

CONCURSO SELETIVO VESTIBULAR UFT/UFNT 2024.2

Total de Questões por
Área de Conhecimento

Ciências Humanas e suas Tecnologias

01 a 20

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

21 a 44

Tarde



ATENÇÃO: transcreva no espaço apropriado da sua **FOLHA DE RESPOSTAS (GABARITO)**, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Creio nos amores que conquistam e escravizam corações.

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE:

1. Verifique se este CADERNO DE PROVAS contém um total de 44 questões, dispostas conforme quadro.
2. Caso haja algum problema de impressão ou divergência, solicite ao aplicador a substituição deste caderno, impreterivelmente, até 15 minutos após o início da prova.
3. Use somente caneta azul ou preta e aplique traços firmes dentro da área reservada à letra correspondente a cada resposta, conforme modelo:
4. Ao terminar a prova, acene para chamar o aplicador para que sejam recolhidos este Caderno de Provas e sua Folha de Respostas (Gabarito).
5. Após a prova você poderá levar consigo somente o Gabarito Rascunho.
6. Recolha seus objetos, deixe a sala, e em seguida o prédio. A partir do momento em que você sair da sala e até sair do prédio, continuam válidas as proibições sobre o uso de aparelhos eletrônicos e celulares bem como não lhe é mais permitido o uso dos sanitários.

Marque assim:

00 ☐ A ☐ B ☒ C ☐ D

Não marque assim:

00 ☒ X ☒ ☒ ☒ ☒

OBS: Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa.

De acordo com o item 10.19 do edital terá suas provas anuladas e será automaticamente eliminado do processo seletivo, o candidato que durante a sua realização for surpreendido dando ou recebendo auxílio para a execução das provas; portando livros, máquinas de calcular ou equipamento similar, dicionário, notas ou impressos (independente do conteúdo) que não forem expressamente permitidos ou que se comunicar com outro candidato; portando (mesmo que desligado) aparelhos eletrônicos, tais como: wearable tech, máquinas calculadoras, agendas eletrônicas e(ou) similares, telefones celulares, smartphones, tablets, iPods, iPad, gravadores, pen drive, mp3 player e(ou) similar, chaves com alarme ou com qualquer outro componente eletrônico, controle de alarme de carro e moto, controle de portão eletrônico, relógio de qualquer espécie, fone de ouvido ou similar e(ou) qualquer transmissor, gravador e(ou) receptor de dados, imagens, vídeos e mensagens, etc.

Assinatura: _____

Número da Inscrição: _____

ATENÇÃO:

O tempo disponível para realização desta prova, incluindo o preenchimento da Folha de Respostas (Gabarito) é de **4 horas**.

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO 01

O conhecimento filosófico grego foi muito importante para a construção da democracia e “pode ser dividido em três grandes períodos, conhecidos como pré-socrático, socrático e helenístico”.

Fonte: ALEIXO, Gustavo e FERNANDES, Walter. *A vida na Grécia Antiga*. Barueri: Camelot Editora, 2022, p. 66.

Sobre o período pré-socrático, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) Preocupou-se com os problemas relacionados ao indivíduo e à organização da humanidade, com a natureza deixando de ser o principal objeto de investigação e ocorreu por volta do século IV a. C.
- (B) Expandiu a filosofia grega para outros centros culturais, como Roma e Alexandria, mas manteve estreita ligação com o pensamento mítico e religioso e ocorreu por volta do século IX a.C.
- (C) Explicou a origem das coisas por meio da observação dos elementos da natureza e não mais nos conhecimentos religiosos ou míticos e ocorreu entre os séculos VII e V a.C.
- (D) Refletiu sobre a relação entre indivíduos e a sociedade com base nos conhecimentos míticos ou religiosos e ocorreu a partir do século V a.C., com destaque para o filósofo Aristóteles.

QUESTÃO 02

Na Revolta do Quebra-Quilos, ocorrida em 1874, os “revoltosos insurgiram-se contra as medidas do governo das quais desconfiavam; atribuíram a elevação dos preços ao aumento dos impostos e ao decreto que tornava obrigatório os comerciantes adotarem pesos e medidas do sistema métrico decimal, uniformizando-os assim em todo país”.

Fonte: DOLHNIKOFF, Miriam. *História do Brasil Império*. São Paulo: Contexto, 2017, p. 107.

Sobre esta revolta é **CORRETO** afirmar que:

- (A) Ocorreu na Bahia, liderada pelos escravizados muçulmanos, e uma de suas metas era formar uma Bahia para os africanos.
- (B) Aconteceu em Paty Alferes, no Vale do Paraíba, liderada por Manuel Congo, com os revoltosos enfrentando as tropas do futuro Duque de Caxias.
- (C) Se alastrou pelas províncias da Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Rio Grande do Norte, com destaque para os líderes João Vieira Manuel de Barros Souza e Alexandre Viveiros.
- (D) Iniciou-se na Freguesia de Carrancas, na divisa entre as províncias de São Paulo e Rio de Janeiro, sendo, no início, um movimento contra os castigos e por liberdade.

QUESTÃO 03

“O fascismo era triunfantemente antiliberal. Também forneceu a prova de que o homem pode, sem dificuldade, combinar crenças malucas sobre o mundo com um confiante domínio de alta tecnologia contemporânea. O fim do século XX, com suas seitas fundamentalistas brandindo armas da televisão e da coleta de fundos programada em computador, nos familiarizou mais com esse fenômeno”.

Fonte: HOBBSAWM, Eric J. *Era dos Extremos: o breve século XX: 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, p. 122.

Sobre o fascismo, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Inicialmente, o fascismo italiano não tinha como elemento fundamental o antisemitismo.
- (B) O nacionalismo e o anticomunismo eram elementos adotados pelo fascismo.
- (C) O alicerce do fascismo estava nas camadas da classe média e média baixa da sociedade.
- (D) Desde o início, Mussolini se valeu do antisemitismo como elemento fundamental em seu discurso.

QUESTÃO 04

“A classe governante dos próximos 50 anos seria a ‘grande burguesia’ de banqueiros, grandes industriais e, às vezes, altos funcionários civis, aceita por uma aristocracia que se apagou ou que concordou em promover políticas primordialmente burguesas, ainda não ameaçadas pelo sufrágio universal, embora molestada por agitações externas causadas por negociantes insatisfeitos ou de menor importância, pela pequena burguesia e pelos primeiros movimentos trabalhistas”.

Fonte: HOBBSAWM, Eric J. *A Era das Revoluções: 1789-1848*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997, p. 129.

Assinale a alternativa **CORRETA** que corresponde ao contexto mencionado no excerto acima.

- (A) Trata-se de uma das consequências da onda revolucionária contra o absolutismo europeu, da primeira metade do século XIX.
- (B) Corresponde ao contexto de estabilização das colônias na América, sob forte domínio da Europa, a partir das grandes navegações dos séculos XVI e XVII.
- (C) Trata-se de uma das motivações para a Proclamação da República brasileira, que tinha como principais valores os ideais absolutistas.
- (D) Corresponde ao contexto anterior à Revolução Francesa de 1789, dominado pelas aspirações absolutistas a partir das monarquias europeias.

QUESTÃO 05

O movimento revolucionário intitulado Coluna Prestes foi liderado por jovens tenentes, entre eles, Carlos Prestes e Miguel Costa.

Sabe-se que, apesar de ser caracterizado como um movimento composto por militares (tenentes) descontentes com as condições sociais e políticas no Brasil, a Coluna Prestes originou-se da Revolta dos 18 do Forte de Copacabana.

Diante do exposto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Os dois principais líderes da Revolta dos 18 do Forte de Copacabana foram Siqueira Campos (1898-1930) e Eduardo Campos (1965-2014).
- (B) Eduardo Gomes (1896-1981) e Siqueira Campos (1898-1930) foram os dois principais líderes da Revolta dos 18 do Forte de Copacabana.
- (C) Os dois principais líderes da Revolta dos 18 do Forte de Copacabana foram Eduardo Campos (1965-2014) e Siqueira Campos (1928-2023).
- (D) Siqueira Campos (1928-2023) e Eduardo Gomes (1896-1981) foram os dois principais líderes da Revolta dos 18 do Forte de Copacabana.

QUESTÃO 06

“O processo da independência em Goiás foi revisitado, após 1980, por vários historiadores, alguns dos quais interpretaram o movimento separatista ocorrido no norte goiano, entre 1821 e 1823, como uma das primeiras manifestações do movimento autonomista que teria originado o atual Estado do Tocantins”.

Fonte: VIEIRA, Martha. O movimento separatista do norte goiano (1821-1823): desconstruindo o discurso fundador da formação territorial do estado do Tocantins. **Revista Sapiência:** sociedade, saberes e práticas educacionais – UEG/UnU Iporá, v.3, n. 1, p. 63- 84 – jan/jun 2014 – ISSN 2238-3565. p. 63. Disponível em <<https://www.revista.ueg.br/index.php/sapiencia/article/view/2794>>.

Analise as afirmativas a seguir:

- I. Com o objetivo de melhorar a administração fiscal e judiciária, o governador Francisco Assis Mascarenhas dividiu, em 1809, a Capitania de Goiás em duas Comarcas: a Comarca de São João das Duas Barras ficava na repartição do Norte e a Comarca de Goiás localizava-se no Sul.
- II. As dificuldades econômicas pelas quais passavam os nortenses e a pouca atenção que recebiam da capital da província – situações provocadas pela distância e a baixa representatividade política – geraram ressentimentos em relação à repartição Sul e levaram os nortenses a requererem a autonomia administrativa em setembro de 1821, tendo Joaquim Teotônio Segurado como o principal líder.
- III. A viagem que o ouvidor Joaquim Teotônio Segurado fez para Lisboa contribuiu para o fortalecimento do projeto de desmembramento da Comarca do Norte da Comarca do Sul e, ainda, minimizou as dissidências no interior do movimento separatista, assim como possibilitou a expansão do movimento autonomista em outras vilas da Comarca do Sul.
- IV. As posições de Joaquim Teotônio Segurado devem ser compreendidas dentro de um contexto de incerteza nacional e da existência de projetos nacionais em disputa, entre os quais existiam: permanecer unido a Portugal; adoção de uma monarquia dual, com igualdade de direitos entre brasileiros e portugueses; emancipação política sob a Regência de D. Pedro I; e o projeto, mais radical, de cunho federalista.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- (C) Todas as afirmativas estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

QUESTÃO 07

Considerando que a escala de um mapa da cidade de Araguaína (TO) está representada na proporção 1:25.000 e que dois bairros, X e Y, estão distantes entre si em 5 centímetros no mapa.

É **CORRETO** afirmar que a distância real entre os dois bairros é de:

- (A) 125 metros.
- (B) 250 metros.
- (C) 1250 metros.
- (D) 2500 metros.

QUESTÃO 08

Novas palavras, conceitos e definições vêm sendo adicionadas pelos especialistas ao analisar as dinâmicas do mercado de trabalho contemporâneo. Neste contexto, ganha especial ênfase um termo usado para indicar a transição para o modelo de negócio sob demanda, caracterizado pela relação informal de trabalho, que funciona por meio de um aplicativo (plataforma de economia colaborativa), criado e gerenciado por uma empresa de tecnologia que conecta os fornecedores de serviços diretamente aos clientes, a custos baixos e alta eficiência.

Derivado do nome de uma multinacional que introduziu este novo tipo de negócio em vários setores e serviços, estamos falando do fenômeno conhecido como:

- (A) Uberização.
- (B) Globalização.
- (C) Appleficação.
- (D) Trabalho Low Profile.

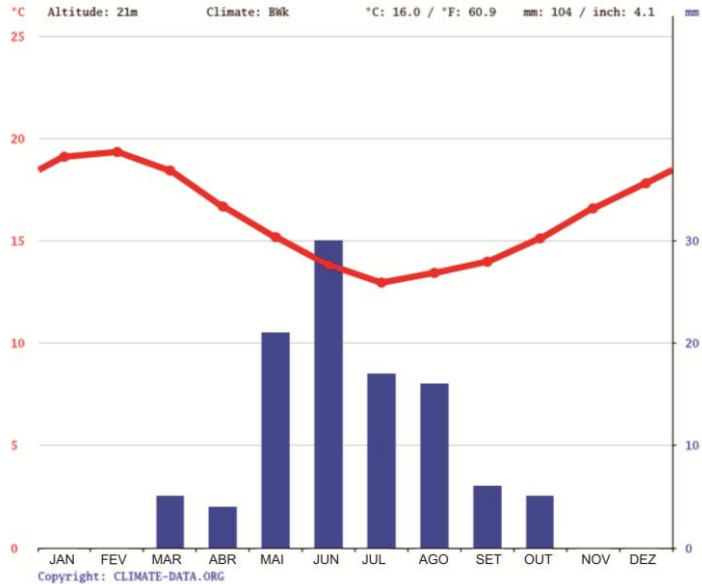
QUESTÃO 09

Segundo a classificação climática de Köppen-Geiger o Tocantins é dominado pelo Aw (Clima de Savana Tropical). Considerando as características do Clima de Savana Tropical (Aw) é **CORRETO** afirmar que o climograma de Palmas está representado pela alternativa:

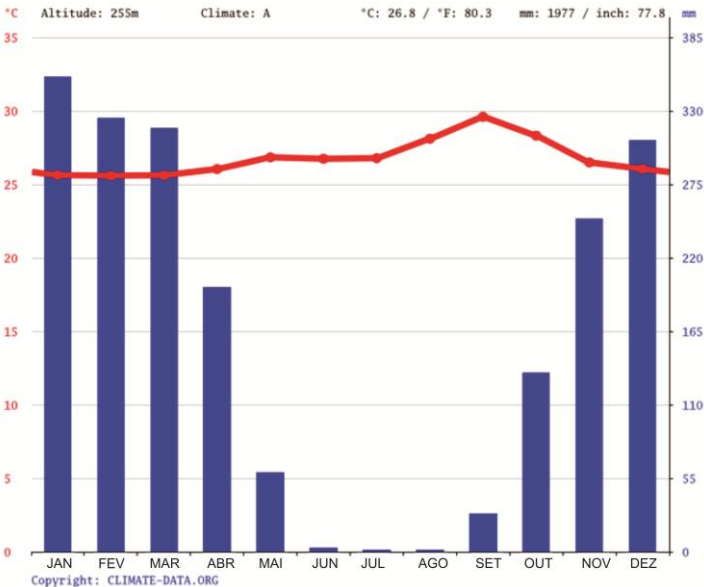
(A)



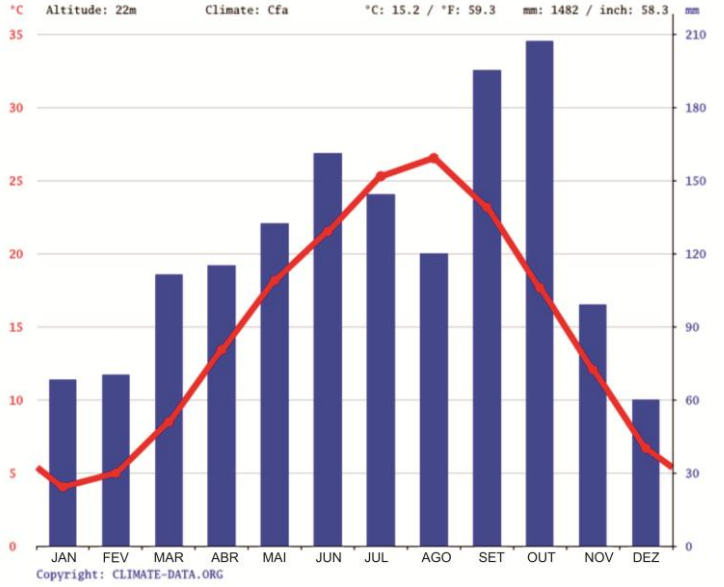
(C)



(B)



(D)



QUESTÃO 10

O maior campo de refugiados sírios, Zaatari, na Jordânia, completa 10 anos de existência, com uma população de cerca de 80 mil pessoas, 1,8 mil estabelecimentos comerciais, 32 escolas, 58 centros comunitários e oito unidades de saúde. Os dados foram divulgados em 2022 pela ONU, em uma conferência de imprensa realizada em Genebra, na Suíça.

Fonte: Disponível em <<https://www.dw.com/pt-br/maior-campo-de-refugiados-s%C3%ADrios-completa-10-anos/a-62656135>>. [Adaptado]

A Síria é um país localizado na Ásia Ocidental, com reservas de petróleo e gás natural, que enfrenta uma guerra civil há mais de 10 anos.

Sobre a Guerra Civil na Síria, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) Suas origens passam pela Primavera Árabe, no Oriente Médio e na África, e por outros episódios do complexo contexto geopolítico da região.
- (B) Também é conhecido como conflito armado em Darfur, que opõe os Janjawid — nômades de língua árabe e religião muçulmana — e os povos não árabes da área.
- (C) A causa principal foi a divisão do país em duas zonas com governos ideologicamente distintos ocorridos em 1945 e a invasão do sul promovida pelas tropas do norte em junho de 1950.
- (D) Como consequência da disputa territorial, o governo sírio impôs um embargo de importação de produtos asiáticos, sanções aos produtores agrícolas e medidas restritivas contra os bancos russos.

QUESTÃO 11

Milton Santos apresenta a globalização como um processo do capitalismo mundial. Graças ao avanço da ciência produziu um sistemas de técnicas que garantiu a existência de um mercado global. Porém o uso desses sistemas de técnicas também resultou em uma globalização perversa.

Assinale a alternativa **CORRETA** que indica elementos da globalização perversa.

- (A) Aumento da riqueza e equiparação da renda dos trabalhadores.
- (B) Aumento de novas empresas estatais e dos direitos trabalhistas.
- (C) Aumento das desigualdades socioeconômicas e do desemprego.
- (D) Redução da competitividade entre os países e o fortalecimento do Estado-Nação.

QUESTÃO 12

No final de 2023, _____ realizou uma consulta popular que aprovou a incorporação da região _____, que corresponde a quase 75% do território da Guiana, e que é disputada por dois países há mais de um século. O Brasil reforçou as tropas militares em Roraima, que faz fronteira com os dois países, e defendeu a resolução da controvérsia entre as duas nações por meio de um diálogo mediado.

A alternativa que preenche **CORRETAMENTE** as lacunas é:

- (A) Bolívia – Serra Andina.
- (B) Colômbia – Tunja.
- (C) Suriname – Platô das Guianas.
- (D) Venezuela – Essequibo.

QUESTÃO 13

“O artista na época do capitalismo encontrou-se numa situação muito peculiar. O Rei Midas transformava tudo o que tocava em ouro: o capitalismo transformou tudo em mercadoria. Com um incremento até então inimaginável na produção e na produtividade, estendendo dinamicamente a nova ordem a todas as partes do globo e a todas as áreas da experiência humana, o capitalismo dissolveu o velho mundo num turbilhão de moléculas, destruiu todas as relações diretas entre o produtor e o consumidor e lançou todos os produtos no mercado anônimo onde deveriam ser vendidos ou comprados”.

Fonte: FISCHER, Ernest. **A necessidade da Arte**. São Paulo: Círculo do Livro, S.D, p. 59.

Considerando a Estética/Filosofia da Arte, o texto descreve o seguinte fenômeno:

- (A) O capitalismo transformou tudo em ouro.
- (B) O consumismo irrefletido das obras de arte.
- (C) Artista é aquele que possui mais audiência.
- (D) A transformação da arte em mercadoria.

QUESTÃO 14

“Um retrato da nossa psique é algo muito poderoso. Permite que as empresas prevejam nosso comportamento e antecipem nossos desejos. Por meio dos dados, é possível saber onde você estará amanhã em um raio de vinte metros e prever, com razoável precisão se o seu relacionamento romântico terá futuro. O capitalismo sempre sonhou em acionar o desejo de consumir, a capacidade de estimular o cérebro humano a desejar produtos que nunca considerou precisar. Os dados ajudam a alcançar esse antigo sonho. Ficamos mais maleáveis, passíveis de virar dependentes e propensos a sermos influenciados. É por isso que as recomendações da Amazon aos usuários costumam se converter em venda, ou que os anúncios do Google resultam em cliques”.

Fonte: FOER, Franklin. **O mundo que não pensa**: A humanidade diante do perigo real da extinção do homo sapiens. Rio de Janeiro: Leya, 2018, p. 170.

De acordo com o que o texto afirma sobre os *dados*, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) A Amazon e o Google não respeitam a vontade das pessoas.
- (B) Os dados são usados para acionar o desejo de consumir.
- (C) As empresas nos auxiliam a prever melhor nossos relacionamentos.
- (D) A Amazon e o Google nos tornaram mais independentes.

QUESTÃO 15

“Quando os poderes legislativo e executivo ficam reunidos numa mesma pessoa ou instituição do Estado, a liberdade desaparece [...] Não haverá também liberdade se o poder judiciário se unisse ao executivo, o juiz poderia ter a força de um opressor. E tudo estaria perdido se uma mesma pessoa ou instituição do Estado exercesse os três poderes: o de fazer as leis, o de ordenar a sua execução e o de julgar os conflitos entre os cidadãos”.

Fonte: MONTESQUIEU, Charles S. **O espírito das leis**. São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 168.

Conforme o filósofo Montesquieu (1689-1755), é possível afirmar que:

- (A) O juiz deve pertencer ao legislativo.
- (B) A liberdade desaparece quando não há a tripartição de poderes.
- (C) O exército é o poder moderador.
- (D) O soberano constitui o poder eclesiástico e civil.

QUESTÃO 16

“Não existe prática ou propriedade (no sentido de objeto apropriado) características de uma maneira particular de viver que não possa ser revestida de um valor distintivo em função de um princípio socialmente determinado de pertinência e expressar assim uma posição social: por exemplo, o mesmo traço “físico” ou “moral”, como um corpo gordo ou magro, uma pele clara ou escura, [...] podem receber valores (de posição) opostos na mesma sociedade em épocas diferentes ou em diferentes sociedades”.

Fonte: BOURDIEU, Pierre. **Capital simbólico e classes sociais**. Novos Estudos. São Paulo: CEBRAP, jul. 2013, n.96.

Conforme o autor, acerca de posição social e classe, é **CORRETO** afirmar:

- (A) Os traços sociais de classe modificam-se conforme a época e a sociedade.
- (B) O capital simbólico é distribuído igualmente.
- (C) A natureza física determina os padrões morais.
- (D) As diferenças de classe são mais marcantes que as diferenças físicas.

QUESTÃO 17

“O Brasil convive com milhões de trabalhadores sem terra numa situação em que cerca de 40% da área das grandes propriedades agropecuárias não são aproveitadas para o cultivo, para a criação de animais ou qualquer outra atividade econômica. Ao longo da sua história, as terras brasileiras foram controladas por uma elite e hoje, também, por grandes empresas. A concentração de terras, que condena à tragédia milhões de pessoas, teve início com a ocupação colonial e se arrastou até os dias atuais. Sua característica principal é a monocultura de exportação que deu origem e reforçou a propriedade latifundiária [...]”

Fonte: Disponível em <<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/concentracao-fundiaria-raizes-historicas-da-questao-da-terra-no-brasil.html>>.

A partir dessa afirmação, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) A Reforma Agrária é necessária para a distribuição e cultivo de terras, sendo o Movimento Sem Terra (MST) um importante movimento social à frente dessa luta.
- (B) A Reforma Agrária é importante apenas para os proprietários de terras que produzem monoculturas.
- (C) A Reforma Agrária é desnecessária no país, pois a concentração e improdutividade de terras geram desenvolvimento social.
- (D) A Reforma Agrária não é necessária no Brasil, pois não há concentração e terras improdutivas.

QUESTÃO 18

“É assim que as democracias morrem agora. A ditadura ostensiva – sob a forma de fascismo, comunismo ou domínio militar – desapareceu em grande parte do mundo. Golpes militares e outras tomadas violentas do poder são raros. A maioria dos países realiza eleições regulares. Democracias ainda morrem, mas por meios diferentes. Desde o final da Guerra Fria, a maior parte dos colapsos democráticos não foi causada por generais e soldados, mas pelos próprios governos eleitos (...) Como não há um momento único – nenhum golpe, declaração de lei marcial ou suspensão da Constituição – em que o regime obviamente “ultrapassa o limite” para a ditadura, nada é capaz de disparar os dispositivos de alarme da sociedade. Aqueles que denunciam os abusos do governo podem ser descartados como exagerados ou falsos alarmistas. A erosão da democracia é, para muitos, quase imperceptível.”

Fonte: LEVITSKY, Steven e ZIBLATT, Daniel. **Como as democracias morrem**. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2018, p. 16.

Essa passagem do livro “Como as democracias morrem”, dos cientistas políticos Steven Levitsky e Daniel Ziblatt, apresenta uma argumentação sobre as transformações sociais e políticas do conceito de democracia e das ameaças aos governos democráticos existentes dentro da própria democracia. Uma dessas ameaças é a ação política denominada “Golpe de Estado”.

Acerca do conceito de “Golpe de Estado” assinale a alternativa **INCORRETA**:

- (A) O golpe de Estado acontece quando um governo democraticamente eleito é deposto de forma autoritária, seja pelas forças armadas, seja por forças políticas de oposição.
- (B) O golpe de Estado acontece quando o presidente eleito concorre à reeleição e ao sair derrotado incita a população a tomar o poder.
- (C) O golpe de Estado é considerado crime contra as instituições democráticas nos regimes que têm a democracia como sua forma de governo.
- (D) O golpe de Estado acontece quando um governo democraticamente eleito se reelege com eleições diretas.

QUESTÃO 19

Estamos vivenciando um novo fenômeno com a utilização das redes sociais: a *fake news*. Essa tem sido alvo de debates e pesquisas. “Estudos de universidades Oxford (Reino Unido) e a MIT (EUA) já comprovaram que os usuários se engajam, promovem e viralizam mais fake news do que temas reais. E o pior, boa parte das pessoas sabe que são falsas, mesmo assim, compartilham. As notícias falsificadas ou deslocadas estão cada vez mais sofisticadas, revestidas de um “rostro” amigável e bem produzidas, tendo como base conteúdos explosivos e polêmicos. Se utilizam das disputas ideológicas e as assimetrias culturais, sociais e econômicas para se propagar. A pós-verdade impera. Transformam a opinião em verdade. E se discordar, invoca-se a liberdade de expressão.”

Fonte: Disponível em <https://www.clp.org.br/fake-news-o-caminho-da-educacao-na-desinformacao/?utm_source=Google_Grants&utm_medium=cpc&utm_campaign=Grupo_Fake_News&gad_source=1&gclid=EAlaIqoBChMloJyd_NndhAMVkuFIAB2k1AwLEAAYASAAEgIGFvD_BwE>.

Podemos citar dois casos exemplares de *fake news*: em 2014 uma mulher ao ser confundida com uma suposta sequestradora de crianças foi linchada e morreu; e o outro caso foi o movimento antivacinação.

Fonte: Disponível em <https://www.tjpr.jus.br/noticias-2-vice/-/asset_publisher/sTrhoYRKnIqE/content/o-perigo-das-fake-news/14797>.

Esses exemplos de *fake news* demonstram consequências sociais que:

- (A) Contribuem para a democratização social.
- (B) Violam os Direitos Humanos.
- (C) Reafirmam o direito à Liberdade de Expressão.
- (D) Propagam justiça social.

QUESTÃO 20



Fonte: Disponível em
<https://brasil.elpais.com/brasil/2016/01/13/estilo/1452687971_322515.html>.

Na charge apresentada, Laerte Coutinho faz uma crítica a comportamentos transfóbicos.

Sobre a transfobia, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- (A) A transfobia é caracterizada por discursos de ódio e violência contra as pessoas trans por causa de sua identidade de gênero.
- (B) A transfobia é caracterizada pela discriminação às pessoas trans por causa de sua identidade de gênero.
- (C) A transfobia é caracterizada pela discriminação às pessoas trans por conta de sua identidade étnica.
- (D) A transfobia é caracterizada como um crime equiparável ao crime de injúria racial pela justiça brasileira.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO 21

Uma pessoa gira um objeto 1 de massa $m_1=200$ g acima da cabeça em movimento circular, com auxílio de um cordão. Em um dado instante ela solta o cordão e observa o objeto atingir o solo alguns metros à sua frente. Em seguida, utilizando o mesmo cordão, ela substitui o objeto 1 pelo objeto 2, de mesmo formato e dimensões, porém com massa $m_2=400$ g. Novamente realiza um movimento circular da mesma maneira da situação anterior. Ao soltar o cordão observa que este objeto 2 cai no mesmo ponto que o primeiro.

Enquanto os objetos estão girando, presos pelo cordão, realizam Movimento Circular Uniforme (MCU). Em seguida, quando o cordão é solto, os objetos são denominados de projéteis. Em ambas as situações o ângulo de lançamento é zero, assim, os projéteis realizam, na horizontal, Movimento Retilíneo Uniforme

(MRU) e, na vertical, Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV).

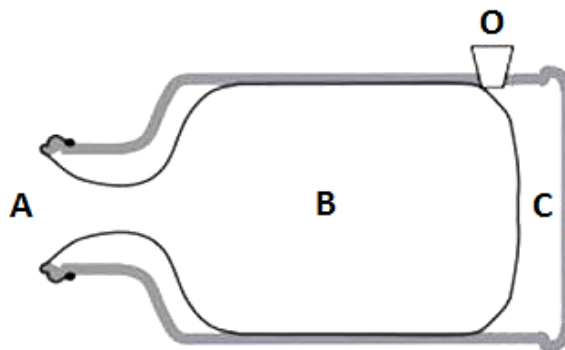
Com relação às situações apresentadas no texto, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) A velocidade angular do objeto 2 é duas vezes maior que do objeto 1.
- (B) O projétil 2 leva menos tempo para cair do que o projétil 1.
- (C) As velocidades horizontais dos dois projéteis são iguais.
- (D) As forças centrípetas sobre os objetos são iguais.

QUESTÃO 22

Um balão vazio foi inserido e fixado no bocal de uma garrafa, a qual possui um pequeno furo na lateral (ponto O). Em seguida, o balão foi inflado e o furo da garrafa foi tampado com uma rolha, conforme a figura que segue. Observa-se que o balão continua inflado, mesmo sem tampar a garrafa.

Na figura estão representados: - o ponto A, que é o ponto imediatamente fora do bocal da garrafa; - o ponto B, que é o ponto interno ao balão; e o ponto C, que é o ponto interno da garrafa e externo do balão.



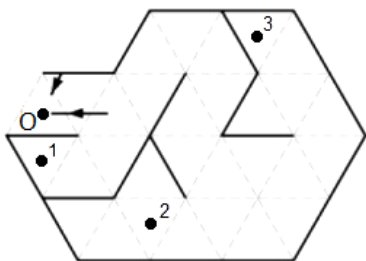
Fonte: CATELLI, F. *et al.* **Como manter inflado um balão aberto**. Física na escola, v. 16, n. 1, p. 57-60, 2018. [Adaptado]

Com relação às pressões, nos pontos A, B e C, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) $P_A = P_B > P_C$
- (B) $P_A = P_B < P_C$
- (C) $P_A < P_B < P_C$
- (D) $P_A > P_B > P_C$

QUESTÃO 23

Quatro crianças estão brincando em uma sala iluminada cujas paredes internas são revestidas por espelhos planos de corpo inteiro. Na figura que segue está representada a vista superior da sala espelhada, em que o piso é formado por triângulos equiláteros (linhas tracejadas). As linhas contínuas, na parte interna da sala, são divisórias com ambas as faces espelhadas (espelhos planos de corpo inteiro).



Fonte: WALKER, J. *O circo voador da física*. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2015. [Adaptado]

Considere que uma das crianças fica na porta da sala, ponto O, enquanto as outras três se posicionam nos pontos 1, 2 e 3 tentando se esconder. Devido à reflexão nos espelhos planos a criança que está na porta conseguirá ver alguns dos seus colegas.

A criança que está na porta conseguirá ver os colegas que estão nas posições:

- (A) 1 e 2.
- (B) 1 e 3.
- (C) 2 e 3.
- (D) 1, 2 e 3.

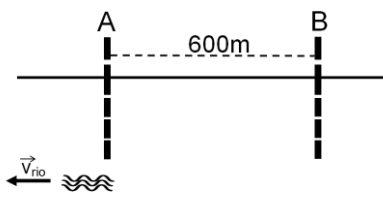
QUESTÃO 24

Às margens do rio Tocantins uma presa tenta escapar de uma onça que está no rio. Inicialmente, ambos estão sobre a linha tracejada vertical A, conforme a figura que segue.

A presa ao avistar a onça desloca-se em terra pelo menor caminho até a linha tracejada vertical B, com velocidade de 1,0 m/s. Na tentativa de interceptar a presa, a onça nada com velocidade constante, pelo menor caminho, até a linha B.

Ambos realizaram seus deslocamentos no mesmo intervalo de tempo.

Sabe-se que a velocidade da água do rio em relação à terra é de 0,5 m/s, no sentido de B para A.



Assinale a alternativa que corresponde à velocidade da onça em relação ao rio:

- (A) 0,5 m/s.
- (B) 1,0 m/s.
- (C) 1,5 m/s.
- (D) 2,0 m/s.

QUESTÃO 25

Em uma tarde de chuva intensa, com duração 3 horas, foi verificado que o nível de um pluviômetro subiu a uma taxa constante de 0,2 mm/min. A partir da medida do nível de água no pluviômetro um agricultor calcula o volume de água da chuva que caiu sobre 1 hectare.

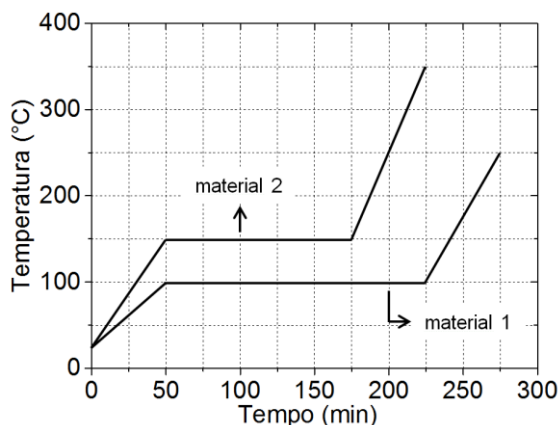
Dados: 1 hectare = 10 000 m² ; 1 m³ = 1 000 L

Assinale a alternativa que indica o volume de água calculado pelo agricultor:

- (A) $3,6 \times 10^5$ L
- (B) $3,6 \times 10^6$ L
- (C) $1,2 \times 10^5$ L
- (D) $1,2 \times 10^6$ L

QUESTÃO 26

Dois materiais sólidos diferentes e com massas iguais são aquecidos a partir da temperatura ambiente (25°C) em um forno convencional, utilizando a mesma taxa de aquecimento. Com o uso de um sensor, afere-se a temperatura de cada material em função do tempo, conforme indicado na figura que segue. Após 50 min de aquecimento os dois materiais iniciam o processo de transformação da fase sólida para a fase líquida.

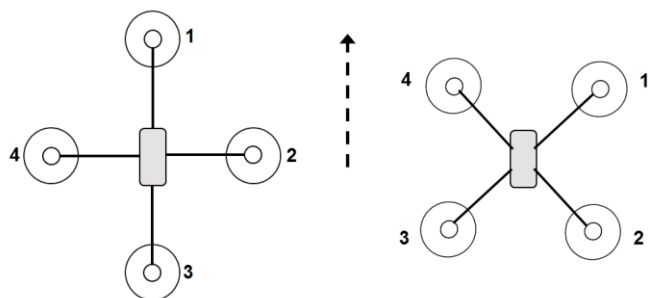


Analise as afirmativas e assinale a resposta **CORRETA**:

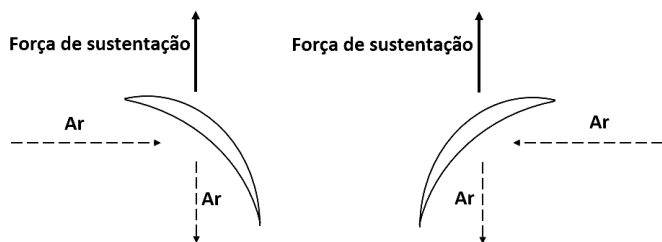
- (A) A temperatura de fusão do material 1 é maior do que a do material 2.
- (B) A temperatura de fusão do material 2 é igual à do material 1.
- (C) No estado líquido, o calor específico do material 1 é menor do que o calor específico do material 2.
- (D) No estado sólido, o calor específico do material 1 é maior do que o calor específico do material 2.

QUESTÃO 27

Quadracípteros são drones que possuem quatro hélices em sua formação. Há dois tipos de quadracípteros segundo a localização de suas hélices e motores (indicados com números de 1 a 4) em relação ao eixo maior do corpo do drone. A imagem a seguir apresenta as vistas superiores de uma configuração em forma de “+” (à esquerda) e outra em forma de “X” (à direita). A seta tracejada indica o sentido no qual o drone se desloca para frente.



Em ambas as configurações, para manter a estabilidade do drone, os motores indicados com números ímpares rotacionam as hélices no sentido anti-horário, enquanto os motores com números pares rotacionam as hélices no sentido horário. A imagem a seguir ilustra o movimento das hélices dos motores pares (esquerda) e ímpares (direita), vistas de perfil, onde a massa de ar colide com a superfície côncava, sendo redirecionada para baixo, resultando em forças de sustentação para cima. Quanto mais rápida for a velocidade angular da hélice, maior será esta força.



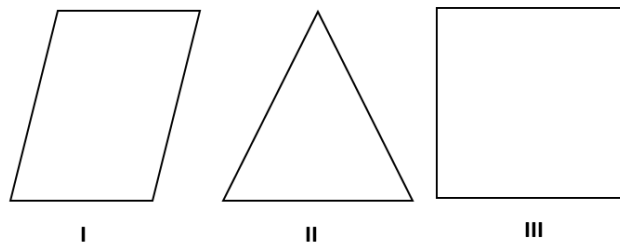
Considere que, quando o drone está parado em uma posição fixa no ar, todos os seus motores estão girando a uma mesma velocidade angular, em ambas as configurações.

Nesta situação, para passar a se mover para frente, quais são os motores que precisam ter sua velocidade angular reduzida, nas configurações “+” e “X”, respectivamente.

- (A) Configuração “+”: motor 1.
Configuração “X”: motores 1 e 4.
- (B) Configuração “+”: motor 3.
Configuração “X”: motores 2 e 3.
- (C) Configuração “+”: motores 1 e 3.
Configuração “X”: motores 2 e 3.
- (D) Configuração “+”: motores 1 e 3.
Configuração “X”: motores 1, 2, 3 e 4.

QUESTÃO 28

A imagem ilustra dois quadriláteros (I e III), e um triângulo isósceles (II) em que são dispostas cargas elétricas iguais, de mesmo módulo e sinal, em cada um de seus vértices.



Para cada forma, (I, II e III), calcula-se o módulo campo elétrico resultante (E_I , E_{II} e E_{III}) no seu centro geométrico, devido às cargas elétricas em seus vértices.

Nestas condições, a relação entre os módulos dos campos elétricos resultantes é:

- (A) $E_I = E_{III}$ e $E_{II} = E_{III}$
- (B) $E_I = E_{III}$ e $E_{II} > E_{III}$
- (C) $E_I > E_{III}$ e $E_{II} > E_{III}$
- (D) $E_I < E_{III}$ e $E_{II} = E_{III}$

QUESTÃO 29

Uma mistura contendo massas iguais de silano (SiH_4), hidrazina (N_2H_4) e metanol (CH_3OH) é confinada em um recipiente com volume constante de 1,0 litro a 127°C . A tabela abaixo apresenta os valores de ponto de fusão e ponto de ebulição destes compostos:

Composto	Ponto de Fusão ($^\circ\text{C}$)	Ponto de Ebulição ($^\circ\text{C}$)
SiH_4	- 185	- 112,0
N_2H_4	- 65	113,5
CH_3OH	- 97	65,0

Considere comportamento ideal para os gases e considere que não ocorra reação química entre os gases componentes da mistura dentro do recipiente.

Analisar as afirmativas a seguir:

- O ponto de ebulição da hidrazina é maior do que o do silano devido às interações de van der Waals.
- O momento de dipolo permanente é maior no metanol do que no silano.
- A pressão parcial do metanol na mistura será igual a um terço da pressão total da mistura.
- Se a temperatura for elevada de 127°C para 527°C , a pressão final será igual ao dobro da pressão inicial.
- Se a temperatura for reduzida de 127°C para -73°C , a pressão final será metade da pressão inicial.

Considere valores de massas molares: C = 12,0 g/mol; O = 16,0 g/mol; H = 1,0 g/mol; Si = 28,0 g/mol.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas III e V estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

QUESTÃO 30

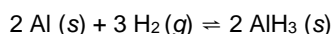
O modelo atômico de Sommerfeld se distingue dos outros modelos por incorporar um conceito específico sobre o movimento do elétron em torno do núcleo.

Sobre esse conceito adotado no modelo de Sommerfeld, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Os elétrons seguem órbitas circulares em torno do núcleo.
- (B) Os elétrons podem seguir órbitas circulares e elípticas em torno do núcleo.
- (C) Os elétrons seguem órbitas com energia quantizadas em torno do núcleo.
- (D) Os elétrons se distribuem em orbitais em torno do núcleo.

QUESTÃO 31

A produção de hidreto de alumínio (AlH_3) é dada na equação de equilíbrio químico a seguir:



A certa temperatura, o valor da constante de equilíbrio (K_p) é igual $6,4 \times 10^{-2}$.

Sobre o valor da pressão parcial do gás hidrogênio no equilíbrio, assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) 2,5 atm.
- (B) 0,25 atm.
- (C) 1,25 atm.
- (D) 0,125 atm.

QUESTÃO 32

Metano (CH_4) e metanol (CH_3OH) podem ser usados como combustíveis. Uma mistura destes dois compostos com massa igual a 64 gramas é queimada completamente em atmosfera de oxigênio, produzindo apenas gás carbônico (CO_2) e água. A quantidade de CO_2 produzida foi coletada e medida, obtendo-se uma quantidade igual a 132 gramas.

Sobre a proporção de cada componente na mistura original, assinale a alternativa **CORRETA**:

Considere valores de massas molares: C = 12,0 g/mol; O = 16,0 g/mol; H = 1,0 g/mol.

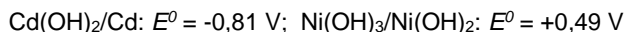
- (A) A massa de metano na mistura é quatro vezes o valor da massa de metanol.
- (B) A massa de metano na mistura é três vezes o valor da massa de metanol.
- (C) A massa de metano na mistura é duas vezes o valor da massa de metanol.
- (D) A massa de metano na mistura é igual ao valor da massa de metanol.

QUESTÃO 33

A bateria de níquel-cádmio (nicad), denominada de pilha seca, é usada em diversos dispositivos eletrônicos. Durante o funcionamento da bateria ocorre espontaneamente a seguinte reação global conforme a equação:



Dado o potencial padrão de redução:



Analise as afirmativas a seguir em relação ao funcionamento dessa bateria:

- I. O potencial da bateria é 1,30 V.
- II. O cádmio é o agente oxidante e o níquel é o agente redutor.
- III. No anodo ocorre a oxidação do cádmio e no catodo ocorre a redução do níquel.
- IV. O valor de energia livre de Gibbs (ΔG) dessa reação é positivo nas condições ambiente.
- V. Se os valores de coeficiente estequiométrico da reação apresentada forem alterados, o valor do potencial da bateria não se altera.

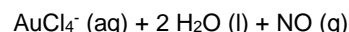
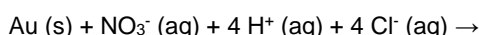
Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas III e V estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas I, III e V estão corretas.

QUESTÃO 34

A utilização do ouro é conhecida desde as civilizações mais antigas até os dias atuais. Suas propriedades físicas e químicas fazem dele um metal muito especial, podendo ser utilizado na produção de objetos eletrônicos, artísticos, joias, moedas, dentre outras aplicações.

O ouro pode ser dissolvido em uma mistura 3:1 de ácidos clorídrico e nítrico, conhecida como água régia, conforme a equação iônica simplificada a seguir:

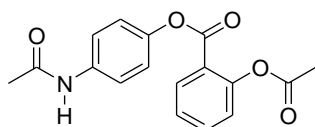


De acordo com a equação, assinale a alternativa **INCORRETA**:

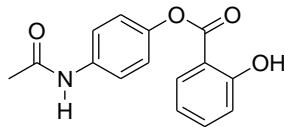
- (A) O íon nitrato oxida o ouro metálico ($\text{Nox} = 0$) a Au^{3+} ($\text{Nox} = +3$).
- (B) O íon H^+ sofre redução no meio reacional.
- (C) O íon AuCl_4^- é produto da reação entre íons Cl^- e os íons Au^{3+} .
- (D) O nitrogênio sofre redução com alteração do número de oxidação de +5 para +2.

QUESTÃO 35

A união de dois compostos bioativos distintos, em uma única molécula, formando um híbrido, é uma estratégia de conjugação de estruturas de compostos diferentes em uma única molécula, a qual frequentemente apresenta maior atividade e eficácia do que os compostos que lhe deram origem. Exemplos de moléculas obtidas a partir de hibridação são o benorilato **(1)**, obtido a partir da reação entre o paracetamol e o cloreto do ácido acetilsalicílico e o acetaminossalol **(2)**, sintetizado a partir do paracetamol e do ácido salicílico.



(1)



(2)

Estruturas químicas do benorilato **(1)** e do acetaminossalol **(2)**

A respeito das estruturas químicas do benorilato **(1)** e do acetaminossalol **(2)** são feitas as seguintes afirmativas:

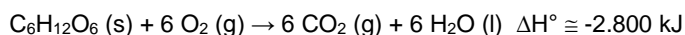
- I. Ambos são compostos aromáticos.
- II. Apenas o benorilato é um composto quiral.
- III. O benorilato apresenta em sua estrutura química as funções amida, éster e aldeído.
- IV. O acetaminossalol apresenta em sua estrutura química as funções amida, éster e fenol.
- V. O benorilato apresenta em sua estrutura química um único carbono com hibridização sp^3 e o acetaminossalol, apenas dois carbonos com hibridização sp^3 .

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas III e V estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.

QUESTÃO 36

A maior parte da energia que nosso corpo necessita para manter as funções é obtida a partir da queima dos carboidratos e gorduras ingeridos na alimentação. Parte deste carboidrato é convertido em glicose ($C_6H_{12}O_6$), transportado pelo sangue até às células, onde reage com o oxigênio produzindo CO_2 , água e energia conforme a reação:

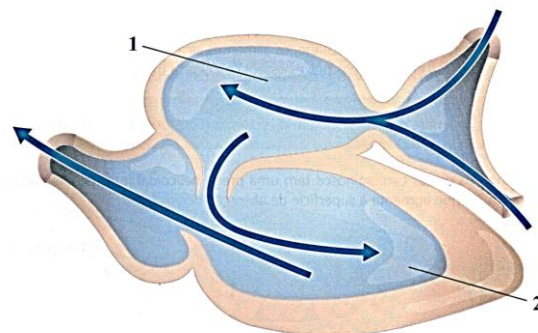


Considerando os seguintes valores de massas molares (g/mol): C = 12,0; H = 1,0; O = 16,0; a quantidade de energia envolvida na queima de 45 g de glicose, expressa em kJ, é:

- (A) - 700
- (B) - 1.400
- (C) - 5.250
- (D) - 11.200

QUESTÃO 37

A figura a seguir é uma representação esquemática do coração de um peixe com suas cavidades. As setas indicam o fluxo sanguíneo no interior deste órgão.



Fonte: FAVARETTO, J. A. **Biologia**: unidade e diversidade. Volume 2. 1ª edição. São Paulo: FTD, 2017. [Adaptado]

Baseado nesse esquema e nos seus conhecimentos sobre o sistema circulatório dos peixes, analise as seguintes afirmativas:

- I. A linha 1 indica uma parte do coração que recebe sangue rico em O_2 e pobre em CO_2 .
- II. A linha 1 indica uma parte do coração que recebe sangue vindo dos tecidos do corpo.
- III. A linha 2 indica uma parte do coração que recebe sangue pobre em O_2 e rico em CO_2 .
- IV. A linha 2 indica uma parte do coração que impulsiona o sangue para as brânquias.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (A) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.

QUESTÃO 38

Analise as seguintes afirmativas em relação ao sistema esquelético humano:

- I. A perna contém a fíbula e a tíbia.
- II. Os ossos atuam como reserva de cálcio.
- III. O rádio e a ulna são ossos presentes no braço.
- IV. A bigorna, o martelo e o ílio são ossículos presentes na orelha média.
- V. A medula óssea vermelha é encontrada no esterno e ossos da pelve dos adultos.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas II, III e V estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas I, II e V estão corretas.

QUESTÃO 39

Em relação às anemias em humanos, analise as afirmativas e indique a alternativa que contém a sequência de palavras que substitui corretamente os números.

- I. A anemia perniciosa é resultado da deficiência da vitamina (1) na dieta.
 - II. A leucemia pode causar a anemia (2).
 - III. A doença falciforme é um exemplo de anemia (3).
- (A) (1) B12; (2) aplástica; (3) hemolítica.
(B) (1) B6; (2) hemolítica; (3) espoliativa.
(C) (1) B12; (2) hemolítica; (3) aplástica.
(D) (1) B6; (2) aplástica; (3) espoliativa.

QUESTÃO 40

As seguintes estratégias são usadas para combater o vetor causador da dengue, **EXCETO**:

- (A) Evitar o acúmulo de água parada.
(B) Manter as calhas sempre limpas.
(C) Manter a lixeira bem fechada.
(D) Vacinação de cães e gatos.

QUESTÃO 41

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a partir da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 429, de 8 de outubro de 2020, dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. As embalagens devem conter selo frontal alertando para quantidades elevadas de substâncias, conforme o exemplo a seguir:



Analise as afirmativas abaixo:

- I. A sacarose, presente nos refrigerantes e sorvetes, se ingerida em excesso, aumenta as chances de desenvolver obesidade e doenças cardiovasculares.
- II. O sódio está relacionado com a regulação do volume de líquidos corporais e na condução do impulso nervoso. Alimentos com alta concentração de sódio podem contribuir no desenvolvimento de hipertensão e problemas renais.
- III. Gorduras trans presentes em margarinas e bolachas recheadas, quando em excesso, podem aumentar os níveis de LDL (lipoproteína de baixa densidade), elevando a incidência de doenças cardiovasculares.
- IV. O consumo excessivo de frituras, embutidos e carnes gordas podem favorecer a elevação da concentração no sangue do colesterol, um esteroide que pode formar depósitos no interior das artérias.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Apenas as afirmativas I, II e III são corretas.
(B) Apenas as afirmativas III e IV são corretas.
(C) Apenas as afirmativas II e IV são corretas.
(D) Todas as afirmativas são corretas.

QUESTÃO 42

Na digestão humana, na boca a (1) atua na digestão do amido. No estômago a (2) digere (3). A (4) atua na digestão de triacilgliceróis. A (5) digere os nucleotídeos.

A alternativa que indica a sequência correta dos números é:

- (A) (1) amilase pancreática; (2) gastrina; (3) proteínas; (4) lipase pancreática; (5) amilase pancreática.
(B) (1) pepsina; (2) ptialina; (3) polissacarídeos; (4) pepsina; (5) lactase.
(C) (1) ptialina; (2) pepsina; (3) proteínas; (4) lipase pancreática; (5) ribonuclease.
(D) (1) renina; (2) pepsina; (3) proteínas; (4) lipase pancreática; (5) ribonuclease.

QUESTÃO 43

De acordo com o tipo de fixação de carbono, as plantas podem ser classificadas em C3, C4 e CAM (metabolismo ácido das crassuláceas, "*crassulacean acid metabolism*" da sigla em inglês). Exemplos de plantas com estas três vias metabólicas são mostrados na figura seguinte.



C3 - soja C4 - cana-de-açúcar CAM - babosa

Em relação às características comumente presentes nessas três vias metabólicas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Plantas CAM são, em geral, bem adaptadas a ambientes sombreados e com alta umidade.
(B) Plantas CAM mantêm os estômatos abertos durante o dia para aumentar o estoque de CO₂.
(C) Plantas C4 e CAM mantêm a concentração de CO₂ alta ao redor da enzima rubisco, evitando a fotorrespiração.
(D) Plantas C3 são assim chamadas por usar a enzima rubisco para fixar CO₂ primeiramente em ácido málico.

QUESTÃO 44

Bacillus thuringiensis é uma bactéria presente principalmente no solo e com distribuição mundial. Muitas estirpes desta bactéria podem danificar a parede do intestino médio dos insetos que ingerem alimento contaminado com este microrganismo.

Suponha que uma folha de milho recebeu aplicação superficial de uma formulação líquida contendo essa bactéria. Lagartas que se alimentarem dessas folhas terão comprometido, primariamente, o seu processo de:

- (A) Absorção de nutrientes.
(B) Muda do exoesqueleto.
(C) Eliminação de ácido úrico.
(D) Transmissão do impulso nervoso.

TABELA PERIÓDICA

1		2										18																							
1 H 1,01												2 He 4,00																							
3 Li 6,94		4 Be 9,01		Número atômico Elemento Massa atômica relativa										10 Ne 20,18																					
11 Na 22,99		12 Mg 24,31		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17			
19 K 39,10		20 Ca 40,08		21 Sc 44,96		22 Ti 47,87		23 V 50,94		24 Cr 52,00		25 Mn 54,94		26 Fe 55,85		27 Co 58,93		28 Ni 58,69		29 Cu 63,55		30 Zn 65,41		31 Ga 69,72		32 Ge 72,64		33 As 74,92		34 Se 78,96		35 Br 79,90		36 Kr 83,80	
37 Rb 85,47		38 Sr 87,62		39 Y 88,91		40 Zr 91,22		41 Nb 92,91		42 Mo 95,94		43 Tc 97,91		44 Ru 101,07		45 Rh 102,91		46 Pd 106,42		47 Ag 107,87		48 Cd 112,41		49 In 114,82		50 Sn 118,71		51 Sb 121,76		52 Te 127,60		53 I 126,90		54 Xe 131,29	
55 Cs 132,91		56 Ba 137,33		57-71 Lantanídeos		72 Hf 178,49		73 Ta 180,95		74 W 183,84		75 Re 186,21		76 Os 190,23		77 Ir 192,22		78 Pt 195,08		79 Au 196,97		80 Hg 200,59		81 Tl 204,38		82 Pb 207,21		83 Bi 208,98		84 Po [208,98]		85 At [209,99]		86 Rn [222,02]	
87 Fr [223]		88 Ra [226]		89-103 Actínídeos		104 Rf [261]		105 Db [262]		106 Sg [266]		107 Bh [264]		108 Hs [277]		109 Mt [268]		110 Ds [271]		111 Rg [272]															