

PROCESSO SELETIVO VESTIBULAR PARA O CURSO DE MEDICINA – 2º SEMESTRE 2021

20/06/2021

INSTRUÇÕES

1. Confira abaixo seu nome e o número de inscrição. Assine no local indicado. Verifique se os dados impressos no Cartão-Resposta correspondem aos seus. Em caso de irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.
2. Não serão permitidos: empréstimos de materiais; consultas e comunicação entre os candidatos; uso de livros, apontamentos, relógios, aparelhos eletrônicos e, em especial, aparelhos celulares, os quais deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal. O não cumprimento dessas exigências ocasionará a exclusão do candidato deste Processo Seletivo.
3. Aguarde o Fiscal autorizar a abertura do Caderno de Prova. Após a autorização, confira a paginação antes de iniciar a Prova.
4. Este Caderno de Prova contém 2 (duas) partes: Redação e 64 (sessenta e quatro) questões objetivas de Conhecimentos Gerais, cada qual com apenas 1 (uma) alternativa correta. No Cartão-Resposta, preencha, com tinta preta, o retângulo correspondente à alternativa que julgar correta para cada questão.
5. No Cartão-Resposta, anulam a questão: marcar mais de 1 (uma) alternativa em uma mesma questão; rasurar; preencher além dos limites do retângulo destinado a cada marcação. Não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro de preenchimento.
6. A redação contém um tema a ser desenvolvido. Transcreva seu texto na Folha Definitiva da Redação utilizando caneta esferográfica com tinta preta. Não haverá substituição da Folha Definitiva da Redação por erro de transcrição.
7. Não são permitidas perguntas ao Fiscal sobre as questões da prova.
8. A duração desta prova será de **5 (cinco) horas**, já incluído o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta e da Folha Definitiva da Redação.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. Aguarde autorização para devolver, em separado, o Caderno de Prova, o Cartão-Resposta e a Folha Definitiva da Redação, devidamente assinados.

ATENÇÃO: transcreva no espaço apropriado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas a seguinte frase:

A primavera é a estação dos risos.

--	--	--

Transcreva abaixo as suas respostas, dobre na linha pontilhada e destaque cuidadosamente esta parte.

RESPOSTAS

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64

FOLHA PARA RASCUNHO DA REDAÇÃO

R E D A Ç Ã O

Título

linha 20

linha 25

O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico
www.cops.uel.br a partir das 17 horas do dia 21 de junho de 2021.

Leia os textos a seguir.

“A juventude em risco”

Um caminho pantanoso se abriu diante da juventude brasileira e ameaça seu futuro. A pandemia expôs vulnerabilidades e deficiências que estavam latentes e alterou a condição emocional de muitas crianças e adolescentes. Além disso, de maneira específica, torpedeou as boas práticas presenciais do trabalho de alfabetização dos pequenos e levou um número assombroso de estudantes, cerca de 50 mil, a desistir da escola para entrar no mercado de trabalho no ano passado. Mesmo entre os privilegiados, o isolamento social causa instabilidade e problemas de afeto e de desempenho. Fragilidades estruturais em escolas e famílias que vinham se acentuando se tornaram gritantes e atrapalham o caminho dos seus dependentes. De uma hora para outra, cresceu a sensação de que ficará um mundo pior para nossos filhos e de que a geração que floresce agora corre o risco de ter seu desenvolvimento pessoal limitado ou adiado. Para a socióloga e educadora Lourdes Atié, “os problemas cognitivos gerados pela pandemia podem até ser revertidos no futuro, mas o que mais preocupa é o ‘buraco emocional’ em que muitos jovens estão entrando. Não sabemos como os estudantes vão retornar quando tudo isso passar”. No primeiro ano da história em que morrem mais brasileiros do que nascem, o ensino no país entra em um círculo vicioso que ameaça o futuro de milhões de jovens em fase de desenvolvimento.

(Adaptado de: VILARDAGA, Vicente, LAVIERI, Fernando. Juventude em risco. *ISTO É*. Nº 2673, Ano 44. 14 de abril, 2021, p.38 a 41.)

“Não estudo nada há um ano. Fico em casa limpando e cozinhando”

A Covid-19 arrasou a vida e os sonhos das meninas de lares pobres. Muitas tiveram que deixar os estudos de lado para se dedicar aos afazeres domésticos. A paulistana Stephany Rejani é uma delas. Antes da pandemia de covid-19, esta paulistana de 20 anos e semblante adolescente conciliava as aulas do ensino médio com afazeres domésticos. Mas, desde que o Governo paulista fechou as escolas públicas, ela largou totalmente os estudos para se dedicar ao lar. Não estudo nada há um ano. Se, para os alunos das escolas privadas, o ensino a distância já é uma realidade, nos centros públicos – frequentados pela imensa maioria destes jovens – sua implantação é muito desigual. “A exclusão digital é uma realidade nos lares mais vulneráveis. Nesses ambientes, os garotos costumam ter mais acesso à internet que as garotas. Sua socialização e educação dentro das famílias são menos prioritárias”, afirma Campos da ONG Plan International Brasil. O Unicef (agência da ONU para a infância) calcula, a partir de dados públicos, que 5,5 milhões de meninos e meninas tiveram seu direito à educação negado durante a pandemia no Brasil. Manter a motivação desses jovens é um dos principais desafios na pandemia .

(Adaptado de: BETIM, Felipe. Não estudo nada há um ano. Fico em casa limpando e cozinhando. *El País*.

Disponível em: <<https://brasil.elpais.com/ciencia/2021-04-13/nao-estudo-nada-ha-um-ano-fico-em-casa-limpando-e-cozinhando.html>> . Acesso em : 13 abril 2021.)

Com base nos textos de apoio, elabore um texto dissertativo–argumentativo a respeito dos possíveis efeitos da pandemia e do isolamento físico e social na vida dos jovens.

Você terá, no mínimo, 20 linhas e, no máximo, 25 linhas para seu texto, excetuando-se o espaço para o título.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 1 a 4.

A obesidade é um problema sério, cada vez mais presente na população brasileira, e merece, portanto, toda nossa atenção. Ninguém sabe ao certo o que leva a uma alimentação desregrada, embora não falem estigmas: muita gente pensa que o obeso é necessariamente alguém indisciplinado, exagerado e preguiçoso, pois não se exercita. A verdade, porém, é que o sobrepeso pode ter raízes psicológicas profundas. Na Universidade de Kobe, no Japão, pesquisadores da Escola de Medicina analisaram os hábitos de cerca de 20.000 adultos e fizeram importantes descobertas. Ao que tudo indica, o acúmulo de gordura corporal entre as mulheres tem alguma relação com experiências de violência na infância. Sofrer agressões físicas, ser vítima de comentários maldosos e insultos dentro da própria casa, todos esses são eventos que poderiam levar, anos mais tarde, ao excesso de peso.

O estudo, publicado no finalzinho de 2020, foi o primeiro realizado no Japão, mas confirma uma ideia já apontada por vários especialistas de outros países: situações de abuso físico, psicológico, sexual e até de negligência estão, sim, correlacionadas à obesidade. A criança vítima de abuso desenvolve mais facilmente a dependência de alimentos açucarados e ricos em gordura. E, quando adulta, ela tende a comer demais em situações de *stress*.

Esse é um problema que interessa a todos nós, em especial às mulheres, que acabam sendo as maiores vítimas desse terrível mecanismo de compensação psicológica. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), uma em cada três mulheres já sofreu violência física e/ou sexual. Na pandemia do coronavírus, com muitas famílias em confinamento, aumentam os episódios de violência doméstica, inclusive contra crianças. Além de abusadores e vítimas estarem fechados em um mesmo ambiente por mais tempo, a diminuição do contato com pessoas de fora da casa dificulta o reconhecimento e a denúncia dos casos. Se quisermos mudar esse cenário, é preciso discutir abertamente o problema, sem tabus.

(Adaptado de: DINIZ, Lucília. O abuso original. *Veja*. São Paulo: Abril. ed. 2721, ano 54, nº 2, 20 de janeiro, 2021. p. 79.)

1 Sobre os recursos linguístico-semânticos destacados no primeiro parágrafo do texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. Os termos “portanto” e “pois” apresentam semelhante efeito de sentido conclusivo no período.
- II. Nas duas ocorrências do termo “e”, o sentido utilizado é o de adição de informações.
- III. O uso do termo “embora” revela uma noção de sentido próxima à expressa pela conjunção “porém”.
- IV. A conjunção “porém” denota um posicionamento contrário ao que foi expresso anteriormente.

Assinale a alternativa correta.

- | | |
|--|--|
| a) Somente as afirmativas I e II são corretas. | d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas. |
| b) Somente as afirmativas I e IV são corretas. | e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas. |
| c) Somente as afirmativas III e IV são corretas. | |

2 Acerca dos efeitos semânticos produzidos pelo uso de determinados termos nos períodos, considere as afirmativas a seguir.

- I. Em “E, quando adulta, ela tende a comer demais em situações de *stress*”, o trecho entre vírgulas apresenta uma noção de temporalidade.
- II. Em “aumentam os episódios de violência doméstica, inclusive contra crianças”, a palavra “inclusive” denota ênfase ao que está sendo dito.
- III. Em “Além de abusadores e vítimas estarem fechados em um mesmo ambiente por mais tempo”, a expressão “além de” tem sentido aditivo.
- IV. O fragmento “Se quisermos mudar esse cenário, é preciso discutir abertamente o problema” marca uma noção de tempo.

Assinale a alternativa correta.

- | | |
|--|--|
| a) Somente as afirmativas I e II são corretas. | d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas. |
| b) Somente as afirmativas I e IV são corretas. | e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas. |
| c) Somente as afirmativas III e IV são corretas. | |

3 Geralmente os textos caracterizam-se por apresentarem diferentes tipos de argumentos e estratégias de dizer. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, um fato apresentado pelo texto.

- a) A diminuição do contato com pessoas de fora da casa dificulta o reconhecimento e a denúncia dos casos.
- b) É preciso discutir abertamente o problema, sem tabus.
- c) Muita gente pensa que o obeso é necessariamente alguém indisciplinado, exagerado e preguiçoso.
- d) O sobrepeso pode ter raízes psicológicas profundas.
- e) Uma em cada três mulheres já sofreu violência física e/ou sexual.

4 Sobre a pontuação utilizada no terceiro parágrafo do texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. Em “O estudo, publicado no finalzinho de 2020, foi o primeiro realizado no Japão”, o trecho entre vírgulas intercala uma oração coordenada.
- II. Na terceira linha, os dois pontos têm a finalidade de separar a explicação do que foi anteriormente enunciado.
- III. Em “situações de abuso físico, psicológico, sexual e até de negligência”, as vírgulas têm função descritiva.
- IV. No trecho “E, quando adulta, ela tende a comer demais em situações de *stress*”, há uma oração coordenada entre vírgulas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Leia o poema “Ao shopping center”, de José Paulo Paes, e responda às questões 5 e 6.

Pelos teus círculos
vagamos sem rumo
nós almas penadas
do mundo do consumo.

De elevador ao céu
pela escada ao inferno:
os extremos se tocam
no castigo eterno.

Cada loja é um novo
prego em nossa cruz.
Por mais que compremos
estamos sempre nus.

Nós que por teus círculos
vagamos sem perdão
à espera (até quando?)
da Grande Liquidação.

(PAES, José Paulo. *Prosas seguidas de odes mínimas*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p. 73.)

5 De acordo com o poema, considere as afirmativas a seguir.

- I. O poema apresenta rimas – algumas ricas como “cruz” e “nus” – em todas as estrofes.
- II. Quanto à métrica, os versos são considerados isossilábicos, pois apresentam o mesmo número de sílabas.
- III. Quanto à constituição e distribuição dos versos em estrofes, o poema é considerado um soneto.
- IV. O título do poema explica-se por ser um complemento da palavra “odes”, que corresponde à parte do título do livro.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

6 Quanto a termos e expressões do poema, assinale a alternativa correta.

- a) A expressão “almas penadas” remete à circulação desorientada e entorpecida de pessoas por aquele ambiente comercial.
- b) A expressão “prego em nossa cruz” remete à dimensão de prazer no consumismo, que fica sobreposta em relação à experiência do sofrimento na prática religiosa.
- c) Os termos “inferno” e “eterno” têm sentidos contrários entre si, pois correspondem à vantagem do consumismo sobre as expectativas espirituais.
- d) As expressões “sem rumo” e “sem perdão” são equivalentes, pois mostram a ambiguidade das experiências no âmbito do consumismo e das religiões.
- e) A expressão “Grande Liquidação” tem sentido nas perspectivas de consumidores conscientes amparados por proteções religiosas.

Leia a seguir o texto que pertence ao romance *O Coruja*, de Aluísio Azevedo, e responda às questões 7 e 8.

Vinham-lhe ímpetos, às vezes, de escrever uma carta a Margarida, dizendo que não contasse com ele e desse a filha a um outro que a desejasse; mas o Coruja ao lembrar-se disto já estava a ver defronte de si o tremendo vulto da velha, a gritar, com as mãos nas cadeiras:

– Então! Que é que eu dizia?! O homem esteve ou não esteve divertindo-se à nossa custa? É ou não é um impostor? Ora pois isto tem jeito?... Enganar assim uma pobre rapariga, fazê-la perder o seu melhor tempo e depois virar-lhe as costas!

Além de que, sendo ele tão geralmente antipatizado e desquerido, prezava do fundo da alma aquela condescendente afeição de Inez, como um bem inesperado e singular que lhe viera quebrar o monótono abandono em que vivia. Posto que a sua extrema bondade o levasse constantemente a se esquecer de si mesmo para só cuidar dos outros, não podia ficar indiferente à vista daquele fato, que lhe enchia o coração com esta frase: - Eu também tenho uma mulher que me ama!

Amá-lo-ia?

Talvez não; mas o que para qualquer outro não passava de simples afabilidade vulgar e obrigada, para ele era a extrema manifestação da ternura feminina, tão habituado estava à indiferença e ao desamor dos seus semelhantes.

Para quem se acha nas trevas qualquer claridade que chega é um belo foco de luz.

(AZEVEDO, Aluísio. *O Coruja*. 2. ed. São Paulo: Global, 2008. p. 166.)

7 De acordo com o texto, assinale a alternativa correta.

- a) No trecho “um outro que a desejasse”, o pronome “a” corresponde a Margarida, revelando ainda a promiscuidade moral da personagem.
- b) No trecho “um outro que a desejasse”, o sentido expresso pelo verbo “desejar” corresponde aos instintos sexuais tão comuns entre personagens naturalistas.
- c) O termo “impostor” é utilizado pela personagem Margarida para se referir a um perfil muito explorado para as representações de homens expostos em protagonistas de romances românticos.
- d) No trecho “monótono abandono em que vivia”, revelam-se a situação precária e a rotina tediosa experimentada por Inês, submetida ao antipático Coruja.
- e) O narrador está em terceira pessoa, e o foco narrativo recai sobre pensamentos e suposições do “Coruja”, cuja “extrema bondade” o distancia do modelo mais comum de personagens naturalistas.

8 De acordo com o texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. A “indiferença” e o “desamor” da personagem de Inês situam-na na galeria de personagens femininas do Naturalismo, em que são adeptas de afetos espiritualizados.
- II. A ideia de um homem divertir-se à custa das mulheres revela a desconfiança sobre a falta de compromisso mais duradouro, o que é frequente entre personagens de romances naturalistas.
- III. O trecho “esquecer de si mesmo para só cuidar dos outros” denota imagem bastante diferente do Coruja daquela que ele mesmo supõe como reação de Margarida.
- IV. As expressões “simples afabilidade vulgar” e “extrema manifestação da ternura feminina” são perspectivas diferentes para interpretar o afeto de Inês pelo Coruja.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Leia o texto 1 e responda às questões de 9 a 14.

Text 1

'Fake news' about a Covid-19 vaccine has become a second pandemic, Red Cross chief says

By Harmeet Kaur and Naomi Thomas, CNN

Updated 1821 GMT (0221 HKT) December 1, 2020

Covid-19 vaccines are fast approaching, but a second pandemic might impede efforts to recover from the first, according to the president of a global humanitarian aid group.

That second pandemic: "fake news" about those very vaccines.

Francesco Rocca, president of the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, said in a virtual briefing to the UN Correspondents Association on Monday that governments and institutions needed to implement measures to combat growing mistrust and misinformation.

"To beat Covid-19, we also need to defeat the parallel pandemic of mistrust that has consistently hindered our collective response to this disease, and that could undermine our shared ability to vaccinate against it," he said.

When can I get a coronavirus vaccine?

The leader of the world's largest humanitarian aid network said his organization shares "the sense of relief and optimism" that developments in Covid-19 vaccines bring. But governments and institutions "have to build trust in the communities" where misinformation has taken root, he added.

There is growing hesitancy about vaccines around the world, particularly the Covid-19 vaccine, said Rocca. He cited a study by Johns Hopkins University in 67 countries, which found that vaccine acceptance had declined significantly between July and October of this year.

Distrust is also growing around other health measures

At the same time, distrust is growing around other public health interventions that must continue during the pandemic.

"This high level of mistrust has been evident since the very beginning of the Covid-19 pandemic and have clearly facilitated transmission of the virus at all levels," he said.

The most obvious example, he added, was how many people in the Western world were unwilling to wear face masks. Still, he said, distrust and misinformation is a global issue.

"This is not just an issue of mistrust. It is an issue of information," Rocca said. "Surprising as it may seem, there are still communities around the world that are not aware of the pandemic."

Such communities are typically vulnerable and marginalized, living outside the reach of typical communication channels, he said. He gave the example of Pakistan, citing a federation survey that found 10% of respondents didn't know about Covid-19.

"We believe that the massive coordinated effort that will be needed to roll out the Covid vaccine in an equitable manner, needs to be paralleled by equally massive efforts to proactively build and protect trust," Rocca said.

Rocca's comments echoed the words of scientists across the world.

Last month, British scientists warned that the United Kingdom may not meet the threshold of vaccine uptake to protect the community because of misinformation, mistrust and public hesitancy to take a coronavirus vaccine.

(Retrieved from: <<https://edition.cnn.com/2020/12/01/media/red-cross-chief-warns-vaccine-mistrust-trnd/index.html>>)

9 Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, os autores da notícia.

- a) Francesco Rocca and Harmeet Kaur.
- b) Naomi Thomas and Zamira Rahim.
- c) Harmeet Kaur and Naomi Thomas.
- d) Zamira Rahim and Harmeet Kaur.
- e) Francesco Rocca and Naomi Thomas.

10 Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o substantivo que melhor substitui a palavra “distrust”, tal como usado na sentença a seguir.

“Distrust is also growing around other health measures”

- a) Confidence
- b) Reliability
- c) Reliance
- d) Suspicion
- e) Trust

11 Leia a sentença a seguir.

“The high level of mistrust has been evident since the very beginning of the Covid-19 pandemic [...]”

Em relação ao tempo verbal usado na sentença, assinale a alternativa correta.

- a) Presente Perfeito
- b) Presente Perfeito Contínuo
- c) Passado Perfeito
- d) Passado Perfeito Contínuo
- e) Passado Simples Contínuo

12 Assinale a alternativa que indica, corretamente, a frase que representa a ideia do texto.

- a) Há somente uma pandemia, que é a Covid-19.
- b) Países que já começaram a vacinação têm encontrado barreiras para fazê-la avançar.
- c) Desconfiança na vacina é um problema apenas de países subdesenvolvidos.
- d) Fake news sobre a Covid-19 têm sido espalhadas desde o começo da vacinação.
- e) Algumas pessoas ao redor do mundo não querem usar máscaras, manter o distanciamento social e tomar vacina.

13 Leia a seguinte sentença da notícia.

“... But governments and institutions “have to build trust in the communities” where misinformation has taken root, he added.”

Sobre o significado da afirmação de Francesco Rocca em “has taken root”, assinale a alternativa correta.

- a) A desinformação tem sido propagada.
- b) A desinformação tem sido combatida.
- c) A desinformação tem sido desmascarada.
- d) A desinformação tem sido revelada.
- e) A desinformação tem sido manipulada.

14 Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o motivo pelo qual Francesco Rocca se refere ao Paquistão.

- a) Para informar que o referido país já vacinou 10% da sua população.
- b) Para indicar o único país em que a população desconhece a Covid-19.
- c) Para argumentar que o referido país pode não vacinar 10% de sua população vulnerável e marginalizada.
- d) Para dar exemplo de um país em que parte da população desconhece a Covid-19.
- e) Para exemplificar seu argumento de que há países em que os cidadãos não querem ser vacinados.

Leia o texto 2 a seguir e responda às questões 15 e 16.

Text 2



(Retrieved from: <<https://triblive.com/opinion/editorial-cartoons-for-the-week-of-jan-25/>>)

- 15** A palavra *shot* foi usada duas vezes na charge. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o seu significado em inglês nas duas ocorrências do termo *shot*.
- a) A brief participation in a film.
 - b) A heavy metal ball thrown in a competition.
 - c) A small amount of alcoholic drink.
 - d) An attempt to do something you have never done.
 - e) An injection put into the body.
- 16** De acordo com a charge, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, os dois problemas relacionados à vacinação contra a Covid-19.
- a) Pessoas não querem ser vacinadas e as crianças não podem ser vacinadas ainda.
 - b) Não há vacinas suficientes e elas não estão sendo produzidas em tempo.
 - c) As vacinas não são confiáveis e pessoas não querem ser vacinadas.
 - d) As crianças não podem ser vacinadas ainda e não há vacinas suficientes.
 - e) As vacinas não estão sendo produzidas em tempo e elas não são confiáveis.

17 Tradicionalmente, a História é subdividida cronologicamente em períodos, como Pré-História, Idade Antiga, Idade Média, Idade Moderna e Idade Contemporânea. Mesmo considerando que esta periodização pode ser questionada, em relação ao contexto histórico da Idade Média, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Comparando a Antiguidade grega e romana com a Idade Média, o número de pessoas escravizadas permaneceu como força de trabalho principal em conjunto com a chamada servidão.
- () Já na Idade Média surgem as universidades (século XII), cuja organização é muito parecida com as universidades atuais, em especial, quanto às aulas, ministradas a partir de um texto que era então explicado pelo professor e depois debatido pelos alunos.
- () Uma das grandes motivações da realização das Cruzadas corresponde à dos comerciantes. Estes, ao transportarem os cruzados em suas embarcações até o Oriente Médio, procuravam dominar portos muçulmanos e todo o comércio do mar Mediterrâneo.
- () Na história da Idade Média, não houve destaque na atuação das mulheres, pois não alcançaram cargos importantes devido à mentalidade da época, que as tinha como inferiores.
- () A Peste Negra ficou conhecida por causar milhões de mortes na Europa, mas ela também ocorreu em outros lugares, como, por exemplo: Norte da Índia, Norte da China e Ásia Central.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, F. b) V, F, V, F, F. c) F, V, V, V, F. **d) F, V, V, F, V.** e) F, F, V, V, F.

18 Após a conquista da independência dos Estados Unidos da América em 1776, no início do século XIX, as principais lideranças do novo país promoveram uma política de expansão territorial, dando continuidade à colonização do território. Em relação ao expansionismo norte-americano, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A ideia de unidade e de expansão territorial, que fundamentava o projeto da nova nação, relacionava-se ao princípio chamado de Destino Manifesto, baseado na tradição católica. Difundia a necessidade de sacrifício e sofrimento para enfrentar a agressividade dos indígenas, ensinando-lhes os princípios cristãos da pacificidade.
- () A chamada Marcha para o Oeste ganhou força com a promulgação da Lei de Remoção dos Índios, de 1830, que estabelecia o deslocamento das comunidades indígenas de suas terras para a região de Oklahoma, onde deveriam se assentar em uma reserva determinada pelo governo.
- () Com a descoberta de minas de ouro no interior do território em 1848, o processo de expansão para o Oeste do país se intensificou. Famílias inteiras deslocaram-se em busca de enriquecimento nas regiões da Califórnia, na chamada Corrida do Ouro.
- () Em 1838, colonizadores marcharam 1.500 quilômetros para o Oeste dos Estados Unidos, o que ficou conhecida como “Trilha das Lágrimas” devido ao frio, à fome e às doenças e causou a morte de milhares de pessoas.
- () A Batalha de Buena Vista (1847), também chamada de Batalha de la Angostura, foi um conflito armado entre o exército dos Estados Unidos da América e o exército do México, durante a Guerra México-Estados Unidos. O motivo da guerra era o expansionismo estadunidense.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F. b) V, F, F, V, F. **c) F, V, V, F, V.** d) F, V, F, F, F. e) F, F, V, V, V.

19 A Revolução Francesa influenciou diversos países, inclusive fora da Europa com seus princípios de liberdade, igualdade e fraternidade.

Sobre o que motivou esses princípios, considere as afirmativas a seguir.

- I. Neste acontecimento da Revolução Francesa, especialmente o princípio da fraternidade implicava na caridade e no altruísmo ao relacionar-se com a defesa de ideais religiosos contra o surgimento do liberalismo econômico.

- II. O lema procurava estabelecer a união entre as classes sociais tendo a burguesia como liderança. Visava-se ao progresso industrial e comercial da sociedade conforme princípios que pudessem amenizar a violência de uma Revolução.
- III. O princípio da liberdade apresenta relação com a negação, o objetivo de superação do sistema absolutista. O princípio incluía a liberdade de pensamento e crença, rejeitando qualquer censura ou obrigações, como a crença em uma religião oficial.
- IV. O princípio da igualdade buscava romper com a lógica do privilégio, especialmente dos nobres, porque ter um título de nobreza e posses herdadas não poderia representar a superioridade humana.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

20 Leia o texto a seguir.

O governo brasileiro adotou uma orientação pragmática, isto é, tratou de negociar com quem lhe oferecesse melhores condições e procurou tirar vantagem da rivalidade entre as grandes potências. Por exemplo, em 1935, assinou o acordo comercial com os Estados Unidos [...]; no ano seguinte, assinou outro com a Alemanha, que visava principalmente a exportação de algodão, café, cítricos, couros, tabaco e carnes.

(FAUSTO, Boris. História do Brasil. 12 ed. São Paulo: Edusp, 2006, p. 379.)

Sobre as consequências do fato narrado por Boris Fausto, assinale a alternativa correta.

- a) Devido à indecisão do Presidente Getúlio Vargas quanto a qual potência deveria apoiar na Segunda Guerra Mundial, pressões da população e de setores insatisfeitos do Exército forçaram-no a renunciar, deixando o governo e encerrando o Estado Novo.
- b) No incício de 1942, começa uma série de torpedeamentos de embarcações brasileiras por submarinos italo-alemães, provocando a morte de centenas de pessoas, o que ajuda o Brasil a oficializar sua entrada na Guerra em agosto do mesmo ano.
- c) Criou-se a Força Expedicionária Brasileira para lutar na Segunda Guerra Mundial, porém, como o governo brasileiro era neutro, os chamados “pracinhas” não lutaram de fato, tendo um papel insignificante no conflito.
- d) O governo brasileiro criou a Política da Boa Vizinhança com os Estados Unidos, veiculando através de intensa propaganda o estilo de vida norte-americano para continuar comprando e consumindo produtos daquele país.
- e) O governo brasileiro permaneceu neutro até o final da Segunda Guerra Mundial, equilibrando seu apoio para obter as vantagens comerciais que tinha tanto com os países Aliados como com os países do Eixo.

21 Desde meados do século XIX até o início do século XX, alguns países europeus, como França, Bélgica, Inglaterra e Portugal, impuseram uma dominação colonial em várias regiões da África e da Ásia.

Sobre o chamado neocolonialismo, assinale a alternativa correta.

- a) Como forma de justificar a dominação dos continentes africano e asiático, as potências europeias construíram teses científicas chamadas de pan-africanismo defendendo a superioridade da civilização europeia em relação às demais.
- b) As guerras dos bôeres foram confrontos armados na Cidade do Cabo que opuseram os colonos de origem holandesa e francesa – os chamados bôeres – ao exército britânico, cujo objetivo era a independência da África do Sul.
- c) Nelson Mandela, na África, defendia a luta pela independência por meio da resistência pacífica baseada nos conceitos de não violência e de desobediência civil.
- d) Na Guerra Fria, União Soviética e os Estados Unidos buscavam pressionar os países europeus para que acabassem com o colonialismo, defendendo o direito de autodeterminação das nações africanas com o intuito de atraí-las para as suas áreas de influência.
- e) Os países africanos conseguiram se recuperar do neocolonialismo, pois foram colonizados por países mais desenvolvidos que implantaram seu modo de viver e de pensar, porém houve, em decorrência da colonização, uma espécie de apagamento da intelectualidade africana.

22 As revoltas envolvendo escravizados e libertos no Brasil dificilmente eram divulgadas em jornais e muitas vezes, resultaram na morte de líderes e seguidores nos próprios locais de confronto. Por isso mesmo, até recentemente, era difícil para os historiadores recuperarem tais revoltas, as quais, atualmente, constam em livros didáticos.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, as revoltas consideradas escravas correspondentes ao período regencial.

a) Carrancas; Revolta dos Malês; Revolta de Manuel Congo.

b) Guerra dos Farrapos; Revolta dos Malês; Balaiada.

c) Revolta de Manuel Congo; Carrancas; Sabinada.

d) Sabinada; Revolta dos Malês; Cabanagem.

e) Cabanagem; Balaiada; Guerra dos Farrapos.

23 Tivemos sucessivos governos militares no Brasil de 1964 a 1985. O que deveria ter sido somente uma intervenção, acabou durando 21 anos. Depois deste período, o Brasil precisou se reorganizar construindo o que se chamou de redemocratização.

Sobre as eleições presidenciais na redemocratização brasileira, considere as afirmativas a seguir.

I. Em eleição direta, venceu Tancredo Neves, mas este morreu antes de tomar posse, assumindo seu vice, José Sarney.

II. Tancredo Neves vence ainda com eleições indiretas e seu vice, José Sarney, acaba assumindo a Presidência depois de sua morte.

III. Fernando Collor de Mello foi eleito Presidente nas primeiras eleições diretas após a Ditadura Militar brasileira,

IV. Passamos por uma transição para o regime democrático no governo de Ernesto Geisel, então penúltimo presidente militar e representante da ala moderada.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

24 Em relação às características do fenômeno da Globalização no período contemporâneo, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

() Baseia-se no fluxo de ideias, do direito de ir e vir das pessoas entre os países, de empregos, de negócios, de comunicação, de tecnologias e de investimentos abarcando o mundo todo.

() Rompe com os nacionalismos, os regionalismos, os localismos e os fundamentalismos, trazendo progresso, liberdade e democracia.

() Implica na resolução de vários problemas como a fome, o desemprego, a exclusão tecnológica, a consciência ambiental e o subdesenvolvimento.

() Tem como pressuposto, mas não como garantia, o processo de abertura econômica dos países, integrando mercados nacionais e resultando na interdependência entre eles.

() Consiste no aumento das relações, principalmente econômicas, mas também sociais, culturais ou políticas, entre os países, porém, sem reduzir as desigualdades e a pobreza nas últimas décadas.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

a) V, V, V, F, F.

b) V, F, F, V, F.

c) F, V, V, F, V.

d) F, F, V, V, V.

e) F, F, F, V, V.

25 Leia o texto a seguir.

Ford fecha no Brasil: depois de um século de produção, montadora abandona o país.



(BBC News Brasil (11 jan. 2021). Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-55627352>>)

Em relação aos fatores que justificam o fechamento das últimas fábricas da Ford no Brasil, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A indústria automobilística vivencia um momento de adaptação ao comportamento da nova geração de consumidores que passaram a usufruir de serviços de transporte por meio de aplicativos, reduzindo o consumo de bens, como a compra de automóveis.
- () A cadeia produtiva que envolve o setor automobilístico, espalhada por todas as regiões brasileiras, foi afetada pelas medidas de isolamento social em função da pandemia, provocando o fechamento das concessionárias e das fábricas da Ford no país.
- () Perdas significativas acumuladas, capacidade ociosa e redução de vendas foram determinantes para o fim da produção da Ford no Brasil, empresa que se encontrava em processo de reestruturação mundial em busca da redução de custos e de maior lucratividade.
- () Medidas restritivas das políticas ambientais brasileiras provocaram a saída da Ford do território brasileiro, uma vez que a produção de automóveis é altamente poluente e tem sido substituída por outras marcas mais sustentáveis.
- () Os altos investimentos no processo de transformação do setor automotivo, envolvendo a eletrificação e digitalização de veículos, o uso de *big data* e direção autônoma, tornaram o Brasil um país pouco atrativo e com tímida participação na nova divisão do trabalho.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F. **b) V, F, V, F, V.** c) V, F, F, F, V. d) F, V, F, F, V. e) F, F, F, V, F.

26 Sobre os desmatamentos recentes na Amazônia, no Cerrado e no Pantanal, assinale a alternativa correta.

- a) O aumento do agronegócio tem impulsionado o desmatamento para a plantação de grãos e de pastagens, o que intensifica as mudanças climáticas e agrava a crise da biodiversidade e dos povos tradicionais desses territórios em disputa.**
- b) A combinação de um clima mais seco com outros fatores, como a presença de material combustível e fontes de ignição, aumenta as chances de ocorrência de incêndios nas áreas de *hotspot* e clima seco, propício à ocorrência e propagação natural do fogo.
- c) Os povos indígenas e as comunidades quilombolas, tradicionais e assentadas de reforma agrária, têm impulsionado os desmatamentos nas áreas de *hotspot* para a produção de alimentos de subsistência e comercialização de seu excedente.
- d) A coivara é uma técnica de atear fogo nas roçadas utilizada pelos povos tradicionais para o plantio de raízes domesticadas. Ao longo do tempo, pragas e doenças destrutivas se disseminaram, exigindo a intensificação da devastação dos territórios.
- e) O aumento da população tem impactado o ambiente pela pressão sobre os recursos naturais, provocando o desmatamento das regiões para o plantio de alimentos básicos, o que amplia as emissões de gases de efeito estufa e acelera as mudanças climáticas.

27 Leia o texto a seguir.

Compreende-se a desigualdade socioespacial como processo e condição estrutural de um território marcado por vulnerabilidades herdadas e atualizadas, resultante da relação de exploração, espoliação e opressão no atual período da globalização. Argumenta-se que a pandemia da Covid-19 pode ter repercussões mais graves em contextos de maior desigualdade socioespacial, com aprofundamento sistêmico e duradouro das crises econômica e social nos lugares. [...]. A análise da situação geográfica contribui para a compreensão do território herdado e das diferentes experiências da Covid-19 indissociavelmente das condições e dos sentidos da ação frente à pandemia, em cada lugar. A crise não é apenas sanitária, é um dado do período atual, e a desigualdade se revela como a maior emergência do século XXI.

(ALBUQUERQUE; RIBEIRO. Desigualdade, situação geográfica e sentidos da ação na pandemia da COVID-19 no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, vol.36, n.12, Rio de Janeiro, 2020.)

Em relação à temática da desigualdade socioespacial e globalização a que o texto se refere, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () O crescimento das desigualdades é um fenômeno intrínseco à globalização, cuja dimensão socioespacial condiciona e é condicionada pela Covid-19, gerando riscos, vulnerabilizações e capacidade diferenciada de enfrentamento da pandemia.
- () A pandemia da Covid-19 é condicionada pelas desigualdades socioespaciais e contribui para agravá-las, em um processo de seletividade espacial, caracterizado, de um lado, pela produção e abundância de riqueza e, de outro, pela pobreza e vulnerabilização dos lugares.
- () O coronavírus espalhou-se pelo território brasileiro indiferente às questões de classes sociais, cor da pele, ocupação, condições de moradia, trabalho e circulação. Para além das condições individuais, a pandemia democratizou o acesso dos grupos sociais aos serviços essenciais.
- () Os espaços luminosos, isto é, mais ricos e fluidos, que se constituem como nós de redes de circulação e comunicação na escala nacional e global, serviram para frear a entrada e difusão da Covid-19 nos diversos países do globo.
- () As condições preexistentes de vida e de saúde da população em cada lugar revelam, em grande parte, a sua capacidade de prevenção, acesso aos serviços de saúde e sobrevivência às consequências sanitárias, econômicas e sociais da Covid-19.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, V, F, F. **b) V, V, F, F, V.** c) V, F, V, V, F. d) F, V, F, V, V. e) F, F, V, V, F.

28 Leia o texto a seguir.

A pandemia da covid-19 vai ter impacto profundo no mundo, tanto em termos de morbimortalidade, quanto em termos econômicos. Contudo, por maior que seja o impacto em número de vítimas fatais, o surto pandêmico será incapaz de alterar a transição demográfica brasileira de longo prazo. Ou seja, a queda nas taxas brutas de natalidade e mortalidade vão continuar e a estrutura etária vai manter o ritmo de envelhecimento. Todavia, a pandemia pode jogar a pá de cal na possibilidade de aproveitamento do bônus demográfico e, desta forma, pode inviabilizar a decolagem do desenvolvimento humano do país e o Brasil pode ter que abandonar o sonho de se tornar uma nação próspera e feliz.

(ALVES, J. E. D. *Perfil Demográfico do Brasil até 2100 e desafios da covid-2019*, 2020. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2020>>. Acesso em: 11 maio 2021.)

De acordo com o texto e os conhecimentos sobre a dinâmica demográfica e a estrutura da população brasileira, assinale a alternativa correta.

- a) A queda das altas taxas de mortalidade e natalidade no Brasil provocou a transição da estrutura etária, mas o ritmo de envelhecimento da população permaneceu o mesmo com a pandemia da Covid-19.**
- b) A pandemia da Covid-19 modificou a configuração demográfica brasileira, provocando altas taxas de mortalidade e natalidade no atual século.
- c) A morbimortalidade provocada pela Covid-19 impulsionou o fenômeno da transição demográfica brasileira devido às altas taxas de mortalidade.
- d) O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi afetado devido à pandemia da Covid-19, provocando o envelhecimento precoce da população brasileira.
- e) O envelhecimento da população brasileira no atual século, somado à pandemia da Covid-19, provocou o fenômeno da transição demográfica.

- 29** Estudiosos e culturas antigas, desprovidos de tecnologia e conhecimentos astronômicos, acreditavam no modelo de Terra plana. Tal crença terraplanista tem ressurgido e ganhado visibilidade nos dias atuais com a ideia de que o planeta teria a forma de um disco, como se pode observar na figura a seguir.



(Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/ciencia/177711-terraplanistas-veja-derrubar-argumentos-dessa-turma.htm>> Acesso em: 12 maio 2021.)

Com base nos estudos científicos acumulados sobre o formato do planeta Terra, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () Devido ao formato e ao movimento de rotação da Terra, o Sol nasce e se põe em diferentes momentos e lugares, iluminando parte do planeta, enquanto a outra parte fica às escuras.
- () O Hemisfério Norte recebe maior insolação durante todo o ano devido ao formato do planeta, enquanto o Hemisfério Sul recebe menor iluminação, daí a criação dos fusos horários.
- () Com o eixo de rotação inclinado, os raios solares se distribuem de maneira diferente pelo planeta, gerando as quatro estações do ano.
- () A curvatura da Terra bloqueia a observação de determinados objetos celestes, como o Cruzeiro do Sul, que só pode ser visto do Hemisfério Sul, e a estrela Polaris, que só pode ser vista do Norte.
- () As observações científicas demonstram que a linha do horizonte é reta, o que indica os limites do planeta Terra.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, F, V. **b) V, F, V, V, F.** c) V, F, F, V, F. d) F, V, F, V, V. e) F, V, V, F, F.

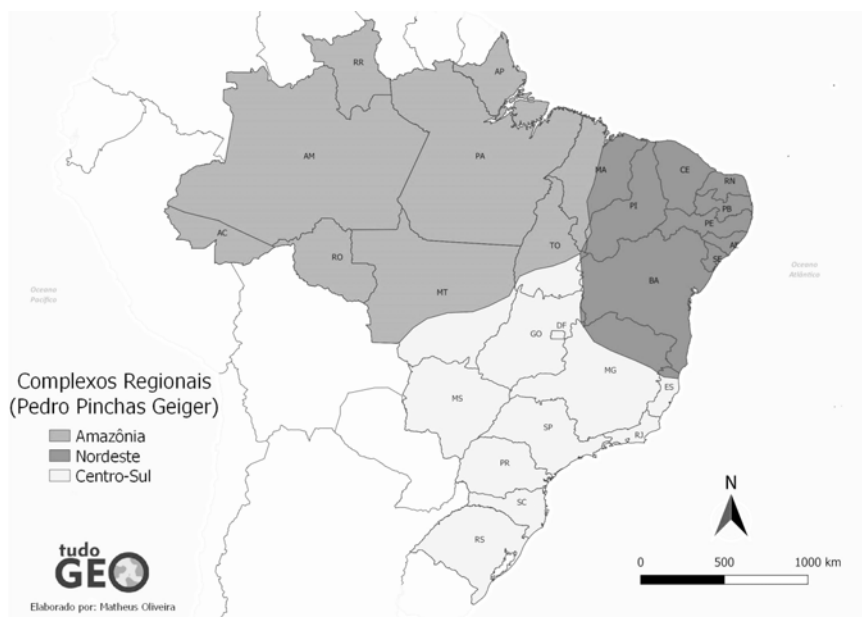
- 30** Sobre a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), relativa à cor e à raça da população brasileira com base na autodeclaração, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), considere as afirmativas a seguir.

- I. O IBGE estabeleceu grupos para classificar a população pela cor autodeclarada, isto é, o entrevistado autodefine a sua cor a partir de opções que variam entre branca, preta, parda, indígena ou amarela.
- II. A classificação por cor mostra que o Brasil é marcado por desigualdades sociais, pois, segundo o IBGE, os brancos, em relação aos pretos e pardos, possuem melhores salários, são maioria no ensino superior e sofrem menos com o desemprego.
- III. A pesquisa relativa à cor da população é uma ferramenta importante para subsidiar políticas públicas afirmativas e não discriminatórias, de distribuição de renda e empregabilidade.
- IV. A miscigenação brasileira resulta da mistura de três grupos étnicos puros (índios, brancos e negros), cujas cores e raças atuam como construções sociais e revelam a permanência da democracia racial brasileira.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.**
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

- 31** O geógrafo do IBGE, Pedro Pinchas Geiger, propôs, na década de 1960, uma regionalização do Brasil, com três grandes complexos regionais ou regiões geoeconômicas, utilizada para pesquisa e ensino até hoje, como pode ser observado no mapa a seguir.



(Disponível em: <<https://tudogeo.com.br/2019/03/07/complexos-regionais-ou-geoeconomicos-pedro-pinchas-geiger/>> Acesso em:)

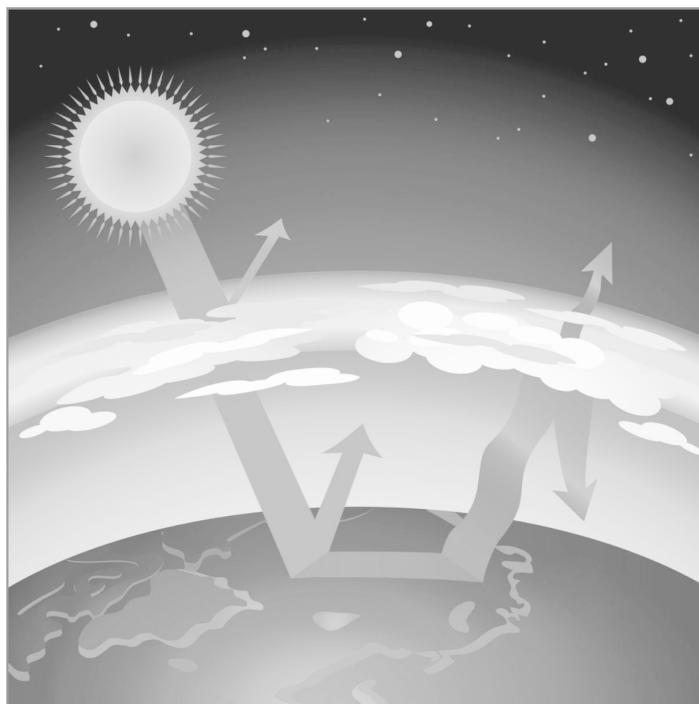
Com base no mapa e na regionalização proposta pelo geógrafo Pedro Pinchas Geiger, considere as afirmativas a seguir.

- I. Esta divisão regional reflete as principais mudanças ocorridas no Brasil no período em que foi criada, demonstrando os efeitos do processo de industrialização e urbanização.
- II. Como critério para esta regionalização, foram levados em consideração fatores históricos e aspectos socioeconômicos na formação do território brasileiro.
- III. Esta divisão regional não segue os limites das fronteiras estaduais, pois um mesmo estado brasileiro pode estar em mais de uma região devido suas características históricas e socioeconômicas.
- IV. O Complexo Regional Centro-Sul é o mais desenvolvido por seu processo histórico de formação, e nele se encontram espaços econômicos tradicionais como a Zona da Mata açucareira.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

32 Analise a figura a seguir.



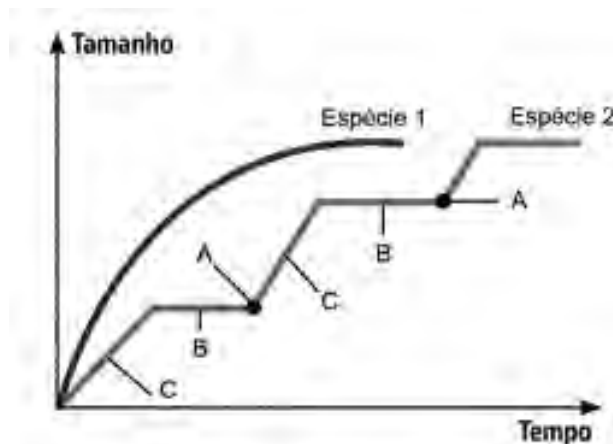
(Disponível em: <<https://www.significados.com.br/efeito-estufa-e-aquecimento-global/>>. Acesso em: 4 fev. 2021.)

O efeito estufa é um fenômeno natural em que parte da energia solar que atinge a Terra permanece na atmosfera, mantendo a temperatura global apropriada para a vida no planeta.

Com base na figura e nos conhecimentos sobre o efeito estufa, assinale a alternativa correta.

- a) O aquecimento global é produzido naturalmente devido ao acúmulo de gases de efeito estufa emitidos pela evapotranspiração das plantas e algas, além do gás metano produzido pela pecuária.
- b) O óxido nitroso (N_2O) é emitido na atmosfera por meio de tecnologias de ponta, com a finalidade de mitigação do efeito estufa e da redução do potencial do aquecimento global provocado pelas ações antrópicas.
- c) O aumento da temperatura média do planeta por conta da elevada acumulação de gases do efeito estufa provoca o aquecimento global devido ao bloqueio da passagem de parte da energia solar refletida pela Terra, que volta para o interior da atmosfera.
- d) O dióxido de carbono (CO_2) é emitido a partir da queima de combustíveis fósseis (petróleo, carvão e gás natural) e é o responsável pela variação natural, trocas gasosas da atmosfera e pela manutenção da vida na Terra.
- e) Os gases do efeito estufa são produzidos naturalmente, porém aumentaram significativamente nos últimos anos, especialmente pelo desequilíbrio dos ecossistemas devido à mutação genética dos elementos biológicos da Terra.

33 Considere que as espécies 1 e 2 apresentem os tipos de crescimento conforme o gráfico a seguir.



(Adaptado de: Linhares, S.; Gewandsznajder, F.; Pacca, H. Biologia Hoje, volume 2. 3ª. Ed. São Paulo: Ática. p. 154.)

Na espécie 2, etapas distintas estão apontadas com as letras A, B e C.

Considerando os tipos de crescimento exibidos pelas espécies 1 e 2 e as etapas de crescimento da espécie 2, assinale a alternativa correta.

- a) A espécie 1 é um grilo e a espécie 2 é uma lesma, e as etapas assinaladas no desenvolvimento da espécie 2 são: A = muda ou ecdise, B = metamorfose completa e C = período sem crescimento.
- b) A espécie 1 é uma borboleta e a espécie 2 é um abelha, e as etapas assinaladas no desenvolvimento da espécie 2 são: A = exúvia, B = crescimento e C = período sem crescimento.
- c) A espécie 1 é uma centopéia e a espécie 2 é um caramujo, e as etapas assinaladas no desenvolvimento da espécie 2 são: A = metamorfose completa, B = reprodução e C = período sem crescimento.
- d) A espécie 1 é um camarão e a espécie 2 é uma estrela-do-mar, sendo que as etapas assinaladas no desenvolvimento da espécie 2 são: A = reprodução, B = metamorfose completa e C = crescimento.
- e) A espécie 1 é uma minhoca e a espécie 2 é uma formiga, e as etapas assinaladas no desenvolvimento da espécie 2 são: A = muda ou ecdise, B = período sem crescimento e C = crescimento.

34 Observando cruzamentos seletivos que os criadores de pombos usavam para obter as várias raças desse animal, Charles Darwin notou que as mais de 150 raças de pombos domésticos diferiam em diversas características físicas e comportamentais. De forma análoga, pensou ele, a natureza poderia selecionar determinadas características e, com o tempo, originar novas variedades de organismos. Em relação à seleção natural, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () A seleção natural atua em uma dada população que sofre pressão de fatores ambientais e populacionais específicos, modificando a sua relação com o ambiente.
- () A base para a compreensão do mecanismo atuante na seleção artificial é o fixismo, segundo a qual os seres vivos não se alteram ao longo do tempo.
- () A produção de organismos geneticamente modificados segue o princípio da seleção artificial, na qual características desejadas são selecionadas.
- () A seleção artificial é capaz de gerar grandes mudanças em um período relativamente curto, visto que o processo é mediado pela interferência humana.
- () Para que ocorra a seleção natural, as características selecionadas devem conferir grande vantagem, para, em poucas gerações, suprimir as menos favoráveis.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

35 As células são as unidades básicas de estrutura e função dos organismos.

Sobre as características das células procarióticas e eucarióticas, assinale a alternativa correta.

- a) Nas células eucarióticas a entrada de macromoléculas ocorre com a formação de vesículas pela expansão da membrana plasmática, enquanto que nas células procarióticas ocorrem pela formação de microvilosidades.
- b) A estrutura das células procarióticas é mantida pelo citoesqueleto, formado por microfilamentos e microtúbulos, o que lhes confere, em geral, maior tamanho quando comparadas às células eucarióticas.
- c) A membrana plasmática das células procarióticas é constituída por uma camada simples de fosfolipídios, ao passo que, nas células eucarióticas, apresenta estrutura de dupla camada de fosfolipídios.
- d) A parede celular, tanto nas células eucarióticas quanto nas células procarióticas, é composta por celulose, polissacarídeos e proteínas, e tem a função de proteção e manutenção do formato da célula.
- e) **A cromatina, material que consiste de DNA e proteínas, encontra-se envolvida pelo envelope nuclear nas células eucarióticas e nas células procarióticas, na região chamada de nucleóide, desprovida de membrana.**

36 A morte massiva de peixes é frequentemente registrada em rios, lagos e lagoas no Brasil. Esse evento geralmente está associado a despejos irregulares de esgoto doméstico, de resíduos agrossilvopastoris, de mineração e industriais.

Sobre os eventos que causam a mortalidade de peixes nessas condições, assinale a alternativa correta.

- a) **A entrada de nutrientes ricos em nitrogênio e fósforo leva à proliferação de organismos aeróbicos, que consomem o oxigênio dissolvido na água e causam a morte dos peixes por asfixia.**
- b) A entrada de nutrientes ricos em enxofre leva à proliferação de organismos aeróbicos, que liberam gás sulfídrico, levando os peixes à morte por intoxicação.
- c) A entrada de nutrientes ricos em metais pesados leva à proliferação de organismos aeróbicos, que se contaminam por estes elementos e levam os peixes à morte por bioacumulação.
- d) A entrada de nutrientes ricos em nitrogênio e fósforo causa a liberação de gases tóxicos presentes no sedimento, o que leva os peixes à morte por bioacumulação.
- e) A entrada de nutrientes ricos em enxofre leva à proliferação de organismos anaeróbicos, causando aumento da turbidez da água e levando os peixes à morte por intoxicação.

37 Leia o texto a seguir.

Em 2014, um grupo de cientistas encontrou uma arcada inferior de um lagarto iguanídeo que viveu no período Cretáceo tardio (100 a 66 milhões de anos), na região que hoje é o município de Cruzeiro do Oeste, noroeste do Paraná. A região era um amplo deserto árido, e outros grandes fósseis indicam que animais de grande porte também conseguiam sobreviver neste tipo de ambiente.

(Adaptado de: < <https://cienciahoje.org.br/columa/lagarto-do-deserto-brasileiro-2/>>. Acesso em: 3 maio 2021.)

Sobre as características que permitiram aos lagartos viverem em condições desérticas, considere as afirmativas a seguir.

- I. O controle da temperatura corpórea ocorre pelo calor liberado a partir da oxidação dos alimentos e também pela contração ou relaxamento dos músculos que irrigam o tegumento.
- II. A circulação sanguínea simples e completa, sem mistura do sangue rico em oxigênio com o sangue rico em gás carbônico, garante o fornecimento suficiente de oxigênio e boa produção de energia.
- III. O tegumento seco e impermeável, recoberto por queratina sob a forma de escamas, permitiu aos lagartos a vida no ambiente terrestre, até mesmo naqueles extremamente secos.
- IV. O ovo amniótico e a excreção de ácido úrico são importantes para o desenvolvimento embrionário, uma vez que esta substância é insolúvel e se acumula na cavidade do alantóide.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) **Somente as afirmativas III e IV são corretas.**
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

38 Diversas funções têm sido propostas para o uso do coco verde após a extração da água de coco de forma industrializada. Sua fibra tem grande potencial na indústria, especialmente a da construção civil. Adicionada a outros compostos, pode ser utilizada como talude em encostas e áreas sujeitas à erosão, bem como isolante térmico e acústico em construções. Considerando a estrutura do coco, assinale a alternativa que indique, corretamente, qual parte é usada para a extração das fibras utilizadas na indústria.

- a) Endocarpo.
- b) Endosperma.
- c) Mesocarpo.
- d) Parênquima.
- e) Semente.

39 O Pantanal Matogrossense teve parte dos seus 210 mil km² de extensão atingido por incêndios no ano de 2020, devastando ampla extensão deste bioma. Sobre o bioma Pantanal, assinale a alternativa correta.

- I. Compreende um mosaico de distintos biomas, com grande extensão do Cerrado e também da Floresta Atlântica, Floresta Amazônica, e dos Chacos bolivianos.
- II. É considerado uma reserva ecológica do planeta, com rica biodiversidade, porém com menor ocorrência de espécies endêmicas que na Floresta Amazônica e na Floresta Atlântica.
- III. No período das cheias, os biótopos terrestres se transformam em áreas aquáticas, transportando toneladas de sedimentos que fertilizam os solos desse rico bioma.
- IV. Sua alta declividade favorece o escoamento rápido das águas das chuvas pelos diversos ribeirões e lagoas que se comunicam com os grandes rios.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

40 Uma mutação que regula a produção da enzima lactase, responsável pela transformação da lactose em glicose e galactose, possibilitou a homens e mulheres a digestão da lactose na fase adulta, uma vantagem para o consumo de leite e derivados. A mutação é comum nas populações de regiões da Europa, Oriente Médio e África que criam gado e permite a produção de lactase suficiente para a digestão da lactose, mesmo nas pessoas que também têm um alelo normal.

Sobre a forma de herança genética dessa mutação, assinale a alternativa correta.

- a) Dominante autossômica.
- b) Recessiva ligada ao cromossomo Y.
- c) Dominante ligada ao cromossomo X.
- d) Dominante ligada ao cromossomo Y.
- e) Autossômica recessiva.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1	2	18
1A	2A	0
1 H 1,01	2 He 4,00	
3 Li 6,94	4 Be 9,01	
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	
19 K 39,1	20 Ca 40,1	
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	
55 Cs 133	56 Ba 137	
87 Fr (223)	88 Ra (226)	
3 3B	4 4B	5 5B
21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9
39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9
57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 179	73 Ta 181
89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (226)	105 Db (226)
25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9
43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103
75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192
107 Bh (226)	108 Hs (226)	109 Mt (226)
29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7
47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115
79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204
111 Rg (226)	112 Cn (226)	113 Nh (226)
151 Ts (226)	152 Og (226)	153 Lr (226)
101 Pd 106	102 Ag 108	103 Cd 112
121 Rg (226)	122 Cn (226)	123 Nh (226)
151 Ts (226)	152 Og (226)	153 Lr (226)
169 Nh (226)	170 Ds (226)	171 Rg (226)
189 Ts (226)	190 Og (226)	191 Lr (226)
209 Nh (226)	210 Ds (226)	211 Rg (226)
229 Ts (226)	230 Og (226)	231 Lr (226)
259 Nh (226)	260 Ds (226)	261 Rg (226)
289 Ts (226)	290 Og (226)	291 Lr (226)
319 Nh (226)	320 Ds (226)	321 Rg (226)
349 Ts (226)	350 Og (226)	351 Lr (226)
379 Nh (226)	380 Ds (226)	381 Rg (226)
409 Ts (226)	410 Og (226)	411 Lr (226)
439 Nh (226)	440 Ds (226)	441 Rg (226)
469 Ts (226)	470 Og (226)	471 Lr (226)
499 Nh (226)	500 Ds (226)	501 Rg (226)
529 Ts (226)	530 Og (226)	531 Lr (226)
559 Nh (226)	560 Ds (226)	561 Rg (226)
589 Ts (226)	590 Og (226)	591 Lr (226)
619 Nh (226)	620 Ds (226)	621 Rg (226)
649 Ts (226)	650 Og (226)	651 Lr (226)
679 Nh (226)	680 Ds (226)	681 Rg (226)
709 Ts (226)	710 Og (226)	711 Lr (226)
739 Nh (226)	740 Ds (226)	741 Rg (226)
769 Ts (226)	770 Og (226)	771 Lr (226)
799 Nh (226)	800 Ds (226)	801 Rg (226)
829 Ts (226)	830 Og (226)	831 Lr (226)
859 Nh (226)	860 Ds (226)	861 Rg (226)
889 Ts (226)	890 Og (226)	891 Lr (226)
919 Nh (226)	920 Ds (226)	921 Rg (226)
949 Ts (226)	950 Og (226)	951 Lr (226)
979 Nh (226)	980 Ds (226)	981 Rg (226)
1009 Ts (226)	1010 Og (226)	1011 Lr (226)
1039 Nh (226)	1040 Ds (226)	1041 Rg (226)
1069 Ts (226)	1070 Og (226)	1071 Lr (226)
1099 Nh (226)	1100 Ds (226)	1101 Rg (226)
1129 Ts (226)	1130 Og (226)	1131 Lr (226)
1159 Nh (226)	1160 Ds (226)	1161 Rg (226)
1189 Ts (226)	1190 Og (226)	1191 Lr (226)
1219 Nh (226)	1220 Ds (226)	1221 Rg (226)
1249 Ts (226)	1250 Og (226)	1251 Lr (226)
1279 Nh (226)	1280 Ds (226)	1281 Rg (226)
1309 Ts (226)	1310 Og (226)	1311 Lr (226)
1339 Nh (226)	1340 Ds (226)	1341 Rg (226)
1369 Ts (226)	1370 Og (226)	1371 Lr (226)
1399 Nh (226)	1400 Ds (226)	1401 Rg (226)
1429 Ts (226)	1430 Og (226)	1431 Lr (226)
1459 Nh (226)	1460 Ds (226)	1461 Rg (226)
1489 Ts (226)	1490 Og (226)	1491 Lr (226)
1519 Nh (226)	1520 Ds (226)	1521 Rg (226)
1549 Ts (226)	1550 Og (226)	1551 Lr (226)
1579 Nh (226)	1580 Ds (226)	1581 Rg (226)
1609 Ts (226)	1610 Og (226)	1611 Lr (226)
1639 Nh (226)	1640 Ds (226)	1641 Rg (226)
1669 Ts (226)	1670 Og (226)	1671 Lr (226)
1699 Nh (226)	1700 Ds (226)	1701 Rg (226)
1729 Ts (226)	1730 Og (226)	1731 Lr (226)
1759 Nh (226)	1760 Ds (226)	1761 Rg (226)
1789 Ts (226)	1790 Og (226)	1791 Lr (226)
1819 Nh (226)	1820 Ds (226)	1821 Rg (226)
1849 Ts (226)	1850 Og (226)	1851 Lr (226)
1879 Nh (226)	1880 Ds (226)	1881 Rg (226)
1909 Ts (226)	1910 Og (226)	1911 Lr (226)
1939 Nh (226)	1940 Ds (226)	1941 Rg (226)
1969 Ts (226)	1970 Og (226)	1971 Lr (226)
1999 Nh (226)	2000 Ds (226)	2001 Rg (226)
2029 Ts (226)	2030 Og (226)	2031 Lr (226)
2059 Nh (226)	2060 Ds (226)	2061 Rg (226)
2089 Ts (226)	2090 Og (226)	2091 Lr (226)
2119 Nh (226)	2120 Ds (226)	2121 Rg (226)
2149 Ts (226)	2150 Og (226)	2151 Lr (226)
2179 Nh (226)	2180 Ds (226)	2181 Rg (226)
2209 Ts (226)	2210 Og (226)	2211 Lr (226)
2239 Nh (226)	2240 Ds (226)	2241 Rg (226)
2269 Ts (226)	2270 Og (226)	2271 Lr (226)
2299 Nh (226)	2300 Ds (226)	2301 Rg (226)
2329 Ts (226)	2330 Og (226)	2331 Lr (226)
2359 Nh (226)	2360 Ds (226)	2361 Rg (226)
2389 Ts (226)	2390 Og (226)	2391 Lr (226)
2419 Nh (226)	2420 Ds (226)	2421 Rg (226)
2449 Ts (226)	2450 Og (226)	2451 Lr (226)
2479 Nh (226)	2480 Ds (226)	2481 Rg (226)
2509 Ts (226)	2510 Og (226)	2511 Lr (226)
2539 Nh (226)	2540 Ds (226)	2541 Rg (226)
2569 Ts (226)	2570 Og (226)	2571 Lr (226)
2599 Nh (226)	2600 Ds (226)	2601 Rg (226)
2629 Ts (226)	2630 Og (226)	2631 Lr (226)
2659 Nh (226)	2660 Ds (226)	2661 Rg (226)
2689 Ts (226)	2690 Og (226)	2691 Lr (226)
2719 Nh (226)	2720 Ds (226)	2721 Rg (226)
2749 Ts (226)	2750 Og (226)	2751 Lr (226)
2779 Nh (226)	2780 Ds (226)	2781 Rg (226)
2809 Ts (226)	2810 Og (226)	2811 Lr (226)
2839 Nh (226)	2840 Ds (226)	2841 Rg (226)
2869 Ts (226)	2870 Og (226)	2871 Lr (226)
2899 Nh (226)	2900 Ds (226)	2901 Rg (226)
2929 Ts (226)	2930 Og (226)	2931 Lr (226)
2959 Nh (226)	2960 Ds (226)	2961 Rg (226)
2989 Ts (226)	2990 Og (226)	2991 Lr (226)
3019 Nh (226)	3020 Ds (226)	3021 Rg (226)
3049 Ts (226)	3050 Og (226)	3051 Lr (226)
3079 Nh (226)	3080 Ds (226)	3081 Rg (226)
3109 Ts (226)	3110 Og (226)	3111 Lr (226)
3139 Nh (226)	3140 Ds (226)	3141 Rg (226)
3169 Ts (226)	3170 Og (226)	3171 Lr (226)
3199 Nh (226)	3200 Ds (226)	3201 Rg (226)
3229 Ts (226)	3230 Og (226)	3231 Lr (226)
3259 Nh (226)	3260 Ds (226)	3261 Rg (226)
3289 Ts (226)	3290 Og (226)	3291 Lr (226)
3319 Nh (226)	3320 Ds (226)	3321 Rg (226)
3349 Ts (226)	3350 Og (226)	3351 Lr (226)
3379 Nh (226)	3380 Ds (226)	3381 Rg (226)
3409 Ts (226)	3410 Og (226)	3411 Lr (226)
3439 Nh (226)	3440 Ds (226)	3441 Rg (226)
3469 Ts (226)	3470 Og (226)	3471 Lr (226)
3499 Nh (226)	3500 Ds (226)	3501 Rg (226)
3529 Ts (226)	3530 Og (226)	3531 Lr (226)
3559 Nh (226)	3560 Ds (226)	3561 Rg (226)
3589 Ts (226)	3590 Og (226)	3591 Lr (226)
3619 Nh (226)	3620 Ds (226)	3621 Rg (226)
3649 Ts (226)	3650 Og (226)	3651 Lr (226)
3679 Nh (226)	3680 Ds (226)	3681 Rg (226)
3709 Ts (226)	3710 Og (226)	3711 Lr (226)
3739 Nh (226)	3740 Ds (226)	3741 Rg (226)
3769 Ts (226)	3770 Og (226)	3771 Lr (226)
3799 Nh (226)	3800 Ds (226)	3801 Rg (226)
3829 Ts (226)	3830 Og (226)	3831 Lr (226)
3859 Nh (226)	3860 Ds (226)	3861 Rg (226)
3889 Ts (226)	3890 Og (226)	3891 Lr (226)
3919 Nh (226)	3920 Ds (226)	3921 Rg (226)
3949 Ts (226)	3950 Og (226)	3951 Lr (226)
3979 Nh (226)	3980 Ds (226)	3981 Rg (226)
4009 Ts (226)	4010 Og (226)	4011 Lr (226)
4039 Nh (226)	4040 Ds (226)	4041 Rg (226)
4069 Ts (226)	4070 Og (226)	4071 Lr (226)
4099 Nh (226)	4100 Ds (226)	4101 Rg (226)
4129 Ts (226)	4130 Og (226)	4131 Lr (226)
4159 Nh (226)	4160 Ds (226)	4161 Rg (226)
4189 Ts (226)	4190 Og (226)	4191 Lr (226)
4219 Nh (226)	4220 Ds (226)	4221 Rg (226)
4249 Ts (226)	4250 Og (226)	4251 Lr (226)
4279 Nh (226)	4280 Ds (226)	4281 Rg (226)
4309 Ts (226)	4310 Og (226)	4311 Lr (226)
4339 Nh (226)	4340 Ds (226)	4341 Rg (226)
4369 Ts (226)	4370 Og (226)	4371 Lr (226)
4399 Nh (226)	4400 Ds (226)	4401 Rg (226)
4429 Ts (226)	4430 Og (226)	4431 Lr (226)
4459 Nh (226)	4460 Ds (226)	4461 Rg (226)
4489 Ts (226)	4490 Og (226)	4491 Lr (226)
4519 Nh (226)	4520 Ds (226)	4521 Rg (226)
4549 Ts (226)	4550 Og (226)	4551 Lr (226)
4579 Nh (226)	4580 Ds (226)	4581 Rg (226)
4609 Ts (226)	4610 Og (226)	4611 Lr (226)
4639 Nh (226)	4640 Ds (226)	4641 Rg (226)
4669 Ts (226)	4670 Og (226)	4671 Lr (226)
4699 Nh (226)	4700 Ds (226)	4701 Rg (226)
4729 Ts (226)	4730 Og (226)	4731 Lr (226)
4759 Nh (226)	4760 Ds (226)	4761 Rg (226)
4789 Ts (226)	4790 Og (226)	4791 Lr (226)
4819 Nh (226)	4820 Ds (226)	4821 Rg (226)
4849 Ts (226)	4850 Og (226)	4851 Lr (226)
4879 Nh (226)	4880 Ds (226)	4881 Rg (226)
4909 Ts (226)	4910 Og (226)	4911 Lr (226)
4939 Nh (226)	4940 Ds (226)	4941 Rg (226)
4969 Ts (226)	4970 Og (226)	4971 Lr (226)
4999 Nh (226)	5000 Ds (226)	5001 Rg (226)
5029 Ts (226)	5030 Og (226)	5031 Lr (226)
5059 Nh (226)	5060 Ds (226)	5061 Rg (226)
5089 Ts (226)	5090 Og (226)	5091 Lr (226)
5119 Nh (226)	5120 Ds (226)	5121 Rg (226)
5149 Ts (226)	5150 Og (226)	5151 Lr (226)
5179 Nh (226)	5180 Ds (226)	5181 Rg (226)
5209 Ts (226)	5210 Og (226)	5211 Lr (226)
5239 Nh (226)	5240 Ds (226)	5241 Rg (226)
5269 Ts (226)	5270 Og (226)	5271 Lr (226)
5299 Nh (226)	5300 Ds (226)	5301 Rg (226)
5329 Ts (226)	5330 Og (226)	5331 Lr (226)
5359 Nh (226)	5360 Ds (226)	5361 Rg (226)
5389 Ts (226)	5390 Og (226)	5391 Lr (226)
5419 Nh (226)	5420 Ds (226)	5421 Rg (226)
5449 Ts (226)	5450 Og (226)	5451 Lr (226)
5479 Nh (226)	5480 Ds (226)	5481 Rg (226)
5509 Ts (		

41 O átomo neutro de potássio (K) apresenta número de prótons e de massa iguais a 19 e 39, respectivamente. Ao perder um elétron, este átomo neutro se transforma em cátion, de carga elétrica +1. Com base nessas informações e nos conhecimentos sobre estrutura de átomos, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o número de elétrons deste cátion formado.

- a) 18
- b) 19
- c) 20
- d) 21
- e) 39

42 Um elemento químico, representado por T, tem número atômico igual a 38.

Sobre o elemento T, e com base nos conhecimentos sobre a classificação periódica, assinale a alternativa correta.

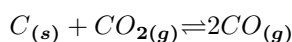
- a) Pertence ao segundo período.
- b) Pertence à família 5A.
- c) Pertence ao grupo 3.
- d) É um metal alcalino-terroso.
- e) É classificado com halogênio.

43 Num laboratório de química havia dois frascos contendo soluções aquosas de ácido nítrico (HNO_3). No primeiro frasco a solução tinha concentração de $0,2 \text{ mol L}^{-1}$ e volume de 500 mL; no segundo, a solução tinha concentração de $0,8 \text{ mol L}^{-1}$ e volume de 100 mL. Para evitar desperdício, o técnico desse laboratório resolveu misturar as soluções de ambos os frascos.

Em relação ao texto e ao conceito de concentração de solução, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o valor da concentração da solução de HNO_3 resultante.

- a) 0,002
- b) 0,3
- c) 0,9
- d) 1,0
- e) 1,7

44 Considere o sistema a seguir, em equilíbrio, a uma temperatura de 80°C :



Em relação ao sistema e supondo que as pressões parciais de equilíbrio de CO_2 e CO sejam 3,0 e 6,0 atm respectivamente, considere as afirmativas a seguir.

Dados: $R = 0,082 \text{ atm L K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$

- I. A expressão para a constante de equilíbrio da reação, em termos de pressão (K_p), é $K_p = \frac{P_{\text{CO}}^2}{P_{\text{C}} \times P_{\text{CO}_2}}$
- II. Nessa reação, os reagentes e produto formado constituem um sistema homogêneo.
- III. Ao adicionar certa quantidade de $\text{CO}_{2(g)}$ ao sistema, ocorrerá um aumento na concentração de $\text{CO}_{(g)}$.
- IV. O valor numérico da constante de equilíbrio para a reação, em termos de pressão (K_p), é 12 atm.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

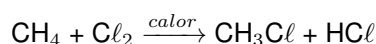
45 Considere os seguintes pares de compostos.

- I. metoximetano e etanol
- II. metoxipropano e etoxietano
- III. metilpropano e butano

Em relação a esses compostos e aos conceitos de isomeria, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o(s) par(es) que apresentam metameria.

- a) I **b) II** c) III d) I e II e) I e III

46 A reação entre metano (CH_4) e gás cloro (Cl_2), em condições adequadas, forma o gás inflamável, conhecido como clorometano ($\text{H}_3\text{C}-\text{Cl}$), de acordo com a equação química a seguir.

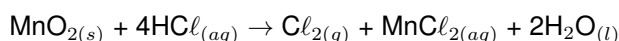


Em relação a essa reação, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o tipo de reação orgânica que a mesma é classificada.

- a) adição
- b) eliminação
- c) substituição**
- d) redução
- e) hidrogenação

47 Leio a texto a seguir.

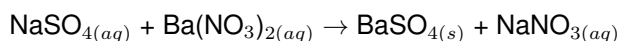
O químico farmacêutico Carl Wilhelm Scheele observou que a partir da reação entre dióxido de manganês e ácido clorídrico, representada pela equação química a seguir, liberava um gás de cheiro forte e de coloração amarela-esverdeado. Dois séculos mais tarde, esse gás foi identificado, pelo químico britânico Humphry Davy, como o elemento químico cloro.



Com base na equação e nos conhecimentos sobre reações de oxirredução, assinale a alternativa correta.

- a) O HCl sofre redução porque perde elétrons.
- b) O HCl oxida-se e reage com o agente oxidante, que é o MnO_2 .**
- c) O MnO_2 é agente redutor e o HCl é agente oxidante.
- d) O número de oxidação do Mn no dióxido de manganês é +2.
- e) O gás cloro apresenta número de oxidação igual a -2.

48 O sulfato, naturalmente presente em águas de chuva, pode ser determinado quantitativamente com base na reação entre o sulfato e o bário, representada pela equação química a seguir.



Com base na equação, assinale a alternativa que apresenta o tipo de reação química envolvida na determinação de sulfato.

- a) síntese
- b) análise
- c) simples troca
- d) dupla troca**
- e) substituição

Leia o texto a seguir e responda às questões 49 e 50.

Catetolândia é uma cidade com 50 mil habitantes, cujo seu setor produtivo está concentrado única e exclusivamente na rua Pitágoras, onde as lojas estão numeradas em ordem crescente de 1 até 1000. Em um lado da rua, estão alocados os estabelecimentos de número comercial par e, no lado oposto, encontram-se os números ímpares, conforme figura a seguir.

1	3	5	7	9	11	13	15	...	999
RUA PITÁGORAS									
2	4	6	8	10	12	14	16	...	1000

Figura 1

O município está sofrendo com uma pandemia originada por um novo vírus altamente contagioso. Possui 10 Unidades Básicas de Saúde (UBS), e 100 é a capacidade máxima diária de imunização de cada unidade. Com o intuito de diminuir a propagação desse vírus, a Prefeitura Municipal de Catetolândia publicou um decreto estabelecendo algumas normas, dentre elas a que segue:

Horários escalonados para o funcionamento de seu setor produtivo com o objetivo de intercalar a circulação dos trabalhadores de diferentes setores no transporte, reduzindo a possibilidade de aglomeração. Funcionarão das 8h às 16h os estabelecimentos cuja numeração se dê em um dos termos da sequência $a_1, a_2, a_3, \dots$ definida a seguir

$$a_n = \begin{cases} 2n - 1, & n \text{ ímpar} \\ 2n - 2, & n \text{ par} \end{cases}, n \in \{1, 2, 3, 4, \dots, 500\}$$

Para os demais estabelecimentos, o horário de funcionamento será das 10h até as 18h.

49 Com base nas informações contidas no texto, considere as afirmativas a seguir.

- I. O estabelecimento de número comercial 1000 funcionará das 10h às 18h.
- II. Existe n par, tal que $a_n = 80$
- III. A sequência $a_n = (1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, \dots)$ é uma PA de razão 3.
- IV. O termo 119 da sequência a_n é 237.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

50 A prefeitura de Catetolândia deseja imunizar, em uma única dose, seus 50 mil habitantes. Para isso, determinou que as UBSs devam funcionar de modo diário e ininterrupto. Suponha que: a disponibilidade diária de vacinas, para cada UBS, seja (p); que sempre haverá por dia, pelo menos uma vacina por UBS e que todos os selecionados do município comparecerão para se imunizarem de modo linear e compassado. Com essas considerações e sabendo que a vacinação ocorrerá apenas nas UBSs, assinale a expressão que apresenta, corretamente, a quantidade de dias (d) necessária para que o desejo da prefeitura de Catetolândia se realize.

- a) $d = \frac{5000}{p}, \quad 1 \leq p \leq 100$
- b) $d = 50p, \quad 1 \leq p \leq 100$
- c) $d = \frac{50}{p}, \quad 1 < p \leq 500$
- d) $d = 50p, \quad 0 \leq p \leq 500$
- e) $d = 500p, \quad 0 < p \leq 100$

Leia o texto a seguir e responda às questões 51 e 52.

Para incentivar o setor produtivo local e contribuir com os cidadãos de Catetolândia, a prefeitura fez um convênio com sua Universidade local e solicitou a confecção de higienizadores para disponibilizá-los nos estabelecimentos da rua Pitágoras. A Instituição providenciou 3 tipos diferentes de higienizadores (A, B e C), que foram distribuídos em igual quantidade aos lojistas. Posteriormente, a Universidade fez uma pesquisa de satisfação junto a 1000 usuários do produto.

A matriz $M = \begin{bmatrix} 270 & 30 & 50 \\ 0 & 300 & 50 \\ 0 & 0 & 300 \end{bmatrix}$ mostra o resultado da pesquisa, onde as colunas 1, 2 e 3 representam o quantitativo de usuários dos produtos A, B e C, exclusiva e respectivamente, e cada elemento a_{ij} representa o número de usuários satisfeitos ou não com o produto utilizado, conforme descrição a seguir:

$$\begin{cases} i = j, \text{ usuário satisfeito} \\ i \neq j, \text{ usuário insatisfeito} \end{cases}$$

51 Considerando o total de usuários que participaram da pesquisa, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a probabilidade de se escolher, ao acaso, um usuário satisfeito com o produto B.

- a) 0,3 b) 0,33 c) 0,27 d) 0,25 e) 1

52 Em relação aos higienizadores confeccionados pela Universidade, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- () 100% dos usuários do higienizador A estão satisfeitos com o produto.
() 30% dos usuários do higienizador B estão insatisfeitos com o produto.
() 25% dos usuários do higienizador C estão insatisfeitos com o produto.
() 87% dos usuários que participaram da pesquisa estão satisfeitos com os produtos.
() 23% dos usuários que participaram da pesquisa estão insatisfeitos com os produtos.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

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

53 Dada a expressão $t = \log \frac{10\sqrt{y}}{y}$, suponha que $y > 0$ seja a quantidade de um determinado medicamento no organismo, $t \geq 0$ horas após sua administração.

Considerando y em miligramas e t em horas, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a expressão que representa a quantidade de medicamento y em função do tempo t .

- a) $t = \frac{100}{\log(y)}$
b) $y = \sqrt{\log \frac{100}{t}}$
c) $y = \frac{t}{\sqrt{\log(t)}}$
d) $y = 100 \left(\frac{1}{10} \right)^{2t}$
e) $y = 100 \left(\frac{1}{10} \right)^{-2t}$

- 54** A tabela a seguir apresenta os casos de óbitos de residentes no Paraná em função de Síndrome Respiratória Grave (SRAG) por vírus, em 2020.

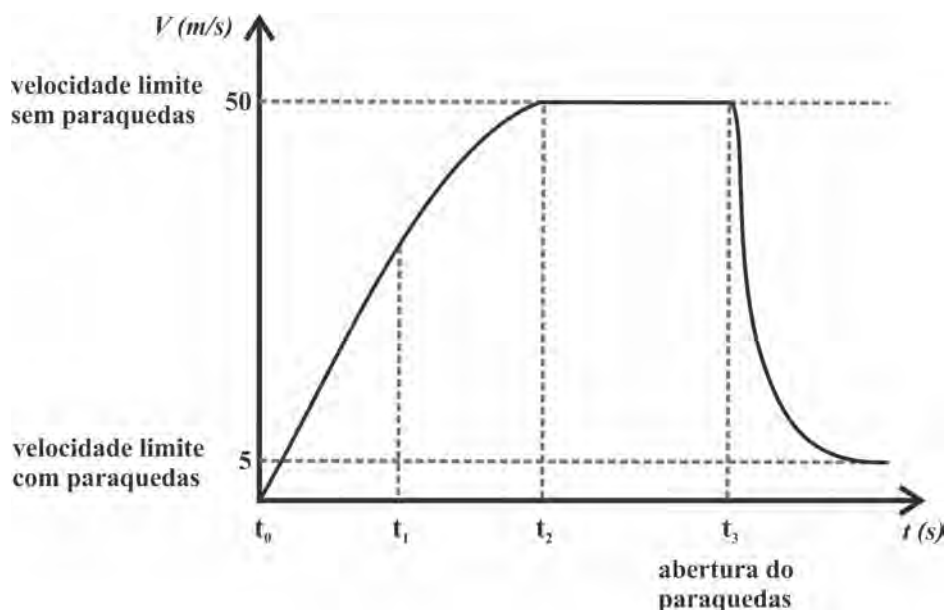
Classificação Final	Quantidade de casos (N)	Quantidade de Óbitos(n)	$\frac{n}{N}$ ($\approx$)
SRAG por Covid-19	17.001	4.733	0,28
SRAG por Influenza	95	13	0,147
SRAG por outros vírus respiratórios	1.143	84	0,07
SRAG por outros agentes etiológicos	49	17	0,35
SRAG não especificada	21.542	3.525	0,16
Em investigação	4.358	5	0,001
Total	44.188	8.377	0,19

(Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br>>. Acesso em: 5 abr. 2021.)

Sobre a tabela e considerando que, para uma pessoa acometida por uma determinada SRAG, existem apenas duas possibilidades, vir a óbito ou se recuperar, assinale a alternativa correta.

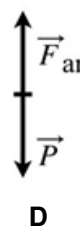
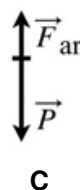
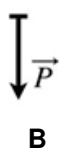
- a) Menos de 60% dos acometidos pela SRAG por outros agentes etiológicos se recuperam.
 - b) Menos de 80% dos acometidos pela SRAG por influenza se recuperam.
 - c) Mais de 10% dos acometidos pela SRAG por outros vírus respiratórios vêm a óbito.
 - d) Mais de 25% dos acometidos pela SRAG por Covid-19 vêm a óbito.**
 - e) Mais de 50% do total de óbitos pelas SRAG são devidos à SRAG não especificada.
- 55** Arthur possui uma mesa redonda e deseja confeccionar uma toalha cujo o formato seja um hexágono regular que cubra completamente o tampo da mesa e tenha o menor lado possível . Sabendo que o raio (r) da superfície do tampo da mesa mede 1m, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a medida do lado (l) do hexágono que compõe a toalha, em metros.
- a) 1
 - b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 - c) $2\frac{\sqrt{3}}{3}$**
 - d) $\sqrt{2}$
 - e) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- 56** Sejam os ponto $P(x, y)$, $A(-3, 2)$ e $B(1, 6)$, no plano cartesiano, tais que P equidista de A e B . Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, uma equação que satisfaça as coordenadas de P .
- a) $y - x - 3 = 0$
 - b) $y - x + 3 = 0$
 - c) $y + x - 5 = 0$
 - d) $y + x + 5 = 0$
 - e) $y + x - 3 = 0$**

57 O gráfico a seguir mostra como a velocidade de um paraquedista varia enquanto ele cai.



Quando salta do avião, sua velocidade vertical (V) inicialmente é nula. A velocidade de queda aumenta pois o movimento é acelerado. Esse aumento da velocidade causa o aumento da força de resistência do ar. Conforme a velocidade vai aumentando, a resistência do ar aumenta até atingir um certo valor. A partir daí, o movimento deixa de ser acelerado, processando-se com velocidade constante, porém muito grande. No instante em que o paraquedas é aberto, a força de resistência do ar faz com que a velocidade diminua bastante, até que o movimento se torne uniforme novamente.

Considere as intensidades da força peso ($\vec{P}$) e da força de resistência do ar ($\vec{F}_{ar}$) nas figuras a seguir e associe cada uma delas ao instante (t_0, t_1, t_2, t_3) correspondente do gráfico da velocidade do paraquedista.



Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- a) $t_0 - A, t_1 - B, t_2 - C, t_3 - D$.
- b) $t_0 - B, t_1 - C, t_2 - D, t_3 - A$.**
- c) $t_0 - B, t_1 - A, t_2 - D, t_3 - C$.
- d) $t_0 - D, t_1 - C, t_2 - A, t_3 - B$.
- e) $t_0 - D, t_1 - A, t_2 - B, t_3 - C$.

58 Leia o texto a seguir.

Na ação publicada em 23/07/2020, o Ministério Público Federal aponta que o aumento no limite de velocidade nas marginais Tietê e Pinheiros, em São Paulo, demonstra “evidente ofensa às normas constitucionais e legais de proteção à vida e à segurança do trânsito”.

(Disponível em: < <https://www.band.uol.com.br/noticias/mpf-se-manifesta-a-favor-da-reducao-de-velocidade-nas-marginais-tiete-e-pinheiros-16304837>>. Acesso em: 22 abr 2021.)

Os limites de velocidade deveriam ser determinados considerando-se diversas variáveis. Se a decisão for técnica, a distância necessária para o veículo conseguir parar é a variável fundamental no movimento dos veículos, uma vez que a força de atrito, que atua quando os freios são acionados, não depende da velocidade.

Sobre a distância a mais, que é necessário percorrer, quando a velocidade é 80km/h em relação à situação em que a velocidade seja 40km/h, assinale a alternativa correta.

- a) Duas vezes
- b) Duas vezes e meia
- c) Três vezes
- d) Três vezes e meia
- e) Quatro vezes

59 Durante uma atividade de campo, foi realizado um experimento por um grupo de alunos e pesquisadores para determinar a densidade dos líquidos contidos em cinco tambores. A turma foi dividida em cinco grupos e cada um recebeu um dinamômetro com graduação de 0N a 50N e um cubo maciço e homogêneo de 10 cm de aresta e 2 kg de massa. Inicialmente, cada grupo conferiu a calibração do dinamômetro, constatando-se a leitura de 20N quando o cubo era preso ao dinamômetro e suspenso no ar. Depois disso, cada grupo mergulhou o cubo em um dos líquidos até que a metade do seu volume ficasse submersa e registrou a leitura no respectivo dinamômetro.

Os tambores continham os seguintes líquidos:

líquido	álcool	cloro	detergente	glicerina	óleo
densidade(g/cm ³)	0,8	1,6	1,1	1,3	0,9

Considerando que um dos grupos registrou a leitura de 12N no dinamômetro, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o líquido cuja densidade foi determinada por esse grupo.

Considere a aceleração da gravidade local igual a 10m/s^2 .

- a) álcool
- b) cloro
- c) detergente
- d) glicerina
- e) óleo

60 Um bloco de gelo de 1 tonelada, destacado de uma geleira, desliza por uma encosta de 10° de inclinação com velocidade constante de $0,1\text{m/s}$. O calor latente de fusão do gelo (quantidade de calor necessária para liquefação por unidade de massa) é de 80 cal/g .

Sobre o gelo que derrete nesse deslizamento, relacione as grandezas, na coluna da esquerda, com as respectivas intensidades, na coluna da direita.

Considere a aceleração da gravidade local igual 10m/s^2 , $1\text{cal}=4,2\text{J}$ e $\sin 10^\circ \approx 0,17$.

- | | |
|---|-----------|
| (I) Força de atrito, em N. | (A) 30 |
| (II) Potência dissipada pela força de atrito, em W. | (B) 170 |
| (III) Energia dissipada por minuto, em cal. | (C) 1.700 |
| (IV) Massa (aproximada) do gelo derretido por minuto, em g. | (D) 2.429 |

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- a) I-A, II-B, III-C, IV-D.
- b) I-B, II-A, III-D, IV-C.
- c) I-C, II-B, III-D, IV-A.
- d) I-C, II-D, III-A, IV-B.
- e) I-D, II-B, III-C, IV-A.

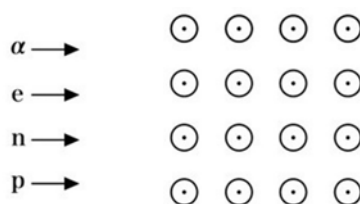
61 Os vírus são estruturas muito pequenas cujas dimensões não podem ser percebidas pelos microscópios ópticos sendo necessário utilizar os microscópios eletrônicos para sua observação. O microscópio eletrônico permite uma melhor visualização dos vírus porque quando a luz de um microscópio óptico incide em um objeto muito pequeno, forma-se uma figura borrada. Tal figura se forma porque cada ponto do objeto que emite luz transforma-se numa nova fonte e “desvia” a luz em todas as direções, provocando interferências construtivas e destrutivas, isto é, regiões claras e escuras.

Esse processo ocorre quando a luz visível — de comprimento de onda entre $0,4\mu m$ e $0,7\mu m$ — incide sobre objetos de dimensões iguais ou menores que os comprimentos de onda desse intervalo. Isso também ocorre com as ondas mecânicas, por exemplo, quando ouvimos música sendo tocada do outro lado do muro.

Sobre o fenômeno ondulatório que provoca o desvio da luz que passa ao redor de um obstáculo ou através de uma fenda estreita, assinale a alternativa correta.

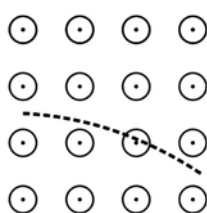
- a) Difração
- b) Dispersão
- c) Polarização
- d) Reflexão
- e) Refração

62 Para estudos sobre partículas elementares são utilizados campos magnéticos uniformes, conforme o representado na figura. Nessa situação, uma partícula alfa (α), um elétron (e), um nêutron (n) e um próton (p) são lançados com uma determinada velocidade, perpendicularmente à direção de um campo $\vec{B}$, perpendicular ao papel e dirigido para cima (região  na figura).



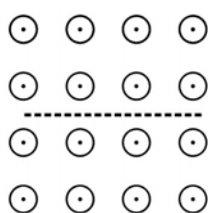
Sobre o movimento das partículas quando penetram no campo magnético, relacione as partículas com a simulação de suas trajetórias.

(I) Partícula alfa



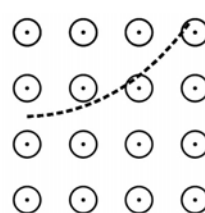
(A)

(II) Elétron



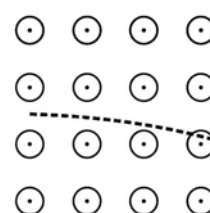
(B)

(III) Nêutron



(C)

(IV) Próton



(D)

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

- a) I-A, II-C, III-D, IV-B.
- b) I-B, II-A, III-D, IV-C.
- c) I-C, II-B, III-D, IV-A.
- d) I-C, II-D, III-A, IV-B.
- e) I-D, II-C, III-B, IV-A.

63 Por ocasião de mudança de residência, o chuveiro elétrico trazido da residência anterior foi instalado e notou-se que, quando ligado, a água não esquentava como antes. Isso ocorreu porque o chuveiro foi ligado numa instalação de 127V.

Sobre o chuveiro projetado para funcionar em 220V e instalado em 127V, considere as afirmativas a seguir.

- I. A intensidade de corrente elétrica em 127V é pouco mais que a metade de quando ligado em 220V.
- II. A potência elétrica dissipada é cerca de quatro vezes menor comparada quando instalado em 220V.
- III. É possível adaptar esse chuveiro para manter a potência inalterada, trocando seu resistor por outro que tenha cerca da quarta parte da resistência original.
- IV. Na adaptação para dissipar a mesma potência funcionando em 127V, o resistor trocado era do mesmo material, tinha o quádruplo do comprimento e o dobro da área da seção reta do fio.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

64 Todos os aparelhos capazes de transformar outras formas de energia em energia elétrica são classificados como geradores de energia elétrica e são, também, fontes de campo elétrico. Do ponto de vista físico, existem apenas duas maneiras de se promover o aparecimento desse campo. Uma delas é interpretada como *um campo magnético variável*, com o tempo ($\frac{\Delta B}{\Delta t}$), *produz um campo elétrico* (que não é eletrostático) e outra é que as cargas (q) são as fontes do campo eletrostático.

Considere as afirmativas a seguir, identificando a fonte do campo elétrico ($\frac{\Delta B}{\Delta t}$ ou q) nos dispositivos identificados com CAIXA ALTA.

- I. O sistema de ignição do automóvel é composto por bateria, chave de ignição, bobina de ignição, distribuidor, cabos de ignição e vela de ignição. Para produzir a faísca que queima a mistura ar-combustível dentro do cilindro do motor, a BOBINA eleva a alguns milhares de volts a tensão da bateria.
- II. Em situações onde há parada cardíaca, muitas vezes faz-se uso de um desfibrilador. O desfibrilador é um equipamento que faz passar uma corrente elétrica pelo miocárdio, e para isso, tem um circuito em que um dos elementos é um CAPACITOR carregado que se descarrega gerando uma corrente elétrica.
- III. Os acendedores de fogão sem fio utilizam um tipo de MATERIAL (titanato de bário) que, ao ser pressionado, gera um campo elétrico capaz de provocar a ionização do ar e torná-lo condutor, ocorrendo, portanto, uma descarga elétrica em forma de uma faísca.
- IV. Assim como em carregadores com fio, os carregadores sem fio necessitam de um transformador, que é responsável por transformar a tensão elétrica para que seja compatível com o aparelho que será carregado. Os carregadores sem fio têm duas bobinas que atuam como partes de um TRANSFORMADOR, uma delas dentro do carregador e outra dentro do smartphone compatível com esse método de carregamento.

Assinale a alternativa correta.

- a) Nas afirmativas I e II, a fonte é $\frac{\Delta B}{\Delta t}$ e nas afirmativas III e IV é q .
- b) Nas afirmativas I e III, a fonte é $\frac{\Delta B}{\Delta t}$ e nas afirmativas II e IV é q .
- c) Nas afirmativas I e IV, a fonte é $\frac{\Delta B}{\Delta t}$ e nas afirmativas II e III é q .
- d) Nas afirmativas I e II e III a fonte é $\frac{\Delta B}{\Delta t}$ e na afirmativa IV é q .
- e) Nas afirmativas II, III e IV, a fonte é $\frac{\Delta B}{\Delta t}$ e na afirmativa I é q .