



PROVA GERAL

LIVRETE
DE
QUESTÕES

09/11
2024

VESTIBULAR 2025

INSTRUÇÕES

- 1) A Prova Geral terá duração total de **4 horas**.
- 2) Confira seus dados e **ESCREVA** o seu **NOME** completo e **ASSINE**:
 - Capa deste Livrete de Questões;
 - Formulário de Respostas.
- 3) Para a realização das Provas, utilize caneta esferográfica de tinta preta, confeccionada em material transparente. Não poderá ser utilizada caneta esferográfica de qualquer outro tipo ou cor (vermelha, azul, roxa, *roller-ball*, de ponta porosa etc.), nem lápis preto.
- 4) Dê as **RESPOSTAS** às **QUESTÕES OBJETIVAS** no **FORMULÁRIO DE RESPOSTAS**, nos campos próprios.
- 5) A **REDAÇÃO** deve ser escrita em letra legível e feita no **FORMULÁRIO DE REDAÇÃO**. Este formulário NÃO deve conter qualquer registro ou sinalização que permita a sua identificação (nome, assinatura, rubrica etc.).
- 6) Eventuais rascunhos, que não serão corrigidos, poderão ser feitos nos espaços em branco constantes deste Livrete.
- 7) As instruções para a resolução das questões constam da prova. Nenhum Coordenador de Sala está autorizado a prestar informações sobre as questões.
- 8) Somente poderá retirar-se da sala depois de decorridos 90 minutos do início da prova, ocasião em que deverá ter assinado a Lista de Presença e entregue o Livrete de Questões, o Formulário de Respostas e o Formulário de Redação.

CONHECIMENTOS GERAIS E REDAÇÃO



NOME DO CANDIDATO Caderno de Prova 'B02', Tipo 001

ESCREVA SEU NOME

Nº RELATIVO

0001

Nº DE INSCRIÇÃO

MODELO

PRÉDIO

M0001

Nº DA SALA

0001

ASSINATURA DO CANDIDATO



**PROVA GERAL****Conhecimentos Gerais****Língua Portuguesa – Literatura Brasileira – Língua Inglesa**

Atenção: Para responder às questões de números 1 a 5, baseie-se no texto a seguir.

[Pontos de vista]

Primeiro dia do ano. A libélula que sobrevoa a grande poça d'água em busca de inseto excede-se no voo rasante e cai na água. Teria se afogado, se o passante, que a data torna mais generoso, não se abaixasse para pescá-la com a ajuda de um graveto. Seca-se a libélula à beira da poça, expondo as asas ao sol. Mas não lhe basta o tempo para retomar o voo. É devorada por um lagarto.

Várias hipóteses se abrem a partir deste fato. Como se sabe, várias perspectivas diferentes alteram o significado de um fato, por mais óbvio que possa parecer. Vamos a elas:

- a. aquele dia, o primeiro para todos, estava marcado para ser o último da libélula. O passante foi posto ali apenas para duplicar o momento da partida, dando à libélula uma derradeira ilusão de sobrevivência;*
- b. o passante foi posto ali para garantir o alimento do lagarto;*
- c. o lagarto foi posto ali para remediar a indevida interferência do passante;*
- d. a libélula foi posta ali para permitir ao passante realizar sua primeira boa ação do ano, abrindo caminho para que outras se guissem.*

Ou para permitir ao passante satisfazer plenamente seu anseio de generosidade, que ao longo do ano não voltaria a se manifestar.

(Adaptado de: COLASANTI, Marina. **Hora de alimentar serpentes**. São Paulo: Global, 2013, p. 249)

1. Depreende-se da narrativa apresentada no texto que:
 - (A) todo fato real determina a partir de si mesmo o sentido que se lhe deve atribuir.
 - (B) quando há muitas interpretações de um fato, deve-se reconhecer qual é a legítima.
 - (C) a significação real de um fato depende do nível intelectual de quem o interpreta.
 - (D) a variedade dos ângulos de interpretação de um fato torna múltiplo o seu sentido.
 - (E) abrindo-se várias perspectivas para um mesmo fato, todas são inverossímeis.

2. Considerando-se o contexto, traduz-se adequadamente o sentido de um segmento do texto em:
 - (A) *excede-se no voo rasante* (1º parágrafo) = ultrapassa a altitude desejável
 - (B) *não lhe basta o tempo para retomar o voo* (1º parágrafo) = adianta-se na recondução de seu voar
 - (C) *por mais óbvio que possa parecer* (2º parágrafo) = por evidente que se mostre
 - (D) *uma derradeira ilusão de sobrevivência* (2º parágrafo) = uma definida percepção da vida
 - (E) *satisfazer plenamente seu anseio de generosidade* (3º parágrafo) = dar termo a uma intensa benevolência

3. Com base nas hipóteses a., b., c. e d. enunciadas no texto, deve-se concluir que elas
 - (A) apresentam-se claramente em ordem crescente de importância e veracidade.
 - (B) condenam sumariamente o destino do passante ao fazê-lo cair numa armadilha.
 - (C) fazem crer que o lagarto e a libélula conspiraram para inculpar o gesto do passante.
 - (D) favorecem uma leitura na qual todas as criaturas presentes tendem à malignidade.
 - (E) impedem que o leitor estabeleça um sentido definitivo para a narrativa inicial.

4. As normas de concordância verbal estão plenamente observadas na frase:
 - (A) Não se devem dar crédito aos fatos que passam por vários ângulos de interpretação.
 - (B) Caso houvessem mais cuidados e mais presteza, a libélula não seria devorada.
 - (C) É comum que ocorram diante dos fatos bizarros uma múltipla interpretação.
 - (D) Na fábula narrada não cabem aos personagens mostrar-se com total transparência.
 - (E) Derivam da tábua de hipóteses apresentadas nossas reações ao seu humor especulativo.



5. Está correto o emprego do elemento sublinhado na frase:
- (A) À libélula custou caro o tempo de cujo controle não se aplicou.
 - (B) A abertura das hipóteses gerou o efeito de um humor ao qual o leitor se curvará.
 - (C) Pode-se sentir pela libélula uma pena que não se estenderá naquele lagarto.
 - (D) A ação do destino pode levar-nos a atos a que não somos plenamente responsáveis.
 - (E) A autora do texto valeu-se de uma fábula que sua moralidade parece multiplicar-se.

Atenção: Para responder às questões de números 6 a 8, baseie-se no texto a seguir.

Velhos ditados renovados

É próprio dos ditados populares permanecerem vivos no tempo. Isso se deve ao fato de exprimirem de modo expressivo e sintético o sentido de uma experiência ao alcance de todos. Um exemplo: “Caiu na rede, é peixe”. Originalmente, a afirmação dizia respeito, literalmente, a uma pescaria onde não se escolhesse o pescado. Metaforicamente, referia-se ao hábito que alguém pode ter de aproveitar tudo o que esteja ao seu alcance, não importa o valor.

Mas se os ditados permanecem vivos quanto à forma original, seu sentido pode variar muito. Desde que passaram a vigorar na internet as “redes sociais”, o velho ditado passou a expressar a falta de critério de muitos ao consultar ou postar matéria para conhecimento público; passou a referir uma espécie de vale-tudo que predomina nas redes sociais, a tentativa de aproveitar qualquer coisa para se celebrar. “Caiu na rede, é peixe” vale, agora, como uma confissão de que qualquer bobagem pode repercutir; o que importa é mostrar ao mundo que temos “peixe pra vender”, com tanto ingênuo pra comprar.

(Ariovaldo Pereira da Cruz, a editar)

6. A afirmação de que *É próprio dos ditados populares permanecerem vivos no tempo* sustenta-se, no texto,
- (A) porque as palavras de um ditado costumam ter seu sentido metafórico transposto para um sentido literal.
 - (B) quando a linguagem dos ditados alcança um nível literário rebuscado, que os torna mais atraentes.
 - (C) porque sua forma original é capaz de expressar novos sentidos, nos usos abertos de uma nova realidade.
 - (D) quando a internet apaga o sentido original de um ditado antes de propor um ditado inteiramente novo.
 - (E) pelo fato de que atualmente muitos usuários das redes sociais esmeram-se em criar novos ditos populares.
7. Com o advento das redes sociais, o sentido do ditado *Caiu na rede, é peixe*
- (A) passou a ser compreendido de modo inteiramente literal.
 - (B) adquiriu entre os internautas um novo sentido metafórico.
 - (C) passou a designar a atitude de quem avalia uma informação.
 - (D) aponta para a vantagem de se apurar o nível dos discursos públicos.
 - (E) atualiza o sentido do ditado “Nem tudo o que reluz é ouro”.
8. A relação entre os tempos e modos verbais da frase *Mas se os ditados permanecem vivos quanto à forma original, seu sentido pode variar muito* mantém-se adequada com a substituição dos elementos sublinhados, na ordem dada, por:
- (A) vierem a permanecer – poderá variar
 - (B) permaneciam – pudesse variar
 - (C) viessem a permanecer – poderá ter variado
 - (D) fossem permanecer – poderia ter variado
 - (E) permanecessem – possa ter variado
9. Os romances **Senhora**, de José de Alencar, e **Memórias póstumas de Brás Cubas**, de Machado de Assis, têm em comum
- (A) o cenário social do Rio de Janeiro ao tempo do Império, com personagens de extração predominantemente burguesa.
 - (B) o apelo a soluções romanescas bastante fantasiosas, a que não falta alguma dose de surrealismo.
 - (C) o protagonismo feminino exercido por mulheres que alcançaram escapar da marginalidade social.
 - (D) a estética experimental, que se aventura em novas formas de romance jamais empreitadas em nossa literatura.
 - (E) o caráter épico das ações, narradas de forma a exaltar modelos da grande literatura clássica.



10. *O passadista se enganou.*

Não era desafinação.

Era pluritonalidade moderníssima.

Nos versos acima,

- (A) Manuel Bandeira lamenta a perda das conquistas do parnasianismo.
- (B) Cecília Meireles critica os modismos inconsequentes da escola simbolista.
- (C) Mário de Andrade exalta a novidade que confundiu os ouvidos retrógrados.
- (D) Oswald de Andrade lamenta os exageros do experimentalismo modernista.
- (E) Carlos Drummond de Andrade rejeita com ironia os ideais da Semana de 22.

11. *Nesse período, a ficção está fortemente marcada de neonaturalismo e de inspiração popular visando aos dramas contidos em aspectos característicos do país: decadência da aristocracia rural, formação do proletariado, luta do trabalhador, êxodo rural, cangaço.*

(Antonio Candido)

No excerto acima, são feitas referências ao período em que se notabilizaram obras que passaram depois a ser associadas ao emblema

- (A) geração de 45.
- (B) semana modernista.
- (C) vanguardas de 50.
- (D) romance de 30.
- (E) pré-modernismo.

12. *Catar feijão se limita com escrever:*

joga-se os grãos na água do alquidar

e as palavras na folha de papel;

e depois, joga-se fora o que boiar.

Os versos acima estabelecem uma curiosa comparação e representam a particular convicção que tem o poeta João Cabral de Melo Neto acerca da linguagem, que só alcançará valor efetivamente poético se

- (A) as palavras, como grãos de feijão leves, resistirem a ir ao fundo da água que as afogará.
- (B) o discurso correr livre e solto como na operação identificada como "catar feijão".
- (C) as ações da linguagem forem espontâneas como aquelas de quem lava o feijão.
- (D) os nomes escolhidos renunciarem àquela ação da gravidade que os torna mais pesados.
- (E) a escolha verbal proceder de modo a valorizar o peso das palavras mais compactas.

13. Das opções abaixo, a melhor tradução para: *A libélula foi posta ali para permitir ao passante realizar sua primeira boa ação do ano, abrindo caminho para que outras seguissem é*

- (A) The dragonfly was placed there to permit whoever passed by to do their first good year's deed, paving the way for others to follow.
- (B) The dragonfly was placed there to allow the passerby to perform their first good deed of the year, paving the way for other good deeds to follow.
- (C) The dragonfly was put there so whoever passed by had permission to realize their first good year's deed, paving the way for others to also do good deeds.
- (D) The dragonfly was put there to permit passer-bys to make his first good action of the year, opening the way for that others could follow.
- (E) The dragonfly was put there to allow the passers-by to make his first good action of the year, opening the way for that other good people could follow.



Atenção: Considere o texto a seguir para responder às questões de números 14 a 16.

The college essay may be dying, but AI has plenty of upsides in education

Jun 15th 2023

Many have mused on how ChatGPT could change the world, not least schools. Plenty fear the worst. The college essay has been pronounced dead. ChatGPT is causing an educational “crisis”, claims Inside Higher Ed. Maybe so; but ChatGPT could also be a teacher’s friend.

It is easier to see the threat. Users can ask Chatgpt to compare Plato with Karl Marx, and it will create a five-point summary that contrasts their views. This sophistication and creativity worries lots of teachers and schools. New York City public schools banned ChatGPT in January, only to reverse the decision in May. Some universities abroad have banned its use.

“Initially, everybody was thinking that the sky was falling,” says Jonathan Torres, an assistant professor of English at Quinnipiac University in Connecticut. He also trains teachers at Quinnipiac, and argues that AI can push them to become better. For example, before ChatGPT came along, an economics teacher might ask pupils to write an essay describing Keynesianism. With ChatGPT as an option, the teacher might ask the students to assess and revise the chatbot’s response to the same question – a more difficult task. AIs have other practical uses for teachers. They can help write lesson plans and worksheets at different reading levels and even in different languages.

Some organisations are going even (I). Khan Academy, an education non-profit, recently launched a pilot of Khanmigo, its virtual guide that uses GPT-4, the latest upgrade of ChatGPT, to support pupils and teachers. If pupils get a wrong answer to a maths problem, the chatbot helps them solve it on their own. In English class, it asks pupils questions about their essays. And in history, a pupil can debate with the bot to prepare for an in-class discussion.

For those in charge of school and college administrations the benefits are, if anything, clearer. David Harris, president of Union College, a liberal-arts college in New York state, decided to play around with ChatGPT. He asked it to write a letter announcing that the college would no longer require the covid-19 booster jab after the spring term. The results were good enough for him to show examples to each of his senior staff – a letter to students about changing the campus mascot for his communications director, a final warning for an employee with chronic lateness for human resources.

Dr Harris is excited about what all this could mean for college costs. College administration in America has become bloated. AI could eliminate the need for some of these jobs, and maybe enable colleges to pass savings on to students.

ChatGPT may have killed the college essay, but with all its potential in and out of the classroom, perhaps that is ok.

(Disponível em: <https://www.economist.com>. Adapted)

14. A palavra que preenche corretamente a lacuna (I) é

- (A) best
- (B) slowly
- (C) longer
- (D) further
- (E) fastest

15. Depreende-se do texto que

- (A) muito professores acreditam que o ChatGPT é uma ameaça à sua profissão e ao aprendizado dos alunos.
- (B) a IA é perigosa, pois pode induzir os alunos a cometerem plágio.
- (C) as escolas e universidades que baniram o uso do ChatGPT deveriam servir de exemplo a outras instituições.
- (D) tanto alunos quanto professores já não mais suportam o ChatGPT.
- (E) o ChatGPT pode ser muito útil aos professores, tanto na parte acadêmica quanto burocrática.

16. De acordo com o texto,

- (A) o principal objetivo do Khanmigo é criar conteúdo educacional novo e exclusivo para os alunos de seu programa de língua inglesa.
- (B) David Harris acredita que o ChatGPT possa ajudar a reduzir os custos administrativos das universidades desempenhando as funções de alguns funcionários.
- (C) David Harris decidiu usar o ChatGPT para escrever uma carta de demissão a um funcionário que constantemente chegava atrasado.
- (D) o Khanmigo ajuda os alunos de matemática ensinando-lhes novos métodos de resolução de problemas.
- (E) a maioria das críticas feitas ao ChatGPT na academia são justificadas, mas já se vislumbram algumas vantagens no futuro, principalmente para docentes.



Matemática e Raciocínio Lógico

17. Renato tem um investimento financeiro no banco e sabe que, ao fazer o resgate, terá que pagar 27,5% de impostos sobre o total a ser resgatado. Ele pretende fazer o resgate total do investimento quando houver saldo suficiente para que, após o desconto do imposto, ele receba R\$ 50.000,00. A conta que Renato deve fazer para calcular o total de dinheiro aplicado, em reais, para que seu objetivo possa ser atendido é
- (A) $50000 \times 1,0275$
 (B) $50000 \div 0,725$
 (C) $50000 \times 1,275$
 (D) $50000 + 27500$
 (E) $50000 \div 0,275$

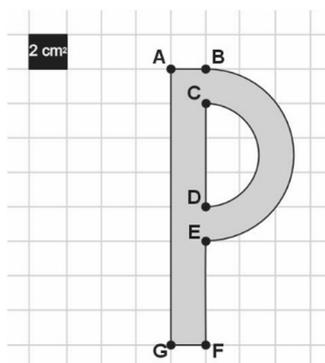
18. Raquel precisa dividir a soma dos primeiros 50 termos da progressão aritmética 1,5,9,13,... pela soma dos 20 primeiros termos da progressão aritmética 3,7,11,15,... Fazendo corretamente a divisão, ela encontrará como quociente um número entre
- (A) 5,9 e 6,0
 (B) 6,1 e 6,2
 (C) 6,0 e 6,1
 (D) 6,2 e 6,3
 (E) 6,3 e 6,4

19. O inventário do patrimônio do Sr. Antônio prevê que o valor total seja distribuído da seguinte forma e na seguinte ordem entre seus três herdeiros:

- Sra. Mariana, sua esposa, deve ficar com $\frac{4}{9}$ do valor total;
- Ricardo, seu filho mais novo, deve ficar com o equivalente a $\frac{3}{5}$ do valor total recebido pela Sra. Mariana;
- Camila, sua filha mais velha, deve ficar com o que restar do valor total do patrimônio, o que corresponde a R\$ 53.300,00.

Na situação descrita, o valor total do patrimônio do Sr. Antônio que ficou com seu filho Ricardo foi de

- (A) R\$ 110.700,00.
 (B) R\$ 84.600,00.
 (C) R\$ 71.900,00.
 (D) R\$ 52.400,00.
 (E) R\$ 49.200,00.
20. A figura abaixo indica o projeto de desenho de uma letra P que será usada em um logotipo da PUC. Os sete pontos nomeados na figura estão em cruzamentos das linhas de uma malha quadriculada. Cada quadradinho da malha tem área igual a 2 cm^2 . Sabe-se, ainda, que ABFG é um retângulo e que \widehat{CD} e \widehat{BE} são arcos de semicircunferências de diâmetros \overline{CD} e \overline{BE} , respectivamente.

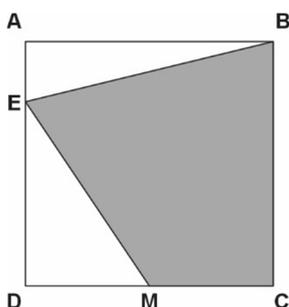


A área da região preenchida em P, em cm^2 , é igual a

- (A) $16 + \pi$.
 (B) $16 + 2\pi$.
 (C) $16 + 3\pi$.
 (D) $16 + 4\pi$.
 (E) $16 + 5\pi$.



21. Na figura, ABCD é um quadrado de lado medindo 8 cm. M é ponto médio de \overline{CD} , E é ponto de \overline{AD} , com $AE = 2$ cm, e BCME é um quadrilátero convexo.

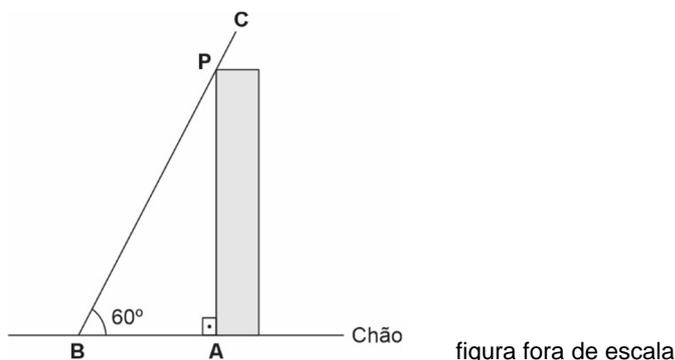


Marcando-se ao acaso um ponto no interior do quadrado ABCD, a probabilidade de que ele também seja do interior do quadrilátero BCME é

- (A) $\frac{7}{8}$
(B) $\frac{3}{4}$
(C) $\frac{13}{16}$
(D) $\frac{11}{16}$
(E) $\frac{15}{16}$
22. O ponto $P(x_p, y_p)$ pertence tanto ao gráfico de uma função quadrática, dada por $f(x) = 4x^2 - 6x$, quanto ao gráfico da função afim, dada por $g(x) = \frac{-4x - 2}{3}$. Para o maior valor possível de x_p , o valor de y_p será

- (A) $-\frac{3}{2}$
(B) $-\frac{9}{5}$
(C) -2
(D) -3
(E) -4

23. A figura abaixo representa uma escada \overline{BC} , apoiada no ponto P a uma estante de altura \overline{PA} . A escada tem inclinação de 60° em relação ao chão retilíneo e $AB = 1$ m.



Sabendo-se que a medida de \overline{PC} corresponde a 10% do comprimento total da escada, então o comprimento total da escada, em metros, é aproximadamente igual a

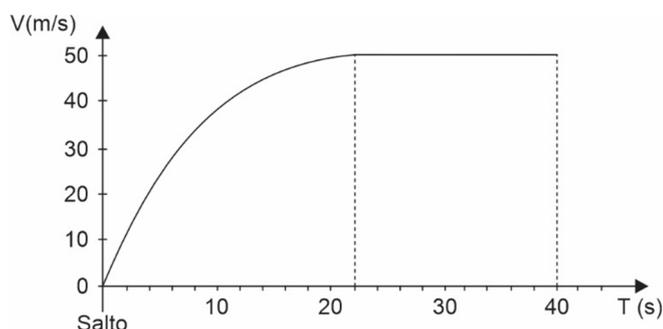
- (A) 2,11
(B) 2,48
(C) 2,36
(D) 2,42
(E) 2,22



Física

24. Nos mais recentes Jogos Olímpicos, realizados em Paris, o atleta brasileiro Caio Bonfim conquistou a medalha de prata na modalidade marcha atlética, percorrendo a distância de 20 km em aproximadamente 1h20min. A velocidade média desenvolvida por Caio Bonfim nessa competição foi de
- (A) 12,0 km/h.
 (B) 15,0 km/h.
 (C) 13,5 km/h.
 (D) 16,7 km/h.
 (E) 17,3 km/h.

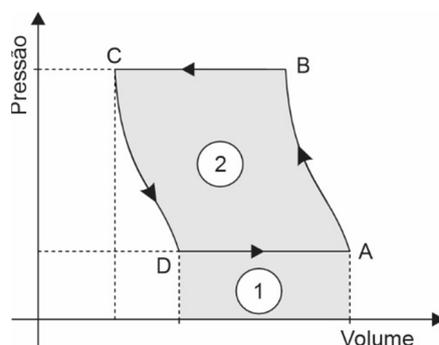
25. O gráfico a seguir mostra a variação da velocidade vertical de um paraquedista, em relação ao solo e em função do tempo, nos primeiros 40 s após o salto a partir de um avião.



(Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>. Adaptado)

Com relação ao sistema formado pelo paraquedista e pela Terra, e tendo como referência o solo, no intervalo de tempo representado no gráfico, a energia potencial gravitacional

- (A) diminui entre os instantes 0 s e 40 s.
 (B) permanece constante entre os instantes 22 s e 40 s.
 (C) diminui apenas entre os instantes 0 s e 22 s.
 (D) diminui apenas entre os instantes 22 s e 40 s.
 (E) aumenta entre os instantes 0 s e 22 s.
26. Máquinas frigoríficas extraem calor de um sistema físico por meio da realização de trabalho mecânico. Um exemplo desse tipo de máquina é a geladeira, na qual um fluido refrigerante realiza o ciclo termodinâmico ABCDA representado no diagrama (pressão versus volume) a seguir.

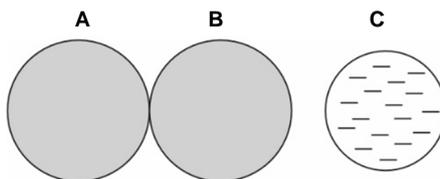


O módulo do trabalho em cada ciclo dessa máquina é dado pela

- (A) área 1, e é realizado sobre o fluido refrigerante.
 (B) área 1, e é realizado pelo fluido refrigerante.
 (C) área 2, e é realizado sobre o fluido refrigerante.
 (D) soma das áreas 1 e 2, e é realizado pelo fluido refrigerante.
 (E) soma das áreas 1 e 2, e é realizado sobre o fluido refrigerante.



27. Duas esferas condutoras, **A** e **B**, estão neutras, eletricamente isoladas e em contato uma com a outra. Uma terceira esfera **C**, negativamente eletrizada, é aproximada da esfera **B**, sem tocá-la, como mostrado na figura a seguir.



Ainda com a esfera **C** próxima da esfera **B**, afasta-se a esfera **A**, desfazendo o contato com **B** e, em seguida, afasta-se a esfera **C**. Nessa situação, as esferas **A** e **B**, ficam

- (A) eletricamente neutras.
- (B) positivamente eletrizadas e com cargas de mesmo valor absoluto.
- (C) positivamente eletrizadas e com cargas de valores absolutos diferentes.
- (D) eletrizadas com cargas de tipos opostos e de valores absolutos diferentes.
- (E) eletrizadas com cargas de tipos opostos e de mesmo valor absoluto.

História – Geografia

28. O regime chamado *democracia* assume uma significação dupla, segundo designe um sistema político em que a soberania reside na comunidade dos cidadãos ou um sistema no qual a *arraia-miúda* (os pobres) que controla a cidade. É este último sentido que parece ter sido escolhido por *Péricles*, quando ele diz que as decisões dependem da “maioria”, do maior número. Porque é evidente que a *arraia-miúda* em geral compunha essa maioria.

(Adaptado de: MOSSÉ. Claude. **Péricles: o inventor da democracia**. São Paulo: Estação Liberdade, 2008, p. 70)

No regime político ateniense descrito no texto, as decisões eram tomadas

- (A) pelos representantes eleitos nas assembleias dos diferentes distritos da cidade.
 - (B) de maneira direta, pelos homens livres, maiores de idade e nascidos na cidade.
 - (C) pelos arcontes, principais magistrados da cidade, escolhidos por sorteio anualmente.
 - (D) pelo conjunto dos habitantes da cidade reunidos semanalmente no Areópago.
 - (E) de forma equilibrada, pela divisão de direitos políticos atrelada à renda do cidadão.
29. A Primeira Guerra Mundial ocorreu entre 1914 e 1918 e envolveu diversos países. Esse conflito caracterizou-se pela guerra de trincheiras e deixou cerca de 10 milhões de mortos. Entre as consequências da Primeira Guerra Mundial encontra-se
- (A) a mudança no equilíbrio de poder com a ascensão dos Estados Unidos e da China no cenário global.
 - (B) a imposição de duras condições e punições aos países pertencentes à chamada Tríplice Entente.
 - (C) o avanço das revoluções comunistas na Ásia, favorecendo o estabelecimento do regime maoísta na China.
 - (D) o redesenho do mapa da Europa com o desmembramento dos impérios de países da Tríplice Aliança.
 - (E) a criação da Organização das Nações Unidas (ONU) para promover a paz e a cooperação internacional.

30. A industrialização brasileira se iniciou por volta de 1840, quando as novas fábricas demandaram mão de obra operária. A partir da década de 1860, com o aparecimento das tecelagens de algodão, a indústria foi se concentrar cada vez mais na Região Centro-Sul do país, e de 1880 em diante, já se notavam índices de aceleração no desenvolvimento industrial, acompanhado por uma demanda crescente de mão de obra: entre 1880 e 1884, foram abertas 150 novas fábricas; em 1907, esse número saltou para 3410, e, em 1929, 13336 novos estabelecimentos absorviam um total de 275512 operários.

(Adaptado de: SCHWARCZ, Lilia M. e STARLING, Heloisa M. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015, p. 335)

A aceleração da industrialização brasileira foi acompanhada nas duas primeiras décadas do século XX pela

- (A) implementação da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), importante conquista dos movimentos grevistas desse período.
- (B) implantação da igualdade salarial entre homens e mulheres nas fábricas de São Paulo após a Greve Geral de 1917.
- (C) proibição do trabalho infantil nas fábricas de tecidos da região sudeste, resultado da luta das associações operárias.
- (D) forte movimentação dos sindicatos liderados pelo Partido Comunista em prol da aprovação do direito de greve.
- (E) mobilização política, de orientação anarquista, dos operários contra as péssimas condições de trabalho.



31. Em 13 de março de 1964 o então Presidente da República João Belchior Marques Goulart – o Jango – pronunciava um histórico discurso para cerca de 200 mil pessoas em frente à estação Central do Brasil, no Rio de Janeiro, o que é considerado por muitos cientistas sociais como a gota d'água no processo de polarização política que culminou com sua deposição em 1º de abril do mesmo ano. O objetivo do comício convocado pelo Presidente era marcar o início de uma campanha de mobilização popular em todo o Brasil para pressionar o Congresso Nacional a discutir e aprovar as chamadas reformas de base.

(Arquivo Nacional. Jango e as reformas de base. <https://querepublicaessa.an.gov.br>)

Essas reformas propostas pelo governo de Jango visavam à

- (A) alteração estrutural de alguns pontos chave para a sociedade e a economia brasileira, como a reforma agrária.
 - (B) abertura do mercado nacional às transnacionais devido ao esgotamento da política industrial protecionista.
 - (C) redução dos investimentos públicos em setores da economia e em áreas sociais, como a saúde e a educação.
 - (D) criação de programas de transferência de renda para famílias em situação de miséria ou pobreza.
 - (E) adoção de medidas liberais como a privatização de estatais para diminuir a presença do Estado na economia nacional.
32. As enchentes no Rio Grande do Sul em 2024 referem-se às inundações que ocorreram entre o final de abril e início de maio de 2024. O governo gaúcho classificou a situação como "a maior catástrofe climática" da história do estado. Em várias cidades, no período entre 27 de abril e 2 de maio, chegou a chover de 500 a 700 mm, correspondendo a um terço da média histórica de precipitação para todo um ano, e em muitas outras a precipitação ficou entre 300 e 400 mm entre 3 e 5 de maio.

As enchentes referem-se ao

- (A) fenômeno meteorológico que ocorre quando a pressão atmosférica cai abruptamente, provocando ventos fortes e tempestades em regiões montanhosas.
 - (B) aumento excessivo de transbordamentos em áreas rurais provocado principalmente por ações não antrópicas.
 - (C) acúmulo anormal de água em uma região, causado por chuvas intensas, transbordamento de rios ou lagos, que provoca inundações em áreas habitadas.
 - (D) fenômeno em que o nível do mar aumenta de forma permanente devido ao derretimento das calotas polares, alagando áreas costeiras.
 - (E) impacto direto das atividades agrícolas restaurativas, que fazem com que o solo ganhe a capacidade de absorver a água da chuva, resultando em erosão.
33. Analise o mapa abaixo.



O aquífero que está localizado na região centro-leste da América do Sul, estendendo-se por países como Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina, é o

- (A) Tubarão.
- (B) Urucuaia-Areado.
- (C) Alter do chão.
- (D) Guaraní.
- (E) Kalahari.



34. Lançado na aventura açucareira, o colonizador sabia que se tinha de entregar de corpo e alma à cana-de-açúcar, sob pena de fracassar em sua empresa. E a cana se mostrou mais uma vez, como já se tinha mostrado antes, capaz de dar muito lucro, mas de exigir sempre muita coisa em compensação. De exigir uma escravidão tremendamente dura, não só do homem mas também da terra a seu serviço. Homem e terra que se tiveram de despojar de inúmeras prerrogativas para satisfazer o apetite desadornado da cana. Apetite insaciável de terras bem-preparadas e bem drenadas para o crescimento da planta.

Já afirmou alguém, com razão, que a exploração da cana-de-açúcar se processa num regime de autofagia: a cana devorando tudo em torno de si, engolindo terras e mais terras, consumindo o humo do solo, aniquilando as pequenas culturas indefesas e o próprio capital humano, do qual sua cultura tira toda a vida.

(Adaptado de: CASTRO, Josué. **A Geografia da Fome**. São Paulo: Todavia, 2022 [1946]. p.109-110)

O autor descreve os aspectos da produção da cana-de-açúcar na região Nordeste, do período colonial até o início do século XX. Um dos impactos sócio-espaciais dessa produção para a região foi a

- (A) alta concentração fundiária.
(B) distribuição de renda.
(C) elevada taxa de preservação ambiental.
(D) grande concentração demográfica no interior.
(E) valorização das comunidades tradicionais.
35. No início de 2019, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), 3,8 milhões de brasileiros tinham no trabalho por aplicativo sua principal fonte de renda. Já a pesquisa do Instituto de Locomotiva demonstrou que aproximadamente 17 milhões de pessoas obtêm regularmente algum rendimento por meio do trabalho por aplicativo no Brasil (Estadão, 2019). Na Europa, pesquisas evidenciam uma participação pequena, mas em rápido crescimento, da chamada gig economy [economia de 'bico'] na economia.

(Adaptado de: ABÍLIO, Ludimila. Costhek. (2020). **A era do trabalhador just-in-time?**. Estudos Avançados, 34(98), 111-126)

A utilização de plataformas de aplicativos online no mundo do trabalho contemporâneo se refere a

- (A) um modelo de trabalho formal que oferece garantias e benefícios semelhantes aos previstos na Consolidação das Leis do Trabalho, assegurando estabilidade e proteção social.
(B) um sistema exclusivo para setores de alta tecnologia, como desenvolvimento de *software* e consultoria empresarial, não aplicável a outras áreas.
(C) um processo de terceirização tradicional, em que o trabalhador mantém vínculo empregatício com a empresa prestadora de serviços e recebe todos os direitos previstos em lei.
(D) uma estratégia usada apenas em economias em desenvolvimento, sem relevância ou impacto nos países desenvolvidos.
(E) uma tendência global relacionada ao trabalho mediado por plataformas digitais, associada à informalidade e à falta de direitos trabalhistas.

Filosofia

36. [453a] Górgias: *Por oratória quero dizer a habilidade de convencer, por meio do discurso, um júri num tribunal, membros de um conselho, votantes em uma assembleia e qualquer outra reunião de cidadãos. Pelo exercício dessa habilidade você terá o médico ou o treinador em suas mãos e o homem de negócios ganhará dinheiro não em proveito próprio, mas para outro, para você que de fato tem essa habilidade de falar e de convencer as massas.*

[454d-455a] Sócrates: *Que forma de convencer sobre o certo e o errado é produzida pela oratória nos tribunais e em outros lugares, aquela que produz conhecimento ou aquela que produz apenas crenças sem conhecimento?*

Górgias: *A que produz crenças, obviamente.*

Sócrates: *Parece então que o convencer que a oratória produz sobre o certo e o errado é do tipo que resulta da crença, não o que resulta do ensinar.*

Górgias: *Sim.*

Sócrates: *E o orador não ensina ao júri e outras comissões sobre o certo e o errado, apenas os persuade; dificilmente poderia ensinar a tantas pessoas em tão pouco tempo algo de tal importância.*

(Platão, Górgias. Texto adaptado e traduzido por Danilo Marcondes, In: MARCONDES, D. **Textos básicos de Linguagem: de Platão a Foucault**, Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2010, p.19)

O diálogo entre Sócrates e Górgias, acerca da oratória, evidencia uma contraposição entre duas concepções de conhecimento, vinculadas a duas atividades características da Grécia Clássica, que são:

- (A) poesia e filosofia.
(B) filosofia e sofística.
(C) teatro e filosofia.
(D) sofística e retórica.
(E) filosofia e mitologia.



37. Em 1651, o filósofo Thomas Hobbes encomendou a um artista a seguinte ilustração como frontispício de sua obra *O Leviatã*, para representar o Estado civil.



(Disponível em: <https://www.researchgate.net>)

A partir da ilustração, compreende-se que, para Hobbes, o poder soberano do Estado

- (A) teria domínio sobre as armas e a Igreja.
 (B) estaria submetido à vontade dos nobres.
 (C) estaria abaixo das leis criadas.
 (D) seria imortal e indivisível.
 (E) independe do contrato social.
-
38. Analise o trecho a seguir, de autoria do filósofo francês René Descartes (1596-1650).

O bom senso é a coisa do mundo mais bem partilhada, pois cada qual pensa estar tão bem provido dele, que mesmo os que são mais difíceis de contentar em qualquer outra coisa não costumam desejar tê-lo mais do que têm. E não é verossímil que todos se enganem a tal respeito; mas isso antes testemunha que o poder de bem julgar e distinguir o verdadeiro do falso, que é propriamente o que se denomina o bom senso ou a razão, é naturalmente igual em todos os homens; e, destarte, que a diversidade de nossas opiniões não provém do fato de serem uns mais racionais do que outros, mas somente de conduzirmos nossos pensamentos por vias diversas e não considerarmos as mesmas coisas. Pois não é suficiente ter o espírito bom, o principal é aplicá-lo bem. As maiores almas são capazes dos maiores vícios, tanto quanto das maiores virtudes, e os que só andam muito lentamente podem avançar muito mais, se seguirem sempre o caminho reto, do que aqueles que correm e dele se distanciam.

(Adaptado de: DESCARTES, R. **Discurso do Método**, Primeira Parte. Coleção Os Pensadores, v. XV. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 37)

Segundo René Descartes, a capacidade de discernir entre o falso e o verdadeiro

- (A) é natural nos seres humanos.
 (B) difere entre os indivíduos.
 (C) é condição suficiente para não errar.
 (D) produz diversidade de opinião.
 (E) é atributo de indivíduos moralmente bons.
-

Sociologia

39. As sociedades modernas tiveram, através de suas lutas, a busca por uma sociedade baseada em direitos. Direitos esses conquistados através das revoluções liberal-burguesas como a Inglesa do século XVII e Francesa do século XVIII. Vale ainda considerar a luta social dos trabalhadores por melhores condições de vida e de trabalho a partir das transformações ocorridas com a Revolução Industrial. Tudo isso resultou, do ponto de vista da cidadania, na defesa de uma sociedade baseada em direitos civis, políticos e sociais.

Correspondem, correta e respectivamente, aos direitos civis, políticos e sociais:

- (A) Direito a saúde; direito a greve; e direito a liberdade de expressão.
 (B) Direito a liberdade religiosa; direito a aposentadoria; e direito de votar e ser votado universalmente.
 (C) Direito a cultura; direito a alimentação; e direito a moradia.
 (D) Direito de ir e vir; direito de se organizar politicamente através de partidos políticos ou associações da sociedade civil; e direito a educação.
 (E) Direito a propriedade e a sua segurança; direito de dispor do próprio corpo; e direito a vida.



40. Considere as informações 1 e 2 abaixo.

1 – Verbete sobre o conceito de Etnocentrismo

Os estudiosos da cultura compreendem que os povos forjam visões de mundo peculiares, que marcam a sua identidade de povo. Mas quando um determinado grupo, com traços culturais característicos e uma visão de mundo própria entra em contato com outro grupo que apresenta práticas culturais distintas, o estranhamento e o medo são as reações mais comuns. O etnocentrismo nasce exatamente desse contato, quando a diferença é compreendida em termos de ameaça à identidade cultural.

De modo simples, o etnocentrismo pode ser definido como uma visão de mundo fundamentada rigidamente nos valores e modelos de uma dada cultura; por ele, o indivíduo julga e atribui valor à cultura do outro a partir de sua própria cultura. Tal situação dá margem a vários equívocos, preconceitos e hierarquias, que levam o indivíduo a considerar a sua cultura a melhor ou superior [...]. O outro, só compreendido de maneira superficial, é então usualmente designado como “selvagem”, “bárbaro” ou não-humano. Em linhas gerais, é difícil para qualquer indivíduo se despojar dos preconceitos arraigados em sua cultura e tentar compreender a cultura do outro em seus próprios termos.

(Adaptado de: SILVA, Kalina Vanderlei e SILVA, Maciel Henrique. **Etnocentrismo**. In: **Dicionário de conceitos históricos**. São Paulo: Contexto, 2005. p.127-131)

2 – Charge do cartunista chileno Guillo publicada em 1992.



(Disponível em: <https://gritografiasenred.org>)

A partir da análise das informações 1 e 2 e da crítica da Sociologia e Antropologia à visão etnocêntrica entre as culturas, as informações 1 e 2

- (A) convergem entre si, pois apresentam uma visão crítica ao etnocentrismo. O primeiro formula uma conceituação baseada na crença da superioridade de uma cultura sobre a outra, enquanto o segundo ironiza o fato de que uma minoria de europeus chama uma maioria de indígenas de “minorias étnicas”, em sua própria terra.
- (B) convergem entre si, pois ambos defendem o etnocentrismo. O primeiro argumenta em defesa da superioridade de uma cultura sobre a outra, enquanto o segundo reforça a tese de que os europeus, mesmo em menor número, eram superiores aos povos indígenas da América, pois já possuíam embarcações.
- (C) divergem entre si, pois o primeiro defende a ideia de que há uma hierarquia natural entre as culturas, enquanto o segundo ironiza a crença da cultura europeia de ser superior à cultura dos povos indígenas, quando o personagem europeu se refere como “minorias étnicas” àqueles que estão em maioria na ilustração.
- (D) divergem entre si, pois o primeiro critica a ideia de que há uma hierarquia natural entre as diferentes culturas, argumentando que essa visão é fruto da incapacidade de compreender a outra cultura em seus próprios termos. Já o segundo defende a ideia de harmonia e igualdade entre os povos europeus e os povos indígenas a partir do encontro final do século XV para e início do XVI.
- (E) convergem entre si, uma vez que o primeiro reforça a ideia de que a diferença entre as culturas é equivalente à desigualdade, e o segundo sugere que a distinção entre minorias e majorias étnicas se baseia apenas na quantidade de indivíduos.

41. Milton Santos, em suas reflexões sobre o fenômeno da globalização, afirma o seguinte:

De fato, se desejamos escapar à crença de que esse mundo assim apresentado é verdadeiro, e não queremos admitir a permanência de sua percepção enganosa, devemos considerar a existência de pelo menos três mundos num só. O primeiro seria o mundo tal como nos fazem vê-lo: a globalização como fábula; o segundo seria o mundo tal como ele é: a globalização como perversidade; e o terceiro, o mundo como ele pode ser: uma outra globalização.

(Adaptado de: SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2008. p.17-21, 23-28)

Com base nas ideias do autor, a globalização é um fenômeno

- (A) histórico antigo, uma vez que desde o Renascimento o ser humano sempre viveu de forma global.
- (B) atual no qual todos estão incluídos democraticamente através do acesso universal à internet.
- (C) contemporâneo no qual deve-se considerar três mundos em um só, uma vez que devemos questionar a forma como o mundo é apresentado.
- (D) atual desenvolvido pelas grandes potências do mundo com o objetivo de atingir a paz mundial e a harmonia entre os povos.
- (E) histórico no qual o mundo apresentado é a sua forma de manifestação verdadeira, sem percepções enganosas.



Química – Biologia

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 H 1,01 | 2 He 4,00 | | | | | | | | | | | 13 B 10,8 | 14 C 12,0 | 15 N 14,0 | 16 O 16,0 | 17 F 19,0 | 18 Ne 20,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Li 6,94 | 4 Be 9,01 | | | | | | | | | | | 5 Al 27,0 | 6 Si 28,1 | 7 P 31,0 | 8 S 32,1 | 9 Cl 35,5 | 10 Ar 39,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 Na 23,0 | 12 Mg 24,3 | 3 Al 27,0 | 4 Si 28,1 | 5 P 31,0 | 6 S 32,1 | 7 Cl 35,5 | 8 Ar 39,9 | 9 K 39,1 | 10 Ca 40,1 | 11 Sc 45,0 | 12 Ti 47,9 | 13 V 50,9 | 14 Cr 52,0 | 15 Mn 54,9 | 16 Fe 55,8 | 17 Co 58,9 | 18 Ni 58,7 | 19 Cu 63,5 | 20 Zn 65,4 | 21 Ga 69,7 | 22 Ge 72,6 | 23 As 74,9 | 24 Se 79,0 | 25 Br 79,9 | 26 Kr 83,8 | | | | | | | | | | |
| 37 Rb 85,5 | 38 Sr 87,6 | 39 Y 88,9 | 40 Zr 91,2 | 41 Nb 92,9 | 42 Mo 96,0 | 43 Tc (99) | 44 Ru 101 | 45 Rh 103 | 46 Pd 106 | 47 Ag 108 | 48 Cd 112 | 49 In 115 | 50 Sn 119 | 51 Sb 122 | 52 Te 128 | 53 I 127 | 54 Xe 131 | 55 Cs 133 | 56 Ba 137 | 57-71 Série dos Lantanídeos | 72 Hf 179 | 73 Ta 181 | 74 W 184 | 75 Re 186 | 76 Os 190 | 77 Ir 192 | 78 Pt 195 | 79 Au 197 | 80 Hg 201 | 81 Tl 204 | 82 Pb 207 | 83 Bi 209 | 84 Po (210) | 85 At (210) | 86 Rn (222) |
| 87 Fr (223) | 88 Ra (226) | 89-103 Série dos Actinídeos | 104 Rf 261 | 105 Db 262 | 106 Sg 263 | 107 Bh 264 | 108 Hs 269 | 109 Mt 268 | 110 Ds 271 | 111 Rg 272 | 112 Cn 285 | 113 Nh 286 | 114 Fl 289 | 115 Mc 288 | 116 Lv 292 | 117 Ts 294 | 118 Og 295 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Série dos Lantanídeos

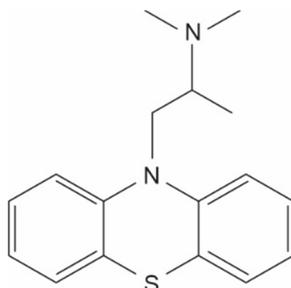
| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 57 La 139 | 58 Ce 140 | 59 Pr 141 | 60 Nd 144 | 61 Pm (147) | 62 Sm 150 | 63 Eu 152 | 64 Gd 157 | 65 Tb 159 | 66 Dy 163 | 67 Ho 165 | 68 Er 167 | 69 Tm 169 | 70 Yb 173 | 71 Lu 175 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

Série dos Actinídeos

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 89 Ac (227) | 90 Th 232 | 91 Pa (231) | 92 U 238 | 93 Np (237) | 94 Pu (242) | 95 Am (243) | 96 Cm (247) | 97 Bk (247) | 98 Cf (251) | 99 Es (254) | 100 Fm (253) | 101 Md (256) | 102 No (253) | 103 Lr (257) |
|-------------------|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|

| |
|--|
| Número Atômico |
| Símbolo |
| Massa Atômica () = N° de massa do isótopo mais estável |

42. A prometazina é usada em cremes para tratamento tópico de picadas de insetos.



Prometazina

A fórmula molecular da prometazina é:

- (A) C₁₅H₁₂N₂S
- (B) C₁₇H₁₈N₂S
- (C) C₁₇H₂₀N₂S
- (D) C₁₅H₁₂NS
- (E) C₁₄H₁₁N₂S

43. Adicionar 0,1% (m/m) de ácido rosmarínico (C₁₈H₁₆O₈, M = 360 g · mol⁻¹), um antioxidante, a dois tradicionais filtros ultravioleta, um contra a radiação ultravioleta B (UVB), o metoxicinamato de octila, e outro contra a ultravioleta A (UVA), a avobenzona, aumentou em 41% o fator de proteção solar, sem a necessidade de aumentar as concentrações dos princípios ativos.

(Adaptado de: Mais poder para os filtros solares. **Revista Pesquisa Fapesp**)

A quantidade de moléculas de ácido rosmarínico adicionada a cada 100 g de protetor solar equivale a, aproximadamente,

- (A) 2,2 × 10¹⁷
- (B) 1,7 × 10²⁰
- (C) 4,6 × 10²⁰
- (D) 1,7 × 10²¹
- (E) 2,2 × 10²⁴

Dado:

Constante de Avogadro: 6,0 × 10²³ mol⁻¹



Atenção: Para responder às questões de números 44 a 46, considere o texto a seguir.

Cogumelos e biogás com resíduos de cervejaria

Uma mistura de serragem e grãos usados na fabricação de cerveja artesanal serviu para nutrir o cogumelo comestível *Pleurotus pulmonarius*, também chamado de cogumelo-ostra ou shimeji. Os pesquisadores da Argentina que desenvolveram esse processo relataram ter conseguido dobrar a produção de cogumelos ao utilizar bagaço de cerveja. A equipe também utilizou os resíduos de cervejaria, como lúpulo e leveduras, para alimentar um digestor semicontínuo e produzir um biogás, uma mistura de metano e gás carbônico. O rendimento, de 265 litros de metano para cada quilograma de sólidos do bagaço, foi maior que o obtido a partir do substrato de cogumelo.

(Adaptado de: Cogumelos e biogás com resíduos de cervejaria. **Revista Pesquisa Fapesp**)

44. Nas Condições Ambientais de Temperatura e Pressão (CATP), para cada tonelada de sólidos do bagaço, a massa de metano, CH_4 , em kg, produzida é de, aproximadamente,

- (A) 17
- (B) 170
- (C) 42
- (D) 220
- (E) 420

Dado:

Volume molar de qualquer gás, nas CATP = 25 L/mol

45. A geometria das moléculas de metano, CH_4 , e de gás carbônico, CO_2 , são, respectivamente,

- (A) tetraédrica e angular.
- (B) angular e linear.
- (C) trigonal e angular.
- (D) trigonal e linear.
- (E) tetraédrica e linear.

46. Sobre os seres vivos mencionados no texto,

- (A) o lúpulo é uma planta trepadeira da espécie Cannabaceae, especificamente da família *Humulus lupulus*.
- (B) os fungos são organismos procariontes, que possuem organelas delimitadas por membranas e núcleo delimitado.
- (C) leveduras são fungos unicelulares, eucariontes e heterotróficos, e realizam reprodução sexuada e assexuada.
- (D) o lúpulo é o único dos seres vivos mencionados que possui parede celular, característica exclusiva das plantas.
- (E) apenas o cogumelo e a levedura possuem papéis importantes no ciclo do carbono.

47. A USP inaugurou nesta terça-feira, dia 23 de abril, a primeira pig facility do Brasil – uma instalação de nível de biossegurança dois (NB2) dedicada à criação de suínos em condições sanitárias adequadas para a produção de órgãos geneticamente modificados e compatíveis para o transplante em humanos (...). O primeiro transplante de rim de um porco em um ser humano vivo foi realizado em março deste ano, no Massachusetts General Hospital, em Boston (Estados Unidos), por uma equipe liderada pelo médico brasileiro Leonardo Riella.

(Disponível em: <https://jornal.usp.br>)

Na medicina, o alotransplante (transplante de órgãos de um ser humano para outro) já é comumente usado, mas não resolve todas as situações clínicas de pacientes que necessitam de transplantes. Diante desse cenário, o xenotransplante (transplante de órgãos, tecidos ou células de uma espécie diferente para um organismo humano) vem sendo testado e implementado. Sobre transplantes, é correto afirmar:

- (A) Por meio da tecnologia de DNA recombinante, genes vegetais podem ser modificados para remover ou alterar antígenos que causam rejeição no sistema imunológico humano, garantindo o sucesso do xenotransplante.
- (B) Uma vez que os porcos não possuem sangue seguindo o sistema ABO e Rh, a troca de sangue ou órgãos entre eles e o humano possui uma aceitabilidade maior do que entre humano e humano.
- (C) Uma das dificuldades no alotransplante é a rejeição. Por exemplo, pessoas com sangue tipo A não podem receber sangue A ou AB, e pessoas com sangue tipo B não podem receber sangue B ou AB.
- (D) Pessoas com sangue O– são considerados doadores universais, devido à ausência dos antígenos A, B, e Rh. Já quem tem sangue AB+ tem os três antígenos, sendo considerado o receptor universal.
- (E) No xenotransplante, a clonagem reprodutiva ocorre para multiplicar linhagens geneticamente modificadas. Para realizá-la, uma célula somática, célula sexual do indivíduo, é coletada do organismo que se deseja clonar.



48. Sobre o surgimento e a evolução de espécies,

- (A) a especiação simpátrica é frequentemente impulsionada por mutações que resultam em diferenças fenotípicas significativas, sem necessidade de separação geográfica.
- (B) todos os indivíduos de uma população têm o mesmo potencial reprodutivo, independentemente de suas características fenotípicas e diversidade genética.
- (C) uma espécie é definida como indivíduos que podem se reproduzir entre si e gerar descendentes férteis, e uma população é o conjunto de indivíduos de diferentes espécies.
- (D) a especiação alopátrica é irrelevante para organismos que se reproduzem assexuadamente, pois eles não dependem de interação entre indivíduos para a reprodução.
- (E) a especiação é um processo instantâneo que ocorre como resultado direto de uma mutação, levando à formação de novos grupos de organismos a partir de um ancestral comum.

49. *Recentemente, as abelhas vêm sofrendo declínios populacionais e extinções locais devidos ao aumento geologicamente rápido da temperatura do planeta, à introdução de espécies exóticas e conseqüentemente de novas doenças e patógenos, ao uso de agrotóxicos nas plantações (em áreas de forrageamento) e da perda de habitats. São fatores que ameaçam a sobrevivência de seres tão importantes para a vida dos ecossistemas terrestres como os conhecemos hoje.*

(Adaptado de: SANTOS, Juliana Brito. VIANA, Matheus Cavalcante. MARIANO, Cléa dos Santos Ferreira. MENEZES, Rodolpho Santos Telles de. NERY, Davi Galvão. BRANDÃO, Simone Nunes. **Mudanças climáticas e o declínio das abelhas.** Terra e Didática, Campinas, SP, v.18, n.00, p. e022022, 2022)

Sobre a ecologia das abelhas e sua importância,

- (A) a extinção das abelhas não afeta as cadeias alimentares, uma vez que elas não são os únicos agentes polinizadores das plantas.
- (B) o papel do homem na agricultura, ao utilizar pesticidas, não tem impacto sobre o equilíbrio das populações de consumidores ápice.
- (C) a relação ecológica entre a abelha e as espécies polinizadas é o comensalismo, no qual apenas as plantas são beneficiadas.
- (D) o aumento da diversidade de plantas devido à polinização resulta em uma diminuição da biomassa na base das pirâmides ecológicas.
- (E) a introdução de abelhas exóticas em regiões em que não ocorreriam naturalmente facilita a propagação de patógenos, afetando abelhas nativas.

50. *Planta dormideira 'aprende' e tem 'memória', afirma estudo. Biólogos demonstraram que a espécie 'Mimosa pudica', conhecida como dormideira ou não-me-toques, é capaz de responder a estímulos de aprendizado.*

(Adaptado de: **Revista Veja**. Disponível em: <https://veja.abril.com.br>)

Sobre as diferentes características do Reino Vegetal,

- (A) os neurônios vegetais são responsáveis por reações de plantas ao toque, permitindo que suas folhas se fechem temporariamente em resposta a estímulos mecânicos.
- (B) nas plantas vasculares, o floema transporta água e minerais das raízes para partes aéreas, enquanto o xilema leva açúcares e nutrientes das folhas para outras partes da planta.
- (C) os vegetais apenas produzem hormônios que atuam perto do seu local de produção, assemelhando-se à sinalização parácrina das células nervosas dos animais.
- (D) as auxinas são hormônios vegetais essenciais para o alongamento das células, sendo responsáveis por reações como o fototropismo, o gravitropismo e o hidrotropismo.
- (E) os vegetais sofrem adaptações por estímulos ambientais, como as plantas xerófitas, que possuem folhas reduzidas ou transformadas e um maior número de estômatos.



REDAÇÃO

INSTRUÇÕES GERAIS

I. Dos cuidados gerais a serem tomados pelos candidatos:

1. Leia atentamente a proposta da prova de Redação. 2. Escreva, na primeira linha do Formulário de Redação, o título da Redação. 3. A **Redação** deverá ser escrita em língua portuguesa e em letra legível, usando, unicamente, caneta esferográfica de tinta preta. 4. Tenha como padrão básico 30 (trinta) linhas. 5. Empregue nível de linguagem apropriado à sua escolha. 6. Estruture seu texto utilizando recursos gramaticais e vocabulário adequados. Lembre-se de que o uso correto de pronomes e de conjunções mantém a coesão textual. 7. Seja claro e coerente na exposição de suas ideias. 8. A **Redação** não deve conter qualquer **registro** ou **sinalização** que permita a **identificação** do candidato (nome, assinatura, rubrica etc.) em local **não destinado** a esse fim, podendo acarretar desclassificação do candidato. 9. A Redação será avaliada quanto à adequação ao tema, adequação ao tipo de texto, adequação ao nível de linguagem, coesão e coerência. O candidato que obtiver nota 0 (zero) em um dos critérios – adequação ao tema, adequação ao tipo de texto ou coerência – será desclassificado do Processo Seletivo.

II. Da Proposta:

DISSERTAÇÃO

Texto 1

Nas mãos de adultos, o celular pode se tornar uma dependência. Mas, em crianças e adolescentes, o uso desenfreado também pode afetar o desenvolvimento do cérebro e a concentração.

Isso porque smartphones e outras telas são uma fonte inesgotável de estímulos rápidos. Em poucos segundos, comentários, curtidas e a atualização constante do feed de redes sociais provocam a liberação de dopamina no cérebro, neurotransmissor que dá sensação de prazer e satisfação.

Só que a dopamina vicia e é capaz de gerar um looping altamente perigoso para a saúde. Quanto maior o contato com os estímulos rápidos, maior é a chance de repetir – e aumentar – esse tipo de comportamento.

Além de a pessoa ter o prazer imediato, ela aumenta a impulsividade e faz com que dificulte a estratégia de controle de uso. Essa alteração no nosso cérebro pode acontecer e não se reverter.

(Adaptado de: PAGNO, Marina. **Crianças e adolescentes no celular: uso exagerado afeta o cérebro e a concentração.** Disponível em: <https://g1.globo.com>.)

Texto 3

DIA DAS CRIANÇAS



(Disponível em: <https://cartum.folha.uol.com.br>)

Texto 2

Há uma gama de professores que defendem o uso de dispositivos eletrônicos para auxiliar na educação. Eles são considerados um avanço inegável nas novas formas de aprendizado. Os aplicativos usados na criação de aulas interativas facilitam o acesso aos conteúdos e contribuem para o melhor entendimento entre professores e alunos. A tecnologia está presente no nosso dia a dia. Não vivemos mais sem celular, sem computador e sem internet.

(Adaptado de: REZENDE, Tarcila. **A tecnologia é uma inimiga ou aliada na educação das crianças?** Correio Brasiliense. Disponível em: <https://www.correiobrasiliense.com.br>)

Texto 4

Para Marina de Pol Poniwas, presidenta do Conselho dos Direitos da Criança e do Adolescente (Conanda), sem o letramento digital, sem supervisão, à mercê de dinâmicas mercadológicas e em substituição a condições saudáveis de desenvolvimento, o uso inadequado da internet pode se tornar um meio de adoecimento físico e mental significativo para crianças e adolescentes. De acordo com ela, devido a esse cenário múltiplo, falar de infâncias e juventudes hoje passa necessariamente por um debate sobre o uso consciente de telas e dispositivos, e sobre a violência no ambiente digital, que reorganiza responsabilidades entre governo, sociedade, empresas e famílias.

(Adaptado de CARDOSO, Rafael. **ECA, 34 anos: proteção digital de crianças é principal desafio.** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br>)

Considerando os textos acima, escreva um texto dissertativo-argumentativo sobre o tema:

Os perigos do uso excessivo de telas para o desenvolvimento infantil.

**REDAÇÃO**

| | |
|----|--|
| 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 | |