

Leia com atenção

- Esta prova tem duração de 3 horas e meia e é constituída de 01 redação e de 24 questões objetivas, sendo 03 questões em cada uma das seguintes disciplinas:
 - Língua Portuguesa
 - História
 - Geografia
 - Língua Estrangeira (Inglês)
 - Biologia
 - Matemática
 - Física
 - Química
- Confira se este caderno contém a quantidade correta de questões. Em caso negativo, comunique imediatamente ao fiscal da sala para a substituição da prova.
- Mantenha sua cédula de identidade sobre a carteira.
- Atenda às determinações do fiscal de sala.
- Na folha de respostas dos testes, assinale apenas uma alternativa, usando **caneta esferográfica azul-escuro ou preta** e preencha com cuidado o alvéolo correspondente.
- Não rasure ou amasse a folha de respostas nem a utilize para qualquer outra finalidade. Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa ou que estiver totalmente em branco.
- **A folha de resposta é o único documento válido para a correção das provas. O seu preenchimento é de inteira responsabilidade do candidato.** Não haverá substituição da folha de respostas, por procedimento indevido do participante.
- Utilize, para rascunhos, qualquer espaço disponível no caderno de questões.
- **O candidato poderá deixar a sala somente uma hora e meia após o início da prova.**
- O caderno de questões pode ser levado pelos candidatos depois de decorrido o tempo de uma hora e meia de prova.
- Ao final da prova, os três últimos candidatos deverão permanecer na sala, para assegurar a confiabilidade do processo seletivo.

BOA PROVA!

destaque aqui

GABARITO-RASCUNHO

1		5		9		13		17		21	
2		6		10		14		18		22	
3		7		11		15		19		23	
4		8		12		16		20		24	

Considerando as ideias apresentadas nos textos motivadores e seus conhecimentos sobre o tema, redija um texto dissertativo-argumentativo em que você exponha seu ponto de vista sobre o tema das **consequências da crise climática para os mais pobres no Brasil**.

TEXTO 1



NOS ÚLTIMOS QUATRO ANOS, 40% DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS DECLARARAM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA POR TEMPESTADES, INUNDAÇÕES, ENXURRADAS OU ALAGAMENTOS

De janeiro de 2019 a outubro de 2023,
2.232 cidades entraram em situação de alerta devido a eventos extremos desse tipo

Fonte: TAVARES, Pedro e BUENO, Renata. Sete Sinais da Crise Climática no Brasil. **Revista Piauí**, Out/23. Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/sete-sinais-da-crise-climatica-no-brasil>. Acesso em: 04 nov 2023:

TEXTO 2

Crise climática vai aprofundar desigualdades educacionais, diz oficial do Unicef

Para Danilo Moura, país precisa de medidas urgentes para mitigar efeitos climáticos no ensino

Isabela Palhares

15.nov.2023

Enquanto alunos da rede particular vivem a onda de calor, que atinge todo o país, em salas de aula climatizadas com ar-condicionado, estudantes da rede pública de São Paulo passam mal enfrentando as altas temperaturas em escolas de lata, no máximo, com ventilador. Para Danilo Moura, oficial do clima e meio ambiente do Unicef (Fundo das Nações Unidas Para a Infância), esse contraste de condições para o aprendizado é apenas uma amostra de como a crise climática deve agravar ainda mais as desigualdades sociais e educacionais no país.

Fonte: **Crise climática vai aprofundar desigualdades educacionais, diz oficial do Unicef**. Folha de São Paulo, 15 de novembro de 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2023/11/crise-climatica-vai-aprofundar-desigualdades-educacionais-diz-oficial-do-unicef.shtml>

TEXTO 3

Emergência climática: soluções existem, mas é preciso agir agora

Emissões globais precisam cair 43% até 2030 para evitar aumento acima de 1,5 °C, segundo o IPCC.

“Ainda há tempo de evitar o pior das mudanças climáticas, mas esse tempo está se esgotando. É preciso agir já.” Se você acha que já ouviu essa mensagem antes — muitas vezes até, provavelmente —, sim, você está certo. Ela vem sendo repetida há anos, exaustivamente, pelos cientistas, e o problema é exatamente esse: o recado não muda porque a situação não muda (só piora) e o tempo disponível para agir está cada vez mais curto. Esse é o principal recado, mais uma vez, do sexto Relatório de Análise (AR6) do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC), que teve seu terceiro e último fascículo publicado no início de abril de 2022. Os dois primeiros blocos (divulgados em agosto de 2021 e fevereiro de 2022) trataram das evidências científicas do aquecimento global, das suas consequências para o clima do planeta e para a espécie humana, e da necessidade urgente de preparação e adaptação a essas mudanças. Já este terceiro fascículo descreve o que é necessário fazer para impedir que a situação piore ainda mais daqui para frente — as chamadas “medidas de mitigação”. Para ter uma chance razoável (acima de 50%) de manter o aquecimento abaixo de 1,5°C — que é o “limite de segurança” estipulado pela ciência e definido como meta pelo Acordo de Paris — as emissões globais de GEE precisam parar de subir até 2025, no máximo, e depois cair 43% até 2030, segundo o relatório. Para um limite de 2°C, essa redução precisa ser de 25%. De um jeito ou de outro, os cortes são grandes, e precisam começar imediatamente. Pelo andar da carruagem atual, se nada for feito além do que já está sendo feito agora, segundo o IPCC, o aumento de temperatura será de 3,2°C

em 2100; um cenário desastroso para o planeta. A previsão é que os eventos climáticos extremos se tornem cada vez mais frequentes à medida que a temperatura aumenta, potencializando o risco de falta de alimentos, falta de energia, escassez hídrica, extinção de espécies, incêndios, inundações, ondas de calor, enchentes e tempestades, como as que arrasaram a cidade de Petrópolis (RJ) no início de 2022. Entre outras ameaças.

Emergência climática: soluções existem, mas é preciso agir agora. Jornal da USP, 11 de abril de 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/emergencia-climatica-solucoes-existem-mas-e-preciso-agir-agora/>. Adaptado.

TEXTO 4:



Fonte: Calvin e Haroldo, 2007.

Utilize este espaço para o rascunho da redação

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

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 _____

Leia o texto a seguir, para responder as questões 01 e 02:

Fizeram a gente acreditar

[...]Fizeram a gente acreditar que amor mesmo, amor para valer, só acontece uma vez, geralmente antes dos 30 anos. Não nos contaram que amor não é acionado nem chega com hora marcada.

Fizeram a gente acreditar que cada um de nós é a metade de uma laranja, e que a vida só ganha sentido quando encontramos a outra metade. Não contaram que já nascemos inteiros, que ninguém em nossa vida merece carregar nas costas a responsabilidade de completar o que nos falta: a gente cresce por intermédio da gente mesmo. Se estivermos em boa companhia, é só mais agradável. Fizeram a gente acreditar numa fórmula chamada “dois em um”, duas pessoas pensando igual, agindo igual, que isso era o que funcionava. Não nos contaram que isso tem nome: anulação. [...]

Fizeram a gente acreditar que só há uma fórmula de ser feliz, a mesma para todos, e os que escapam dela estão condenados à marginalidade. Não nos contaram que essas fórmulas dão errado, frustram as pessoas, são alienantes, e que podemos tentar outras alternativas. Ah, nem contaram que ninguém vai contar. Cada um vai ter que descobrir sozinho. E aí, quando você estiver muito apaixonado por você mesmo, vai poder ser muito feliz ao se apaixonar por alguém.

MEDEIROS, Martha. **Montanha russa**: crônicas. Porto Alegre: L & PM Editores, 2003. Adaptado.

QUESTÃO 1

Sobre o texto, leia as afirmativas:

- I. A autora faz uma análise sobre a idealização do amor romântico.
- II. A autora apresenta o autoamor como condição precípua para posteriormente poder desenvolver o amor por outro alguém.
- III. A autora defende a ideia de que existe uma fórmula que deve ser aplicada por todos para alcançar a felicidade.

Está **CORRETO** o que se afirma em:

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

QUESTÃO 2

Observe a frase retirada da crônica “Fizeram a gente acreditar”, de Martha Medeiros:

“Fizeram a gente acreditar que cada um de nós é a metade de uma laranja, ...”

A figura de linguagem presente na frase acima é denominada:

- a) metonímia
- b) metáfora
- c) antítese
- d) hipérbole
- e) paradoxo

QUESTÃO 3

“De manhã a minha sombra com meu papagaio e o meu macaco começam a me arremedar.

E quando eu saio a minha sombra vai comigo fazendo o que eu faço seguindo os meus passos.

Depois é meio-dia.

E a minha sombra fica do tamaninho de quando eu era menino.

Depois é tardinha.

E a minha sombra tão comprida brinca de pernas de pau. [...]”

LIMA, Jorge de. **Poemas negros**. Rio de Janeiro: Alfaguara, 2016. p. 136.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) é um poema de temática infantil, cujo eu lírico se mostra original.
- b) é um poema cuja imagem poética é centrada na metáfora.
- c) no poema, a presença do extraordinário é mal caracterizada.
- d) no poema, a inconformação com o cotidiano preside a criação literária.
- e) no poema, as imagens poéticas estão relacionadas à personificação da sombra.

QUESTÃO 4

Foi nos séculos XIX e XX que o interesse pela rebelião de Túpac Amaru realmente cresceu, com o líder indígena tornando-se um símbolo de esquerda. No entanto, ele nunca foi um herói nacional, e sua história foi largamente excluída dos livros didáticos peruanos. Foi somente quando o presidente do Peru, Juan Velasco Alvarado, chegou ao poder em 1968 que Túpac Amaru foi resgatado do relativo esquecimento. Assim como Fidel Castro ressaltou que a Revolução Cubana terminaria a Guerra de 1898, Velasco prometeu que seu governo daria aos camponeses a dignidade e as oportunidades prometidas por Túpac Amaru. Desde então, a fama de Tupac Amaru cresceu. Um grupo guerrilheiro uruguaio adotou seu nome, os Tupamaros. Eles não seriam os últimos *guerrilleros* a fazê-lo. Logo, o nome Túpac Amaru adquiriu significado global. Em 1972, Afeni Shakur, um membro dos Panteras Negras, mudou o nome de seu bebê de Lesane Parish Crooks para Tupac Amaru Shakur em homenagem ao revolucionário peruano. O líder indígena Túpac Amaru floresceu como símbolo ou ícone no Peru e além.

WALKERS, Charles. **A rebelião de Túpac Amaru** continua viva. Disponível em <https://jacobin.com.br/2021/11/a-rebeliao-de-tupac-amaru-continua-viva/>. Acesso 14 out 2023.

Túpac Amaru II liderou um levante indígena contra o controle espanhol no Peru. Séculos depois, ele e sua esposa e coorganizadora, Micaela Bastidas, são poderosos símbolos na luta pela libertação dos povos andinos. Sobre esse movimento é **CORRETO** afirmar que:

- O principal objetivo era expulsar as autoridades coloniais e por fim ao regime monárquico, que aumentava os impostos e minava a autonomia das comunidades indígenas.
- Tinha por meta a independência econômica do Peru, tendo um caráter precursor em relação às independências da América hispânica, podendo ser considerado um movimento nacionalista.
- A principal reivindicação do movimento era o fim dos trabalhos forçados dos indígenas nas minas e manufaturas têxteis (obrajes).
- Apesar de violentamente reprimida, a rebelião de Túpac Amaru permaneceu viva na memória da população peruana, tendo influenciado os movimentos nativistas dos *criollos*, no século 18.
- Como símbolo, Túpac Amaru teve um papel importante nas lutas de independência no Peru, em 1814, da mesma forma que os libertadores Bolívar e San Martín.

QUESTÃO 5

Em 1876, foi organizada pelo governo imperial a Inspeção Geral de Terras e Colonização, que tinha entre seus objetivos fiscalizar e dirigir todos os serviços atinentes à imigração e colonização, e promover a imigração espontânea (...). Apesar dessas

ações iniciais, empreendidas pelo governo imperial, vai ser somente a partir da década de 1880 que o negócio migratório tomará vulto, principalmente por iniciativas do governo provincial de São Paulo. A Província, depois Estado, de São Paulo, já havia colocado em prática a sua política de imigração desde a segunda metade do século XIX, subsidiando, com recursos próprios, as passagens de imigrantes estrangeiros que vinham trabalhar na lavoura.

TESSARI, Claudia A. e COSTA, Júlio C. Z. Ação estatal, negócios e migração inter-regional no Brasil (1935-1951).

Economia e Sociedade, Campinas, v. 28, n. 2 (66), p. 516-517, maio-agosto 2019. Adaptado.

A imigração europeia para o Brasil foi estimulada no século XIX. O estado brasileiro buscou atrair imigrantes para colonizar o país e ampliar a população no território nacional. Em São Paulo, o governo da província durante o Império e depois, do estado, na República, buscou implementar sua própria política de imigração para atrair trabalhadores em razão da:

- expansão da cultura canavieira e da proibição internacional do tráfico de pessoas escravizadas em 1850.
- expansão da indústria automotiva e da mineração nas jazidas de ouro no Vale do Paraíba.
- expansão das atividades do Porto de Santos e da expansão das vinícolas no Vale do Ribeira.
- expansão da cultura cafeeira e da proibição internacional do tráfico de pessoas escravizadas em 1850.
- expansão da indústria automotiva e da proibição internacional do tráfico de pessoas escravizadas em 1850.

QUESTÃO 6

Além de todos os problemas existentes, a classe trabalhadora foi submetida também ao chamado “arrocho salarial”, no qual o salário mínimo não acompanhava o reajuste da inflação. Com isso, as empresas estrangeiras e as empresas privadas nacionais se sentiam atraídas pelo baixo preço da força de trabalho, logo a desigualdade social se tornou ainda maior. O governo não estava preocupado em realizar a distribuição de capital e conseqüentemente disponibilizar uma economia estável para toda a população, mas, sim, preocupado em aumentar o tamanho do bolo econômico para a classe privilegiada. Foram realizados grandes investimentos estrangeiros concebidos pelo Programa Estratégico de Desenvolvimento (PED), resultando na maior dívida externa do país.

PAULINO, Elisa L. P. O impacto do “milagre econômico” sobre a classe trabalhadora segundo a imprensa alternativa. **Revista**

Katálisis, v. 23, n° 3, p.564, set. 2020). Adaptado.

A Ditadura Militar (1964 – 1985), foi marcada por um expressivo crescimento da economia, denominado como “milagre econômico”, entre 1968 e 1973.

Porém, a expansão da riqueza no país foi acompanhada por uma redução do poder de compra dos trabalhadores frente à elevação dos custos de vida, situação chamada de “arrocho salarial”. A contestação política da queda do poder de compra dos trabalhadores foi evitada durante o período em razão da:

- a) combinação entre repressão política, inclusive com o uso da tortura, censura à imprensa e controle dos sindicatos dos trabalhadores.
- b) abertura do Brasil à importação de bens oriundos da China, o que reduziu o custo da cesta básica e reduziu os efeitos do arrocho salarial para os mais pobres.
- c) crise do petróleo de 1973, cuja principal consequência foi queda do preço dos combustíveis e a consequente redução dos preços dos alimentos para os mais pobres.
- d) elevação da produtividade agrícola da região amazônica, com a consequente redução dos preços dos alimentos nas demais regiões brasileiras.
- e) associação entre o estímulo à participação política e liberdade de imprensa, para mostrar a população a necessidade de sacrifícios para o crescimento econômico do país.

QUESTÃO 7

Um dos biomas brasileiros situa-se em uma região de clima temperado, com temperaturas médias de 18°C, formada por coxilhas onde se situam atividades de pecuária e lavoura de arroz em suas áreas baixas e úmidas.

Disponível em <https://www.ibflorestas.org.br> > bioma-pampa.
Acesso em: 10 Out 2023.

Qual é este bioma?

- a) o pantanal mato-grossense, que se situa na região S do Brasil.
- b) os pampas gaúchos, que se situam na região N do Brasil.
- c) o pantanal mato-grossense, que se situa na região CO do Brasil.
- d) os pampas gaúchos que se situam na região S do Brasil.
- e) esta caracterização vale tanto para o bioma pampa quanto para o bioma pantanal.

QUESTÃO 8

As coordenadas geográficas (latitude, longitude, altitude) foram criadas para localizar um determinado ponto no planeta Terra. Nesse sentido, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O planeta Terra pode ser dividido em 2 hemisférios (norte e sul) em função da longitude.
- b) Os meridianos são linhas imaginárias com a mesma latitude.
- c) A latitude e a longitude variam somente entre +90 e -90 graus.
- d) Os paralelos são linhas imaginárias com a mesma longitude.
- e) A altitude em cidades litorâneas é sempre zero.

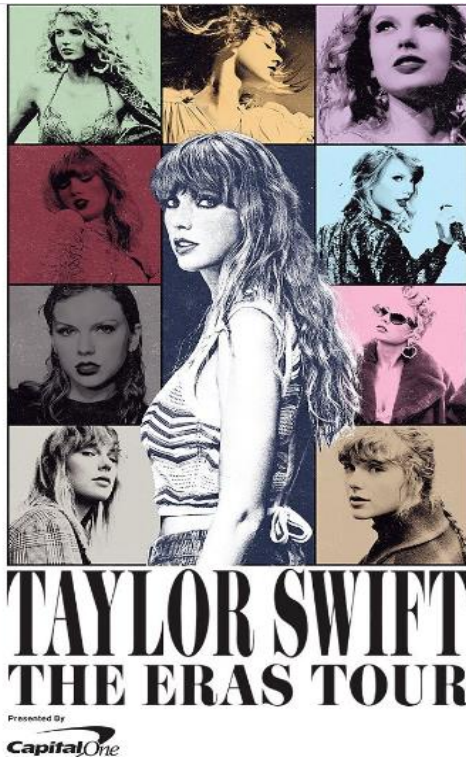
QUESTÃO 9

Especialistas dividem a produção agrícola em quatro momentos. A agricultura tradicional, 1.0, perdurou por milênios e era marcada pelo uso reduzido de tecnologia e pela baixa produtividade. Esse quadro só se alterou no início do século XX com a introdução da mecanização e do conhecimento científico à atividade agrícola. Essa fase passou a ser denominada agricultura 2.0. Mais recentemente, recursos avançados fizeram surgir a agricultura 3.0. Agora, uma nova onda chega ao setor, a agricultura 4.0, caracterizada pelo(a):

- a) otimização do tempo obtida pelo grande número de mão de obra em todas as etapas do processo produtivo, da preparação do solo à colheita.
- b) agricultura de precisão, baseada em um conjunto de tecnologias que extrai da lavoura, do solo e do clima informações úteis para a tomada de decisões.
- c) industrialização das sociedades, que permitiu a transformação do espaço geográfico no meio rural, materializada a partir do fornecimento de insumos da indústria para a agricultura.

- d) conjunto de técnicas baseado na introdução de melhorias genéticas nas plantas e na evolução da propriedade e da produção agrícola familiar.
- e) emprego de mão de obra familiar em pequenas propriedades, com baixo investimento de capital e foco na policultura de alimentos.

Analise a imagem e a legenda abaixo para responder às questões 10 e 11.



taylorswift • Follow



taylorswift 54w

I'm enchanted to announce my next tour: Taylor Swift | The Eras Tour, a journey through the musical eras of my career (past and present!) The first leg of the tour will be in stadiums across the US, with international dates to be announced as soon as we can! Feeling like the luckiest person alive because I get to take these brilliant artists out on tour with me: @paramore, @radvxz, @phoebefridgers, @goblinred, @whereismuna, @haimtheband, @gracieabrams, @gayle and @owennmusic. I can't WAIT to see your gorgeous faces out there. It's been a long time coming 🥰

QUESTÃO 10

O post acima, da cantora Taylor Swift, tem como objetivo:

- Anunciar um show específico, a ser realizado em uma só data.
- Agradecer ao público pelo sucesso de uma turnê musical.
- Fazer propaganda de um disco a ser lançado pela cantora.
- Anunciar uma turnê a ser realizada em várias datas e locais.
- Anunciar uma turnê que acontecerá somente nos EUA.

QUESTÃO 11

Segundo o comentário da artista, o título da turnê é inspirado:

- Nas diferentes fases da própria música da artista.
- Nas eras da música americana.
- Nos diferentes momentos da cultura popular.
- Na experiência pessoal de vida da artista.
- Na experiência de diferentes artistas que participarão dos shows.

QUESTÃO 12

Leia o texto a seguir para responder à questão 12.

Secrets of a Healthy Breakfast

To maintain healthy blood sugar, energy and fullness levels until your next meal, getting the right balance of protein, fiber and unsaturated fats at breakfast is important, said Lauren Harris-Pincus, a registered dietitian in New Jersey. This roughly translates to at

least 20 grams of protein, eight to 10 grams of fiber and 10 to 15 grams of unsaturated fats, totaling about 300 to 350 calories, Ms. Harris-Pincus said. But it's important not to get hung up on the numbers, said Alice H. Lichtenstein, a professor of nutrition science and policy at the Friedman School of Nutrition Science and Policy at Tufts University. Your nutrient needs will depend on your weight, activity level, age and health conditions, Dr. Lichtenstein said.

Segundo a nutricionista Lauren Harris-Pincus, um café da manhã saudável:

- É composto por proteína, fibra e gordura não-saturada e é importante medir corretamente as quantidades e preocupar-se com os números
- É composto por diferentes tipos de alimento que trazem proteína, fibra e gordura não-saturada e considera as condições de cada indivíduo
- É aquele composto exclusivamente por tipos de alimentos que ofereçam muita energia, mas sem o equilíbrio de nutrientes.
- É aquele composto por poucas calorias e uma maior proporção de gorduras não saturadas que a de fibras.
- É aquele composto por muitas calorias para dar energia para o dia e baseado principalmente em gorduras saturadas.

QUESTÃO 13

A tirinha abaixo se refere ao ornitorrinco, um mamífero primitivo bastante peculiar da ordem Monotremata, que ocorre exclusivamente na Oceania. Ainda não há consenso de quando e onde os monotremados surgiram, mas o registro mais antigo desses animais foi descoberto na Austrália, há de cerca de 100 milhões de anos.



Fonte: NIQUEL NAUSEA. Disponível em www.niquel.com.br. Acesso em: 29 out 2023.

Assinale a alternativa que apresenta apenas características dos Monotremata:

- a) presença da cloaca, presença da placenta e viviparidade.
- b) ausência da cloaca, presença de mamilos e oviparidade.
- c) presença da cloaca, presença dos mamilos e oviparidade.
- d) ausência da cloaca, ausência dos mamilos e viviparidade.
- e) presença da cloaca; ausência dos mamilos e oviparidade.

QUESTÃO 14

A temperatura considerada normal para seres humanos adultos e saudáveis está em torno de 37°C. Temperaturas corporais abaixo de 35°C são consideradas como hipotermia e acima de 38°C hipertermia. O controle da temperatura corporal é de extrema importância, pois diversas doenças apresentam como sintoma o quadro febril. A febre é provocada por substâncias que elevam a temperatura corporal, através da ativação do sistema imunológico inato, a fim de combater agentes infecciosos.

Assinale a alternativa **CORRETA** que apresenta a substância que eleva a temperatura corporal:

- a) pirogênica.
- b) ergogênica.
- c) hidrolisante.
- d) neuroendócrina.
- e) inorgânica.

QUESTÃO 15

O quadro que segue indica a presença (Sim) ou ausência (Não) de características da anatomia e fisiologia de duas espécies vegetais, denominadas Planta A e Planta B.

Características Anatômicas	Planta A	Planta B
Elemento de tubo crivado	Sim	Não
Células crivadas	Não	Sim
Traqueídes	Não	Sim
Elementos de vaso	Sim	Não
Anatomia Kranz	Sim	Não
Características Fisiológicas		
Fixação do CO ₂ nas células do mesófilo	Sim	Sim
Ciclo de Calvin-Benson nas células da bainha do feixe vascular	Sim	Não
Inibição da fotossíntese na presença de O ₂	Não	Sim
Ação da enzima RUBISCO nas células mesofílicas	Não	Sim
Ação da enzima PEP-Carboxilase nas células mesofílicas	Sim	Não

Com base nas informações disponibilizadas no quadro, assinale a alternativa correta:

- (a) A espécie vegetal denominada Planta A é do grupo das angiospermas e realiza fotossíntese do tipo C3.
- (b) A espécie vegetal denominada Planta B é do grupo das angiospermas e realiza fotossíntese do tipo C3.
- (c) A espécie vegetal denominada Planta A é do grupo das angiospermas e realiza fotossíntese do tipo C4.
- (d) A espécie vegetal denominada Planta B é do grupo das gimnospermas e realiza fotossíntese do tipo C4.
- (e) A espécie vegetal denominada Planta A é do grupo das gimnospermas e realiza fotossíntese do tipo C3.

QUESTÃO 16

Em um canil estão 12 cães de raças não definidas, sendo 5 de pelagem preta, 4 de pelagem amarela e 3 de pelagem branca. Selecionando aleatoriamente 3 cães, pode-se afirmar corretamente, que a probabilidade de 2 deles serem de pelagem preta e 1 de pelagem amarela é:

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

QUESTÃO 17

O valor V expresso em reais, cobrado por um prestador de serviços em função do número de horas h trabalhadas é dado pela relação de primeiro grau expressa por $V(h) = F + T \cdot h$, sendo F um valor fixo que independe das horas. A Tabela 1 mostra três destes valores.

Tabela 1

h	$V(h)$
2	74,00
5	110,00
7	134,00

A partir destas informações, pode-se afirmar corretamente que o valor a ser cobrado por um serviço de 6 horas é:

- a) R\$ 114,00
- b) R\$ 116,00
- c) R\$ 118,00
- d) R\$ 120,00
- e) R\$ 122,00

QUESTÃO 18

Um tanque T1, no formato de um cilindro circular reto com raio da base medindo 2 metros e altura medindo 1 metro, está completamente cheio de água. Se este volume de água for transportado, sem desperdício, para um outro tanque T2, no formato de um paralelepípedo reto retângulo com medidas 5 metros por 3 metros por 1 metro, pode-se afirmar corretamente que o volume transportado ocupará:

Dado $\pi = 3$

- a) 90% de T2
- b) 80% de T2

- c) 75% de T2
- d) 70% de T2
- e) 65% de T2

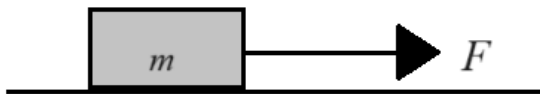
QUESTÃO 19

Um carro viaja ao longo de uma estrada retilínea. Durante uma viagem, o motorista decide fazer uma parada de emergência. O carro estava inicialmente a uma velocidade de 20 m/s. O motorista pisa no pedal do freio e, após 4 segundos, o carro para completamente. Assinale a alternativa que indica corretamente o que aconteceu.

- a) A aceleração do carro durante a frenagem foi 10 m/s^2 .
- b) Sabendo-se que o carro ao parar atingiu a velocidade final nula, o carro percorreu 20 m durante a frenagem.
- c) O carro estava a 80 m de distância do ponto de parada quando o motorista começou a frear.
- d) Devido a velocidade, o carro levou 4 s para parar, à uma taxa de desaceleração de 4 m/s^2 .
- e) O carro percorreu a distância de 40 m durante o processo de frenagem.

QUESTÃO 20

Considere uma situação em que um carrinho de massa m é puxado horizontalmente por uma força constante F em um plano horizontal. O carrinho está inicialmente em repouso, conforme a figura a seguir:

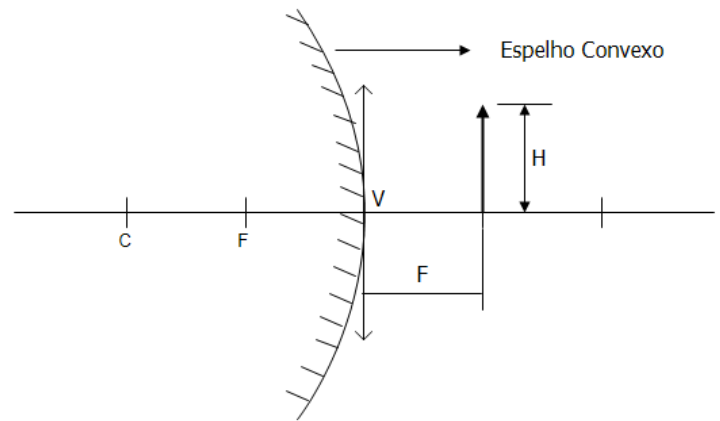


A força F é aplicada na direção da seta, puxando o carrinho para a direita. A força de atrito é desprezada neste cenário. Indique qual das seguintes afirmações sobre o movimento do carrinho está **CORRETA**:

- a) O carrinho permanecerá em repouso devido à inexistência da força de atrito.
- b) O carrinho acelerará para a direita com uma aceleração inversamente proporcional a massa do bloco.
- c) O carrinho acelerará para a direita com uma aceleração diretamente proporcional a massa do bloco.
- d) O carrinho se moverá a uma velocidade constante após algum tempo.
- e) O carrinho acelerará para a esquerda.

QUESTÃO 21

Um segmento de reta de altura H está localizada na frente de um espelho convexo, conforme a figura. Sabendo que a posição de localização do segmento, medido a partir do vértice V do espelho é igual a distância focal do espelho, é correto afirmar que:



- a) A imagem formada é real e localizada entre o foco e o centro de curvatura;
- b) A imagem formada é virtual e localizada entre o foco e o centro de curvatura;
- c) A imagem formada é real e localizada entre o foco e o vértice do espelho;
- d) A imagem formada é virtual e localizada entre o foco e o vértice;
- e) A imagem formada é real e localizada exatamente sobre o foco.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 H 1,0																	2 He 4,0
3 Li 6,9	4 Be 9,0											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 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 95,9	43 Tc (99)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71 * **	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 **	104 Ku (260)	105 Ha (280)	* Série dos Lantanídeos												
Número Atômico	*	57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (147)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,2	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0	
SÍMBOLO																	
Massa Atômica	**	89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	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 Lw (257)	

QUESTÃO 22

Todos os fluidos do corpo humano possuem íons hidrônio, $\text{H}_3\text{O}^{1+}_{(\text{aq})}$. O controle da concentração desses íons é um fator fisiológico muito importante, pois mesmo as menores mudanças de pH podem causar profundas alterações nos processos metabólicos, podendo até levar à morte. Em condições normais, o pH dos líquidos extracelulares fica entre 7,35 e 7,45, mantendo-se aproximadamente em 7,4. O pH normal do sangue arterial é 7,4; o do sangue venoso e dos líquidos intersticiais é de 7,35. A concentração dos íons hidrônio para que o sangue esteja na faixa de valor do sangue arterial normal ($\text{pH}=7,0$), será da ordem de:

- 10^{-4}
- 10^{-5}
- 10^{-6}
- 10^{-7}
- 10^{-8}

QUESTÃO 23**Ambiente: lixo eletrônico à deriva**

“[...] você já pensou que seu velho televisor pode estar envenenando uma criança na China ou que seu antigo computador esteja contaminando um rio na Nigéria? Sem uma lei que proíba a exportação de lixo eletrônico tóxico nos Estados Unidos não há maneira de saber se os antigos celulares, computadores ou televisores originados nesse país não acabaram em alguma aldeia pobre do mundo em desenvolvimento. Ali, moradores

desesperados desmontam esses aparelhos à mão para recuperar parte dos valiosos metais que os compõem. [...]

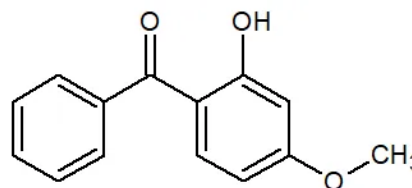
FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química**. São Paulo: Ática, 2013. Adaptado.

Dos metais abaixo, o que pode ser considerado tóxico para os seres vivos é o:

- cálcio (Ca)
- sódio (Na)
- cadmio (Cd)
- berílio (Be)
- estrôncio (Sr)

QUESTÃO 24

Dada a estrutura da substância denominada 2-hidróxi-4-metoxibenzofenona, a função orgânica que **NÃO** está presente é:



- Cetona
- Fenol
- Aromático
- Éter
- Álcool

