



TEMPO DE DURAÇÃO DA PROVA: 03 HORAS E 30 MINUTOS

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA OBJETIVA

1. ABRA ESTE CADERNO DE PROVAS SOMENTE QUANDO AUTORIZADO.
2. Confira se sua prova corresponde à modalidade para a qual você se inscreveu.
3. Verifique se este Caderno de Provas contém 12 (doze) questões de Língua Portuguesa, 11 (onze) questões de Matemática, 12 (doze) questões de Ciências, 5 (cinco) questões de Geografia e 5 (cinco) questões de História, enumeradas de 01 a 45. Cada questão é constituída de cinco alternativas. Caso haja algum problema, solicite a substituição de seu Caderno de Provas.
4. O número de seu CPF, o curso, o turno e o *Campus* encontram-se no seu Comprovante Definitivo de Inscrição e no Identificador de sua carteira.
5. Em hipótese alguma, haverá substituição da Folha de Respostas.
6. Controle o tempo disponível para a resolução das questões e a marcação da Folha de Respostas. Não haverá tempo adicional.
7. Você só poderá deixar o local de prova após 1 hora do início da aplicação e somente poderá levar o Caderno de Provas após 2 horas do início da aplicação.
8. Comunique sempre aos fiscais qualquer irregularidade observada durante a realização das provas. Não sendo tomadas as devidas providências a respeito da sua reclamação, solicite a presença do (a) Coordenador (a) ou comunique-se com ele (a), na secretaria, tão logo termine a prova.
9. Os 3 últimos candidatos deverão permanecer na sala para entrega simultânea da Folha de Respostas e deverão assinar a ata de sala.
10. Você será avisado quando restarem 60 e 30 minutos para o final da prova.

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA FOLHA DE RESPOSTAS

1. Ao receber sua Folha de Respostas, verifique o seu nome, a modalidade, o *Campus*, o curso, o turno e o grupo de concorrência. Caso esteja incorreta alguma informação, comunique ao fiscal.
2. **É obrigatória a assinatura do candidato na Folha de Respostas.**
3. Ao receber a Folha de Respostas, assine-a imediatamente, não deixe para depois. É de responsabilidade do candidato essa assinatura. A COPESE não se responsabilizará por Folhas de Respostas não assinadas.
4. Não amasse, não dobre, não rasgue, não rasure a Folha de Respostas, nem use corretivo.
5. A marcação de mais de uma opção para uma mesma questão implica a anulação da questão.
6. Terminada a resolução da prova, preencha a Folha de Respostas com as suas opções, conforme instruções a seguir.
 - A marcação das respostas deve **OBRIGATORIAMENTE** ser feita com caneta esferográfica com tinta azul ou preta.
 - A letra correspondente à questão escolhida deve ser totalmente preenchida, evitando-se ultrapassar a linha que margeia a letra.
 - A COPESE não se responsabiliza por problemas na leitura que advierem da marcação inadequada da Folha de Respostas ou da utilização de material não especificado para tal.
7. Em hipótese alguma, haverá substituição da Folha de Respostas.
8. Não deixe para preencher sua Folha de Respostas na última hora, pois não haverá tempo adicional para a realização dessa atividade.

AO ASSINALAR SUAS RESPOSTAS, PREENCHA TOTALMENTE A LETRA CORRESPONDENTE A SUA RESPOSTA, NÃO FAÇA UM X OU QUALQUER OUTRA MARCA.

FORMA CORRETA DE PREENCHIMENTO: ●

NÃO PREENCHA ASSIM: ● ● ⊗ ○ ⊖ ⊛

NOTAS E RESULTADOS

O gabarito, as notas e os resultados serão divulgados no sítio: <<http://copese.ifsudestemg.edu.br>>, respeitando-se o seguinte cronograma:

Gabarito e provas: a partir das 16 horas do dia 09 de dezembro de 2019.

Notas da Prova Objetiva: a partir das 16 horas do dia 06 de janeiro de 2020.

Resultado final: a partir das 16 horas do dia 15 de janeiro de 2020.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

Leia o texto I para responder às questões de 1 a 3 e 5.

TEXTO I

Mundo Cão

(Titãs)

Você pode se iludir
Mas ilusão custa caro
Pode até se divertir
Como um animal adestrado
Você tem direito a ter um advogado
Você pode falar
Mas é melhor ficar calado
A verdade é cruel
Mas é melhor que seja dita
Eu vou cuspir pro céu
Que ao menos me refresca a vista
Você pode pensar o que bem entender
Mas é melhor tomar cuidado
Que alguém pode se ofender

Mundo cão, mundo cão
Não estou vendo nada novo
Mundo cão, todos estão
Com uma coleira no pescoço
Mundo cão, mundo cão
Não estou vendo nada novo
Mundo cão, todos estão
Com uma coleira

Ninguém mandou ficar de quatro
Ninguém mandou (2x)

Você pode ir em frente
Mas não pode olhar pros lados
Pode até comprar
O que não queria ter comprado
Pode ter razão
mas não pode estar certo
Você pode se mexer
Mas é melhor ficar quieto
A verdade liberta
A verdade é essa
Você pode querer mais

mas tudo tem a dose certa
Pode reclamar

Ninguém tem nada a ver com isso
Pode ler o que quiser
Mas vão queimar todos os livros

Mundo cão, mundo cão
Não estou vendo nada novo
Mundo cão, todos estão
Com uma coleira no pescoço
Mundo cão, mundo cão
Não estou vendo nada novo
Mundo cão, todos estão
Com uma coleira

Ninguém mandou ficar de quatro
Ninguém mandou (2x)

Você pode gritar
Você pode latir
Pode aguardar na fila, não adianta insistir
Pague os impostos, vá brincar no quintal
Finja de morto, obedeça o sinal
Faça o favor de não falar, faça o favor de se humilhar
Pode esperar a sua vez, não adianta reclamar
Pegue o jornal, compareça à audiência
Leve uma vida normal, ainda role no chão

Mundo cão, mundo cão
Não estou vendo nada novo
Mundo cão, todos estão
Com uma coleira no pescoço
Mundo cão, mundo cão
Não estou vendo nada novo
Mundo cão, todos estão
Com uma coleira

Ninguém mandou ficar de quatro
Ninguém mandou (4x)

Disponível em: <<https://www.letras.mus.br/titas/86606/>>. Acesso em: 06 set. 2019.

Questão 1: Após a leitura do texto I, é **CORRETO** afirmar que:

- a) a expressão “Com uma coleira no pescoço” foi utilizada, de modo denotativo, para expressar que as pessoas estão cada vez mais enroladas com problemas financeiros.
- b) embora a vida seja cruel, as pessoas ainda possuem seus direitos; por isso, podem se expressar, comprar o que quiserem e não precisam dar satisfações das suas escolhas para ninguém.
- c) os comportamentos próprios de um cão, tais como: latir, rolar, brincar no quintal devem ser adotados pelos seres humanos, pois só assim suas reclamações serão ouvidas.
- d) a expressão “mundo cão” é utilizada para fazer uma crítica ao modo como as pessoas vivem, sem liberdade, sempre obedecendo a regras, como se fossem animais, subordinados aos seus donos.
- e) a vida só deixa de ser ilusão quando se vive como um cão que late, rola, finge de morto, brinca no quintal, mas não tem o direito de reclamar de nada.

Questão 2: No versos: “**Finja** de morto...”, “Mas é melhor que **seja** dita” e “Você **pode** ir em frente”, os verbos destacados estão, respectivamente, nos modos:

- a) imperativo, subjuntivo, indicativo.
- b) imperativo, imperativo, subjuntivo.
- c) indicativo, imperativo, subjuntivo.
- d) subjuntivo, indicativo, imperativo.
- e) imperativo, indicativo, subjuntivo.

Questão 3: No trecho: “Você pode se iludir / **Mas** ilusão custa caro”, o conector em destaque, pode ser substituído, sem prejuízo de sentido, por:

- a) pois
- b) e
- c) todavia
- d) porque
- e) se

TEXTO II

Leia o texto II para responder às questões 4 e 5.

Como o brasileiro cuida e quanto gasta com seus animais de estimação

Pesquisa mostra que brasileiros consideram seus animais de estimação como membros da família e gastam mais dinheiro com os bichanos

Animais de estimação são cada vez mais considerados como membros da família ou filhos para seus donos. Eles passam mais tempo dentro de casa e recebem mais ração, sachês ou petiscos.

Com tanto afeto pelos bichinhos, é natural que o gasto com eles esteja crescendo. Donos de cães gastam em média R\$ 294 por mês, sendo R\$ 121 em ração. Os donos de gatos gastam em média R\$ 200, sendo R\$ 90 em ração. Cerca de 8,7% das pessoas também gastam com plano de saúde para seus *pets*, de acordo com uma nova pesquisa da CVA Solutions.

A pesquisa entrevistou 3.675 donos de cães e 2.270 donos de gatos em todo o país. De acordo com o documento, os petshops de bairros e as mega petshops concentram cada vez mais as compras, em detrimento de supermercados. Marcas de ração de fabricantes nacionais, como Golden, Premier, Foster e Magnus também ganham mercado.

Segundo dados da Abinpet (Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação), em 2016, o faturamento do setor foi de quase R\$ 19 bilhões. O crescimento vem sendo superior a 5% ao ano.

Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/negocios/como-o-brasileiro-cuida-e-quanto-gasta-com-seus-animais-de-estimacao/>>. Adaptado. Acesso em: 06 set. 2019.

Questão 4: O texto II é uma notícia de jornal; são características desse gênero, **EXCETO**:

- a) texto informativo sobre um tema atual ou algum acontecimento real.
- b) texto veiculado nos meios de comunicação.
- c) texto impessoal, em terceira pessoa.
- d) texto que apresenta dois títulos: manchete e título auxiliar.
- e) texto com uso abundante de linguagem figurada.

Questão 5: Após a leitura do texto II, analise as proposições a seguir:

- I. No texto II, observa-se que o “mundo cão” real tem se mostrado oposto àquele representado na música (texto I), pois cada vez mais os cães estão ganhando *status* de membro da família e tendo regalias.
- II. No texto II, observa-se que, embora as pessoas tenham gastado mais com seus *pets*, não houve crescimento no faturamento das empresas desse setor nos últimos anos.
- III. No texto II, os números mostram que cada vez mais os donos de animais estão gastando mais dinheiro com os seus animais, sendo que os donos de gatos gastam mais que os donos de cães.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Todas as proposições são verdadeiras.
- b) Somente a proposição I é verdadeira.
- c) Somente a proposição II é verdadeira.
- d) As proposições I e III são verdadeiras.
- e) Todas as proposições são falsas.

Leia o texto III para responder às questões de 6 a 10.

TEXTO III

O melhor amigo

- 1 A mãe estava na sala, costurando. O menino abriu a porta da rua, meio resabiado, arriscou um
2 passo para dentro e mediu cautelosamente a distância. Como a mãe não se voltasse para vê-lo, deu uma
3 corridinha em direção de seu quarto.
4 – Meu filho? – gritou ela.
5 – O que é – respondeu, com o ar mais natural que lhe foi possível.
6 – Que é que você está carregando aí?
7 Como podia ter visto alguma coisa, se nem levantara a cabeça? Sentindo-se perdido, tentou ainda
8 ganhar tempo.
9 – Eu? Nada ...
10 – Está sim. Você entrou carregando uma coisa.
11 Pronto: estava descoberto. Não adiantava negar – o jeito era procurar comovê-la.
12 Veio caminhando desconsolado até a sala, mostrou à mãe o que estava carregando:
13 – Olha aí, mamãe: é um filhote...
14 Seus olhos súplices aguardavam a decisão.
15 – Um filhote? Onde é que você arranjou isso?
16 – Achei na rua. Tão bonitinho, não é, mamãe?
17 Sabia que não adiantava: ela já chamava o filhote de isso. Insistiu ainda:
18 – Deve estar com fome, olha só a carinha que ele faz.
19 – Trate de levar embora esse cachorro agora mesmo!
20 – Ah, mamãe... – já comendo uma cara de choro.
21 – Tem dez minutos para botar esse bicho na rua. Já disse que não quero animais aqui em casa.
22 Tanta coisa para cuidar, Deus me livre de ainda inventar uma amolação dessas.
23 O menino tentou enxugar uma lágrima, não havia lágrima. Voltou para o quarto, emburrado: a
24 gente também não tem nenhum direito nesta casa – pensava. Um dia ainda faço um estrago louco. Meu
25 único amigo, enxotado desta maneira!
26 – Que diabo também, nesta casa tudo é proibido! – gritou, lá do quarto, e ficou esperando a reação
27 da mãe.
28 – Dez minutos – repetiu ela, com firmeza.
29 – Todo mundo tem cachorro, só eu que não tenho.
30 – Você não é todo mundo.
31 – Também, de hoje em diante eu não estudo mais, não vou mais ao colégio, não faço mais nada.
32 – Veremos – limitou-se a mãe, de novo distraída com a sua costura.
33 – A senhora é ruim mesmo, não tem coração!
34 – Sua alma, sua palma.
35 Conhecia bem a mãe, sabia que não haveria apelo: tinha dez minutos para brincar com seu novo
36 amigo, e depois... ao fim de dez minutos, a voz da mãe, inexorável:
37 – Vamos, chega! Leva esse cachorro embora.
38 – Ah, mamãe, deixa! – choramingou ainda: – Meu melhor amigo, não tenho mais ninguém nesta
39 vida.
40 – E eu? Que bobagem é essa, você não tem sua mãe?
41 – Mãe e cachorro não é a mesma coisa.

- 42 – Deixa de conversa: obedece sua mãe. Ele saiu, e seus olhos prometiam vingança. A mãe chegou
43 a se preocupar: meninos nessa idade, uma injustiça praticada e eles perdem a cabeça, um recalque,
44 complexos, essa coisa toda...
45 Meia hora depois, o menino voltava da rua, radiante:
46 – Pronto, mamãe!
47 E exibia-lhe uma nota de vinte e uma de dez: havia vendido seu melhor amigo por trinta
48 dinheiros.
49 – Eu devia ter pedido cinquenta, tenho certeza que ele dava - murmurou, pensativo.

SABINO, Fernando. *A vitória da infância*. São Paulo: Ática, 1995.

Questão 6: A partir da leitura do texto “O melhor amigo”, de Fernando Sabino, é **CORRETO** afirmar que:

- a) A mãe não tem nenhum afeto pelo filho e, por isso, não permite que ele fique com o cão.
- b) A mãe fica chateada com a presença do cão, mas vê no animal uma oportunidade de ganhar dinheiro.
- c) A mãe acredita que um animal em casa resulta em mais trabalho e, assim, obriga o filho a vendê-lo.
- d) O filho realmente ama o cão e tentará sensibilizar a mãe de todas as formas para ficar com o animal.
- e) O filho não tem um sentimento de amor verdadeiro pelo cão, pois, na primeira oportunidade, vende-o.

Questão 7: O trecho que melhor expressa a crítica contida na crônica é:

- a) “Sabia que não adiantava: ela já chamava o filhote de isso.” (linha 17)
- b) “– A senhora é ruim mesmo, não tem coração!” (linha 33)
- c) “– Que diabo também, nesta casa tudo é proibido!” (linha 26)
- d) “Meia hora depois, o menino voltava da rua, radiante.” (linha 45)
- e) “– Você não é todo mundo.” (linha 30)

Questão 8: No trecho: “O menino abriu a porta da rua, meio **ressabiado**” (linha 01), pode-se substituir a palavra em destaque, sem prejuízo de sentido, por:

- a) alegre.
- b) desconfiado.
- c) extrovertido.
- d) expansivo.
- e) barulhento.

Questão 9: Nos trechos: “O menino abriu a porta da rua, **meio** ressabiado” (linha 01) e “Leva **esse** cachorro embora” (linha 37), os termos em destaque são classificados, respectivamente, como:

- a) advérbio e artigo.
- b) adjetivo e pronome.
- c) substantivo e pronome.
- d) advérbio e pronome.
- e) pronome e pronome.

Questão 10: Assinale a alternativa em que o termo em destaque exerça a mesma função sintática do termo “vingança” em: “Ele saiu, e seus olhos prometiam vingança.” (linha 42).

- a) “Que diabo também, nesta casa tudo é proibido!” (linha 26)
- b) “A senhora é ruim mesmo, não tem coração!” (linha 33)
- c) “Conhecia bem a mãe.” (linha 35)
- d) “Meia hora depois, o menino voltava da rua, radiante:” (linha 45)
- e) “Você não é todo mundo.” (linha 30)

Leia o texto IV para responder às questões 11 e 12.

TEXTO IV

Para quê?!

Tudo é vaidade neste mundo vão...
Tudo é tristeza, tudo é pó, é nada!
E mal desponta em nós a madrugada,
Vem logo a noite encher o coração!

Até o amor nos mente, esta canção
Que o nosso peito ri à gargalhada,
Flor que é nascida e logo desfolhada,
Pétalas que se pisam pelo chão!...

Beijos de amor! Pra quê?! ... Tristes vaidades!
Sonhos que logo são realidades,
Que nos deixam a alma como morta!

Só neles acredita quem é louca!
Beijos de amor que vão de boca em boca,
Como pobres que vão de porta em porta!...

ESPANCA, Florbela. **Sonetos**. Aveiro: Livraria Estante Editora, 1992. p.56.

Questão 11: O poema “Para quê?!”, de Florbela Espanca, tem por temática, **EXCETO**:

- a) a efemeridade do amor.
- b) a falsidade nas relações de amor.
- c) o sofrimento causado pelo amor.
- d) as alegrias que o amor possibilita.
- e) as vaidades do amor.

Questão 12: No verso: “**Tudo** é vaidade neste mundo **vão**”, os termos em destaque são classificados, respectivamente, como:

- a) pronome e advérbio.
- b) advérbio e advérbio.
- c) pronome e substantivo.
- d) substantivo e adjetivo.
- e) pronome e adjetivo.

MATEMÁTICA

Questão 13: Se $x = 3^6$ e $y = 9^3$, então:

- a) x é o dobro de y
- b) $x - y = 1$
- c) $x = y$
- d) y é o triplo de x
- e) $x + y = 1$

Questão 14: Os 2700 alunos matriculados numa faculdade estão distribuídos por turno da seguinte maneira: no turno da manhã há 520 alunos a mais que no da tarde e, à noite, há 290 alunos a menos que no da manhã. Sabendo-se que cada aluno está matriculado em apenas um turno, o número de alunos matriculados no turno da manhã, dessa faculdade, é igual a:

- a) 860
- b) 985
- c) 1100
- d) 1170
- e) 1250

Questão 15: Se $x - y = 7$ e $xy = 60$, então o valor da expressão $x^2 + y^2$ é igual a:

- a) 50
- b) 100
- c) 120
- d) 169
- e) 420

Questão 16: Um objeto é lançado obliquamente a partir do solo, descrevendo uma trajetória parabólica que é dada pela função $y = -x^2 + 10x$, em que y é a altura do objeto em relação ao solo, em metros, e x é o tempo decorrido, em segundos, após o lançamento. A altura máxima atingida por esse objeto em relação ao solo é igual a:

- a) 10 metros
- b) 15 metros
- c) 18 metros
- d) 24 metros
- e) 25 metros

Questão 17: Uma academia de ginástica possui 123 alunas, que representam 60% do total de alunos matriculados. Qual é o número de alunos do sexo masculino matriculados nesta academia?

- a) 82
- b) 100
- c) 180
- d) 230
- e) 250

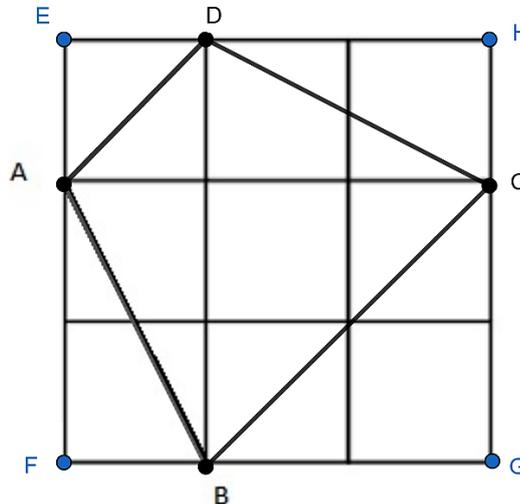
Questão 18: Em relação aos conjuntos numéricos, escolha a única alternativa **INCORRETA**.

- a) O número -1 é real, racional e inteiro.
- b) O número $\sqrt{9}$ é irracional.
- c) O número $1, 111\dots$ é racional.
- d) O número $\frac{1}{2}$ é racional.
- e) O número π é irracional.

Questão 19: A fração $\frac{2^{2019} 3^{2021}}{4^{1010} 3^{2020}}$ é igual a:

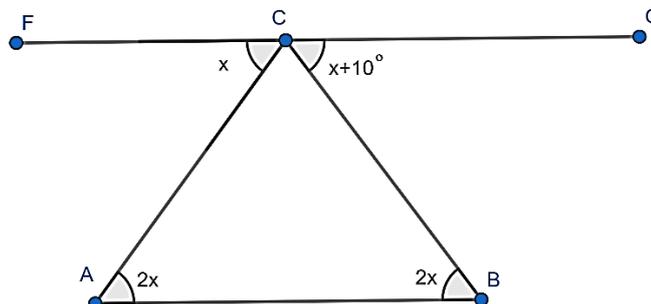
- a) $\frac{4}{9}$
- b) $\frac{3}{2}$
- c) $\frac{9}{2}$
- d) $\frac{4}{3}$
- e) $\frac{2}{9}$

Questão 20: O quadrado EFGH é formado por nove quadrados menores de mesma medida. Sabendo-se que o segmento AB mede $\sqrt{20}$ cm, a área total do quadrilátero ABCD é?



- a) 20 cm^2
- b) $\sqrt{20} \text{ cm}^2$
- c) 18 cm^2
- d) $15\sqrt{5} \text{ cm}^2$
- e) $10\sqrt{5} \text{ cm}^2$

Questão 21: A seguir, apresenta-se a figura de um triângulo ABC onde pelo vértice B passa um segmento de reta FG paralelo ao lado AB do triângulo. O valor de x é igual a:

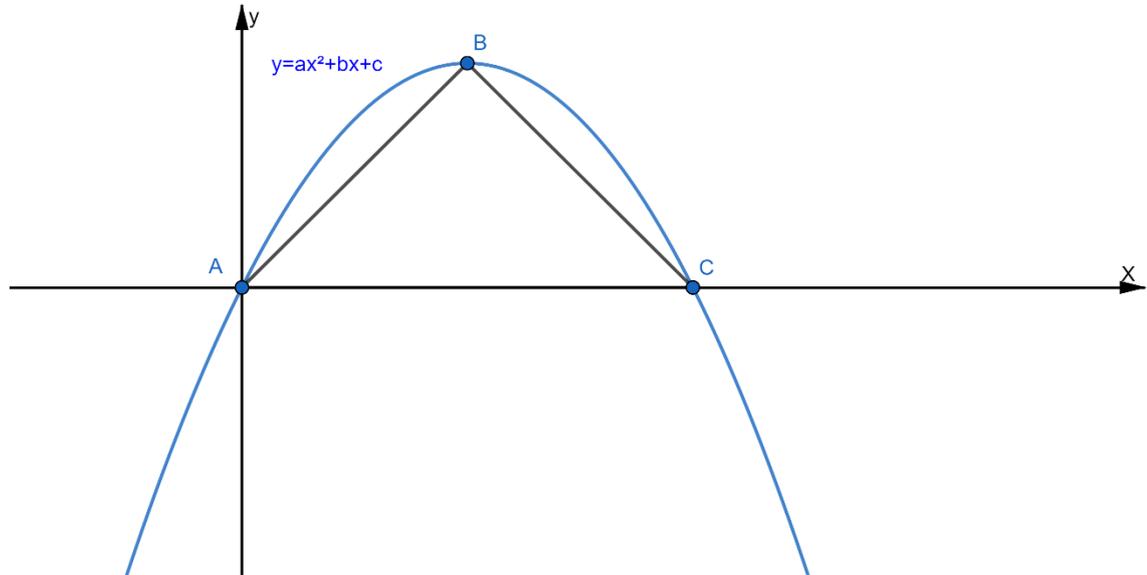


- a) 5°
- b) 7°
- c) 10°
- d) 12°
- e) 15°

Questão 22: Uma moeda é lançada 4 vezes. Qual é a probabilidade de ocorrer pelo menos duas caras?

- a) $\frac{1}{2}$
- b) $\frac{7}{8}$
- c) $\frac{3}{4}$
- d) $\frac{13}{16}$
- e) $\frac{11}{16}$

Questão 23: Na figura abaixo está representado o gráfico da parábola $f(x) = ax^2 + bx + c$ em que a, b e c são coeficientes reais. Sabendo-se que o triângulo ABC é equilátero, os pontos A, B e C pertencem ao gráfico da parábola, o ponto A está na origem no sistema, o ponto B é o vértice da parábola e o ponto C está no eixo x , o valor do coeficiente b é?



- a) $b = 1$
- b) $b = -1$
- c) $b = -2\sqrt{3}$
- d) $b = 2\sqrt{2}$
- e) $b = 3\sqrt{2}$

CIÊNCIAS

Questão 24: Leia atentamente as informações: a função dessa organela é produzir a maior parte da energia das células eucariotas, por meio do processo chamado de respiração celular. Essa organela ainda possui o seu próprio material genético e a dupla membrana. Marque a alternativa que corresponde a essa organela citoplasmática.

- a) Mitocôndria
- b) Complexo de Golgi
- c) Lisossomo
- d) Retículo Endoplasmático Liso
- e) Retículo Endoplasmático Granuloso

Questão 25: Os vegetais, além de realizarem a fotossíntese, também respiram. Para que esses processos funcionem de forma satisfatória, existe uma estrutura diretamente relacionada com essas funções. Assinale a alternativa que contém essa estrutura.

- a) Estômato
- b) Xilema
- c) Colênquima
- d) Esclerênquima
- e) Espinho

Questão 26: Com relação às doenças abaixo, indique aquela que **NÃO** é causada por vírus.

- a) Aids
- b) Herpes
- c) Hepatite B
- d) Leptospirose
- e) Dengue

Questão 27: Um aquário cheio de água contém duas espécies de peixes e uma espécie de alga. Além disso, possui uma fonte de luz artificial e um oxigenador. Marque a alternativa que representa o nível de organização desse aquário.

- a) Comunidade
- b) Aparelho
- c) Ecossistema
- d) População
- e) Bioma

Questão 28: Um casal está viajando de carro quando um de seus filhos liga para o pai, perguntando-lhe quanto tempo eles vão demorar até chegar em casa. Querendo desafiar o filho, o pai responde:

– *Estamos a 40 km (quilômetros) de casa e sua mãe está dirigindo com uma velocidade média de 60 km/h (quilômetros por hora), logo faça as contas e pense: quantos minutos levaremos para chegar em casa?*

A resposta **CORRETA** para a pergunta do pai encontra-se na alternativa:

- a) 24 minutos
- b) 35 minutos
- c) 40 minutos
- d) 44 minutos
- e) 54 minutos

Questão 29: Durante uma faxina rotineira em uma casa, Mário resolve empurrar uma geladeira de massa igual a 50 kg (quilogramas) sobre o piso da cozinha. Para acabar com o atrito entre o piso da cozinha e a geladeira, Mário usa um detergente escorregadio, tornando o atrito nulo. Sabendo-se que o movimento da geladeira é na horizontal e que Mário é capaz de empurrar a geladeira com uma força constante, também na horizontal, de 100 N (newtons), quais são a aceleração e a força peso da geladeira nesse movimento, respectivamente? (Adote a aceleração da gravidade como sendo $g = 10 \text{ m/s}^2$ (metros por segundo ao quadrado)).

- a) 2 metros por segundo ao quadrado e 500 newtons.
- b) 5 metros por segundo ao quadrado e 50 newtons.
- c) 10 metros por segundo ao quadrado e 500 newtons.
- d) 20 metros por segundo ao quadrado e 500 newtons.
- e) 50 metros por segundo ao quadrado e 5 newtons.

Questão 30: Com a finalidade de diminuir o calor no interior de sua casa, um estudante pensou em fabricar uma manta térmica, utilizando caixinhas de leite longa vida que possuem uma face laminada. Para isso, ele juntou várias caixinhas, abriu e limpou as caixas e depois as cortou, deixando-as como placas de forma retangular. Colando várias dessas placas e fixando-as abaixo do telhado de sua casa, com a face laminada para cima, percebeu que a temperatura de casa ficava mais agradável em dias quentes do que em períodos em que não havia as placas.

Das alternativas a seguir, marque a que explica **CORRETAMENTE** o fenômeno físico atribuído às placas de face laminada da caixinha de leite.

- a) Blindagem eletrostática: as placas de caixinhas de leite fazem com que a casa se torne uma “gaiola de Faraday”, evitando assim seu aquecimento.
- b) Irradiação: as placas de caixinhas de leite fazem com que parte do calor não seja conduzido por radiação, evitando assim um maior aquecimento do ambiente.
- c) Condensação: as placas de caixinhas de leite fazem com que o ar quente, ao encostar na placa, mude de estado físico.
- d) Condução: as placas de caixinhas de leite conduzem calor melhor que o telhado, fazendo com que o calor permaneça no alto da casa, não chegando até às pessoas.
- e) Efeito fotoelétrico: as placas de caixinhas de leite conseguem retirar elétrons do ar, diminuindo bruscamente a temperatura do ambiente.

Questão 31: Uma criança está brincando em um pula-pula (cama elástica), a cada salto ela atinge uma certa altura e depois cai deformando a “cama elástica”, aproveitando a energia depositada na mesma para subir novamente. Analisando esse movimento, assinale a alternativa **CORRETA** que apresenta a posição em que a criança terá maior energia cinética.

- a) No ponto mais alto da trajetória.
- b) No ponto mais baixo da trajetória.
- c) No ponto na qual seu pé acaba de deixar a cama elástica.
- d) Em todos os pontos, pois a energia cinética é constante.
- e) Em todos os pontos durante a descida.

Para responder à questão 32, observe a tabela a seguir, a qual fornece a densidade, em g/cm^3 , de alguns materiais:

Materiais	Densidade (g/cm^3)
Água	1,00
Cortiça	0,32
Bola de gude	2,60
Bambu	0,40
Borracha	1,10
Osso	1,80

Questão 32: Os materiais que flutuariam se colocados na água são:

- a) borracha e osso.
- b) borracha e bola de gude.
- c) cortiça e bola de gude.
- d) bambu e borracha.
- e) cortiça e bambu.

Questão 33: Dentre as alternativas a seguir, marque a que apresenta um fenômeno físico e um fenômeno químico, respectivamente.

- a) Evaporação do etanol, combustão da gasolina.
- b) Fusão do gelo, vaporização da água.
- c) Combustão da gasolina, evaporação do etanol.
- d) Evaporação do etanol, condensação do vapor de água.
- e) Destilação do petróleo, evaporação do etanol.

Questão 34: Historicamente a teoria atômica recebeu várias contribuições de cientistas, como Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr. Assinale a opção que apresenta uma contribuição de Bohr ao modelo atômico.

- a) A descoberta do elétron.
- b) O átomo ser indivisível.
- c) O átomo possuir um núcleo e uma eletrosfera.
- d) A eletrosfera estar dividida em níveis de energia.
- e) O átomo possuir grandes espaços vazios.

Questão 35: O café é uma bebida que agrada grande parte da população brasileira. Seu preparo é simples e envolve dois métodos de separação comuns nos procedimentos químicos de laboratório.

A partir do exposto acima, marque a alternativa que apresenta os métodos de separação utilizados no preparo dessa bebida tão popular.

- a) Decantação e extração.
- b) Sifonação e extração.
- c) Destilação e filtração.
- d) Extração e filtração.
- e) Extração e destilação.

Tabela periódica



3	Li	lítio	6,94
		número atômico	
		símbolo químico	
		nome	
		peso atômico (massa atômica relativa)	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H hidrogênio 1,008	He hélio 4,0026	Li lítio 6,94	Be berílio 9,0122	B boro 10,81	C carbono 12,011	N nitrogênio 14,007	O oxigênio 15,999	F flúor 18,998	Ne neônio 20,180	Na sódio 22,990	Mg magnésio 24,305	Al alumínio 26,982	Si silício 28,085	P fósforo 30,974	S enxofre 32,06	Cl cloro 35,45	Ar argônio 39,95
K potássio 39,098	Ca cálcio 40,078(4)	Sc escândio 44,956	Ti titânio 47,867	V vanádio 50,942	Cr cromo 51,996	Mn manganês 54,938	Fe ferro 55,845(2)	Co cobalto 58,933	Ni níquel 58,693	Cu cobre 63,546(3)	Zn zinco 65,38(2)	Ga gálio 69,723	Ge germânio 72,630(8)	As arsênio 74,922	Se selênio 78,971(8)	Br bromo 79,904	Kr criptônio 83,798(2)
Rb rubídio 85,468	Sr estrôncio 87,62	Y ítrio 88,906	Zr zircônio 91,224(2)	Nb nióbio 92,906	Mo molibdênio 95,95	Tc tecnécio	Ru rútenio 101,07(2)	Rh ródio 102,91	Pd paládio 106,42	Ag prata 107,87	Cd cádmio 112,41	In índio 114,82	Sn estanho 118,71	Sb antimônio 121,76	Te telúrio 127,60(3)	I iodo 126,90	Xe xenônio 131,29
Cs césio 132,91	Ba bário 137,33	La lantânio 138,91	Hf hafânio 178,49(2)	Ta tântalo 180,95	W tungstênio 183,84	Re rênio 186,21	Os osmio 190,23(3)	Ir íridio 192,22	Pt platina 195,08	Au ouro 196,97	Hg mercúrio 200,59	Tl talio 204,38	Pb chumbo 207,2	Bi bismuto 208,98	Po polônio	At astato	Rn radônio
Fr frâncio	Ra rádio	Ce césio 140,12	Rf rutherfordório	Db dubnônio	Sg seabúrgio	Bh bohrio	Hs hássio	Mt meitnério	Ds damastádio	Rg roentgênio	Cn copernício	Nh nihônio	Fl fleróvio	Mc moscóvio	Lv livermório	Ts tennesso	Og oganessonício
		Pr praseodímio 140,91	Rf rutherfordório	Db dubnônio	Sg seabúrgio	Bh bohrio	Hs hássio	Mt meitnério	Ds damastádio	Rg roentgênio	Cn copernício	Nh nihônio	Fl fleróvio	Mc moscóvio	Lv livermório	Ts tennesso	Og oganessonício
		Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97		
		Th tório 232,04	Pa protactínio 231,04	U urânio 238,03	Np neptúnio	Pu plutônio	Am américio	Cm cúrio	Bk berquílio	Cf califórnio	Es einstênio	Fm fêrmio	Md mendelévio	No nobélio	Lr laurêncio		
		Ac actínio	Th tório 232,04	Pa protactínio 231,04	U urânio 238,03	Np neptúnio	Pu plutônio	Am américio	Cm cúrio	Bk berquílio	Cf califórnio	Fm fêrmio	Md mendelévio	No nobélio	Lr laurêncio		
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio 164,93	Er érbio 167,26	Tm tulio 168,93	Yb itêrbio 173,05	Lu lutécio 174,97	
		La lantânio 138,91	Ce césio 140,12	Pr praseodímio 140,91	Nd neodímio 144,24	Pm promécio	Sm samário 150,36(2)	Eu europeu 151,96	Gd gadolínio 157,25(3)	Tb terbio 158,93	Dy disprósio 162,50	Ho hólmio					

GEOGRAFIA

Questão 36: Assinale a opção **CORRETA** sobre o espaço das favelas, o qual compõe parte da paisagem urbana.

- a) Muitos têm optado por utilizar o termo comunidade para se referir a esse espaço. Isto porque esse termo não carrega os estigmas negativos relacionados à expressão favela, além de trazer consigo a identificação com o grupo ao qual a pessoa se sente pertencente.
- b) As favelas podem ser compreendidas somente como espaços de violência e criminalidade. São espaços limitados, ocupados de maneira caótica e desordenada e os que lá vivem não têm orgulho de sua origem e são fortemente discriminados por toda a população.
- c) Conhecidos como aglomerados subnormais, as favelas ocupam terrenos de propriedade pública ou particular, dispostas de forma organizada, densa e providas em infraestrutura. São áreas que se desenvolvem conforme programas urbanísticos da cidade.
- d) As favelas brasileiras tiveram origem na cidade do Rio de Janeiro, na década de 1950, por conta do êxodo rural. Nesse contexto, alguns indivíduos encontram uma vida justa nas grandes cidades e acabam por viver em favelas ou retornam às suas regiões de origem.
- e) As Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs), implantadas há dez anos nas favelas cariocas, conseguiram construir uma sociedade mais segura. Alguns objetivos foram cumpridos: o extermínio do tráfico, a diminuição da violência e consequentemente da pobreza.

Questão 37: O texto a seguir revela a história de uma região brasileira em franco processo de ocupação, exploração e degradação ambiental.

SAGA...

Era uma vez (...), a mais bonita floresta/ Mata verde, céu azul, a mais intensa floresta/ No fim d'água as Iaras, caboclos, lendas e mágoas/ E os rios puxando as águas/ papagaios, periquitos, cuidavam de suas cores/ Os peixes singrando os rios,/ curumins cheios de amores/ Sorria o Jurupari, Uirapuru seu porvir/ Era fauna, flora para a mata definhar/ E trouxe dragão-de-ferro, prá comer muita madeira/ E trouxe um, estilo gigante, prá acabar com a capoeira/ Fizeram logo o projeto sem ninguém testemunhar/ Pra dragão cortar madeira e toda mata derrubar (...). Depois tem o passarinho, tem o ninho, tem o ar/ Igarapé, rio abaixo, tem riacho e esse rio que é um mar/ Mas o dragão continua a floresta devorar/ E quem habita esta mata prá onde vai se mudar?/ Corre índio, seringueiro, preguiça, tamanduá, tartaruga (...)/ Afora os que já morreram como ave-de-arribação/ Zé de Nana tá de prova, naquele lugar tem cova; Gente enterrada no chão/ Pois mataram índio, que matou posseiro disse um castanheiro para um seringueiro que um estrangeiro/ roubou seu lugar/ Foi então que o violeiro chegando na região/ Ficou tão penalizado com tanta devastação/ Pegou a primeira estrada sem rumo nem direção/ Com os olhos cheios d'água, sumiu levando esta mágoa/ Dentro do seu coração/ Aqui termina essa história para gente de valor/ Pra gente que tem memória muita crença muito amor/ Pra defender o que resta sem rodeio sem aresta/ Era uma vez uma floresta na linha do Equador!"

Composição musical - Vital Farias. Disponível em: <<http://poemaemsi.blogspot.com/2009/04/saga-da-amazonia-vital-farias.html>>. Acesso em: 01 set. 2019.

Sobre a referida região, é **CORRETO** afirmar:

- a) Essa região dispõe de uma floresta densa e heterogênea (a maior floresta tropical do mundo) com uma rede hidrográfica expressiva e desenvolvida sobre uma extensa cadeia montanhosa que acompanha quase toda a porção oeste do país.
- b) Grandes projetos de uso e ocupação da região respondem pelo desenvolvimento racional da região, constituindo alternativas para a preservação e utilização racional dos recursos, já que definem políticas específicas para a região e garantem melhorias na qualidade de vida das comunidades.
- c) Por sua biodiversidade, e abrigando o sistema fluvial de menor massa e volume hídrico da Terra, os cientistas consideram esse domínio florestal como um importante filtro do mundo e alertam para as alterações climáticas em todo o planeta.
- d) Atualmente, contradizendo as informações da mídia, atividades ligadas à agricultura, mineração e extração de madeiras têm contribuído para o desenvolvimento socioeconômico sustentável da região e entorno, como também para o fortalecimento das técnicas de manejo controlado do solo.
- e) Nessa região, vivem aproximadamente 60% das populações indígenas do país. Estes convivem em harmonia com a floresta, porém, em constantes conflitos com os “brancos” em função da presença de importantes reservas minerais em suas terras.

Questão 38: Leia o texto a seguir e responda ao que se pede.

Uso de energia renovável cresce, mas não impede recorde histórico de emissão de CO₂

O uso de fontes renováveis de energia cresceu 7% em 2018, segundo o relatório anual da Agência Internacional de Energia (IEA), recém-divulgado. O aumento da demanda global por essas fontes foi equivalente a todo o consumo de energia elétrica no Brasil, na casa dos 450 TWh (terawatt-hora ou a mil vezes um gigawatt-hora).

As fontes de energia solar fotovoltaica, eólica e hídrica representaram, cada uma, algo próximo de um terço do crescimento da energia renovável no ano passado. A bioenergia, gerada a partir de materiais orgânicos, representou os cerca de 5% restantes.

Mas, apesar da maior demanda pela energia renovável, esta ainda respondeu por uma parte menor (45%) do aumento da oferta energética global no ano passado. O restante é gerado por queima de carvão, outros combustíveis fósseis e gás natural.

A energia solar fotovoltaica foi a modalidade cuja demanda mais cresceu (em termos proporcionais) em 2018, segundo a IEA. Com alta de 31% no ano passado, ela dobrou sua capacidade instalada em apenas três anos, chegando agora a 534 GW. Deste total, 44 GW foram adicionados só pela China ano passado. O Brasil tem, ao todo, 2 GW de capacidade instalada para produção de energia solar fotovoltaica, e vem aumentando rapidamente sua participação nesse mercado. (...)

Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/Economia/noticia/2019/04/uso-de-energia-renovavel-cresce-mas-nao-impede-recorde-historico-de-emissao-de-co2.html>>. Acesso em: 08 set. 2019.

A partir de seu conhecimento sobre as diversas fontes de energia e seu uso no Brasil e no mundo, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) A energia eólica é produzida quando a força do vento gira hélices das turbinas eólicas, que convertem a energia mecânica em elétrica. Apesar de essa energia ser muito difundida no sudeste brasileiro, os estados nordestinos possuem participação pequena nesse processo.
- b) A energia fotovoltaica é a principal forma de captar a energia proveniente do sol por meio de painéis fotovoltaicos. No Brasil, apenas os estados cortados pela linha do Equador utilizam esse tipo de energia, devido à perpendicularidade dos raios solares que atingem essa região.
- c) A energia térmica gerada a partir do calor interno do globo, em áreas geologicamente ativas, aproxima-se muito à dos combustíveis de origem fóssil, já que também é uma grande emissora de gases poluentes, como os dióxidos de carbono e de enxofre.
- d) A produção de energia a partir da biomassa tem como uma de suas principais vantagens a renovabilidade, porém o seu uso indiscriminado pode ocasionar a formação de grandes áreas desmatadas pelo corte descontrolado de árvores.
- e) Devido à abundância dos recursos hídricos no território brasileiro, o uso da energia hidrelétrica superou o uso de combustíveis fósseis, como o petróleo, além da utilização da biomassa no país.

Questão 39: O trecho da reportagem *Vulcão? Que vulcão?* descreve a dinâmica de um espaço que convive diariamente com a proximidade de um dos vulcões mais conhecidos do Havaí.

Os entusiastas do golfe juram que não há esporte melhor para estimular a concentração e a calma. Que o digam os frequentadores do Volcano Golf & Country Club, no Havaí. Nada parece ser capaz de deter suas tacadas, nem mesmo a erupção do Kilauea. Desde o dia 3 de maio [2018], o vulcão, situado na Ilha Grande do arquipélago havaiano, lança nuvens de cinzas para o alto, por vezes a mais de 3.000 metros de altitude, e despeja lava por enormes fendas no chão (dezenas delas se abriram nas últimas semanas), encobrindo florestas, estradas, carros e casas. A atividade do vulcão vem acompanhada de tremores de terra. O Kilauea formou-se acima do nível do mar há cerca de 100.000 anos e está ativo desde sempre. O seu período mais calmo de que se tem registro foi entre 1934 e 1952. Normalmente, a lava escorre para o mar. Desta vez foi diferente. Quase 2.000 pessoas, 1% apenas da população total da Ilha Grande, tiveram de deixar suas casas. O pior, porém, ainda poderia estar por vir. Na quarta-feira, 16, o Serviço Geológico dos Estados Unidos elevou o nível de alerta para o mais alto. Além de terremotos, *tsunamis* e do efeito destrutivo da lava, há o risco dos elevados índices de dióxido de enxofre emitidos pelo vulcão, que podem ser letais para os moradores. Para sorte dos jogadores e demais frequentadores do campo de golfe, que lá estavam para observar e fotografar a beleza impactante da atividade vulcânica, o vento levava a fumaça do Kilauea para a direção contrária. Não dava nem para sentir o cheiro de enxofre. Os havaianos estão acostumados. Quem dorme ao lado do gigante parece não temer ser acordado por ele.

Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/revista-veja/vulcao-que-vulcao>>. Acesso em: 08 set. 2019.

A partir da leitura do texto acima e de seus conhecimentos sobre fenômenos vulcânicos, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) Os vulcões, apesar de estarem relacionados às forças endógenas da Terra, não possuem qualquer relação com as placas tectônicas, já que o magma se movimenta apenas nas profundezas da crosta.
- b) Há vulcões que ocorrem em regiões entre placas tectônicas. No caso do vulcão Kilauea, o estado americano do Havaí fica bem no meio de uma das maiores placas da crosta da Terra, a Placa do Pacífico.
- c) O Brasil nunca registrou atividade vulcânica, justamente por estar assentado no centro da Placa Sul-Americana, a mais antiga e estável da crosta terrestre. Tal fato explica a ausência de elevadas altitudes no país.
- d) Além do caráter dramático de muitas erupções, as atividades vulcânicas não influenciam nos processos responsáveis pela esculturação das rochas e configuração das diferentes paisagens geológicas do globo.
- e) Uma nuvem de cinzas expelida pelo vulcão permanece na atmosfera por poucas horas, aumentando a temperatura do lugar, já que a luz do sol não consegue chegar ao solo. Apesar disso, suas partículas não são nocivas à saúde.

Questão 40: De modo geral, definimos **tempo** como o estado momentâneo e particular da atmosfera, enquanto o **clima** pode ser definido como a sucessão desses estados médios. A atmosfera é o campo de estudos da meteorologia, enquanto que a climatologia tem um campo mais abrangente e generalizado, embora haja uma semelhança nos conteúdos e objetos dessas ciências.

Com base nos conceitos acima, relacionados à meteorologia e à climatologia, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) A atmosfera é aquecida diretamente pelos raios do sol. A ação do sol se faz sentir imediatamente e o aquecimento do ar se processa de cima para baixo, exceto nas regiões polares cuja presença de neve interfere na dispersão da radiação solar.
- b) A exosfera corresponde à camada mais baixa da atmosfera e é nela que ocorre a maior parte dos fenômenos meteorológicos que conhecemos, como por exemplo, a chuva e o trovão, e, por isso, é a porção da atmosfera que mais nos interessa diretamente.
- c) Considerando os elementos do clima, podemos dizer que, de modo geral, a temperatura aumenta em função do aumento da latitude. Isso se dá pelo fato de a atmosfera possuir uma espessura maior sobre a região do Equador e menor sobre os polos.
- d) O ar atmosférico tem peso e esse se manifesta sob a forma de uma pressão que a atmosfera exerce em todas as direções. A pressão atmosférica altera-se em decorrência da variação da temperatura e também é modificada em função da latitude e da altitude.
- e) A maritimidade e a continentalidade são dois importantes fatores climáticos. Enquanto a maritimidade favorece o aumento das amplitudes térmicas diárias na costa, o efeito da continentalidade atenua as diferenças térmicas diárias, sazonais e anuais.

HISTÓRIA

Questão 41: Leia as afirmativas abaixo sobre o período de República Velha (1889-1930) no Brasil:

- I. Nesse contexto, ocorreu, entre algumas oligarquias, um acordo nacional, político e econômico que regulou a lógica de poder durante quase toda a Primeira República.
- II. Durante esse período, as oligarquias utilizavam-se dos poderes locais para promover o voto "de cabresto", e assim perpetuarem-se no poder.
- III. A "política dos governadores" foi um importante instrumento de controle de poder; os governadores dos Estados mantinham seu apoio ao Presidente da República, em troca, o presidente não interferiria no poder do governador.
- IV. A Revolução de 1930, liderada principalmente pela oligarquia do Rio Grande do Sul, derrubou a República Velha e levou Getúlio Vargas ao poder.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Todas as afirmativas são verdadeiras.
- b) Todas as afirmativas são falsas.
- c) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.

Questão 42: Observe as imagens abaixo.



Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/333>>. Acesso em: 09 set. 2019.



Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=358013>>. Acesso em: 09 set. 2019.

As imagens fazem referência a qual acontecimento histórico no Brasil?

- a) Proclamação da República.
- b) Revolução de 1930.
- c) Revolução Constitucionalista de 1932.
- d) O Estado Novo em 1937.
- e) Golpe civil-militar de 1964.

Questão 43: Leia as afirmativas abaixo sobre a ditadura civil-militar no Brasil e marque a alternativa **CORRETA**.

- a) Após o golpe civil-militar de 1964, o presidente João Goulart promoveu uma forte resistência que acabou desencadeando uma guerra civil no Brasil.
- b) A cadeira de Presidente da República foi ocupada pelo presidente da Câmara dos Deputados, até a realização de eleições diretas para a escolha do primeiro militar que governou o país.
- c) O golpe militar não recebeu nenhum apoio da população civil, que sempre se mostrou totalmente contrária à sua implementação.
- d) O Ato Institucional nº 5 (AI-5) definiu o momento mais duro do regime, conferindo poderes aos governantes para punir os que fossem inimigos do regime.
- e) O presidente Médici deu início ao processo de abertura lenta e gradual que levou ao fim da ditadura no Brasil.

Questão 44: Sobre a Revolução Industrial, analise as afirmativas a seguir.

- I. O início do processo industrial deu-se na França, devido a seu acúmulo de capital proveniente do cercamento das terras comunais nos séculos XVII e XVIII.
- II. O início do processo industrial deu-se na Inglaterra e podemos destacar como um de seus impulsos, o desenvolvimento do comércio marítimo no século XVII.
- III. O Tratado de Methuen, assinado em 1703, também pode ser considerado um fator para o desenvolvimento industrial, uma vez que abriu os mercados portugueses aos produtos manufaturados ingleses.
- IV. O desenvolvimento industrial da França se destaca pelo acúmulo de capital, mas houve a necessidade de importar, de suas colônias americanas, carvão mineral e minério de ferro como fontes de energia.
- V. Outro fator que permitiu ao desenvolvimento industrial inglês foi a grande disponibilidade de mão de obra oriunda dos cercamentos das terras comunais, o que permitia ao investidor pagar baixos salários aos trabalhadores, devido à grande oferta de homens, mulheres e crianças no mercado de trabalho.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apenas as afirmativas I, IV e V são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas II, III e V são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.

Questão 45: O ano de 1919 marcou os 100 anos da assinatura do Tratado de Versalhes (1919), que pôs fim à Primeira Guerra Mundial. Sobre ele, podemos afirmar, **EXCETO**:

- a) Pelo Tratado de Versalhes fica expresso que a Alemanha foi a única culpada pela existência da grande guerra.
- b) Os territórios da Alsácia-Lorena, que os alemães haviam tomado no século XIX, foram devolvidos aos franceses.
- c) A Alemanha manteve todas as suas colônias ultramarinas com o fim da Primeira Guerra.
- d) O exército alemão foi limitado a um número máximo de homens, ficando ainda o país proibido de construir navios de guerra.
- e) A Alemanha foi obrigada a indenizar as potências aliadas pelos danos causados pela grande guerra.