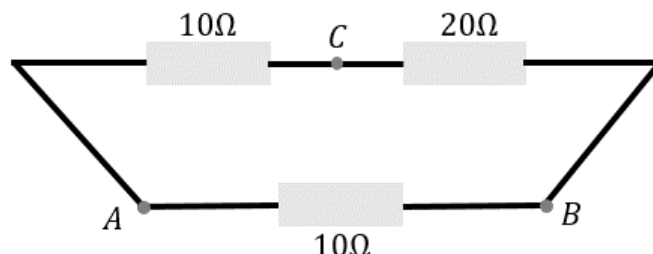
30. O físico, matemático e engenheiro mecânico Nicolas Léonard Sadi Carnot é considerado o “pai da termodinâmica”. Foi criador do primeiro modelo teórico para o funcionamento das máquinas térmicas, conhecido com Ciclo de Carnot. Nesse modelo, apresentou fundamentos teóricos para o que, posteriormente, tornar-se-ia a Segunda Lei da Termodinâmica. Considere uma máquina térmica que opera entre duas fontes, cujas temperaturas das fontes fria e quente são, respectivamente, 27°C e 227°C e que o seu rendimento é metade do rendimento teórico proposto por Carnot. Sabendo que o calor recebido da fonte quente em cada ciclo é 400 J , qual o trabalho realizado pela máquina em cada ciclo?

- a) 80 J .
- b) 180 J .
- c) 240 J .
- d) 300 J .
- e) 360 J .

31. Uma pequena bateria elétrica tem força eletromotriz $\varepsilon = 6,0\text{ V}$ e resistência interna $r = 0,20\ \Omega$. Assinale a alternativa correta:

- a) A corrente de curto-circuito é $3,0\text{ A}$.
- b) A corrente de curto-circuito é $1,2\text{ A}$.
- c) A corrente de curto-circuito é $6,2\text{ A}$.
- d) Em um circuito aberto, a tensão entre os terminais é nula.
- e) Em um circuito aberto, a tensão entre os terminais é $6,0\text{ V}$.

32. Resistores são dispositivos de um circuito que consomem energia elétrica, convertendo-a em energia térmica. Em algumas situações, há a necessidade de se ter um valor de resistência elétrica maior do que aquela fornecida por um único resistor. Em outros casos, existe a necessidade de se obter uma resistência menor. Nesses casos, pode-se recorrer a uma associação de resistores. A figura a seguir mostra uma associação entre três resistores, sendo dois de $10\ \Omega$ e um de $20\ \Omega$. Os fios que os unem são ideais:

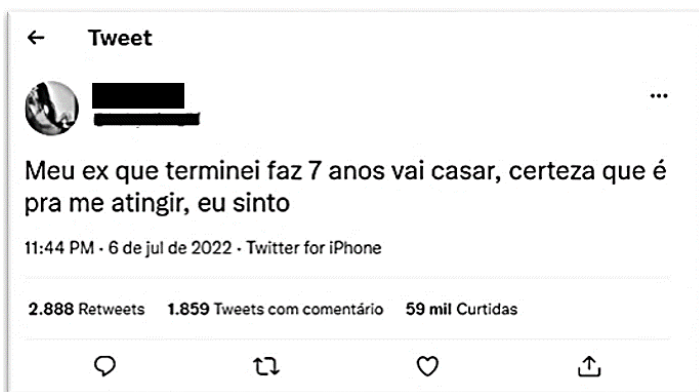


Determine a resistência equivalente da associação entre os terminais A e B e entre C e B, respectivamente:

- a) $20\ \Omega$ e $10\ \Omega$.
- b) $10\ \Omega$ e $20\ \Omega$.
- c) $20\ \Omega$ e $7,5\ \Omega$.
- d) $7,5\ \Omega$ e $10\ \Omega$.
- e) $30\ \Omega$ e $10\ \Omega$.

PORTUGUÊS

33. Observe o *tweet* a seguir:



Levando-se em consideração a linguagem formal e os aspectos morfológicos e sintáticos da gramática normativa de língua portuguesa, a frase do *tweet* acima ficaria adequadamente corrigida, sem alteração de significado, da seguinte forma:

- a) Meu ex com quem terminei, já tem 7 anos, vai se casar. Certeza que é pra me atingir eu sinto.
- b) Meu ex-namorado que terminei há 7 anos vai casar, tenho certeza que é pra me atingir, eu sinto.
- c) Meu ex-namorado, com quem terminei há 7 anos, vai se casar. Tenho certeza de que é para me atingir. Eu sinto que é.
- d) Meu ex, que eu terminei há 7 anos, vai casar, certeza. É pra me atingir, eu sinto que é.
- e) Meu ex-namorado, que terminamos há 7 anos vai se casar. Certeza que é pra me atingir. Eu sinto que sim.

34. Observando os aspectos morfológicos e sintáticos da oração a seguir, assinale a alternativa que avalia corretamente a palavra “cafeína”:

“Seu organismo tem necessidade de cafeína”

A palavra “cafeína”:

- a) possui 7 letras, 3 sílabas, é um substantivo derivado e é acentuada porque é uma paroxítona terminada em ditongo decrescente. Na oração dada, possui função sintática de complemento nominal.
- b) possui 7 letras, 4 sílabas, é um substantivo derivado e é acentuada porque o “i” tônico e isolado na sílaba forma hiato com a vogal anterior. Na oração dada, possui função sintática de complemento nominal.
- c) possui 7 letras, 3 sílabas, é um substantivo primitivo e é acentuada porque o “i” tônico e isolado na sílaba forma hiato com a vogal anterior. Na oração data, possui função sintática de adjunto adnominal.

- d) possui 7 letras, 4 sílabas, é um substantivo composto e é acentuada porque o “i” tônico e isolado na sílaba forma hiato com a vogal anterior. Na oração dada, possui função sintática de adjunto adnominal.
- e) possui 7 letras, 4 sílabas, é um substantivo feminino e é acentuada porque é uma paroxítona terminada em ditongo decrescente. Na oração dada, possui função sintática de predicativo do sujeito.

35. Observe a manchete a seguir:

*Vestido de noiva de Luan Santana foi
feito por estilista francesa*

A ambiguidade gerada pelo texto poderia ser desfeita da seguinte forma:

- a) Substituindo-se, com os devidos ajustes, o verbo “fazer” pelo verbo “costurar”.
- b) Substituindo-se a voz passiva pela voz ativa, de modo que “estilista francesa” passe a ser o sujeito da oração.
- c) Acrescentando-se vírgulas depois das palavras “noiva” e “Santana”, de modo a isolar o especificador.
- d) Acrescentando-se, com os devidos ajustes, o artigo definido feminino singular na primeira ocorrência da preposição “de”.
- e) Substituindo-se, com os devidos ajustes, a segunda ocorrência da preposição “de” pela preposição “para”.

36. Leia atentamente a tirinha a seguir:



Legenda da tirinha:

Garoto à esquerda: – Meu pai tem oitocentas cabeças de gado! E o seu?

Chico Bento: – O meu pai só tem um boi, mais ele tá inteirinho!

Agora, analise as seguintes afirmações:

- I. A ambiguidade na comunicação se deu porque o personagem Chico Bento (o garoto à direita) compreendeu de forma literal a expressão “cabeça de gado”.
- II. A expressão “cabeça de gado” é uma figura de linguagem conhecida como catacrese, assim como “perna da mesa” ou “cabeça de alho”.
- III. No balão de fala do segundo quadro da tirinha, a palavra “mais” está equivocadamente empregada no lugar de “mas”.
- IV. O uso do diminutivo “inteirinho” expressa uma ideia de afetividade, carinho.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

Leia a letra da canção abaixo, de Chico Buarque, para responder as questões 37 e 38:

Minha História (Chico Buarque, 1971)

Ele vinha sem muita conversa, sem muito explicar
Eu só sei que falava e cheirava e gostava de mar
Sei que tinha tatuagem no braço e dourado no dente
E minha mãe se entregou a esse homem perdidamente

Ele assim como veio, partiu, não se sabe pra onde
E deixou minha mãe com o olhar cada dia mais longe
Esperando, parada, pregada na pedra do porto
Com seu único velho vestido cada dia mais curto

Quando enfim eu nasci, minha mãe embrulhou-me num manto
Me vestiu como se eu fosse assim uma espécie de santo
Mas por não se lembrar de acalantos, a pobre mulher
Me ninava cantando cantigas de cabaré

Minha mãe não tardou a alertar toda a vizinhança
A mostrar que ali estava bem mais que uma simples criança
E não sei bem se por ironia ou se por amor
Resolveu me chamar com o nome do Nosso Senhor

Minha história e esse nome que ainda hoje carrego comigo
Quando vou bar em bar, viro a mesa, berro, bebo e brigo
Os ladrões e as amantes, meus colegas de copo e de cruz
Me conhecem só pelo meu nome de menino Jesus

37. Analise as seguintes afirmações sobre a letra da canção “Minha história”:

- I. A partir da leitura das duas primeiras estrofes da letra da canção, podemos inferir que o personagem masculino citado possui características estereotipadas de um mágico de circo.
- II. No verso “Esperando, parada, pregada na pedra do porto” temos um exemplo de aliteração.
- III. O nome dado à criança estabelece uma relação de intertextualidade com uma famosa história bíblica: a história da arca de Noé.
- IV. Na letra dessa canção, temos exemplos de redondilhas menores, que são estrofes compostas por quatro versos.

Com base nas afirmações acima, assinale a alternativa correta:

- a) Estão corretas apenas as afirmativas I, II e IV.
- b) Estão corretas apenas as afirmativas III e IV.
- c) Está correta apenas a afirmativa IV.
- d) Está correta apenas a afirmativa II.
- e) Estão corretas apenas as afirmativas II e IV.

38. De acordo com o contexto construído pela letra da canção “Minha história”, e com as informações que possibilitam a compreensão do texto, assinale a alternativa que apresenta uma interpretação possível, coerente e adequada para o verso “Com seu único velho vestido cada dia mais curto”:

- a) Ao se referir a um encurtamento do vestido, o verso faz alusão à gravidez da moça, sugerindo que o vestido encurta conforme a barriga vai crescendo.
- b) Toda a letra da canção, de modo geral, mas especialmente este verso, tem como foco principal a crítica às condições de pobreza a que são submetidas as populações portuárias no Brasil.
- c) O encurtamento do vestido é uma metáfora da passagem do tempo, sugerindo que se passaram muitos anos desde a partida do homem por quem a moça se apaixonou, já que ela cresceu e o vestido ficou pequeno e curto para ela.
- d) O verso dá a entender que a própria moça cortava seu vestido como forma de expressar seu desejo de ser livre e acompanhar as tendências da moda local.
- e) O verso faz uma crítica ao modo de vestir da moça, aludindo que se trata de uma forma vulgar de vestimenta, e demonstrando a visão machista e anacrônica do autor da letra da canção.

39. Sobre o quadro “Abaporu”, uma das obras mais conhecidas do Modernismo brasileiro, assinale a alternativa correta:



Fonte: <https://blog.mackenzie.br>

- a) O quadro foi pintado por Anita Malfatti e veio a público em sua exposição de 1917, causando forte impressão no público. Foi essa obra de Anita Malfatti que levou Monteiro Lobato a escrever sua ácida crítica “Paranoia ou Mistificação”, depreciando a obra e o talento de Malfatti.
- b) O quadro foi pintado por Anita Malfatti em 1928 e dado de presente a Oswald de Andrade, que, inspirado por ele, criou o “Manifesto Antropofágico”, que propunha a “deglutição da cultura estrangeira”.
- c) O quadro foi pintado por Tarsila do Amaral em 1928 e serviu como inspiração para o “Manifesto Antropofágico”, que tinha como um de seus maiores idealizadores o poeta Oswald de Andrade.
- d) O quadro foi pintado por Tarsila do Amaral em 1921 e foi exposto na Semana de Arte Moderna, de 1922, como uma forma de dar início ao “Movimento Antropofágico”, que se firmou naquele mesmo ano, encabeçado por Oswald de Andrade.
- e) O quadro foi pintado pelo poeta, cronista e pintor Oswald de Andrade, que presenteou sua então esposa, Tarsila do Amaral, no aniversário de 10 anos de casamento, em 1928. O nome do quadro significa “Homem que come gente”.

40. Assinale a alternativa em que são citadas apenas características que podem ser atribuídas ao movimento Modernista brasileiro:

- a) Apego à rigidez de rimas e ritmos; exploração da linguagem oral e coloquial nos textos; liberdade de expressão poética; teocentrismo.
- b) Uso recorrente de versos livres nos poemas; exploração da linguagem oral e coloquial nos textos; liberdade de expressão poética; apelo ao humor.

- c) Teocentrismo; exploração da linguagem oral e coloquial nos textos; liberdade de expressão poética; apelo ao ultrarrealismo.
- d) Ultrarrealismo e denúncia das mazelas sociais; exploração da linguagem oral e coloquial nos textos; liberdade de expressão poética; retomada do bucolismo.
- e) Uso recorrente de versos livres nos poemas; exploração de uma linguagem rebuscada e gramaticalmente rígida nos textos; liberdade de expressão poética; apelo ao humor e ao resgate dos clássicos.

HISTÓRIA

41. “A única possibilidade de salvação estava em manter-se afastado dos locais tocados pela peste. Foi o que fizeram, por exemplo, os personagens do livro *Decameron*, de Giovanni Boccaccio, que abandonaram Florença e foram viver isolados nos arredores da cidade enquanto a peste maltratava seus concidadãos que não tinham recursos para fugir”.

(FRANCO JR, Hilário. *A Idade Média: nascimento do Ocidente*. SP: Brasiliense, 2004, p. 30.)

O texto retrata um momento de:

- a) surto de hanseníase que atingiu a Europa na época da unificação no século XIX.
- b) epidemia de gripe espanhola, que atingiu o Império Romano durante o século III.
- c) surto de varíola que acometeu os soldados brasileiros na batalha de Monte Castelo.
- d) epidemia de cólera que atingiu os reinos Ostrogótico e Visigótico, no século XXI.
- e) surto de peste bubônica e pneumônica que atingiu a Europa na Baixa Idade Média.

42. Leia a seguir um trecho da condenação de Galileu Galilei pelo Tribunal da Inquisição:

Roma, 23 de junho de 1633.

Nós, [...] pela misericórdia de Deus, da Sta. Igreja Romana cardeais, em toda a República Cristã inquisidores gerais da Sta. Sé Apostólica com missão especial contra a herética maldade, em sendo que tu, Galileu, [...], fostes denunciado em 1615 neste Santo Ofício por admitir como verdadeira a falsa doutrina, por alguns ensinada, que o Sol seja o centro do mundo e imóvel, e que a Terra se mova também de movimento diurno (...). Te condenamos ao cárcere formal neste St. Ofício ao arbítrio nosso; e por penitência salutar te impomos que por três anos a partir de agora uma vez por semana leias os sete Salmos penitenciais; reservando-nos a faculdade de moderar, modificar, ou suspender em todo ou em parte as referidas pena e penitência.

(Extraído de: BAIARDI, Amílcar et. al. Processos cavilosos, sentença vingativa e abjura humilhante: o caso Galileu. *Cadernos de História da Ciência* - Instituto Butantã - Vol. VIII (2), p. 203-206, jul./dez 2012.)

Tal condenação fez parte de um contexto marcado por:

- a) descobertas científicas que pouco impactaram a história da ciência.
- b) liberdade de pensamento, de expressão e de pesquisa científica.
- c) falta de poder religioso, impedindo a perseguição do trabalho científico.
- d) parceria entre igreja e cientistas na divulgação das descobertas científicas.

- e) descobertas científicas de grande importância e repressão religiosa.

43. Leia o texto abaixo, escrito em 1711:

O senhor de engenho é título a que muitos aspiram, porque traz consigo o ser servido, obedecido e respeitado de muitos. E se for, qual deve ser, homem de cabedal e governo, bem se pode estimar no Brasil o ser senhor de engenho, quanto proporcionalmente se estimam os títulos entre os fidalgos do Reino. [...] Servem ao senhor do engenho, em vários ofícios, além dos escravos de enxada e fouce que têm nas fazendas e na moenda, e fora os mulatos e mulatas, negros e negras de casa, ou ocupados em outras partes [...].

(ANTONIL, André João. *Cultura e opulência do Brasil*. Belo Horizonte: Itatiaia/Edusp, 1982, Livro I, Capítulo I. Domínio Público.)

A descrição feita por André João Antonil, em sua obra *Cultura e opulência do Brasil* (1711), revela:

- a) uma estrutura social altamente hierarquizada, aristocrática, escravista e patriarcal.
- b) uma estrutura com altas chances de mobilidade social para os escravizados de enxada.
- c) uma sociedade matriarcal, pois os senhores queriam a liberdade de todas as mulheres.
- d) uma sociedade altamente igualitária, sem desigualdade de caráter étnico-racial.
- e) uma sociedade industrializada, dividida entre empresários e operários assalariados.

44. Observe a caricatura:

O armistício



(Revista *Careta*, RJ, n. 539, 19 out. 1918. Fundação Biblioteca Nacional.)

Legenda da caricatura:

Tio Sam: Levante os pés também!

Na caricatura, feita em 1918, o Tio Sam representa os Estados Unidos e rende o imperador alemão, Kaiser Guilherme II, obrigando-o a retirar seus grandes pés do mapa da Europa, onde aparecem Bélgica, França, Montenegro, Sérvia e Romênia.

A caricatura se refere ao contexto de:

- fim da Guerra Franco-Prussiana, que redesenhou o mapa da Europa, com apoio dos Estados Unidos.
- fim da Primeira Guerra Mundial e recuo na política de expansão e intervenção da Alemanha sobre a Europa.
- fim da Guerra Fria, que opôs Estados Unidos e Alemanha Oriental; e queda do muro de Berlim.
- início da Primeira Guerra Mundial, devido às ameaças norte-americanas à Europa protegida pelo Kaiser.
- fim da Segunda Guerra Mundial e recuo dos campos de concentração nazifascistas na Europa.

45. “No Brasil, a gripe espanhola chegou em algum momento do mês de setembro [de 1918]. Veio pelo mar e desembarcou na cidade do Recife, talvez por volta das oito horas da manhã do dia 9, quando o navio *Demerara*, procedente de Liverpool, atracou no cais externo do porto com alguns passageiros e tripulantes comalidos e outros contaminados (...). Uma vez em solo, espalhou-se fácil e rápido, desde o Recife ao Rio de Janeiro, do litoral para o interior. O vírus percorria sempre o mesmo trajeto. Aportava, expandia-se por toda a cidade e desenhava a rota do contágio, através das ferrovias, esparramando-se pelo interior do país”.

(SCHWARCZ, Lilia M.; STARLING, Heloisa. *A bailarina da morte. A gripe espanhola no Brasil*. SP: Companhia das Letras, 2020, p. 16.)

Sobre a gripe espanhola de 1918, é incorreto afirmar que:

- a circulação de pessoas em navios e trens ajudou a disseminar a doença.
- a doença chegou ao Brasil por meio de um navio vindo da Europa.
- a disseminação da doença no Brasil restringia-se às zonas portuárias.
- a gripe espanhola se espalhou rápido após sua chegada ao Brasil.
- passageiros do *Demerara* chegaram a Recife doentes ou contaminados.

Leia o texto e observe a imagem a seguir para responder as questões 46 e 47:



(Fonte: <https://www.mis-sp.org.br/educativo/blog/9f33fb55-efca-48a2-991e-56e15d431be8/alo-amigos>.)

A imagem faz parte da animação “Alô, amigos”, produzida pelos estúdios Walt Disney em 1942. Na cena, o Pato Donald está no Rio de Janeiro, tomando cachaça com o Zé Carioca. O personagem, criado para esta animação, era um papagaio, ave típica na fauna brasileira, e representava o carioca boêmio, em trajes de sambista.

46. Em meio à Segunda Guerra Mundial, essa animação fez parte de um movimento conhecido como:

- política de expansão do Terceiro Reich, que consistia na ridicularização dos adversários norte-americanos e seus aliados.
- pan-eslavismo, que pretendia facilitar a migração de latino-americanos para os Estados Unidos, para se protegerem.
- criação da ALCA (Área de Livre Comércio entre as Américas) que seria chefiada pelos líderes latino-americanos.
- política da boa-vizinhança, direcionada pelos Estados Unidos, para garantir a América Latina como zona de influência.
- semana de Arte Moderna, na qual os grandes artistas holandeses deglutiram a cultura importada de outros países.

47. A animação “Alô, amigos” (1942) ajudou a:

- difundir no exterior uma imagem caricata do brasileiro como boêmio e malandro.
- consolidar a imagem do brasileiro mundo afora, como povo resignado e sério.
- refletir o desejo dos norte-americanos que gostariam de ser como os brasileiros.
- convencer a Alemanha nazista de que os norte-americanos não contra-atacariam.
- difundir no exterior uma imagem positiva do brasileiro como ordeiro e trabalhador.

48. O documentário *Winter on fire* (2015), disponível no catálogo da *Netflix*, retrata a grande revolta popular ocorrida na Ucrânia entre o final de 2013 e início de 2014. As manifestações contaram com a participação de diferentes setores da sociedade ucraniana e foram fortemente reprimidas pelas forças policiais. O movimento culminou com a destituição do então presidente Viktor Yanukovich. A grande revolta teve início quando o governo recuou em:

- a) assinar acordo para que o país deixasse de vez a OTAN.
- b) assinar acordo para a entrada do país no Pacto de Varsóvia.
- c) assinar acordo comercial e político com a União Europeia.
- d) assinar acordo para a entrada do país na União Soviética.
- e) assinar acordo comercial e político, restaurando a Iugoslávia.

GEOGRAFIA

49. Durante o primeiro semestre de 2022, chuvas abundantes atingiram os estados da região Nordeste do Brasil, elevando as médias pluviométricas acima do normal e causando alagamentos em várias cidades. Ao mesmo tempo, longos períodos de estiagem foram registrados na região Sul do país, impactando diretamente na produção agrícola, na geração de energia elétrica e na falta de água nas áreas urbanas. Esse cenário está relacionado a um conjunto de fatores climáticos e suas consequências, entre eles:

- a) o fenômeno *El Niño*, caracterizado pelo aquecimento do Oceano Pacífico Equatorial além da média normal histórica.
- b) o fenômeno *El Niño*, caracterizado pelo resfriamento do Oceano Pacífico Equatorial além da média normal histórica.
- c) o fenômeno *La Niña*, caracterizado pelo aquecimento do Oceano Pacífico Equatorial além da média normal histórica.
- d) o fenômeno *La Niña*, caracterizado pelo resfriamento do Oceano Pacífico Equatorial além da média normal histórica.
- e) o fenômeno *La Niña*, quando as águas do Oceano Pacífico Equatorial mantêm sua temperatura dentro da normalidade das médias históricas.

50. Com relação aos povos indígenas no Brasil, assinale a alternativa correta:

- a) Segundo o censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a população que se auto declara indígena representa 1% do total da população brasileira.
- b) Menos da metade do total da população indígena habita em terras indígenas já regularizadas.
- c) Todas as terras indígenas no território brasileiro já foram demarcadas e estão regularizadas pela Fundação Nacional do Índio – FUNAI.
- d) Conforme a Constituição Brasileira de 1988, é permitido o garimpo e venda de lotes em terras indígenas demarcadas.
- e) Os estados com maior quantidade de população indígena no Brasil são o Amazonas, Mato Grosso do Sul e Bahia, respectivamente.

51. Baseado em seus conhecimentos sobre geografia urbana, analise as afirmativas a seguir:

- I. Cidades Globais são aquelas que possuem mais de 10 milhões de habitantes.
- II. Na década de 2010, a quantidade de população urbana superou a quantidade de população rural no mundo.
- III. Gentrificação é a junção física de municípios vizinhos.

- IV. O Brasil possui apenas uma megalópole já consolidada.
- V. Atualmente, no Brasil, as cidades médias crescem mais do que as grandes metrópoles.
- VI. Conforme a pesquisa das Regiões de Influência das Cidades – REGIC, publicada pelo IBGE em 2018, o Brasil possui 15 metrópoles, sendo São Paulo o topo da hierarquia urbana no país.

Assinale a alternativa correta:

- a) Estão corretas apenas as afirmativas I, II e VI.
- b) Estão corretas apenas as afirmativas II, V e VI.
- c) Estão corretas apenas as afirmativas II, III e V.
- d) Estão corretas apenas as afirmativas I, IV e VI.
- e) Estão corretas apenas as afirmativas II, IV e V.

52. Leia atentamente o texto a seguir:

ACNUR atualiza dados sobre pessoas refugiadas na Ucrânia para refletir movimentos recentes

A Agência da ONU para Refugiados (ACNUR) atualizou o seu portal de dados sobre a situação das pessoas refugiadas da Ucrânia, adicionando novos dados que refletem melhor as movimentações recentes de refugiados da e para a Ucrânia. A guerra causou uma das maiores crises de deslocamento forçado até hoje no mundo. [...] O ACNUR tem respondido à medida que a situação evolui e que novos dados se tornam disponíveis.

Até 7 de junho, cerca de 7,3 milhões de passagens foram registradas na fronteira saindo da Ucrânia, com 2,3 milhões de passagens de retorno para o país.

(Disponível em: <https://www.acnur.org/portugues/2022/06/10/acnur-atualiza-dados-sobre-pessoas-refugiadas-na-ucrania-para-refletir-movimentos-recentes/>)

Quais são os países europeus que mais receberam refugiados ucranianos no primeiro semestre de 2022?

- a) Alemanha, França e Irlanda.
- b) Reino Unido, Alemanha e Romênia.
- c) Turquia, Bulgária e Rússia.
- d) Rússia, Polônia e Alemanha.
- e) Polônia, Portugal e Itália.

53. “Com 400 metros de comprimento e 219 mil toneladas, o navio Evergreen encalhou em um ponto extremamente estratégico para a navegação mundial: o Canal de Suez. Após seis dias, na segunda-feira (29) o navio contou com uma ajudinha dos céus (a lua cheia causou uma maré alta que facilitou a movimentação da embarcação) e foi retirado do local restabelecendo assim o tráfego na rota de navegação mais curta entre Europa e Ásia. (...) O fluxo de mercadorias que passa pelo canal corresponde a cerca de 12% de todo o comércio global. Para se ter uma ideia, em 2019, aproximadamente 50

navios passaram por dia no canal, o que equivale a quase um terço do tráfego mundial de navios de contêineres.

(...) ‘apesar de uma economia globalizada cada vez mais veloz e integrada, graças aos avanços notáveis dos meios de transporte e de comunicação, ainda há barreiras físicas e entraves logísticos que podem colocar em risco o abastecimento das cadeias globais de produção e consumo e produzir crises e oscilações no valor do dólar e do petróleo, por exemplo, por conta de acidentes ou imprevistos’, diz Valle.”

(Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/entenda-a-importancia-do-canal-de-suez-e-como-ele-pode-aparecer-nas-provas/>)

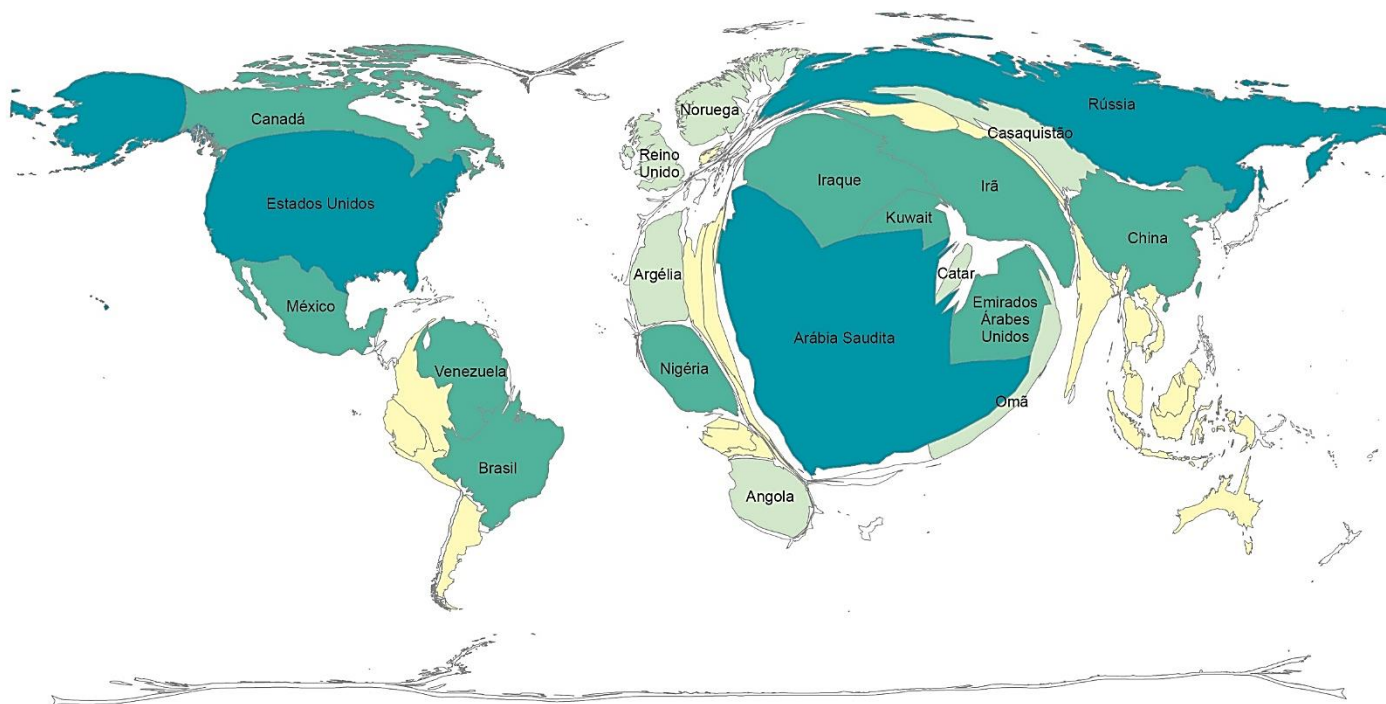
Tendo em vista a importância geopolítica e econômica de canais e estreitos, assinale a alternativa que associa corretamente o nome dos canais e estreitos com a sua localização:

- a) Canal de Suez, liga o Mar Vermelho ao Mar Mediterrâneo; Canal do Panamá, liga o Oceano Atlântico ao Oceano Pacífico; Estreito de Málaca, liga o Oceano Pacífico ao Oceano Índico; Estreito de Bósforo, liga o Mar Negro ao Mar de Mármara e o Mediterrâneo.
- b) Canal de Suez, liga o Mar Vermelho ao Mar Mediterrâneo; Canal do Panamá, liga o Oceano Atlântico ao Oceano Pacífico; Estreito de Málaca, liga o Oceano Pacífico ao Oceano Índico; Estreito de Bósforo, liga o Mar Cáspio ao Mar Negro.
- c) Canal de Suez, liga o Mar Vermelho ao Mar Mediterrâneo; Canal do Panamá, liga o Oceano Pacífico ao Oceano Atlântico; Estreito de Málaca, liga o Oceano Pacífico ao Oceano Índico; Estreito de Bósforo, liga o Golfo Pérsico ao Golfo de Omã e Mar da Arábia.
- d) Canal de Suez, liga o Mar Negro ao Mar de Mármara e Mediterrâneo; Canal do Panamá, liga o Oceano Pacífico ao Oceano Atlântico; Estreito de Málaca, liga o Mar Mediterrâneo ao Oceano Atlântico; Estreito de Bósforo, liga o Mar Vermelho ao Mar Mediterrâneo.
- e) Canal de Suez, liga o Mar Vermelho ao Mar Mediterrâneo; Canal do Panamá, liga o Oceano Atlântico ao Oceano Pacífico; Estreito de Málaca, liga o Mar Mediterrâneo ao Oceano Atlântico; Estreito de Bósforo, liga o Mar Negro ao Mar de Mármara e o Mediterrâneo.

54. A Fifa anunciou que a cerimônia de abertura da Copa do Mundo 2022, no Qatar, será realizada no dia 21 de novembro, às 19 horas do horário local, com o jogo entre a seleção anfitriã contra o Equador. Considerando que o Qatar está localizado no fuso 45º Leste, qual será o horário de transmissão da cerimônia de abertura da Copa na cidade de Rio Branco, capital do Acre, Brasil, localizada no fuso 75º Oeste? Desconsidere os horários de verão locais.

- a) Às 13 horas.
- b) Às 11 horas.
- c) Às 12 horas.
- d) Às 14 horas.
- e) Às 8 horas.

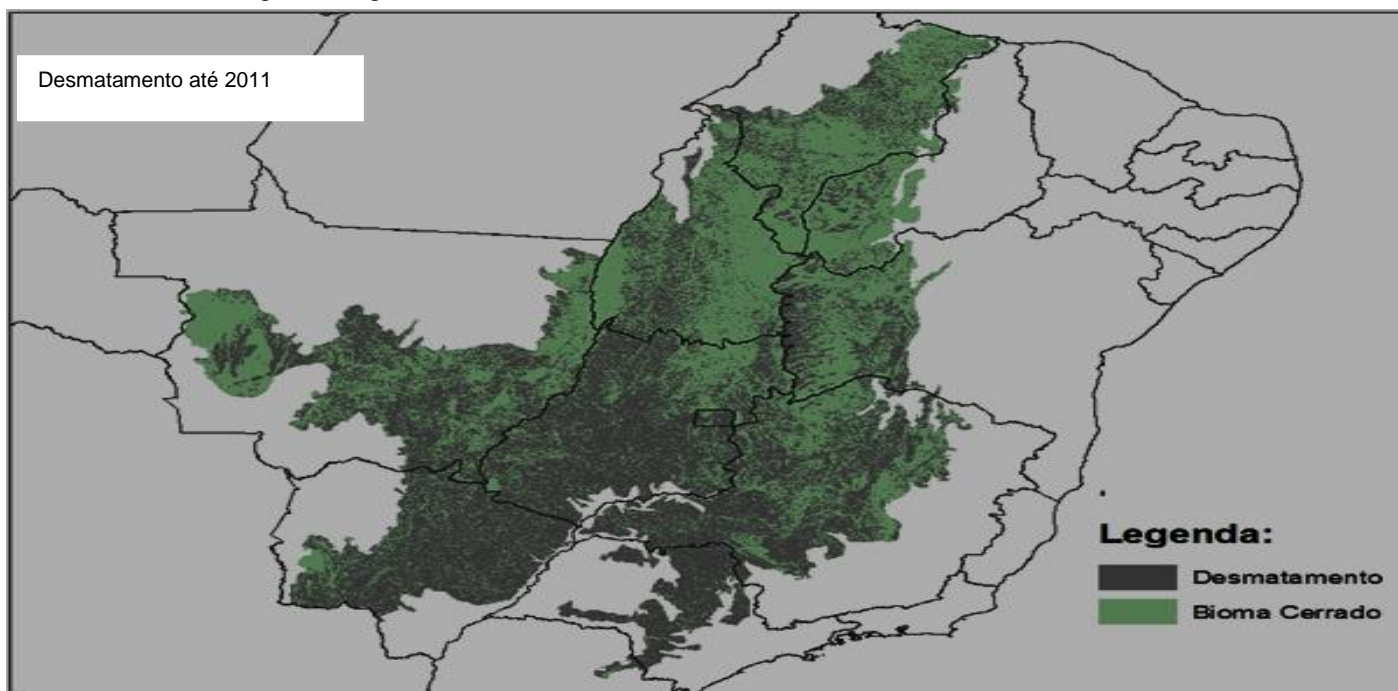
55. A anamorfose é um tipo de representação cartográfica do espaço geográfico. Nela, o formato dos territórios é redesenhado, sofrendo uma deformação proporcional ao tema de interesse. Observe a anamorfose abaixo, construída com dados do ano de 2016 e assinale a alternativa que contenha o tema ilustrado:



(Fonte: <https://educa.ibge.gov.br/professores/educa-recursos/20815-anamorfose.html>)

- a) Volume de exportações.
- b) População urbana.
- c) Produto Interno Bruto – PIB.
- d) Volume de petróleo produzido.
- e) Volume de produção industrial.

56. Observe a imagem a seguir e assinale a alternativa correta:



(Disponível em: <https://snif.florestal.gov.br/pt-br/perda-da-cobertura-florestal/240-mapas?tipo=tableau&modal=1>)

LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Use the comic strip bellow to answer questions 57-62:

Dilbert by Scott Adams



(<https://br.pinterest.com/pin/73957618850717758/>)

- a) O mapa representa a área da caatinga, o segundo maior bioma brasileiro em área territorial, composto por depressões interplanálticas e clima semiárido. Seu desmatamento está associado ao fenômeno da desertificação, causado por fatores climáticos e ações humanas.
- b) O mapa representa a área do bioma cerrado, o segundo maior em extensão territorial, composto por florestas de galerias, savanas e campos, se estende pelo interior do país e o clima predominante é o tropical típico. Seu solo naturalmente fértil atraiu a produção agrícola do trigo, o que levou ao desmatamento da vegetação nativa, representando a nova fronteira agrícola do Brasil.
- c) O mapa representa a área do cerrado, um dos biomas mais alterados pela ação humana no território brasileiro. Composto por arboretas e solos naturalmente pobres, o cerrado se tornou uma área de fronteira agrícola na segunda metade do século XX. Desde então, sua vegetação nativa vem sendo substituída pelo cultivo de soja, cana-de-açúcar e áreas de pastagem, devido à aplicação de modernas técnicas agrícolas para aumentar a produtividade dos solos.
- d) A vegetação ilustrada no mapa é a Mata Atlântica, onde predominam florestas tropicais com grande biodiversidade, planaltos com rochas cristalinas e clima tropical úmido. Representa o segundo bioma mais devastado do Brasil. Sua vegetação natural vem sendo substituída pela produção agrícola monocultora, pela construção de cidades e pela implementação de indústrias.
- e) O mapa representa o bioma da caatinga, que se estende pela região nordeste e central do Brasil. Composta por plantas cactáceas e xerófitas, a caatinga hoje representa a nova fronteira agrícola do país, devido às modernas técnicas de irrigação artificial que oportunizam a produção agrícola de frutas, causando desmatamento da vegetação nativa.

57. According to the comic strip, the verb tense used in the stretch “The marketing department has asked us to make our products more robust” is:

- a) past perfect.
- b) present simple.
- c) present perfect.
- d) past simple.
- e) infinitive.

58. According to the comic strip, what does the stretch “None of us knows what that means” mean in the context as a whole?

- a) Nobody in the world understands the meaning of the word “robust”.
- b) Dilbert does not understand the meaning of the word “robust”.
- c) The marketing department does not understand the meaning of the word “robust”.
- d) Dilbert and the people around the table do not understand the meaning of the word “robust”.
- e) The leader of the group does not know the meaning of the word “robust”.

59. According to the comic strip, what do the words **either** and **or** mean in the stretches: “So we can either cancel this meeting and go ask them...”; “Or we can pretend that arguing with each other about the true meaning of ‘robust’ is just as good”?

- a) Adversity.
- b) Politeness.
- c) Condition.
- d) Option.
- e) Affirmation.

60. Considering the stretch “While that option is stupid”, the word **that** refers to:

- a) the last option Dilbert suggested to the people of the department.
- b) the first option Dilbert suggested to the people of the department.
- c) both options Dilbert suggested to the people of the department.
- d) none of the options Dilbert suggested.
- e) the stockholder’s option.

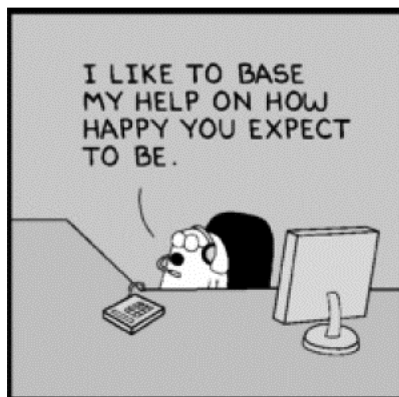
61. Considering the stretches “While that option is stupid” and “It would give us the illusion of doing something useful right now”, the words “stupid” and “useful” are:

- a) adjectives.
- b) nouns.
- c) verbs.
- d) noun /adjective.
- e) noun/adverb.

62. According to the last stretch “It means sturdy”, what does “robust” mean?

- a) Nobody knows the meaning of robust.
- b) Something that has a lot of features.
- c) Tall and long.
- d) Big and wide.
- e) Strongly and solidly built.

Use the comic strip bellow to answer questions 63-64:



(<https://rrenatto.files.wordpress.com/2012/04/fill-out21.png>)

LÍNGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

63. In the stretch “Please fill out the online customer satisfaction survey” the words “online”, “customer” and “satisfaction” are:

- a) different types of survey.
- b) qualities of the word “survey”.
- c) three nouns.
- d) adjective/ adjective /noun.
- e) phrasal verbs.

64. In the stretch “Um... but you haven’t even tried to help me yet” the words “even” and “yet” are, respectively:

- a) adverb / adverb.
- b) adjective / adverb.
- c) adverb / adjective.
- d) adverb / preposition.
- e) preposition / preposition.

Texto 1

Objetivos de Desarrollo Sostenible



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. En 2015, todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 Objetivos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la cual se establece un plan para alcanzar los Objetivos en 15 años.

Actualmente, se está progresando en muchos lugares, pero, en general, las medidas encaminadas a lograr los Objetivos todavía no avanzan a la velocidad ni en la escala necesarias. El año 2020 debe marcar el inicio de una década de acción ambiciosa a fin de alcanzar los Objetivos para 2030.

Dado que quedan menos de diez años para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en la Cumbre sobre los ODS celebrada en septiembre de 2019, los líderes mundiales solicitaron un decenio de acción y resultados en favor del desarrollo sostenible, y prometieron movilizar la financiación, mejorar la aplicación a nivel nacional y reforzar las instituciones para lograr los Objetivos en la fecha prevista, el año 2030, sin dejar a nadie atrás.

El Secretario General de las Naciones Unidas hizo un llamamiento para que todos los sectores de la sociedad se movilicen en favor de una década de acción en tres niveles: **acción a nivel mundial** para garantizar un mayor liderazgo, más recursos y soluciones más inteligentes con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible; **acción a nivel local** que incluya las transiciones necesarias en las políticas, los presupuestos, las instituciones y los marcos reguladores de los gobiernos, las ciudades y las autoridades locales; y **acción por parte de las personas**, incluidos la juventud, la sociedad civil, los medios de comunicación, el sector privado, los sindicatos, los círculos académicos y otras partes interesadas, para generar un movimiento imparable que impulse las transformaciones necesarias.

Numerosos líderes y organizaciones de la sociedad civil han exigido también que sea un “año de gran activismo” para acelerar el progreso con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y han instado a los líderes mundiales a intensificar las iniciativas para llegar a las personas más rezagadas, apoyar la acción y la innovación a nivel local, fortalecer las instituciones y los sistemas de datos, reequilibrar la relación entre las personas y la naturaleza, y obtener más financiación en favor del desarrollo sostenible.

En la década 2020-2030 es fundamental la necesidad de actuar para hacer frente a la creciente pobreza, empoderar a las mujeres y las niñas y afrontar la emergencia climática.

(Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/> - (texto adaptado). Acceso: el 19 de julio de 2022.)

57. Según el texto, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) consisten en:

- a) un reto de las Naciones Unidas que visa disminuir la pobreza en los países donde la desigualdad social es más evidente.
- b) un plan de las Naciones Unidas para reducir la deforestación en Brasil y países tropicales.
- c) un proyecto de las Naciones Unidas que pretende reducir la desigualdad social y mejorar la calidad de vida de las personas de todo el mundo.
- d) un proyecto de los Estados Unidos para reducir la pobreza en los países de Hispanoamérica a fin de solucionar el problema de la inmigración mexicana.
- e) un proyecto de los países más ricos del mundo para reducir la pobreza, reducir la deforestación y mejorar la vida de las personas en los países que necesiten.

58. Sobre la implementación y el progreso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) determinados, el texto afirma que:

- a) se dan de manera satisfactoria en todo el mundo.
- b) necesitan medidas más eficaces para ganar visibilidad en todo el mundo.
- c) no ha sido posible implementarlos en los países más pobres.
- d) están en perfecto progreso solo en países donde la desigualdad social no existe.
- e) no se notan sus avances.

59. Siguiendo las instrucciones de las Naciones Unidas, el éxito de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) pueden darse en distintos ámbitos:

- a) global, situacional y familiar.
- b) municipal, familiar y educacional.
- c) laboral, educacional y familiar.
- d) global, local y personal.
- e) educacional, familiar y personal.

Texto 2

Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible.

Actualmente, el mundo se enfrenta a una crisis sanitaria mundial sin precedentes; la COVID-19 está propagando el sufrimiento humano, desestabilizando la economía mundial y cambiando drásticamente las vidas de miles de millones de personas en todo el mundo.

Antes de la pandemia, se consiguieron grandes avances en la mejora de la salud de millones de personas. En

concreto, estos grandes avances se alcanzaron al aumentar la esperanza de vida y reducir algunas de las causas de muerte comunes asociadas con la mortalidad infantil y materna. Sin embargo, se necesitan más esfuerzos para erradicar por completo una gran variedad de enfermedades y abordar un gran número de problemas de salud, tanto constantes como emergentes. A través de una financiación más eficiente de los sistemas sanitarios, un mayor saneamiento e higiene, y un mayor acceso al personal médico, se podrán conseguir avances significativos a la hora de ayudar a salvar las vidas de millones de personas.

Las emergencias sanitarias, como la derivada de la COVID-19, suponen un riesgo mundial y han demostrado que la preparación es vital. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo señaló las grandes diferencias relativas a las capacidades de los países para lidiar con la crisis de la COVID-19 y recuperarse de ella. La pandemia constituye un punto de inflexión en lo referente a la preparación para las emergencias sanitarias y la inversión en servicios públicos vitales del siglo XXI.

(Disponible en:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/> - (texto adaptado). Acceso: el 19 de julio de 2022.)

60. Según el texto, el Objetivo número tres de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por la Agenda 2030 tiene como foco:

- a) promover salud y bienestar para niños, adolescentes, adultos y ancianos.
- b) promover bienestar y educación para niños y ancianos.
- c) difundir la importancia de una alimentación sana en la infancia y el consumo consciente en la fase adulta.
- d) difundir la idea de salud preventiva y medicina familiar en los países menos desarrollados.
- e) dificultar el consumo de comida rápida y grasas entre las familias.

61. Se puede decir que la pandemia mundial de la Covid-19:

- a) ha interferido en las acciones del Objetivo 3, puesto que hubo grandes avances en el ámbito de la salud, pero que no han sido suficientes para lograr los retos propuestos.
- b) ha interferido en las acciones del Objetivo 3, ya que ha aumentado la esperanza de vida y reducido las tasas de mortalidad.
- c) no ha interferido en las acciones del Objetivo 3, una vez que siempre se han destinado muchos recursos financieros y apoyo a las carreras educacionales que garanticen médicos y enfermeros en todo el mundo.
- d) ha interferido en las acciones del Objetivo 3, porque algunos países han tenido programas más eficaces de vacuna que otros.
- e) no ha interferido en las acciones del Objetivo 3, pues la salud y los sistemas sanitarios han ganado más fondos y financiación de los gobiernos para que los pueblos pudieran estar protegidos.

62. La crisis sanitaria actual ha evidenciado, según el texto:

- a) la desorganización de los equipos de salud de los distintos países para lidiar con el virus.
- b) la gran prevención de los países más ricos, más preparados para solucionar los problemas de la pandemia.
- c) la falta de preparo de algunos países para combatir el virus SARS-CoV-2.
- d) necesidad de inversión en sistemas sanitarios en los países menos desarrollados.
- e) grandes distinciones entre las capacidades de los países para relacionarse con los problemas derivados de la pandemia.

63. Los términos 'nivel' (texto 1) y 'pandemia' (texto 2) son *heterotónicos*, es decir, la grafía en portugués y en español es la misma o similar, pero la sílaba tónica es distinta, de la misma forma que lo son los términos:

- a) cumbre y nariz.
- b) policía y democracia.
- c) anemia y ordenador.
- d) alergia y personas.
- e) alguien y crisis.

64. El uso de la conjunción "e" en el fragmento del texto 2 "un mayor saneamiento e higiene" corresponde al uso en:

- a) padres e hijos.
- b) medicinas y inyección.
- c) jugo e hielo.
- d) hijos y padres.
- e) coca y jugo.



TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 1,008* H HIDROGÊNIO	2 4,0026 He HÉLIO											18						
3 6,94* Li LÍTIO	4 9,0122 Be BERÍLIO	5 10,81* B BORO	6 12,011* C CARBONO	7 14,007* N NITROGÊNIO	8 15,999* O OXIGÊNIO	9 18,998 F FLUÓR	10 20,180 Ne NEÔNIO						17					
11 22,990 Na SÓDIO	12 24,305* Mg MAGNÉSIO	13 26,982 Al ALUMÍNIO	14 28,086* Si SILÍCIO	15 30,974 P FÓSFORO	16 32,06* S ENXOFRE	17 35,45* Cl CLORO	18 39,95* Ar ARGÔNIO											
19 39,098 K POTÁSSIO	20 40,078(4) Ca CÁLCIO	21 44,956 Sc ESCÂNDIO	22 47,867 Ti TITÂNIO	23 50,942 V VANÁDIO	24 51,996 Cr CRÔMIO	25 54,938 Mn MANGANÊS	26 55,845(2) Fe FERRO	27 58,933 Co COBALTO	28 58,933 Ni NÍQUEL	29 63,546(3) Cu COBRE	30 65,38(2) Zn ZINCO	31 69,723 Ga GÁLIO	32 72,630(8) Ge GERMÂNIO	33 74,922 As ARSÊNIO	34 78,971(8) Se SELÊNIO	35 79,904* Br BROMO	36 83,798(2) Kr KRIPTÔNIO	
37 85,468 Rb RUBÍDIO	38 87,62 Sr ESTRÔNCIO	39 88,906 Y ÍTRIO	40 91,224(2) Zr ZIRCÔNIO	41 92,906 Nb NÍOBIO	42 95,95 Mo MOLIBDÊNIO	43 95,95 Tc TECNÉCIO	44 101,07(2) Ru RUTÊNIO	45 102,91 Rh RÓDIO	46 106,42 Pd PALÁDIO	47 107,87 Ag PRATA	48 112,41 Cd CÁDMIO	49 114,82 In ÍNDIO	50 118,71 Sn ESTANHO	51 121,76 Sb ANTIMÔNIO	52 127,60(3) Te TELÚRIO	53 126,90 I IODO	54 131,29 Xe XENÔNIO	
55 132,91 Cs CÉSIO	56 137,33 Ba BÁRIO	LANTANÍDIOS 57 - 71		72 178,49 Hf HÁFNIO	73 180,95 Ta TÂNTALO	74 183,84 W TUNGSTÊNIO	75 186,21 Re RÊNIO	76 190,23(3) Os ÓSMIO	77 192,22 Ir IRÍDIO	78 195,08 Pt PLATINA	79 196,97 Au OURO	80 200,59 Hg MERCÚRIO	81 204,38* Tl TÁLIO	82 207,2* Pb CHUMBO	83 208,98 Bi BISMUTO	84 209 Po POLÔNIO	85 210 At ASTATO	86 210 Rn RADÔNIO
87 88 Fr FRÂNCIO	88 88 Ra RÁDIO	ACTINÍDIOS 89 - 103		104 104 Rf RUTHERFÓRDIO	105 105 Db DUBNIO	106 106 Sg SEABÓRGIO	107 107 Bh BOHRIO	108 108 Hs HÁSSIO	109 109 Mt MEITNÉRIO	110 110 Ds DARMSHTÁDIO	111 111 Rg ROENTGÊNIO	112 112 Cn COPERNÍCIO	113 113 Nh NIHÔNIO	114 114 Fl FLEROVÍO	115 115 Mg MOSCÓVIO	116 116 Lv LIVERMÓRIO	117 117 Ts TENNESSO	118 118 Og OGANESSÔNIO

Número atômico — 14 28,086* — **Peso atômico padrão**††
Símbolo — **Si**
Nome — SILÍCIO

Peso atômico convencional, se com asterisco (mais detalhes: www.iupac.org)
† Inexistente, pois o elemento (e.g. Ra e Cf) carece de isótopos com uma distribuição isotópica característica em amostras terrestres naturais
‡ - sólido Hg - líquido Ne - gás Cf - sintético

Atenção: para saber como obter uma tabela periódica com muitas outras informações adicionais, acesse www.sbg.org.br/divulgacao

DESDE 2019

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
 Ano Internacional da Tabela Periódica dos Elementos Químicos

57 138,91 La LANTÂNIO	58 140,12 Ce CÉRIO	59 140,91 Pr PRASEODÍMIO	60 144,24 Nd NEODÍMIO	61 147,07 Pm PROMÉCIO	62 150,36(2) Sm SAMÁRIO	63 151,96 Eu EURÓPIO	64 157,25(3) Gd GADOLÍNIO	65 158,93 Tb TÉRBIO	66 162,50 Dy DISPRÓSIO	67 164,93 Ho HÓLMIO	68 167,26 Er ÉRBIO	69 168,93 Tm TÚLIO	70 173,05 Yb ITÉRBIO	71 174,97 Lu LUTÉCIO
89 90 Ac ACTÍNIO	90 232,04 Th TÓRIO	91 231,04 Pa PROTÁCTÍNIO	92 238,03 U URÂNIO	93 238,03 Np NEPTÚNIO	94 244,06 Pu PLUTÔNIO	95 247,07 Am AMÉRICIO	96 251,08 Cm CÚRIO	97 252,08 Bk BERKÉLIO	98 257,10 Cf CALIFÓRNIO	99 258,10 Es EINSTÊNIO	100 261,10 Fm FÉRMIO	101 269,10 Md MENDELÉVIO	102 277,10 No NOBÉLIO	103 289,10 Lr LAURÊNCO