

## CONCURSO VESTIBULAR 2025 (SERIADO II) – TARDE

### Orientações:

#### 1. CADERNO DE PROVAS:

- 1.1 Não folheie este caderno até que seja autorizado pela fiscalização;
- 1.2 Este caderno contém 72 (setenta e duas) questões da prova de **CONHECIMENTOS GERAIS**;
- 1.3. As questões estão distribuídas em 8 (oito) matérias (Geografia, História, Filosofia, Sociologia, Biologia, Física, Matemática e Química);
- 1.4. Cada matéria possui 9 (nove) questões objetivas contendo 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D, E), das quais apenas uma deve ser assinalada como a correta no **cartão-resposta**;
- 1.5. Ao final deste caderno consta a **TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS**, que pode ser consultada a seu critério;
- 1.6. Após autorização da fiscalização, verifique se a impressão deste caderno está em ordem, de acordo com o disposto nos itens anteriores;
- 1.7. É de inteira responsabilidade do candidato informar qualquer problema de impressão para que as providências necessárias sejam tomadas.

#### 2. CARTÃO-RESPOSTA:

- 2.1 Assine seu **cartão-resposta** e verifique se seus dados estão corretos e se este tem alguma falha de impressão;
- 2.2 Qualquer divergência ou problema deve ser imediatamente informado à fiscalização para que sejam tomadas as medidas necessárias ou informá-lo(a) sobre o procedimento a ser adotado;
- 2.3 Preencha-o utilizando caneta esferográfica de corpo transparente de tinta na cor preta ou azul escuro;
- 2.4 **TODO** o quadrículo deve ser preenchido e apenas uma alternativa deve ser marcada, sem rasura de qualquer natureza, sob pena de perda dos pontos relativos à questão;
- 2.5 Não amasse, não dobre e não suje o **cartão-resposta**, sob pena de impossibilidade do não-reconhecimento das respostas pelos equipamentos de leitura e perda dos pontos relativos à questão.

#### 3. TEMPO DE PROVA E PERMANÊNCIA NA SALA:

- 3.1 A duração da prova é de 4 (quatro) horas e neste período está contado o tempo para o preenchimento do **cartão-resposta**;
- 3.2 É proibido sair da sala de provas antes das 15h45 horas, sob pena de desclassificação;
- 3.3 Ao término da prova, para retirar-se da sala, entregue o **cartão-resposta ASSINADO**;
- 3.4 Respeitados os horários e normas previstas em Edital, você poderá levar consigo sua prova.

#### 4. DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DO CARTÃO-RESPOSTA:

- 4.1 Ao entregar seu **cartão**, solicite ao fiscal que preencha com nome completo e assine a declaração abaixo que confirma o recebimento do seu **cartão-resposta**.

### DECLARAÇÃO

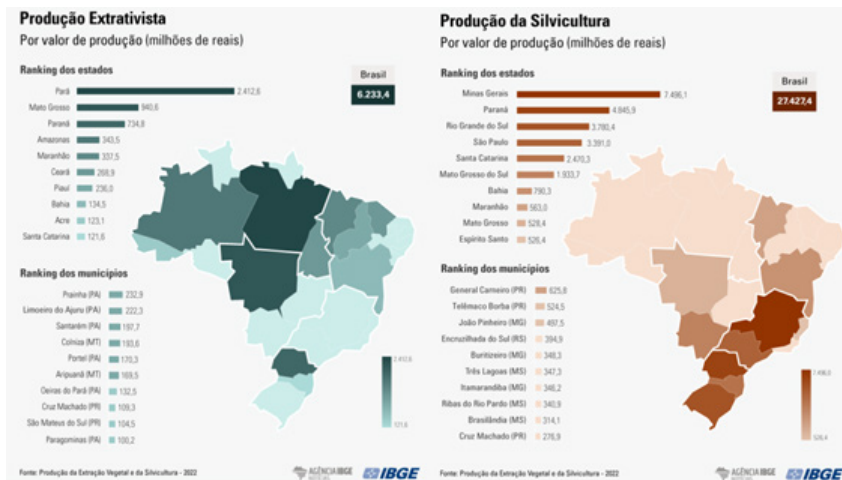
Declaro ter recebido o cartão-resposta referente à Inscrição acima.

\_\_\_\_\_  
Nome do Fiscal

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Fiscal

## GEOGRAFIA

01. Os mapas retratam a produção oriunda de Extração Vegetal e da Silvicultura no Brasil no ano de 2022.



Sobre Extração Vegetal e Silvicultura, assinale a Alternativa **CORRETA**.

- A produção extrativista no Norte se deve às florestas nativas, enquanto a silvicultura no Sul e Sudeste usa áreas reflorestadas.
- Minas Gerais lidera a produção extrativista devido às políticas ambientais e ao reflorestamento.
- O Pará se destaca na silvicultura por suas áreas de eucalipto, enquanto a produção extrativista ocorre no Sul e Sudeste.
- A silvicultura é predominante no Norte devido às condições climáticas, que favorecem o crescimento de eucalipto e pinheiro.
- A produção extrativista no Brasil concentra-se principalmente na região sudeste, com destaque para o estado de Minas Gerais.

02. Das cinco capitais estaduais mais populosas no Brasil, três registraram perda de população entre 2010 e 2022:

UF	Município	População		Variação
		Censo 2010	Censo 2022	
RJ	Rio de Janeiro	6.320.446	6.211.423	-1,70%
CE	Fortaleza	2.452.185	2.428.678	-1,00%
BA	Salvador	2.675.656	2.418.005	-9,60%

Fonte: Censo Demográfico 2010; Censo Demográfico 2022 – Primeiros resultados.

Qual fato descrito nas alternativas **NÃO** contribui para a perda da população de grandes capitais?

- A migração de famílias de renda média e alta para o entorno das grandes capitais em condomínios horizontais fechados, em busca de segurança e residências mais espaçosas.

- b) O aumento na oferta de bens e serviços em cidades médias no interior tornam esses locais atrativos para migrantes provenientes da metrópole.
- c) O aumento da violência urbana na capital e no seu entorno mais imediato, o que pode incentivar a migração para municípios mais distantes ou fora da região metropolitana.
- d) A migração de famílias de baixa renda para municípios ao redor das capitais em busca de custos de habitação mais baixos.
- e) As famílias deixam as grandes capitais em busca de uma maior oferta de shows, exposições e demais eventos culturais.

**03.** A colonização do Estado ocorreu em etapas, os chamados “ciclos econômicos”, que ocorreram em diferentes regiões geográficas devido a algumas características físicas. Sobre os ciclos econômicos do Estado do Paraná e as regiões geográficas nas quais ocorreram, assinale a alternativa que indica a **CORRETA** relação entre eles.

- a) Ciclo do Tropeirismo - região Oeste.
- b) Ciclo da Madeira - região Leste.
- c) Ciclo do Café - região Norte.
- d) Ciclo do Ouro - região Sudoeste.
- e) Ciclo da Erva-mate - região Noroeste.

**04.** Segundo a Nota Técnica do mapeamento da Vegetação Urbana no Brasil, disponibilizada pelo MAPBIOMAS em julho de 2024, 6,9% das áreas urbanas no Brasil são cobertas por vegetação. Sobre a vegetação urbana, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A vegetação impacta o ambiente urbano causando o aumento da temperatura local e a redução na biodiversidade urbana.
- b) A presença de vegetação urbana é desconsiderada como indicador para avaliar e promover cidades resilientes e sustentáveis.
- c) Os espaços verdes urbanos e periurbanos não são reconhecidos como provedores de serviços ecossistêmicos, o que reduz o interesse público em sua manutenção.
- d) A expansão urbana, o aumento das áreas de estacionamento, a expansão das áreas industriais, contribuem para o aumento das áreas de vegetação urbana.

- e) A presença de vegetação urbana contribui para a regulação do microclima, fornece habitat para a fauna urbana, colabora com o bem-estar humano a partir da presença de áreas de lazer e pode estimular as práticas de atividades físicas.

**05.** Devido à crescente demanda global por energia e da necessidade de minimizar os impactos ambientais, a escolha das fontes de energia torna-se crucial para o desenvolvimento sustentável. Sobre o uso e utilização das fontes de energias e seus impactos socioambientais, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O Brasil é um dos maiores produtores de petróleo do mundo em função da degradação da matéria orgânica que é potencializada pelas altas temperaturas do território brasileiro.
- b) Não se observam relações de contribuição ao aquecimento global em função do tipo de fonte de energia utilizado pela sociedade.
- c) A energia nuclear é uma fonte renovável utilizada em caldeiras e motores, em que a energia armazenada em suas ligações químicas é convertida em outras formas, como a elétrica e térmica.
- d) Dejetos provenientes da criação de animais são utilizados para geração de energia a partir do aproveitamento do biogás liberado pela matéria orgânica em decomposição.
- e) A geração de eletricidade nas termelétricas é mais barata que das usinas hidrelétricas e isso contribui para a redução nas bandeiras tarifárias.

**06.** Domínios morfoclimáticos referem-se a diferenciações de paisagens naturais derivadas da interação de fatores físicos, como relevo, solo e clima. Todos os domínios morfoclimáticos brasileiros estão sujeitos a alterações em sua organização natural devido ao processo de aquecimento global e mudanças climáticas, segundo os modelos de previsão climática. Assinale a alternativa que indica **CORRETAMENTE** o efeito mais importante do aquecimento global e mudanças climáticas sobre o respectivo domínio.

- a) O domínio das Caatingas será afetado pelo processo de pediplanação, que transformará as plantas desse domínio em plantas xerófitas.
- b) O domínio das Araucárias terá sua área natural reduzida, já que o Pinheiro do Paraná é uma es-

- pécie adaptada a clima com condições mais frias.
- c) O domínio do Cerrado se transformará em Floresta Atlântica, já que os modelos climáticos preveem chuvas acima da média para o centro-oeste brasileiro com o aquecimento global.
  - d) O domínio dos Mares de Morros é o menos afetado pela mudança climática, já que a floresta preservada nesse ambiente atua como um “amortecedor” para os efeitos do aquecimento global.
  - e) O domínio dos Pampas sofrerá mudança na condição natural, já que os modelos climáticos preveem a formação de um deserto na região Sul do Brasil.

07.

### **Maior projeto do País, Nova Ferroeste ligará MS a 2º maior porto brasileiro**

*Obras do Governo do Paraná devem começar até 2025; serão 1,5 mil quilômetros e investimento de R\$ 35,8 bilhões.*

Projeto estimado em R\$ 35,8 bilhões prevê ligar o porto de Paranaguá (PR) a cidades do interior do Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul, por meio de ferrovias. A Nova Ferroeste é avaliada como o maior projeto de infraestrutura de transportes em andamento no País e nasce a partir de um trecho já existente de 248 quilômetros, entre os municípios de Cascavel (PR) e Guarapuava (PR).

Paranaguá dá acesso ao Oceano Atlântico e contempla o segundo maior porto do Brasil, atrás apenas de Santos (SP). Serão construídas ferrovias em 1.319 quilômetros de extensão. O porto de Paranaguá é um dos responsáveis por boa parte das movimentações do Comércio Internacional e engloba 13 setores de atividade econômica, sendo que cinco têm maior destaque: agroindústria e madeira, material de transporte, alimentos e bebidas, indústria química e indústria mecânica.

Por meio de Foz do Iguaçu, o trajeto ligaria também o nordeste da Argentina e o leste do Paraguai, por meio de Ciudad del Este, segunda maior cidade paraguaia.

O traçado da Nova Ferroeste prevê que seus trilhos cortem 66 municípios dos três estados. O traçado principal deve iniciar em Paranaguá e seguiria até Cascavel. A partir desse ponto, porém, estão previstas três ramificações. A primeira iria até Chapecó (SC), a segunda até Foz do Iguaçu (PR) e a terceira até Dourados e Maracaju (ambas no MS).

Fonte: <https://www.campograndenews.com.br/brasil/cidades/maior-projeto-do-pais-nova-ferroeste-ligara-ms-a-2o-maior-porto-brasileiro>. Publicado em 04 de maio de 2023.

A partir das informações do texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A Nova Ferroeste é um projeto da iniciativa privada que visa integrar o Porto de Paranaguá ao Paraguai e à Argentina.
- b) A Nova Ferroeste vai ligar Guarapuava à Santos, que é o maior porto do Brasil e maior responsável pela exportação de grãos.
- c) O atual traçado da Ferroeste, de Cascavel à Guarapuava, não permite expansão, já que os trilhos utilizados possuem bitolas obsoletas, não compatíveis com as atualmente utilizadas.
- d) O gasto estimado para construção da Nova Ferroeste é de R\$ 35,8 bilhões, o que torna a obra inviável, pois o trem é um meio de transporte antigo e não beneficia a economia regional.
- e) A Nova Ferroeste é um projeto que visa expandir o atual traçado da Ferroeste, ampliando-o até o Porto de Paranaguá e, a partir de Cascavel, para três ramos.

08.

### **Número de novos imigrantes cresce 24,4% no Brasil em dez anos**

Atualmente 1,3 milhão de imigrantes residem no Brasil. Em dez anos, de 2011 a 2020, os maiores fluxos foram da Venezuela, Haiti, Bolívia, Colômbia e Estados Unidos. O número de novos refugiados reconhecidos anualmente no país saiu de 86, em 2011, para 26,5 mil em 2020. As solicitações de reconhecimento da condição de refugiado também aumentaram, passando de cerca de 1,4 mil, em 2011, para 28,8 mil, em 2020.

Fonte: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-12/numero-de-novos-imigrantes-cresce-244-no-brasil-em-dez-anos>. Acesso em: 16/08/2024.

Com relação a este assunto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Países da América do Norte, como a Venezuela e o Haiti, têm contribuído de forma significativa para o aumento da imigração no Brasil.
- b) Devido à morosidade dos processos de regularização, muitos refugiados que chegam ao país desistem de solicitar o reconhecimento oficial de sua condição. Como consequência, nos últimos dez anos, houve uma redução nos pedidos de reconhecimento de refugiados.
- c) Entre 2011 e 2020, tanto o número de novos refugiados quanto os pedidos de reconhecimento da condição de refugiado aumentaram no Brasil.
- d) O Brasil tem sido usado como um país de “trânsito” por imigrantes venezuelanos e haitianos que buscam chegar a países mais ricos, o que ajudou

## GEOGRAFIA

a queda observada do número de refugiados reconhecidos anualmente entre 2011 e 2020.

- e) Entre 2011 e 2020, o número de novos imigrantes que se estabeleceram no Brasil teve uma leve redução.

09.

Um dos destaques do Relatório Mundial das Cidades [em 2022], lançado pelo Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos, é a desaceleração na velocidade da urbanização mundial, o que seria decorrente da migração em grande escala das principais cidades para o campo ou para pequenas cidades durante a pandemia de COVID-19. Ainda assim, estima-se que a população urbana mundial passe de 56% em 2021 para 68% em 2050. A Diretora Executiva do ONU-Habitat ressalta a positividade da reação à COVID-19 e à crise climática que nos mostrou que antes de 2020, nosso modelo de desenvolvimento urbano era, em muitos sentidos, insustentável e que novas práticas devem ser adotadas.

Fonte: NAÇÕES UNIDAS. *ONU-Habitat*: população mundial será 68% urbana até 2050. Notícias. Site: [brasil.un.org](http://brasil.un.org). 2022. Acesso em: 21/08/2024.

Considerando esse texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A pandemia de COVID-19 teve efeitos paradoxalmente positivos para pensar o modelo de desenvolvimento urbano, pois indicou a necessidades de mudanças no que até então era praticado.
- b) A pandemia de COVID-19 não teve efeitos significativos para a urbanização mundial.
- c) Atualmente, a população urbana mundial está em decréscimo.
- d) As estimativas indicam a paralisação no crescimento da população urbana mundial nos próximos 30 anos.
- e) O modelo de desenvolvimento urbano até então adotado reduziu os efeitos da pandemia da COVID-19 e tem amenizado fortemente os efeitos da crise climática.

## HISTÓRIA

10. Analise a canção “Canto das Três Raças” (1976), de Mauro Duarte (música) e Paulo César Pinheiro (letra), e o contexto histórico ao qual ela faz referência:

“Canto das Três Raças”

Ninguém ouviu  
Um soluçar de dor  
No canto do Brasil

Um lamento triste  
Sempre ecoou  
Desde que o índio guerreiro  
Foi pro cativo  
E de lá cantou

Negro entoou  
Um canto de revolta pelos ares  
No Quilombo dos Palmares  
Onde se refugiou

Fora a luta dos Inconfidentes  
Pela quebra das correntes  
Nada adiantou

E de guerra em paz  
De paz em guerra  
Todo o povo dessa terra  
Quando pode cantar  
Canta de dor

“Canto das Três Raças” (1976), disponível em: <<https://www.letras.mus.br/clara-nunes/83169/>>. Acesso em 29 de agosto de 2024.

A Conjuração (Inconfidência) Mineira foi um movimento articulado, em sua maioria, por senhores de terra, mineradores e grandes comerciantes. Embora a letra da música mencionada sugira que o movimento tenha combatido a escravidão, é **CORRETO** afirmar que

- a) a Conjuração Mineira defendeu primordialmente a igualdade racial e a abolição da escravatura como pilares para a construção de uma nação independente.
- b) o levante dos Inconfidentes em Minas Gerais focou exclusivamente na questão da liberdade religiosa, buscando separar a Igreja do Estado português no Brasil.
- c) apesar de o movimento da Conjuração Mineira envolver questões de liberdade, a abolição da escravidão não era unanimemente aceita por todos os seus integrantes.



- d) a Inconfidência Mineira foi um movimento que visava estabelecer uma monarquia no Brasil, sem alterar a estrutura da sociedade escravista da época.
- e) a principal reivindicação dos Inconfidentes era a implementação do trabalho assalariado para substituir a mão de obra escrava, mudança essa prontamente aceita por todos seus membros.

11. Analise novamente a canção “Canto das Três Raças” e assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Celebra a harmonia e a pacificação entre as etnias no Brasil, uma vez que os conflitos históricos foram todos resolvidos.
- b) Denuncia a perpetuação de estruturas sociais injustas no Brasil, criticando a falta de repercussão e mudança após as lutas de resistência.
- c) Enaltece a figura do índio guerreiro exclusivamente, ignorando as contribuições das demais raças na formação da identidade brasileira.
- d) Apresenta uma visão otimista da história brasileira, sugerindo que as batalhas dos povos oprimidos sempre resultam em vitórias significativas.
- e) Narra de forma neutra e imparcial os eventos históricos do Brasil, sem emitir juízo de valor sobre as injustiças sociais.

12. Analise a imagem abaixo:



HERGÉ. *As aventuras de Timtim na África*. São Paulo: Editora Record, 1978.

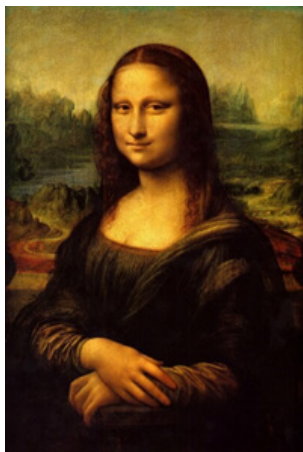
\* Na imagem retirada do livro *As aventuras de TimTim na África* temos a cena em que o protagonista visita um nativo africano, que está acamado e doente. O destaque está em mostrar TimTim assistindo o doente colocando a medicação a sua boca e dizendo: “Deixe-me ver... Nada de grave... Um pouco de febre, apenas... Tome esta pílula de quinino: logo estará curado...”

Em relação ao contato, convívio e ocupação de territórios africanos por europeus, como abordados na obra em que se apresenta a cena, veremos várias ações procurando camuflar conflitos e a exploração ocorrida nesse processo denominado de expansão imperialista, sugerindo outras intenções e convívio entre os povos. Então, sobre essa relação e intencionalidades expressas em *As aventuras de Timtim na África*, é **CORRETO** afirmar.

- a) A obra em questão fez parte de produções que procuravam difundir a positividade da presença europeia no continente africano, enfatizando contribuições civilizatórias e de cuidado com a população local.
- b) O personagem Timtim contribuiu para que se discutisse a presença europeia no continente africano e, inclusive, foi utilizada para contestar a continuidade desse domínio cultural e exploração econômica.
- c) A imagem em destaque reforça como o convívio durante o período nominado como nacionalismo, o qual permitiu o fortalecimento das nações africanas e o incentivo europeu para autonomia e integração internacional de povos africanos como países independentes.
- d) Produções como essas foram difundidas com a intenção de serem distribuídas nas escolas no combate à intolerância, para prevenir conflitos e frear novos domínios europeus no continente africano.
- e) As alianças produzidas entre nações europeias e africanas foram enfatizadas com o propósito de demonstrar o convívio pacífico nesse período de imperialismo sendo essa obra resultado dessa ação de valorização da autonomia dos povos africanos.

13. Observe a pintura *Mona Lisa* (1503), pintura em tela de Leonardo da Vinci:

\* Pintura óleo sobre madeira, a *Mona Lisa* de Leonardo Da Vinci, em primeiro plano, apresenta o retrato de uma mulher de cabelos longos escuros cobertos por um fino e transparente véu, com vestimentas escuras. O rosto da mulher apresenta uma expressão calma e serena, seu corpo pode ser visto na pintura apenas da cintura para cima, a luz que ilumina a pintura destaca as mãos, a face, o colo da mulher. Há uma paisagem distante no plano de fundo, essa paisagem contém montanhas e uma estrada com uma curva sinuosa.



Wikimedia Commons

Sobre a pintura renascentista é **CORRETO** afirmar.

- a) A pintura renascentista é antinaturalista e visa, antes de tudo, transmitir sentimentos religiosos.
- b) As pinturas renascentistas são simbólicas e os artistas respeitam normas fixas de composição.
- c) Os pintores renascentistas procuravam dar traços de individualidade, volume e tridimensionalidade aos personagens. Os cenários apresentam o efeito de profundidade pelo uso da técnica da perspectiva.
- d) Os artistas renascentistas negavam o realismo, pois esse tipo de representação demandava técnicas que eles não dominavam.
- e) A pintura é sólida e sem movimento, as figuras apresentam deformações: as imagens eram um convite para a meditação e não visavam a contemplação estética.

## 14. Analise o poema do angolano Moisés António:

### *Carta do Refugiado às Nações*

Sou um ser e não uma coisa  
 Ainda que eu fosse uma coisa,  
 não seria a de sem valor!  
 Sou movido a deixar a minha terra  
 Aquela terra de origem pátria amada,  
 que um dia me viu nascer,  
 me viu crescer,  
 me viu sorrir,  
 Sorrir para a vida,  
 (...)  
 Hoje...  
 estou aqui  
 amanhã acolá,  
 Sou um barco movido a vela

forçado pela força do vento, pra chegar ao destino!  
 Outra hora...  
 Sou uma andorinha,  
 movido pela estação a procura de melhores condições de vida!  
 E p'ra me moverem,  
 São vocês que praticam as guerras  
 Fazendo prevalecer o ditado:  
 NA LUTA DE 2 ELEFANTES,  
 QUEM PAGA COM AS VIDAS, SÃO AS GRAMAS OU O CAPIM!  
 (...)  
 Sou um barco à vela  
 À busca de um destino  
 Por favor, me respeitem, só quero viver a vida!  
 ANTÓNIO, Moisés. Carta do refugiado às nações. 2017.  
 Disponível em: <[https://migramundo.com/carta-do-refugiado-as-nacoes-poema-de-mois-es-antonio/#google\\_vignette](https://migramundo.com/carta-do-refugiado-as-nacoes-poema-de-mois-es-antonio/#google_vignette)> Acesso em: 20 de agosto de 2024.

Diante das indicações do autor, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Países como Angola e Congo, após a independência, conseguiram estabilizar a economia e constituir um governo democrático. Atualmente possuem um grande fluxo de retorno daqueles que se refugiaram em outros países, inclusive no Brasil.
- b) As indicações feitas pelo autor no poema destacam a dificuldade de políticas efetivas de apoio aos refugiados nos países destino, por isso já no título do poema ele tenta sensibilizar outras nações para acolher tal população em risco.
- c) O poema destaca como a população é responsável pelas guerras civis, por isso as outras nações não auxiliam e nem mesmo pretendem receber refugiados advindos de países em conflito (internos e internacionais).
- d) Como uma prática recente, a condição de refugiados envolve apenas Angola, Congo, Haiti e Venezuela. Países com crise econômica, política e sem conflitos armados.
- e) A historiografia que estuda os refugiados destaca que a crise global envolvendo a fuga de seus países ocorre em razão dos processos de ocupação indevida de territórios americanos e africanos, o que provocou a saída desses povos no século XIX em função dos domínios estrangeiros.

## HISTÓRIA

15. Em relação aos antecedentes da Reforma Protestante, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Uma reação a ampliação do ateísmo na Europa decorrentes do surgimento das universidades e do pensamento científico.
- b) A crítica à corrupção da igreja católica intensificada por uma nova sensibilidade religiosa, mais intensa e fervorosa.
- c) A oposição à igreja católica, especialmente por seu apoio a escravidão nas colônias americanas.
- d) A rejeição da ideia de predestinação divina e salvação pela fé defendida pelos católicos.
- e) A tolerância religiosa e a liberdade de culto, garantidas pelos estados feudais, permitiam a difusão de novas ideias e questionamentos.

16. A Constituição Imperial de 1824 impactou os direitos civis e políticos no Brasil, especialmente em relação à população negra e liberta. Sobre essa questão, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A Constituição de 1824 aboliu a escravidão em todo o território brasileiro, garantindo igualdade plena de direitos civis e políticos a todos os cidadãos, independentemente de cor ou origem.
- b) Embora a Constituição de 1824 tenha reconhecido os direitos civis de todos os cidadãos brasileiros, ela impôs restrições políticas baseadas em renda e na condição de ter nascido livre, o que beneficiou os libertos de forma igualitária, eliminando a discriminação racial.
- c) Através da Constituição de 1824, direitos civis foram garantidos a todos os brasileiros, mas a participação política foi limitada por critérios econômicos e de nascimento, o que não interferiu na situação dos cidadãos não brancos, que gozaram de plena igualdade legal.
- d) A Constituição Imperial de 1824 estabeleceu a igualdade de direitos civis entre todos os cidadãos brasileiros, mas manteve a discriminação racial ao exigir que eleitores não fossem nascidos escravos e ao submeter não brancos a suspeitas de serem escravos fugitivos se não apresentassem comprovação de liberdade.
- e) Sob a Constituição Imperial de 1824, a discriminação racial foi formalmente abolida no Brasil, assegurando a todos os cidadãos, independentemente de sua cor ou condição social, igualdade absoluta de direitos civis e a liberdade de circulação sem restrições.

17. Sobre os processos de independência na América, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Brasil e EUA tiveram processos de independência similares e serviram de modelo para os demais países americanos que surgiram posteriormente a essas emancipações.
- b) Peru e Haiti não tiveram destaque no envolvimento popular durante o processo de independência. Com isso, suas independências foram modelo para acordos (colônia-metrópole) em outros processos de independência.
- c) Argentina foi alvo do processo de maior disputa e guerrilhas, fazendo com que seu processo de independência fosse o mais demorado e tardio em toda a América, o que muito se explicou em razão da instalação da corte espanhola na colônia e resistência em alterar essa condição.
- d) O processo de independência brasileiro garantiu não só autonomia perante o governo de Portugal, mas alterou a condição escravocrata, sendo o primeiro país na América a romper com a prática escravocrata.
- e) A experiência mexicana de um conflito longo e sangrento perdurou por 10 anos, o que sugeria a diversidade de interesses envolvidos no processo de independência.

18. O projeto da Enciclopédia ou Dicionário das Artes, das Ciências e dos Ofícios idealizado por Diderot e D'Alembert é um dos principais símbolos do Século das Luzes. Sobre a Enciclopédia é **INCORRETO** afirmar.

- a) Foi comparada por seus idealizadores a um mapa a guiar os seus leitores pelo universo das áreas científicas e filosóficas.
- b) Foi vista pelos seus autores como um poderoso meio de intervenção social pela popularização do conhecimento.
- c) A maior parte dos verbetes da Enciclopédia exaltava o poder da Igreja e do rei absoluto.
- d) O filósofo Rousseau figura entre os autores célebres de verbetes da Enciclopédia.
- e) Para os idealizadores do projeto da Enciclopédia, o conhecimento tem um caráter profundamente crítico e emancipatório.



19.

Embora o prazer seja nosso bem primeiro e inato, nem por isso escolhemos qualquer prazer: há ocasiões em que evitamos muitos prazeres, quando deles nos advêm efeitos o mais das vezes desagradáveis; ao passo que consideramos muitos sofrimentos preferíveis aos prazeres, se um prazer maior advier depois de suportarmos essas dores por muito tempo. Portanto, todo prazer constitui um bem por sua própria natureza; não obstante isso, nem todos são escolhidos; do mesmo modo, toda dor é um mal, mas nem todas devem ser sempre evitadas.

Epicuro, *Carta sobre a felicidade (a Meneceu)*, tradução e apresentação de Álvaro Lorencini e Enzo Del Carratore”, São Paulo: Editora UNESP, 2002.

Com base em seus conhecimentos sobre a filosofia epicurista e na citação, considere as seguintes proposições e, a seguir, assinale a alternativa **CORRETA**.

- I O gozo dos sentidos é o único modo para alcançar a felicidade, segundo o hedonismo epicurista.
- II Para Epicuro, o prazer que deve nortear a conduta humana é o prazer do ‘repouso’, constituído pela ataraxia (ausência de perturbação da alma) e pela aponia (ausência de sofrimento físico).
- III Para Epicuro, sentir dor é algo inevitável e, portanto, não é possível alcançar a felicidade.
- IV O hedonismo epicurista afirma que o prazer é o início e o fim de uma vida feliz, por isso, toda e qualquer dor é um mal e deve ser sempre evitada.

- a) Todas as proposições são verdadeiras.
- b) As proposições II e IV são verdadeiras.
- c) As proposições I e II são verdadeiras.
- d) Apenas a proposição II é verdadeira.
- e) Apenas a proposição IV é verdadeira.

20.

(...) para resolver de maneira mais curta e mais segura o problema de saber se uma promessa mentirosa é conforme ao dever, preciso só de perguntar a mim mesmo: – Ficaria eu satisfeito de ver a minha máxima (de me tirar de apuros por meio de uma promessa não verdadeira) tomar o valor de lei universal (tanto para mim como para os outros)? E poderia eu dizer a mim mesmo – Toda a gente pode fazer uma promessa mentirosa quando se acha numa dificuldade de que não pode sair de outra maneira?

KANT, Immanuel. *Fundamentação da metafísica dos costumes*, trad. Paulo Quintela, Lisboa: Edições 70, pp. 35-6.

A citação diz respeito a uma das formulações do Imperativo Categórico apresentado por Immanuel Kant. Assinale a alternativa que corresponde **CORRETAMENTE** a tal imperativo.

- a) “Aja de tal modo que a tua máxima possa se converter em lei universal”.
- b) “Dentre os males, escolha o menor”.
- c) “Faz o que tu queres, há de ser tudo da Lei”.
- d) “Para atingir um específico, aja desta ou daquela maneira”.
- e) “Uma ação é correta se é orientada por uma regra que traz mais consequências boas que más”.

21. Na *Ética a Nicômaco*, de Aristóteles, lê-se o seguinte a respeito das virtudes morais:

(...) não é a natureza que produz nenhuma das virtudes morais em nós, uma vez que nada que seja natural é passível de ser alterado pelo hábito. (...) As virtudes não são geradas nem em decorrência da natureza nem contra a natureza, a qual nos capacita para recebê-las, capacidade que é aprimorada e amadurecida pelo hábito. (...) As virtudes (...) nós as adquirimos por tê-las inicialmente [em potência] e tê-las posto em prática, tal como no que toca às artes. De fato, aprendemos, nesse caso, executando o que teremos que executar. Exemplo: homens se tornam construtores construindo e se tornam tocadores de lira tocando lira. Analogamente, é a realização de atos justos, que nos torna justos, a de atos moderados que nos torna moderados, a de atos corajosos que nos torna corajosos.

ARISTÓTELES, *Ética a Nicômaco*, Livro II, 1, trad. Edson Bini, São Paulo: Edipro, 2014.

Considerando o trecho acima e seus conhecimentos sobre a ética aristotélica, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A virtude moral é resultado de um hábito: é preciso praticá-la para nos tornarmos virtuosos.
- b) Assim como ocorre nas artes, as virtudes são adquiridas pelo seu exercício.
- c) A natureza não produz virtudes morais em nós.
- d) Crianças não são felizes, de acordo com a ética aristotélica, por isso a educação para a virtude é de suma importância desde a infância.
- e) As virtudes morais são contrárias à nossa natureza.

22.

Pode vir o dia em que o resto da criação animal adquira aqueles direitos que nunca lhes deveriam ter sido tirados, se não fosse por tirania. [...] Pode chegar o dia em que se reconhecerá que o número de pernas, a pele peluda, ou a extremidade do *os sacrum* [estrutura óssea] constituem razões igualmente insuficientes para abandonar um ser sensível à mesma sorte. Que outro fator poderia demarcar a linha divisória que distingue os homens dos outros animais? Seria a faculdade de raciocinar, ou talvez a de falar? Todavia, um cavalo ou um cão adulto é incomparavelmente mais racional e mais social e educado que um bebê de um dia, ou de uma semana, ou mesmo de um mês. Entretanto, suponhamos que o caso fosse outro: mesmo nesta hipótese, que se demonstraria com isso? O problema não consiste em saber se os animais podem *raciocinar*; tampouco interessa se *falam* ou não; o verdadeiro problema é este: podem eles *sofrer*?

BENTHAM, Jeremy, *Princípios da moral e da legislação*, trad. Luiz João Baraúna. São Paulo: Abril Cultural, Os Pensadores, 1974, p. 69.

No trecho citado, temos o exemplo da crítica que um precursor do utilitarismo clássico, como Jeremy Bentham, faz ao modo como os seres humanos tratam os interesses dos animais não-humanos. Para essa vertente do pensamento ético, que ganhará notoriedade na contemporaneidade com Peter Singer, a senciência (capacidade de sentir prazer ou dor) assegura que um ser possui interesses e, portanto, tem direito à vida. Sobre essa preocupação ética com os direitos dos animais sencientes, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Seres humanos são os únicos seres sencientes na natureza.
- b) Apenas seres racionais devem ser objeto de preocupação ética.
- c) Cavalos e cães adultos têm mais direito à vida do que bebês humanos.
- d) Animais humanos e não-humanos sencientes partem do mesmo princípio da igual consideração de interesses.
- e) Animais humanos e não-humanos que possuem a capacidade de raciocinar possuem iguais interesses morais.

23. Sobre o surgimento da moral, Nietzsche afirma em *Aurora* (1881):

Em relação ao modo de vida de milênios inteiros da humanidade, nós homens de hoje, vivemos numa época muito pouco moral: o poder do costume está espan-

tosamente enfraquecido, e o sentimento da moralidade, tão refinado e posto nas alturas, que podemos dizer que se volatilizou. Por isso vêm a ser difíceis para nós, que nascemos tardiamente, as percepções fundamentais sobre a gênese da moral; (...) porque soam grosseiras!

NIETZSCHE, F. *Aurora*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

Para Nietzsche, portanto, a moralidade não era, em seus primórdios, outra coisa do que obediência a costumes, não importa quais eles fossem e que formas assumissem em distintas culturas: o filósofo alemão chama isso de moralidade dos costumes.

A partir do texto e do comentário acima, considere a veracidade ou a falsidade das quatro proposições e, a seguir, assinale a alternativa **CORRETA**.

- I A moral sempre foi exatamente a mesma em todos os lugares e épocas.
- II A moral, nos milênios iniciais da humanidade, teria sido simplesmente a obediência aos costumes, independentemente do que forem.
- III Numa época em que a moral se espiritualizou, considera-se grosseira a moralidade dos costumes.
- IV A época de Nietzsche (século XIX) tem dificuldades de entender as primeiras formas da moral, pois a força do costume está enfraquecida.

- a) Todas as proposições são verdadeiras.
- b) Apenas as proposições I e IV são falsas.
- c) Apenas a proposição I é falsa.
- d) Apenas as proposições II e III são falsas.
- e) Todas as proposições são falsas.

24.

A filosofia política, tal como a compreendo, é uma questão de argumentação moral, e a argumentação moral é uma questão de recurso às convicções que consideramos. Ao dizer isso, estou me valendo do que considero ser a visão cotidiana de argumento moral e argumento político, isto é, de que todos nós temos crenças morais, que elas podem ser certas ou erradas, que temos razões para acreditar que elas são certas ou erradas, e que essas razões e crenças morais podem ser organizadas em princípios morais e teorias de justiça sistemáticos. Um objetivo central da filosofia política, portanto, é avaliar teorias rivais de justiça para avaliar a força e a coerência de seus argumentos a favor da correção de suas visões.

KYMLICKA, Will. *Filosofia política contemporânea*:

uma introdução, trad. Luís Carlos Borges. São Paulo: Martins Fontes, 2006, pp. 09-10.

Segundo a visão do filósofo canadense Will Kymlicka, exposta acima, a respeito da filosofia política contemporânea, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) Todos nós temos uma percepção de certo e errado, e é natural que tentemos determinar suas implicações.
- b) A filosofia política, em suas argumentações, não deve recorrer às convicções morais.
- c) Teorias da justiça e crenças morais têm incidência nos estudos de filosofia política.
- d) Uma das tarefas da filosofia política é avaliar a consistência argumentativa de teorias da justiça e corrigi-las.
- e) A argumentação moral diz respeito às nossas convicções pessoais.

25.

Outro dia fiz um comentário público de que a ideia de sustentabilidade era uma vaidade pessoal, e isso irritou muitas pessoas. Disseram que eu estava fazendo uma afirmação que desorganizava uma série de iniciativas que tinham como propósito educar as pessoas sobre o gasto excessivo de tudo. Eu concordo que precisamos nos educar sobre isso, mas não é inventando o mito da sustentabilidade que nós vamos avançar. [...] eu não vou me salvar sozinho de nada, estamos todos enroscados. E, quando eu percebo que sozinho não faço a diferença, me abro para outras perspectivas. É dessa afetação pelos outros que pode sair uma outra compreensão sobre a vida na Terra.

KRENAK, Ailton. *A vida não é útil*. São Paulo: Editora Schwarcz, 2020.

Com base no pensamento do líder indígena Ailton Krenak e com base em seus conhecimentos sobre política e cultura dos povos indígenas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Os povos indígenas não se interessam por iniciativas de desenvolvimento sustentável do planeta.
- b) A mudança de comportamento de um indivíduo é suficiente para a preservação da natureza.
- c) A redução do consumo de recursos naturais não é suficiente para mudar a relação dos seres humanos com a vida na Terra.
- d) A preocupação dos povos indígenas com relação à preservação da natureza é uma questão de vaidade pessoal.

- e) É preciso educar as pessoas para que consumam mais recursos naturais do planeta terra.

26. Considere o trecho da obra *O contrato sexual*, de Carole Pateman e em seguida assinale a alternativa **INCORRETA**.

No estado natural “todos os homens nascem livres” e são iguais entre si, são indivíduos. Esse pressuposto da doutrina do contrato cria um sério problema: como pode ser legítimo, nesse estado, o governo de um homem por outro; como podem existir os direitos políticos? Somente uma resposta é possível sem negar o pressuposto inicial da liberdade e da igualdade. A relação deve surgir por meio de um acordo [contrato] (...). Mas as mulheres não nascem livres, elas não têm liberdade natural. (...) Com exceção de Hobbes, os teóricos clássicos argumentam que as mulheres naturalmente não têm os atributos e as capacidades dos “indivíduos”. A diferença sexual é uma diferença política; a diferença sexual é a diferença entre liberdade e sujeição. As mulheres não participam do contrato original através do qual os homens transformam sua liberdade natural na segurança da liberdade civil. As mulheres são o objeto do contrato. O contrato sexual é o meio pelo qual os homens transformam seu direito natural sobre as mulheres na segurança do direito patriarcal civil.

PATEMAN, Carole. *O contrato sexual*, trad. Marta Avancini. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023, p. 19.

- a) Por trás da liberdade política garantida aos homens pelo contratualismo clássico há a sujeição das mulheres à sociedade patriarcal.
- b) Pateman faz uma crítica ao modo como a maioria dos teóricos do contratualismo clássico considera os atributos naturais das mulheres.
- c) A maioria das teorias do contratualismo clássico excluem as mulheres do acordo que dá origem à sociedade civil.
- d) Homens e mulheres são igualmente livres para atuar politicamente na sociedade civil, por isso ambos participam do contrato original.
- e) A teoria do contrato sexual, apresentada por Pateman, explica a origem da sujeição das mulheres na sociedade civil.

27. O livro *Uma teoria da justiça*, do filósofo estadunidense John Rawls, publicado em 1971, inspirou-se no contratualismo dos filósofos dos séculos XVII e XVIII, especialmente na versão kantiana, concebendo os membros de uma

sociedade como (ao menos politicamente) autônomos; procurou, no entanto, levar as ideias fundamentais da sua concepção até as últimas consequências, ainda que isso pudesse implicar uma crítica radical das estruturas sociais existentes, principalmente no que diz respeito à distribuição de renda e propriedade. Para Rawls, “nem mesmo as desigualdades naturais quanto a características físicas ou a capacidade para o desenvolvimento de certas habilidades devem determinar o destino de cada indivíduo no interior da sociedade.” (Barreto & MacDonald, “Por que dessubstancializar a política?”. Em Levy et al. *A substância na história da filosofia*, Pelotas, 2023). Para Rawls, o que pode ser dito justo ou injusto é o modo como as instituições sociais lidam com as desigualdades.

Com base no texto acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Rawls explora e defende as consequências sociais da tese da igualdade entre os seres humanos.
- b) O elemento comum entre alguns contratualistas e Rawls é a defesa da distribuição social igualitária de propriedades.
- c) John Rawls concorda com os contratualistas na defesa da tese de que cada cidadão deve submeter-se aos mais capacitados.
- d) Para Rawls, os cidadãos menos capacitados física ou psicologicamente devem ser retirados do convívio social, para que o ordenamento jurídico não precise ser alterado.
- e) John Rawls entende como indefensável a tese de que devemos ser todos politicamente autônomos, visto que existem os incapacitados.

28. O debate atual a respeito da sexualidade é bem mais complexo do que dizer que o sexo é biológico ou natural enquanto o gênero é cultural ou construído socialmente. Mas foi assim que o debate começou e uma das contribuições mais importantes para essa questão foi fornecida por Joan Scott, em 1995, no texto “Gênero: uma categoria útil de análise histórica”, que explica que

(...o termo “gênero” parece ter feito sua aparição inicial entre as feministas americanas, que queriam enfatizar o caráter fundamentalmente social das distinções baseadas no sexo. A palavra indicava uma rejeição do determinismo biológico implícito no uso de termos como “sexo” ou “diferença sexual”.

Fonte: *Educação e Realidade* 20, jul/dez 1995, p. 71-99.

Atualmente entendemos – com Judith Butler e Michel Foucault – que o fato de considerarmos a diferença sexual tão importante já é cultural ou social, pois entre as primeiras informações que importam sobre uma pessoa estão: seu sexo (apontado no nascimento e incluído em algumas certidões); gênero (que vai sendo construído pela socialização); identidade de gênero (que leva tempo para ser compreendida pela própria pessoa); e orientação sexual (que será percebida por meio das vivências afetivas e sexuais). Com base nas discussões mais atuais sobre sexo, gênero e sexualidade, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) O *sexo biológico* é o conjunto de características biológicas e anatômicas que uma pessoa apresenta ao nascer e, em nossa sociedade atual, são associadas ao feminino ou masculino.
- b) Podemos entender o *gênero* como uma “construção social”: existem papéis e comportamentos que são atribuídos a cada “sexo” biológico e ensinados por meio da educação e socialização.
- c) Tanto o *sexo biológico* quanto o *gênero* são inescapáveis porque são naturais, porém existe alguma flexibilidade quanto à *identidade de gênero* e *orientação sexual*, que são culturais.
- d) Já a *identidade de gênero* seria uma “experiência” interna, individual e profundamente sentida que cada pessoa tem em relação ao gênero e pode corresponder ou não ao sexo biológico.
- e) Quando falamos de *orientação sexual* estamos descrevendo a forma como cada pessoa sente ou vivencia a atração por outras pessoas e como constrói suas relações afetivas e sexuais.



**29.** Terry Eagleton, em seu livro *Ideologia* (São Paulo: Ed. UNESP; Boitempo. 1997, p. 38-40), analisa seis dos significados do termo Ideologia, como resumido a seguir:

- (1) Ideologia como “cultura”, processo material geral de produção de ideias, crenças e valores na vida social (definição política e epistemologicamente *neutra*);
- (2) Ideologia como “visão de mundo”: um conjunto de ideias e crenças (verdadeiras ou falsas) que simbolizam as condições e experiências de vida de um grupo ou classe específico;
- (3) Ideologia como um campo discursivo no qual os poderes sociais que se autopromovem, conflitam e colidem acerca de questões centrais para a reprodução do poder social;
- (4) Ideologia como promoção e legitimação de interesses setoriais: uma ação de um poder social dominante que visa unificar uma formação social de modo conveniente para os governantes;
- (5) Ideologia como ideias e crenças que ajudam a legitimar os interesses de um grupo ou classe dominante usando a distorção e a dissimulação;
- (6) Ideologia como crenças falsas ou ilusórias que podem ser “oriundas não dos interesses de uma classe dominante, mas da estrutura material do conjunto da sociedade como um todo”.

A respeito da Ideologia e considerando o exposto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A ideologia, tal como a cultura, possui uma relação espelhada com a realidade: as ideias e os significados das práticas sociais são reflexos fiéis das vivências e relações sociais empíricas.
- b) Todos os significados de Ideologia são politicamente engajados, cada “visão de mundo” traz consigo um projeto político que quer ver realizado e cobre todas as áreas da vida social.
- c) Nem todos os usos do termo ideologia incluem distorção, mentira, dissimulação, mas todos os significados de ideologia buscam realizar o projeto político de um grupo não dominante.
- d) O conceito de ideologia possui vários significados: alguns são neutros do ponto de vista epistemológico ou político e outros têm relação direta com conflitos sociais e políticos.
- e) É completamente possível viver fora da ideologia como é possível viver fora da cultura, pois nossos pensamentos são derivados das nossas experiências e estas podem ser neutras.

**30.** O relatório publicado em 2021 intitulado “Governança florestal por povos indígenas e tribais”, realizado por agências das Organizações das Nações Unidas (ONU), aponta o papel fundamental das populações tradicionais e indígenas no enfrentamento das mudanças climáticas. Os trechos a seguir apresentam alguns apontamentos importantes:

Os povos indígenas e comunidades tradicionais, e as florestas em seus territórios, desempenham um papel vital na ação climática global e regional e na luta contra a pobreza, a fome e a desnutrição. Seus territórios contêm cerca de um terço de todo o carbono armazenado nas florestas da América Latina e do Caribe e 14% do carbono armazenado nas florestas tropicais do mundo.

<https://brasil.un.org/pt-br/123183-novo-relatorio-da-onu-sobre-povos-indigenas-e-comunidades-tradicionais-sobre-os-melhores-guardi%C3%B5es>

Entre outros resultados, o documento mostra que a taxa de desmatamento dentro das florestas indígenas onde a propriedade da terra foi assegurada é 2,8 vezes menor do que fora dessas áreas na Bolívia, 2,5 vezes menor no Brasil e 2 vezes menor na Colômbia.

<https://brasil.un.org/pt-br/123183-novo-relatorio-da-onu-sobre-povos-indigenas-e-comunidades-tradicionais-sobre-os-melhores-guardi%C3%B5es>

Com base nos trechos citados, os quais tratam da relação entre as populações tradicionais, as mudanças climáticas e o papel do Estado, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Embora a demarcação de terra de populações originárias seja importante para a preservação dos modos de vida tradicionais, esta não tem nenhuma centralidade nas políticas ambientais citadas.
- b) As taxas de desmatamento na América Latina e no Caribe são praticamente iguais em áreas onde os governos reconhecem formalmente os direitos territoriais coletivos e onde não são reconhecidos.
- c) Melhorar a segurança da posse desses territórios é uma maneira eficaz de reduzir as emissões de carbono, embora contribuam muito pouco na amortização dos impactos das mudanças climáticas.
- d) Governos, setores privados e sociedade civil poderiam investir mais em iniciativas que fortaleçam o papel dos povos tradicionais na go-

vernança florestal, uma vez que estes detêm conhecimentos fundamentais para o enfrentamento das urgências climáticas.

- e) Os povos tradicionais em geral têm sido os melhores guardiões de suas florestas, por isso são menos impactados pelas intempéries climáticas vividas de forma mais acentuada nos demais territórios do mundo.

31. Lélia Gonzalez, antropóloga e militante pela igualdade de raça e de gênero no Brasil, apresenta o termo “amefricanidade” no texto “A categoria político-cultural de amefricanidade” (1988), conforme o trecho a seguir:

Já na época escravista, ela [amefricanidade] se manifestava nas revoltas, na elaboração de estratégias de resistência cultural, no desenvolvimento de formas alternativas de organização social livre, cuja expressão concreta se encontra nos quilombos, cimarrones, cumbes, palenques, marronages, maroom societies, espaiadas pelas mais diferentes paragens de todo o continente. (...) Reconhecê-la é, em última instância, reconhecer um gigantesco trabalho de dinâmica cultural que não nos leva para o lado do Atlântico, mas que nos traz de lá e nos transforma no que somos hoje: amefricanos.

GONZALEZ, 1988, p. 79.

Agora, considere os seguintes itens:

- I A categoria [Amefricanidade] elucida as tentativas de apagamento e inferiorização dos povos africanos e ameríndios ao longo da história da colonização na América Latina, mas também dos processos de resistência.
- II Amefricanidade é uma expressão que indica a construção de uma identidade étnica pautada exclusivamente na condição geográfica dos povos negros nas Américas.
- III Trata-se de uma categoria política e cultural que considera as contribuições folclóricas e rudimentares dos povos negros e indígenas na construção cultural do continente americano.
- IV O reconhecimento de uma identidade amefricana é importante para o fortalecimento da luta racial já que a população negra foi racializada pela ideologia do branqueamento.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) I, II e IV estão corretas.

- b) Todas estão corretas.
- c) Apenas IV está correta.
- d) III e IV estão corretas.
- e) I e IV estão corretas.

32. Sueli Carneiro, filósofa e fundadora do *Geledés* – Instituto da Mulher Negra, escreveu diversas obras em que reflete criticamente sobre como o racismo e o sexismo têm estruturado as relações sociais, políticas e de identidade de gênero. No livro *Escritos de uma Vida*, a autora oferece uma análise crítica da hierarquia social e racial no Brasil, destacando que tanto o racismo quanto o sexismo são elementos fundamentais da subalternidade no país. Essas lógicas, segundo ela, continuam a influenciar o mercado de trabalho, a educação, a saúde e diversos outros setores.

Sobre a relação entre racismo, sexismo e discriminação, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A intersecção entre racismo e sexismo explica o fato de homens negros serem afetados pela divisão racial do trabalho, já as mulheres negras serem afetadas exclusivamente pela divisão sexual do trabalho.
- b) O racismo e sexismo explicam o fato de mulheres negras ocuparem a base da hierarquia social junto com mulheres brancas porque ambas apresentam os indicadores sociais mais baixos.
- c) O racismo e sexismo explicam o fato de que na hierarquia social, as mulheres negras ocupam a base, seguidas dos homens negros, das mulheres brancas e, finalmente, dos homens brancos.
- d) A intersecção entre raça e gênero explica o fato de homens negros e mulheres negras terem os piores indicadores de renda, ambos com faixas salariais equivalentes.
- e) E) A intersecção entre raça e gênero explica o fato dos indicadores sociais, entre as vítimas de violência doméstica, serem equivalentes entre brancas e negras.

33. Leia o trecho a seguir:

(...) as artes foram submetidas a uma nova servidão: as regras do mercado capitalista e a ideologia da indústria cultural, baseada na ideia e na prática do consumo de “produtos culturais” fabricados em série. As obras de arte são mercadorias, como tudo o que existe no capitalismo.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à filosofia*, 2000, p.422.

Os filósofos alemães Theodor Adorno e Max Horkheimer examinaram os efeitos da tecnologia, impulsionados pela Revolução Industrial e pelo capitalismo sobre o universo das artes. Os autores definiram a Indústria Cultural como um sistema político e econômico voltado para a produção de bens culturais como mercadorias, além de atuar como uma estratégia de controle social.

Com base nessa discussão, que trata do modo como se produz arte e cultura e o modo como são consumidas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) As mercadorias da indústria cultural são produzidas em série e distribuídas pelos meios de comunicação de massa. Atualmente, os serviços de *streaming* para filmes e séries são grandes distribuidores da indústria cultural.
- b) Os bens artísticos gerados pela indústria cultural tendem a criar rupturas com o que já é consagrado pela moda e pelo consumo, como demonstram as plataformas de streaming de música, que descentralizam a produção musical.
- c) A cultura erudita diferencia-se da cultura popular uma vez que a primeira não faz parte da indústria cultural, já a segunda está carregada de ideologia e tem como função o entretenimento.
- d) Embora os produtos da cultura tenham democratizado o acesso aos bens culturais, eles ainda preservam o potencial crítico, por isso o processo criativo não se torna mecanizado.
- e) E) A cultura massificada abrange as produções musicais, audiovisuais e literárias, já as artes plásticas não são produções encomendadas pelo mercado e não refletem os gostos massificados.

34. Em julho de 2024, após longa negociação diplomática, o Manto Tupinambá, artefato indígena que estava no Museu Nacional da Dinamarca desde o século XVII, retornou ao Brasil e se encontra no Museu Nacional (RJ). O Manto era um objeto sagrado e utilizado em alguns rituais de povos tupis que ocupavam a região da costa brasileira. Segundo o pesquisador Rafael Freitas da Silva, existem apenas 11 mantos tupinambás deste tipo, produzidos entre os séculos XVI e XVII, porém nenhum dos mantos originais estava no Brasil, até o momento da retomada. Para a antropóloga e liderança indígena Glicéria Tupinambá:

O manto sagrado, para mim e para os outros anciões, é uma força ancestral, uma força espiritual, mas também um ser vivo” (...) É como se fosse um ser que vem para nos orientar, fortalecer e demarcar nosso território”.

<https://midianinja.org/eu-estou-aqui-eu-vim-para-os-meus-manto-tupinamba-retorna-ao-brasil-apos-tres-seculos-na-dinamarca/>

Sobre a importância do artefato indígena em seu processo de repatriação, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O manto Tupinambá, por ser um símbolo espiritual de uma cultura originária, não pode ser exposto em museu enquanto um mero artefato cultural, diferente das cerâmicas e cestarias.
- b) A devolução do manto é um marco histórico relevante porque representa a reconstituição da cultura primitiva brasileira, devendo permanecer sob a curadoria do museu brasileiro.
- c) A repatriação do artefato representa o resgate tanto de uma memória ancestral Tupi, quanto uma memória dos processos colonialistas que atravessaram a cultura brasileira desde o século XVI.
- d) A repatriação de um artefato cultural indígena tão significativo sinaliza o interesse do Estado em investir em turismo patrimonial, como forma de reparação econômica aos povos indígenas.
- e) As negociações diplomáticas em torno do resgate da relíquia etnológica colocam em cena o enfraquecimento do colonialismo sobre as Américas e a soberania dos povos originários.

35. Em 1949, a Unesco lançou um programa específico sobre “a questão das raças”, cujo objetivo era preparar uma ampla campanha de combate ao racismo ao redor do mundo. O antropólogo Roger Bastide e o sociólogo Florestan Fernandes conduziram uma ampla pesquisa a fim de traçar um panorama das relações raciais no Brasil. Para as entidades internacionais de direitos humanos, o Brasil era visto como um caso exemplar de ausência de ódios raciais, inclusive, poderia servir como modelo para a superação do racismo em países que viveram oficialmente em regime de segregação racial, como os EUA e a África do Sul. No entanto, os resultados da pesquisa revelaram o contrário do que se esperava: a existência de uma estrutural desigualdade ra-

cial no Brasil.

Agora, considere os itens a seguir:

- I A ideia de que as relações raciais no Brasil eram harmoniosas foi amplamente difundida pela obra *Casa-Grande & Senzala* (1946), de Gilberto Freyre, que apresentava a mestiçagem brasileira de maneira positiva.
- II As políticas eugenistas implementadas no período de industrialização do Brasil têm caráter discriminatório, uma vez que dificultou a inserção da população negra nos postos de trabalho assalariados.
- III O incentivo às imigrações europeias para o território brasileiro, no final do século 19 e início do 20, configura-se como uma política estatal de modernização nacional, mas não tem como intenção o embranquecimento da população.
- IV Os estudos de Bastide e Fernandes mostraram que a segregação no Brasil se manifesta na escassez de políticas públicas voltadas para a população negra, o que dificulta a plena cidadania dessa população.

Com base nas discussões étnicos raciais no Brasil, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) I, II e IV estão corretas.
- b) II e IV estão corretas.
- c) III e IV estão corretas.
- d) Apenas II está correta.
- e) Apenas III está correta.

**36.** Em sua obra intitulada *O Povo Brasileiro*, Darcy Ribeiro faz uma análise acerca da estrutura de classes. No Brasil, as relações de classe e poder estão profundamente entrelaçadas com o preconceito e a herança escravocrata, influenciando a dominação cultural que estrutura nossa sociedade. O trecho a seguir elucidado com clareza que

apesar da associação da pobreza com a negritude, as diferenças profundas que separam e opõem os brasileiros em extratos flagrantemente contrastantes são de natureza social.

RIBEIRO, 2006, p. 215.

Assinale a alternativa que aborda **CORRETAMENTE** a relação entre classe, marginalização e preconceito segundo Darcy Ribeiro

- a) Na base da pirâmide estão as classes marginalizadas e excluídas, como delinquentes, pessoas em situação de rua e outros trabalhadores informais precarizados, que podem enfrentar preconceito de classe e racial porque são, em sua maioria, negros e pardos.
- b) Na camada mais baixa estão as classes mais marginalizadas, que ocupam postos de trabalho formais mal remunerados como operariado fabril e pequenos comerciantes e enfrentam preconceito racial.
- c) A fração mais espoliada e marginalizada da sociedade brasileira são as classes populares, composta por comerciantes e prestadores de serviços, que sofrem preconceito racial e de classe.
- d) Na base da pirâmide encontra-se a fração mais subalterna, composta pelas classes de trabalhadores assalariados rurais, o operariado fabril e de serviços, que sofrem preconceito de classe mas não racial.
- e) Na fração mais marginalizada da sociedade brasileira concentra-se a população negra, composta por trabalhadores formais de baixa escolaridade e que sofrem preconceito racial.

# BIOLOGIA

**37.**

O Ministério da Saúde, em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), o Governo de Minas Gerais e a prefeitura de Belo Horizonte, inaugurou nesta segunda-feira (29) a Biofábrica Wolbachia, no bairro Gameleira, região oeste da capital mineira.

O método consiste na liberação de *Aedes aegypti* com a Wolbachia (**bactéria**) para que se reproduzam com os *Aedes aegypti* locais estabelecendo, aos poucos, uma nova população destes mosquitos, todos com Wolbachia. Os Wolbitos, como são chamados, não são transgênicos e não transmitem doenças.

A Wolbachia é um microrganismo intracelular presente em 60% dos insetos da natureza, mas que não está presente no *Aedes aegypti*. Quando presente nestes mosquitos, ela impede que os vírus da dengue, Zika, chikungunya e febre amarela urbana se desenvolvam dentro do mosquito, contribuindo para redução destas doenças.

Uma vez que os mosquitos com Wolbachia são liberados no ambiente, eles se reproduzem com mosquitos de campo e ajudam a criar uma nova geração de mosquitos que não transmitem essas arboviroses. Com o tempo, a porcentagem de mosquitos que carregam o microrganismo aumenta, até que permaneça alta sem a necessidade de novas liberações.



Ministério da Saúde inaugura biofábrica de mosquitos Wolbachia em Minas Gerais. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/04/ministerio-da-saude-inaugura-biofabrica-de-mosquitos-wolbachia-em-minas-gerais>

Sobre vírus e bactérias, assinale a alternativa

**INCORRETA.**

- a) Os vírus são acelulares, enquanto as bactérias possuem estrutura celular.
- b) As bactérias podem se reproduzir de forma independente, enquanto os vírus necessitam obrigatoriamente de uma célula hospedeira para se replicar.
- c) As infecções causadas por bactérias podem ser tratadas com antibióticos, mas doenças causadas por vírus não (como dengue, Zika, chikungunya e febre amarela urbana).
- d) Os vírus possuem material genético que pode ser DNA (adenovírus) ou RNA (retrovírus), enquanto as bactérias possuem apenas RNA como material genético.
- e) As bactérias possuem parede celular, enquanto os vírus não têm estrutura celular completa.

**38.**

O Oropouche é uma doença causada por um arbovírus (vírus transmitido por artrópodes) do gênero *Orthobunyavirus*, da família *Peribunyaviridae*. O *Orthobunyavirus oropoucheense* (OROV) foi isolado pela primeira vez no Brasil em 1960, a partir de amostra de sangue de uma bicho-preguiça (*Bradypus tridactylus*) capturada durante a construção da rodovia Belém-Brasília. Desde então, casos isolados e surtos foram relatados no Brasil, principalmente nos estados da região Amazônica. Também já foram relatados casos e surtos em outros países das Américas Central e do Sul. A transmissão do Oropouche é feita principalmente pelo inseto conhecido como *Culicoides paraensis* (maruim). Depois de picar uma pessoa ou animal infectado, o vírus permanece no inseto por alguns dias. Quando o inseto pica uma pessoa saudável, pode transmitir o vírus.

Oropouche. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/o/oropouche>

Sobre métodos de prevenção, assinale a alternativa **INCORRETA.**

- a) Evitar áreas de ocorrência, minimizando a exposição às picadas dos vetores.
- b) Usar roupas que cubram a maior parte do corpo e

aplicar repelente nas áreas expostas da pele.

- c) Utilizar antibiótico para prevenir o Oropouche.
- d) Limpeza de terrenos, recolhimento de folhas e frutos que caem no solo.
- e) Uso de telas de malha fina em portas e janelas.

**39.** As trocas gasosas entre pulmões-sangue-células incluem o transporte de oxigênio dos pulmões no sangue arterial até chegar aos tecidos, sua liberação às células e o transporte de dióxido de carbono através do sangue venoso que retorna aos pulmões para, em seguida, ser excretado para o ar atmosférico.

Sobre o transporte de gases respiratórios, assinale a alternativa **CORRETA.**

- a) O transporte do gás oxigênio pelo plasma sanguíneo poderia ser realizado sem a combinação desse gás com a hemoglobina, sem alterar significativamente a eficiência do transporte do oxigênio.
- b) A maior parte do gás carbônico é transportado das células para os pulmões na forma livre, dissolvido no plasma sanguíneo.
- c) O transporte de oxigênio dos pulmões para as células não pode ocorrer na forma livre ou dissolvida no plasma sanguíneo, uma vez que, em solução, o oxigênio forma íons hidrogênio, podendo acidificar o sangue.
- d) A associação do gás carbônico com a água no interior das hemácias forma ácido carbônico que se dissocia em bicarbonato e íons hidrogênio, e este se associa à hemoglobina para ser transportado das células para os pulmões.
- e) Cada molécula de hemoglobina é capaz de transportar apenas duas moléculas de oxigênio e duas moléculas de gás carbônico.

**40.** A captação de estímulos sensoriais é possível porque o ser humano possui vários tipos de receptores sensoriais que, uma vez ativados, permitem a transmissão da informação para o encéfalo, possibilitando sensações e sentidos. Assinale a alternativa que relaciona **CORRETAMENTE** e respectivamente a visão, o equilíbrio e a audição aos receptores sensoriais.

- a) Canais semicirculares; Cones e Bastonetes; Cóclea.
- b) Cones e bastonetes; Canais semicirculares; Cóclea.
- c) Cones e bastonetes; Cóclea; Canais semicirculares.
- d) Canais semicirculares, Cóclea, Cones e bastonetes.
- e) Cones e bastonetes; Cóclea; Cóclea.

**41.** O ser humano sempre teve o hábito de separar as coisas em grupos ou categorias. Não foi diferente com os organismos vivos que compartilham conosco os ambientes naturais. Já na Grécia antiga havia duas grandes divisões dos organismos vivos: animais e plantas. Essa divisão persistiu até o final do século XIX, quando o grande biólogo Ernest Haeckel propôs um terceiro reino, os Protistas, para incluir organismos que pareciam ter características tanto de plantas quanto de animais. Dentro desse terceiro reino havia um grupo denominado Monera. Mais tarde, entre 1938 e 1956, outro pesquisador, chamado Herbert Copeland, propôs a elevação do grupo Monera em um novo reino. Anos depois, em 1969, Robert H. Whittaker propôs uma nova divisão, criando um reino separado para os fungos. Com essa proposta, foram definidos os reinos Monera, Protista, Plantae, Fungi e Animalia. O próprio Whittaker, entretanto, admitiu que sua proposta não resolvia alguns problemas importantes porque alguns organismos não se encaixavam muito bem nas divisões. Numa tentativa mais recente de organizar os organismos vivos, um grupo de pesquisadores, liderados por Carl R. Woese, propuseram em 1990 uma nova organização, baseada em várias características moleculares e morfológicas, com uma categoria denominada “Domínio”, superior a Reino. Nessa proposta, por exemplo, os Monera seriam divididos em dois Domínios: Archaea e Bacteria.

Sobre as características que são comuns aos Monera, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Procariontes, unicelulares, podendo formar colônias. Não possuem organelas membranosas, realizam reprodução assexuada por divisão binária ou conjugação, podem ser autótrofos ou heterótrofos e apresentam membrana plasmática.
- b) Procariontes, unicelulares e não formam colônias. Não possuem organelas membranosas, realizam reprodução assexuada por divisão binária ou conjugação, são todos autótrofos e apresentam membrana plasmática.
- c) Procariontes, unicelulares, podendo formar colô-

nias. Não possuem organelas membranosas, realizam reprodução assexuada por divisão binária ou conjugação, são todos heterótrofos e não apresentam membrana plasmática.

- d) Procariontes, unicelulares, podendo formar colônias. Possuem organelas membranosas, realizam reprodução assexuada por divisão binária ou conjugação, podem ser autótrofos ou heterótrofos e não apresentam membrana plasmática.
- e) Procariontes, unicelulares, podendo formar colônias. Não possuem organelas membranosas, realizam reprodução assexuada por divisão binária ou conjugação, podem ser autótrofos ou heterótrofos e não apresentam membrana plasmática.

**42.** O grupo dos animais chamados Platyhelminthes é um grupo de vermes triblásticos, acelomados, apresentam o corpo achatado dorsoventralmente e muitos possuem importância médica e veterinária, por causarem doenças.

Dentre essas doenças, a Teníase, a Esquistossomose, e a Cisticercose são doenças provocadas respectivamente por organismos das Classes:

- a) Trematoda, Cestoda e Trematoda.
- b) Cestoda, Trematoda e Turbellaria.
- c) Cestoda, Trematoda e Nematoda.
- d) Cestoda, Trematoda e Cestoda.
- e) Trematoda, Nematoda e Trematoda.

**43.** Esquistossomose, segundo o Ministério da Saúde (<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/esquistossomose>) “É uma doença parasitária, diretamente relacionada ao saneamento precário, causada pelo *Schistosoma mansoni*. A pessoa adquire a infecção quando entra em contato com água doce onde existam caramujos infectados pelos vermes causadores da esquistossomose. No Brasil, a esquistossomose é conhecida popularmente como “xistose”, “barriga d’água” ou “doença dos caramujos”. O período de incubação, ou seja, tempo que os primeiros sintomas começam a aparecer a partir da infecção, é de duas a seis semanas. A magnitude de sua prevalência, associada à severidade das formas clínicas e a sua evolução, conferem a esquistossomose uma grande relevância como problema de saúde pública. No Brasil estima-se que cerca de 1,5 milhões de pessoas vivem em

**BIOLOGIA**

áreas sob o risco de contrair a doença. Os estados das regiões Nordeste e Sudeste são os mais afetados sendo que a ocorrência está diretamente ligada à presença dos moluscos transmissores. A esquistossomose está presente no Brasil de forma mais intensificada em 19 Unidades Federadas. São áreas com transmissão endêmicas que compreendem os Estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe, Espírito Santo e Minas Gerais, com predominância no norte e nordeste deste estado.

Com relação ao ciclo da esquistossomose, considere as afirmativas abaixo:

- I Os ovos do *Schistosoma mansoni* eclodem no ambiente aquático e a larva cercária penetra em um hospedeiro intermediário, o caramujo planorbídeo (do gênero *Biomphalaria*), onde cresce e depois volta ao ambiente aquático e infesta o ser humano, que é o hospedeiro definitivo.
- II No intestino humano, o parasita adulto se reproduz várias vezes assexuadamente e depois é eliminado pelas fezes.
- III Ações de saneamento básico, que busquem evitar a contaminação de corpos d'água com fezes humanas, podem ser medidas eficazes para controlar a doença.
- IV Os parasitas se reproduzem sexuadamente nos vasos sanguíneos do mesentério humano e os ovos migram dos vasos para o intestino e depois eliminados nas fezes.
- V Na fase crônica da doença ocorre retenção de líquidos no mesentério humano, o que distende a região abdominal, de onde vem o nome comum da doença: “Barriga d'água”.

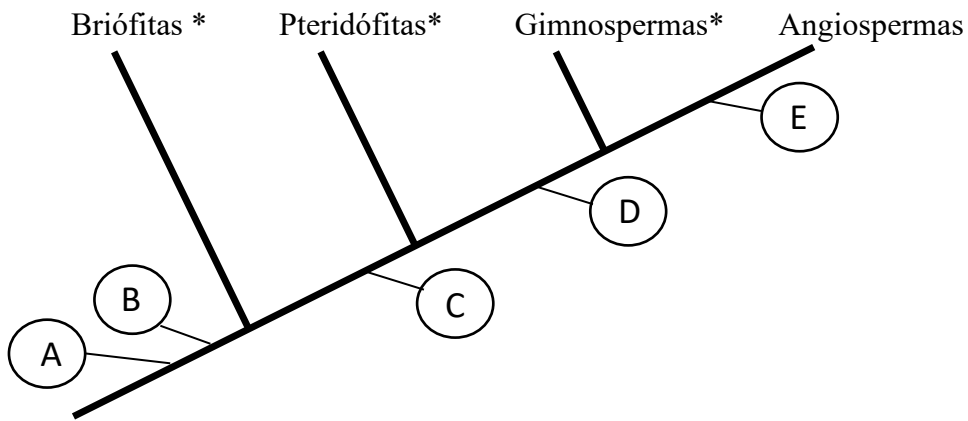
Estão **CORRETAS** apenas as afirmativas:

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

44. Quanto mais aprendemos sobre o mundo natural, mais difícil se torna sustentar muitas definições que sempre pareceram claras e bem sólidas. O conceito de “planta”, por exemplo, que durante muito tempo serviu para designar organismos majoritariamente autótrofos, fixos a um substrato, caracterizados pela presença de clorofila e de celulose em suas células, hoje enfrenta problemas devido à falta de consenso sobre quais características considerar ou não na definição. Muitos pesquisadores acreditam que as plantas terrestres se originaram a partir de um grupo de algas verdes, e modificações e novidades evolutivas foram sendo fixadas principalmente por meio de seleção natural, à medida em que o grupo evoluía.

O cladograma simplificado a seguir evidencia algumas dessas novidades evolutivas (representadas por letras de A, B, C, D e E) e os principais grupos vegetais.

# BIOLOGIA



\* Esses termos, embora não tenham mais valor taxonômico e estejam caindo em desuso devido às constantes alterações, ainda são usados e foram usados nesse diagrama por uma questão de simplificação.

Assinale a alternativa que indica **CORRETAMENTE** as novidades evolutivas surgidas em cada passo.

- A - Surgimento de gametângios revestidos por células estéreis, B - Surgimento do embrião retido no gametângio feminino, C - Surgimento de vasos condutores de seiva, D - Surgimento de flores e frutos, E - Surgimento de sementes.
- A - Surgimento de folhas, B - Surgimento do embrião retido no gametângio feminino, C - Surgimento de vasos condutores de seiva, D - Surgimento de flores e frutos, E - Surgimento de sementes.
- A - Surgimento de gametângios revestidos por células estéreis, B - Surgimento do embrião retido no gametângio feminino, C - Surgimento de vasos condutores de seiva, D - Surgimento de folhas, E - Surgimento de flores, frutos e sementes.
- A - Surgimento de gametângios revestidos por células estéreis, B - Surgimento do arquegônio, C - Surgimento de caules com lignina, D - Surgimento de folhas, E - Surgimento de flores, frutos e sementes.
- A - Surgimento de gametângios revestidos por células estéreis, B - Surgimento do embrião retido no gametângio feminino, C - Surgimento de vasos condutores de seiva, D - Surgimento de sementes, E - Surgimento de flores e frutos.



## BIOLOGIA

45. No quadro a seguir, as colunas indicam, respectivamente, glândulas, hormônios produzidos por elas e os principais efeitos fisiológicos desses hormônios.

Glândulas	Hormônios	Efeitos principais
1 - Tireóide	I - Prolactina	A - Reduz as concentrações de glicose no sangue
2 - Pâncreas	II - Luteinizante (LH)	B - Estimula e mantém o metabolismo corporal
3 - Córtex da Adrenal	III - Tiroxina	C - Estimula o desenvolvimento das células uterinas e dos caracteres sexuais secundários
4 - Ovários	IV - Tireotrofina (TSH)	D - Estimula a produção e a secreção de leite pelas glândulas mamárias
5 - Adenohipófise (hipófise anterior)	V - Glicocorticóides	E - Aumenta as concentrações de glicose no sangue
	VI - Estrógenos	F - Estimula o corpo amarelo e a ovulação
	VII - Insulina	G - Estimula a síntese e a secreção dos hormônios da Tireóide

Assinale a alternativa que contempla todas as associações **CORRETAS**.

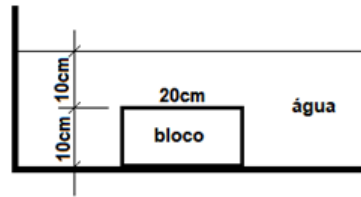
- a) 1 – II – E; 2 – V – D; 3 – IV – F; 4 – I – C; 5 – VII – E.  
 b) 1 – IV – D; 2 – II – B; 3 – I – E; 4 – I – F; 5 – VI – B.  
 c) 1 – III – B; 2 – VII – A; 3 – V – E; 4 – VI – C; 5 – IV – G.  
 d) 1 – IV – F; 2 – V – A; 3 – VII – E; 4 – I – F; 5 – III – F.  
 e) 1 – II – E; 2 – VII – D; 3 – IV – F; 4 – I – C; 5 – VII – E.

## FÍSICA

46. Um bloco com a forma de paralelepípedo reto medindo 20 x 10 x 10 cm feito de um material homogêneo com densidade de  $1,5 \text{ g/cm}^3$ , repousa no fundo de um recipiente contendo água, como mostra a figura abaixo. O bloco está totalmente em contato com o fundo de recipiente, ou seja, não há água na interface bloco/recipiente. A face superior do bloco se encontra a 10 cm abaixo da superfície. Sabendo que a densidade da água é de  $1,0 \text{ g/cm}^3$ , despreze a pressão atmosférica e assinale a alternativa **CORRETA** que mostra o valor da pressão que o bloco exerce sobre o fundo do recipiente.

**Dado:**  $g = 10 \text{ m/s}^2$  (aceleração da gravidade).

# FÍSICA



- a) 2500 Pa
- b) 6000 Pa
- c) 51000 Pa
- d) 101000 Pa
- e) 15000 Pa

47. Vasos comunicantes são sistemas compostos por dois ou mais recipientes interligados na base, preenchidos por um ou mais líquidos. Dois vasos comunicantes em forma de “U” contêm água e óleo, ambos líquidos imiscíveis. As alturas das colunas de água e óleo em equilíbrio, medidas em relação a interface entre os dois líquidos, são respectivamente,  $h_{\text{água}}$  e  $h_{\text{óleo}}$ . Se a densidade da água é  $1000 \text{ kg/m}^3$  e a do óleo é  $800 \text{ kg/m}^3$  qual das alternativas a seguir representa **CORRETAMENTE** a relação entre essas alturas?

- a)  $h_{\text{água}} = h_{\text{óleo}}$
- b)  $h_{\text{água}} = 1,25 h_{\text{óleo}}$
- c)  $h_{\text{água}} = 0,8 h_{\text{óleo}}$
- d)  $h_{\text{água}} = 2 h_{\text{óleo}}$
- e)  $h_{\text{água}} = 0,5 h_{\text{óleo}}$

48. Um balão cheio de gás hélio sobe verticalmente com aceleração constante. O balão tem volume de  $5 \text{ m}^3$ , a densidade do ar que envolve o balão é de  $1,2 \text{ kg/m}^3$ , e a densidade do hélio é  $0,18 \text{ kg/m}^3$ . Use  $g = 10 \text{ m/s}^2$  e assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) O gás hélio dentro do balão pesa 9 N.
- b) A força de empuxo que age sobre o balão é de 60 N.
- c) O ar deslocado correspondente ao volume do balão pesa 60 N.
- d) O somatório das forças verticais que agem sobre o balão é igual a zero.
- e) O balão sobe porque a força de empuxo é maior que o peso total do balão (peso do gás + peso do material do balão).

49. Termologia é a área da física que estuda os fenômenos relacionados ao calor, temperatura e suas interações com a matéria. Termometria é o ramo da termologia que se dedica à medição da temperatura, utilizando instrumentos como termômetros para quantificar o grau de agitação térmica das partículas de um corpo. Em relação a esse tema, considere as seguintes afirmativas.

- I. A temperatura de um corpo é uma medida da energia cinética média das partículas que o compõem.

**FÍSICA**

- II. A dilatação térmica dos materiais ocorre devido ao aumento da agitação das partículas quando a temperatura aumenta.
- III. Todos os materiais se expandem igualmente quando aquecidos.
- IV. O zero absoluto, na escala Kelvin, é a menor temperatura possível e corresponde a  $273,15^{\circ}\text{C}$ .

Assinale a alternativa que contém as afirmativas **INCORRETAS**.

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

**50.** As escalas de temperatura são sistemas que estabelecem valores padrões para a temperatura dos objetos. Duas das principais escalas são a Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ), que define o ponto de congelamento da água a  $0^{\circ}\text{C}$  e o ponto de ebulição a  $100^{\circ}\text{C}$ , e a Fahrenheit ( $^{\circ}\text{F}$ ), que define esses mesmos pontos a  $32^{\circ}\text{F}$  e  $212^{\circ}\text{F}$  respectivamente. A respeito disso, assinale a alternativa **CORRETA** que apresenta duas temperaturas em Fahrenheit: a primeira corresponde a duas vezes o valor em graus Celsius e a segunda corresponde à metade do valor em graus Celsius.

- a)  $160^{\circ}\text{F}$  e  $-24,6^{\circ}\text{F}$ .
- b)  $-12,3^{\circ}\text{F}$  e  $320^{\circ}\text{F}$ .
- c)  $-24,6^{\circ}\text{F}$  e  $160^{\circ}\text{F}$ .
- d)  $-320^{\circ}\text{F}$  e  $12,3^{\circ}\text{F}$ .
- e)  $320^{\circ}\text{F}$  e  $-12,3^{\circ}\text{F}$ .

**51.** Durante o inverno, em uma região onde a temperatura ambiente é de  $10^{\circ}\text{C}$ , uma pessoa com massa corporal de 70 kg permanece ao ar livre por um longo período. Sabendo que o corpo humano mantém uma temperatura interna de aproximadamente  $37^{\circ}\text{C}$  e que o calor específico médio do corpo humano é de  $c = 3470 \text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$ , considere que o corpo troca calor com o ambiente apenas por condução e convecção. Despreze outras formas de perda de calor, como radiação ou evaporação do suor. Com base nessas informações, analise as afirmativas a seguir:

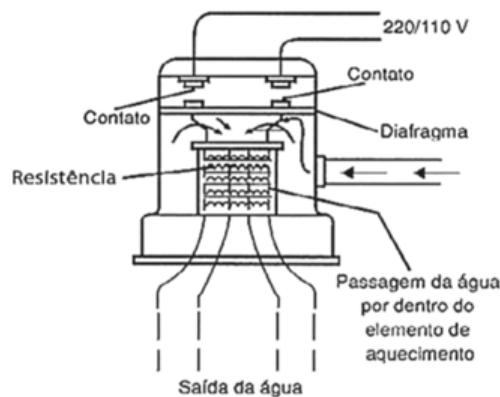
- I. Se a temperatura corporal da pessoa diminuir em  $2^{\circ}\text{C}$ , o corpo terá perdido cerca de 485,800 J de energia para o ambiente.
- II. A quantidade de energia perdida pelo corpo, em calorias, se a temperatura corporal variar  $5^{\circ}\text{C}$ , será de aproximadamente 290 kcal.
- III. O corpo humano, para repor a perda de calor mencionada, precisaria metabolizar cerca de 29 g de gordura, considerando que 1 g de gordura libera 9 kcal.
- IV. Para cada  $1^{\circ}\text{C}$  de variação na temperatura corporal, o corpo dessa pessoa perde aproximadamente 242,900 J.

Assinale a alternativa que apresenta as afirmativas **CORRETAS**.

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

## FÍSICA

52. O funcionamento de um chuveiro elétrico começa com a água liberada pela torneira, que entra na caixa do chuveiro com muita pressão. Inicialmente, o volume de água que sai pelos crivos é menor do que o volume que entra no chuveiro, e parte dela se acumula dentro na caixa do chuveiro. A água acumulada empurra o diafragma, peça que serve de apoio para os pontos de contato elétrico. Quando o diafragma sobe, esses pontos tocam nos contatos da parte superior do chuveiro, que é conectado à rede elétrica. Com o acionamento da corrente elétrica, a resistência dissipa calor que aquece a água contida na caixa do chuveiro.



Considere um chuveiro em funcionamento com 5000 Watts de potência, e cuja caixa contenha 500 ml de volume disponível para a água. Para que este volume de água contida no chuveiro seja aquecido da temperatura inicial de  $18,0^{\circ}\text{C}$  para  $38,0^{\circ}\text{C}$ , por quanto tempo deve permanecer em contato com a resistência elétrica antes de sair pelos crivos? Considere que a densidade da água é  $\rho = 1,0 \text{ g/cm}^3$  que o calor específico da água é  $c = 4200 \text{ J/kg K}$ .

- a) 8,4 s
- b) 84,0 s
- c) 8400 s
- d) 0,84 min
- e) 0,084 h

53. Na tabela a seguir estão indicadas as temperaturas de fusão (TF) e de ebulição (TE) de uma série de substâncias, à pressão de 1,0 atmosfera.

Substância	TF ( $^{\circ}\text{C}$ )	TE ( $^{\circ}\text{C}$ )
Etanol	-117	78
Bromo	-7,2	58
Benzeno	5,5	80,1
Éter etílico	-116	34
Acetona	-94	56,5
Ácido Acético	16,6	118,0

Cada substância tem sua temperatura aumentada individualmente de  $0^{\circ}\text{C}$  para  $85^{\circ}\text{C}$ , sob pressão constante. Considere a seguintes assertivas para o final do aquecimento:



**FÍSICA**

- I. Somente o ácido acético estará na fase líquida.
- II. O Benzeno terá passado por duas mudanças de estado físico.
- III. O Benzeno e o ácido acético terão passado por duas mudanças de estado físico.
- IV. Etanol e Éter etílico terão passado do estado líquido para o estado gasoso.

São CORRETAS as assertivas:

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

54. Um recipiente isolado contém 1 mol de um gás perfeito. O gás, inicialmente à temperatura  $T_0$ , ocupa um volume  $V_0$  do recipiente. Um mol de gás perfeito, inicialmente à temperatura  $T_0$  é adicionado ao recipiente e a temperatura é ajustada de forma que a pressão permaneça constante e igual ao valor inicial. Se o ajuste da temperatura for um processo isométrico, a temperatura final deverá ser:

- a)  $T_F = T_0$
- b)  $T_F = 2T_0$
- c)  $T_F = 4T_0$
- d)  $T_F = (1/2)T_0$
- e)  $T_F = (1/4)T_0$

**MATEMÁTICA**

55. Considere as funções  $f_1(x) = \sin x + \cos x$ ,  $f_2(x) = 2 \sin x$ ,  $f_3(x) = \sin(2x)$  e  $f_4(x) = 2 + \sin x$  analisadas no domínio constituído do intervalo  $[0, 2\pi]$ . Em relação às seguintes afirmações sobre o conjunto imagem  $Im(f)$ , assinale a alternativa **CORRETA**.

- a)  $Im(f_2) = Im(f_3)$
- b)  $Im(f_4) = [-1, 3]$
- c)  $\sqrt{2} \in Im(f_1)$
- d)  $Im(f_2) = [-1, 1]$
- e)  $2 \in Im(f_3)$

**MATEMÁTICA**

**56.** O resultado da simplificação da expressão trigonométrica

$$(3 \operatorname{sen} x + 2 \cos x)^2 + (2 \operatorname{sen} x - 3 \cos x)^2$$

é igual a:

- a) 5
- b) 13
- c)  $9 + 24 \operatorname{sen} x \cdot \cos x$
- d)  $5 + 12 \operatorname{sen}(2x)$
- e)  $5 \operatorname{sen}^2 x$

**57.** O conjunto solução da equação trigonométrica

$$3 \operatorname{sen}^2 x - \frac{9}{2} \cos x = 0$$

é:

- a)  $\emptyset$
- b)  $\left\{-2, \frac{1}{2}\right\}$
- c)  $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\} \cup \left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{7\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
- d)  $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\} \cup \left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{11\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
- e)  $\left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\} \cup \left\{x \in \mathbb{R} \mid x = \frac{5\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$

**58.** Está ocorrendo um encontro de nações americanas. Três dessas nações são da América do Sul, duas da América Central e duas da América do Norte. Em frente à sede do encontro, as sete bandeiras dessas nações estão sendo hasteadas lado a lado. De quantas maneiras diferentes é possível hastear essas sete bandeiras, garantindo que nenhuma das bandeiras dos países da América do Sul fique ao lado de outra bandeira da América do Sul?

- a) 144
- b) 240
- c) 288
- d) 1440
- e) 5040

**59.** Uma copiadora em uma gráfica tem 10% de chance de falhar em um turno de impressões. Considerando que a copiadora opera por quatro turnos independentes, o valor que melhor representa a probabilidade de ocorrer pelo menos uma falha nesse período é

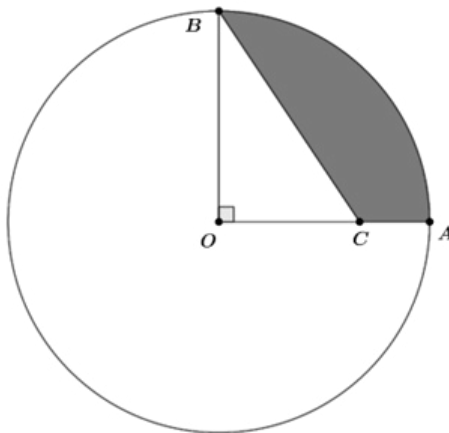
- a) 0,01%
- b) 0,1%
- c) 10%
- d) 34%
- e) 66%

# MATEMÁTICA

60. Uma empresa de tecnologia possui três setores: Desenvolvimento, Marketing e Suporte Técnico. Cada setor consome diferentes quantidades de banda de internet, devendo a empresa distribuir essa banda de forma eficiente. Sabe-se que a soma total da banda de internet reservada para os três setores juntos é de 110 GB. Além disso, o setor de Desenvolvimento tem o dobro da banda do setor de Marketing, e a diferença entre a banda reservada para Suporte Técnico e pelo Marketing é de 10 GB. Com base nessas informações, qual é a razão entre a quantidade de banda reservada para o setor de Desenvolvimento e a soma das bandas reservadas para os setores de Marketing e Suporte Técnico?

- a)  $\frac{3}{10}$
- b)  $\frac{3}{8}$
- c)  $\frac{5}{6}$
- d)  $\frac{10}{11}$
- e)  $\frac{11}{10}$

61. Considere um círculo de centro  $O$  e raio 1, conforme a figura. Sejam  $A$  e  $B$  pontos do círculo tais que o ângulo  $AOB$  é 90 graus. Seja  $C$  um ponto sobre o segmento  $OA$  que está a uma distância  $d$ , com  $0 < d < 1$ , de  $O$ . Considere a região hachurada delimitada pelo arco menor de extremos  $A$  e  $B$  e pelos segmentos  $AC$  e  $BC$ .



É **CORRETO** afirmar que a área da região hachurada é

- a)  $\frac{\pi - 2d}{4}$ .
- b)  $\frac{\pi}{4}$ .
- c)  $\frac{\pi - d}{4}$ .
- d)  $\frac{\pi - 2d}{2}$ .
- e)  $\frac{\pi + d}{4}$ .

## MATEMÁTICA

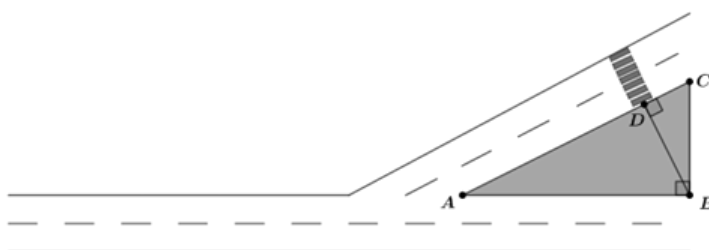
62. Considere o sistema de equações  $AX = b$ , onde

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 5 \end{pmatrix}, \quad X = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \quad \text{e} \quad b = \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$$

É **CORRETO** afirmar que

- a) a matriz  $A$  não possui inversa.
- b) o determinante da matriz  $A$  é 8.
- c) o sistema não possui solução.
- d) a soma  $x + y$  é 7.
- e) a soma  $x + y$  é 1.

63. Determinada rua possui uma bifurcação conforme a figura abaixo. O triângulo retângulo  $ABC$ , reto em  $B$ , representa uma praça. Sabe-se que a distância de  $A$  a  $B$  é 40 metros e de  $B$  a  $C$  é 30 metros. A prefeitura deseja instalar um semáforo para pedestres no ponto  $D$ , sendo  $BD$  e  $AC$  perpendiculares.



Assim, é **CORRETO** afirmar que a distância de  $A$  a  $D$  é igual a

- a) 50 m.
- b) 32 m.
- c) 30 m.
- d) 22,5 m.
- e) 20 m.

## QUÍMICA

64. Durante o processo de produção da gasolina sem uso de petróleo, conhecida como gasolina sintética ou e-combustível, o hidrogênio obtido por meio da eletrólise da água reage com o dióxido de carbono capturado do ar para formar metanol. Outra forma de obtenção do metanol ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ) é a partir da reação entre o hidrogênio e o monóxido de carbono, conforme mostrado na **reação I**. A partir das informações contidas nas **equações termoquímicas I, II, III e IV** mostradas a seguir:



**QUÍMICA**

<b>(reação I)</b>	$\text{CO}_{(g)} + 2 \text{H}_{2(g)} \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}_{(l)}$	
<b>(equação I)</b>	$\text{H}_{2(g)} + \frac{1}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)}$	$\Delta H = - 286 \text{ kJ}$
<b>(equação II)</b>	$\text{C}_{(s)} + \frac{1}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{(g)}$	$\Delta H = - 111 \text{ kJ}$
<b>(equação III)</b>	$\text{C}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)}$	$\Delta H = - 394 \text{ kJ}$
<b>(equação IV)</b>	$\text{CH}_3\text{OH}_{(l)} + \frac{3}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)} + 2 \text{H}_2\text{O}_{(l)}$	$\Delta H = - 727 \text{ kJ}$

Pode-se afirmar que o calor de reação produzido para a reação I é:

- a) -128 kJ
- b) -158 kJ
- c) +128 kJ
- d) +158 kJ
- e) -1296 kJ

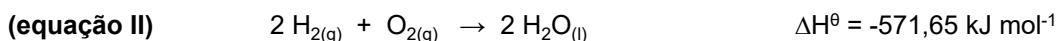
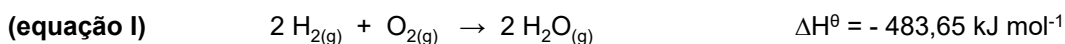
65. A cinética química é o ramo da Química que se dedica ao estudo da velocidade com que as reações químicas ocorrem. A reação a seguir foi acompanhada por 10 segundos, durante os quais a massa de flúor decresceu de 15,2 g para 7,6 g.



Utilizando as informações apresentadas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A velocidade formação do HF no tempo estudado é de  $0,076 \text{ mol.s}^{-1}$
- B) A velocidade formação do HF no tempo estudado é de  $0,040 \text{ mol.s}^{-1}$
- C) A velocidade formação do HF no tempo estudado é de  $0,080 \text{ mol.s}^{-1}$
- D) A velocidade de decomposição do  $\text{F}_2$  no tempo estudado é de  $0,152 \text{ mol.s}^{-1}$
- E) A velocidade de decomposição do  $\text{F}_2$  no tempo estudado é de  $0,040 \text{ mol.s}^{-1}$

66. O hidrogênio é um forte candidato a combustível do futuro. Sua combustão pode gerar água no estado líquido (l) ou gasoso (g), conforme as **equações I e II** mostradas abaixo:



Com relação à equação acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A entalpia para sintetizar o hidrogênio gasoso utilizando a água tem valores iguais independentemente do estado em que a água se encontra.
- b) A síntese da água gasosa é uma reação endotérmica e da água líquida é uma reação exotérmica cuja diferença de entalpia é  $88,0 \text{ kJ.mol}^{-1}$
- c) A síntese da água no estado líquido é uma reação endotérmica.
- d) O valor da entalpia de condensação da água é  $88,0 \text{ kJ.mol}^{-1}$
- e) O valor da entalpia de vaporização da água é  $88,0 \text{ kJ.mol}^{-1}$

## QUÍMICA

67. O acetato de potássio ( $\text{CH}_3\text{COOK}$ ) é um composto que tem diversas aplicações industriais, como conservante para alimentos, agente neutralizante, aditivo para concreto, catalizador, entre outros usos. É **CORRETO** afirmar que sua estrutura contém

- seis ligações covalentes do tipo sigma ( $\sigma$ ), uma ligação covalente do tipo  $\pi$  ( $\pi$ ) e uma ligação iônica.
- cinco ligações covalentes do tipo sigma ( $\sigma$ ), uma ligação covalente do tipo  $\pi$  ( $\pi$ ) e uma ligação iônica.
- seis ligações covalentes do tipo sigma ( $\sigma$ ), uma ligação covalente do tipo  $\pi$  ( $\pi$ ) e uma ligação metálica.
- cinco ligações covalentes do tipo sigma ( $\sigma$ ), uma ligação covalente do tipo  $\pi$  ( $\pi$ ) e uma ligação metálica.
- sete ligações covalentes do tipo sigma ( $\sigma$ ), duas ligações covalentes do tipo  $\pi$  ( $\pi$ ) e uma ligação iônica.

68. Os hidrocarbonetos são compostos de carbono e hidrogênio presentes no cotidiano em derivados do petróleo, como gasolina, querosene, óleo diesel, gás de cozinha, parafina, vaselina e polímeros como plásticos e borrachas. Dependendo da quantidade de carbono na molécula, apresentam diferentes características físico-químicas. O seguinte quadro apresenta as propriedades de alguns hidrocarbonetos segundo o aumento da cadeia carbônica.

Número de carbonos	Fórmula Molecular	Ponto de ebulição (°C)	Ponto de Fusão (°C)
2	$\text{C}_2\text{H}_6$	-88,6	-183,3
3	$\text{C}_3\text{H}_8$	-42,1	-187,7
4	$\text{C}_4\text{H}_{10}$	-0,5	-138,3
5	$\text{C}_5\text{H}_{12}$	36,1	-129,8
10	$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$	174,0	-29,7

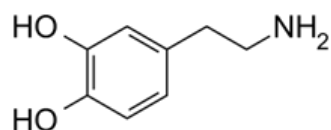
Na temperatura ambiente (25°C) e pressão de 1 atm, é **CORRETO** afirmar que

- o etano é um sólido.
- o decano é um gás.
- o pentano é um líquido.
- o butano é um líquido.
- o propano é um líquido.

69. A ludopatia é uma doença reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e caracterizada pelo desejo incontrolável de continuar jogando. Constitui duas categorias dentro da Classificação Internacional de Doenças (CID) indicadas em receitas médicas: mania de jogo e apostas e jogo patológico. O vício pelo jogo funciona por mecanismos semelhantes à dependência de álcool ou outras drogas, num processo químico que ativa o sistema de recompensa no cérebro.

## QUÍMICA

O hormônio dopamina é liberado quando a pessoa aposta e isso reforça a compulsão, aumentando os níveis de excitação e reduzindo a inibição de decisões arriscadas.

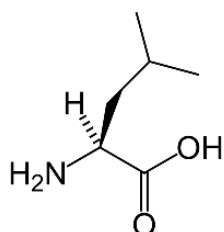


**Dopamina**

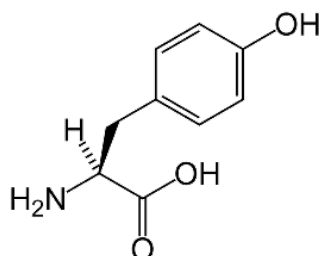
Com relação à molécula da dopamina apresentada acima, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Apresenta isomeria óptica.
- b) Apresenta isomeria geométrica.
- c) Apresenta cadeia carbônica do tipo heterogênea.
- d) Apresenta grupo funcional álcool, com característica de ácido.
- e) Apresenta grupo funcional amina, com característica de base.

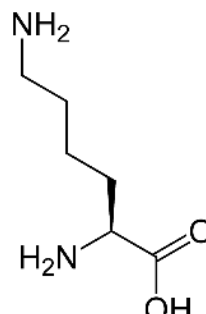
**70.** Proteínas são polímeros formados pela condensação de aminoácidos, moléculas que possuem ligadas ao mesmo átomo de carbono um átomo de hidrogênio, um grupo amina, um grupo ácido carboxílico e uma cadeia lateral. Baseado nas propriedades da cadeia lateral, os aminoácidos podem ser classificados em polares, apolares, neutros, ácidos ou básicos. Atualmente, vem aumentando o consumo de aminoácidos e suplementos proteicos no intuito de se obter hipertrofia muscular. Abaixo, são apresentadas as estruturas de três aminoácidos:



**Leucina**



**Tirosina**



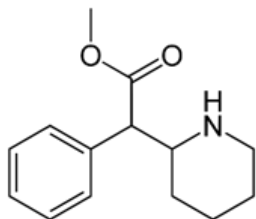
**Lisina**

Compare as cadeias laterais das estruturas apresentadas acima e assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) Os três aminoácidos apresentam caráter básico.
- b) A leucina apresenta a maior solubilidade em água.
- c) A lisina é o aminoácido mais apolar dentre os três.
- d) A tirosina apresenta caráter ácido e pode estar ionizada em meio aquoso.
- e) A leucina é um aminoácido com cadeia lateral polar que pode fazer ligação de hidrogênio.

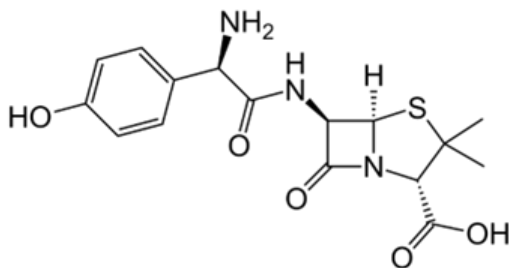
**QUÍMICA**

71. O metilfenidato é nome genérico de um fármaco estimulante do sistema nervoso central (SNC), componente de medicamentos usados no tratamento de casos de transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Sua molécula contém um grupo funcional com característica de base, que pode reagir com um ácido formando o sal cloridrato de metilfenidato, mais solúvel que a base original, disponível nos medicamentos.

**Metilfenidato**

Analise a estrutura molecular do metilfenidato apresentada acima e assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) A molécula não contém carbono quiral, portanto, não apresenta isomeria.  
b) A amina é o grupo funcional que pode reagir com o ácido, formando o sal.  
c) O grupo funcional éster possui característica de ácido e pode formar o sal.  
d) A molécula apresenta o grupo funcional éter com característica de base.  
e) A molécula apresenta dois centros quirais, com isomeria óptica.
72. Os medicamentos vencidos são resíduos potencialmente perigosos que devem ser descartados em postos de coleta específicos, como farmácias e unidades de saúde. Nunca devemos descartar no lixo comum, no lixo reciclável, nem em pias ou vasos sanitários. O descarte incorreto de medicamentos pode causar problemas à saúde e ao meio ambiente, tais como contaminação do solo e das águas, uso inadvertido por outras pessoas, o que pode causar intoxicações, além de aumento da resistência antimicrobiana, podendo em risco a eficácia da prevenção e do tratamento de infecções por vírus, bactérias, fungos e parasitas. O Decreto nº 10.388/2020, que regulamenta o sistema de logística reversa de medicamentos, estabelece que as “drogarias e farmácias estabelecidas como pontos fixos de recebimento ficam obrigadas, às suas expensas, a adquirir, disponibilizar e manter, em seus estabelecimentos, dispensadores contenedores, na proporção de, no mínimo, um ponto fixo de recebimento para cada dez mil habitantes, nos Municípios com população superior a cem mil habitantes”. A amoxicilina é um dos antibióticos mais utilizados e que vem perdendo a eficácia devido à resistência bacteriana. Sua estrutura molecular está representada abaixo:

**Amoxicilina**



**QUÍMICA**

Assinale a alternativa que representa a fórmula molecular **CORRETA** da amoxicilina.

- a)  $C_{16}H_{13}N_3O_5S$
- b)  $C_{16}H_{17}N_3O_5S$
- c)  $C_{17}H_{19}N_3O_5S$
- d)  $C_{15}H_{18}N_3O_5S$
- e)  $C_{16}H_{19}N_3O_5S$

# Tabela periódica

1

1

H

hidrogênio

1,008

2

2

He

hélio

4,0026

3

3

Li

lítio

6,94

4

4

Be

berílio

9,0122

11

11

Na

sódio

22,990

12

12

Mg

magnésio

24,305

19

19

K

potássio

39,098

20

20

Ca

cálcio

40,078(4)

37

37

Rb

rubídio

85,468

38

38

Sr

estrôncio

87,62

55

55

Cs

césio

132,91

56

56

Ba

bário

137,33

87

87

Fr

frâncio

[223]

88

88

Ra

rádio

[226]

103

103

104

104

Rf

rutherfordio

[267]

105

105

Db

dúbnio

[268]

106

106

Sg

seabórgio

[269]

107

107

Bh

bóhrio

[270]

108

108

Hs

hássio

[269]

109

109

Mt

metelório

[277]

110

110

Ds

darmstádio

[281]

111

111

Rg

roentgênio

[282]

112

112

Cn

copernício

[285]

113

113

Nh

nihônio

[286]

114

114

Fl

fleóvio

[290]

115

115

Mc

moscóvio

[290]

116

116

Lv

livermório

[293]

117

117

Ts

tennesso

[294]

118

118

Og

oganessônio

[294]

3

3

Li

lítio

6,94

4

4

Be

berílio

9,0122

5

5

B

boro

10,81

6

6

C

carbono

12,011

7

7

N

nitrogênio

14,007

8

8

O

oxigênio

15,999

9

9

F

flúor

18,998

10

10

Ne

neônio

20,180

13

13

Al

alumínio

26,982

14

14

Si

silício

28,085

15

15

P

fósforo

30,974

16

16

S

enxofre

32,06

17

17

Cl

cloro

35,45

18

18

Ar

argônio

39,95

19

19

K

potássio

39,098

20

20

Ca

cálcio

40,078(4)

21

21

Sc

escândio

44,956

22

22

Ti

titânio

47,867

23

23

V

vanádio

50,942

24

24

Cr

cromio

51,996

25

25

Mn

manganês

54,938

26

26

Fe

ferro

55,845(2)

27

27

Co

cobalto

58,933

28

28

Ni

níquel

58,693

29

29

Cu

cobre

63,546(3)

30

30

Zn

zinco

65,38(2)

31

31

Ga

galio

69,723

32

32

Ge

germânio

72,630(8)

33

33

As

arsênio

74,922

34

34

Se

selênio

78,971(8)

35

35

Br

bromo

79,904

36

36

Kr

criptônio

83,798(2)

39

39

Y

ítrio

88,906

40

40

Zr

zircônio

91,224(2)

41

41

Nb

nióbio

92,906

42

42

Mo

molibdênio

95,95

43

43

Tc

tecnécio

[97]

44

44

Ru

rutênio

101,07(2)

45

45

Rh

ródio

102,91

46

46

Pd

paládio

106,42

47

47

Ag

prata

107,87

48

48

Cd

cadmíio

112,41

49

49

In

índio

114,82

50

50

Sn

estanho

118,71

51

51

Sb

antimônio

121,76

52

52

Te

telúrio

127,60(3)

53

53

I

iodo

126,90

54

54

Xe

xenônio

131,29

57 a 71

57 a 71

72

72

Hf

hafnío

178,486(6)

73

73

Ta

tântalo

180,95

74

74

W

tungstênio

183,84

75

75

Re

rênio

186,21

76

76

Os

ósmio

190,23(3)

77

77

Ir

irídio

192,22

78

78

Pt

platina

195,08

79

79

Au

ouro

196,97

80

80

Hg

mercúrio

200,59

81

81

Tl

talio

204,38

82

82

Pb

chumbo

207,2

83

83

Bi

bismuto

208,98

84

84

Po

polônio

[209]

85

85

At

astato

[210]

86

86

Rn

radônio

[222]

89 a 103

89 a 103

104

104

Rf

rutherfordio

[267]

105

105

Db

dúbnio

[268]

106

106

Sg

seabórgio

[269]

107

107

Bh

bóhrio

[270]

108

108

Hs

hássio

[269]

109

109

Mt

metelório

[277]

110

110

Ds

darmstádio

[281]

111

111

Rg

roentgênio

[282]

112

112

Cn

copernício

[285]

113

113

Nh

nihônio

[286]

114

114

Fl

fleóvio

[290]

115

115

Mc

moscóvio

[290]

116

116

Lv

livermório

[293]

117

117

Ts

tennesso

[294]

118

118

Og

oganessônio

[294]

1

1

H

hidrogênio

1,008

2

2

He

hélio

4,0026

3

3

Li

lítio

6,94

4

4

Be

berílio

9,0122

11

11

Na

sódio

22,990

12

12

Mg

magnésio

24,305

19

19

K

potássio

39,098

20

20

Ca

cálcio

40,078(4)

37

37

Rb

rubídio

85,468

38

38

Sr

estrôncio

87,62

55

55

Cs

césio

132,91

56

56

Ba

bário

137,33

87

87

Fr

frâncio

[223]

88

88

Ra

rádio

[226]

103

103

104

104

Rf

rutherfordio

[267]

105

105

Db

dúbnio

[268]

106

106

Sg

seabórgio

[269]

107

107

Bh

bóhrio

[270]

108

108

Hs

hássio

[269]

109

109

Mt

metelório

[277]

110

110

Ds

darmstádio

[281]

111

111

Rg

roentgênio

[282]

112

112

Cn

copernício

[285]

113

113

Nh

nihônio

[286]

114

114

Fl

fleóvio

[290]

115

115

Mc

moscóvio

[290]

116

116

Lv

livermório

[293]

117

117

Ts

tennesso

[294]

118

118

Og

oganessônio

[294]

1

1

H

hidrogênio

1,008

2

2

He

hélio

4,0026

3

3

Li

lítio

6,94

4

4

Be

berílio

9,0122

11

11

Na

sódio

22,990

12

12

Mg

magnésio

24,305

19

19

K

potássio

39,098

20

20

Ca

cálcio

40,078(4)

37

37

Rb

rubídio

85,468

38

38

Sr

estrôncio

87,62

55

55

Cs

césio

132,91

56

56

Ba

bário

137,33

87

87

Fr

frâncio

[223]

88

88

Ra

rádio

[226]

103

103

104

104

Rf

rutherfordio

[267]

105

105

Db

dúbnio

[268]

106

106

Sg

seabórgio

[269]

107

107

Bh

bóhrio

[270]

108

108

Hs

hássio

[269]

109

109

Mt

metelório

[277]

110

110

Ds

darmstádio

[281]

111

111

Rg

roentgênio

[282]

112

112

Cn

copernício

[285]

113

113

Nh

nihônio

[286]

114

114

Fl

fleóvio

[290]

115

115

Mc

moscóvio

[290]

116

116

Lv

livermório

[293]

117

117

Ts

tennesso

[294]

118

118

Og

oganessônio

[294]

1

1

H

hidrogênio

1,008

2

2

He

hélio

4,0026

3

3

Li

lítio

6,94

4

4

Be

berílio

9,0122

11

11

Na

sódio

22,990

12

12

Mg

magnésio

24,305

19

19

K

potássio

39,098

20

20

Ca

cálcio

40,078(4)

37

37

Rb

rubídio

85,468

38

38

Sr

estrôncio

87,62

55

55

Cs

césio

132,91

56

56

Ba

bário

137,33

87

87

Fr

frâncio

[223]

88

88

Ra

rádio

[226]

103

103

104

104

Rf

rutherfordio

[267]

105

105

Db

dúbnio

[268]

106

106

Sg

seabórgio

[269]

107

107

Bh

bóhrio

[270]

108

108

Hs

hássio

[269]

109

109

Mt

metelório

[277]

110

110

Ds

darmstádio

[281]

111

111

Rg

roentgênio

[282]

112

112

Cn

copernício

[285]

113

113

Nh

nihônio

[286]

114

114

Fl

fleóvio

[290]

115

115

Mc

moscóvio

[290]

116

116

Lv

livermório

[293]

117

117

Ts

tennesso

[294]

118

118

Og

oganessônio

[294]

1

1

H

hidrogênio

1,008

2

2

He

hélio

4,0026

3

3

Li

lítio

6,94

4

4

Be

berílio

9,0122

11

11

Na

sódio

22,990

12

12

Mg

magnésio

24,305

19

19

K

potássio

39,098

20

20

Ca

cálcio

40,078(4)

37

37

Rb

rubídio

85,468

38

38

Sr

estrôncio

87,62

55

55

Cs

césio

132,91

56

56

Ba

bário

137,33

87

87

Fr

frâncio

[223]

88

88

Ra

rádio

[226]

103

103

104

104

Rf

rutherfordio

[267]

105

105

Db

dúbnio

[268]

106

106

Sg

seabórgio

[269]

107

107

Bh

bóhrio

[270]

108

108

Hs

hássio

[269]

109

109

Mt

metelório

[277]

110

110

Ds

darmstádio

[281]

111

111

Rg

roentgênio

[282]

112

112

Cn

copernício

[285]

113

113

Nh

nihônio

[286]

114

114

Fl

fleóvio

[290]

115

115

Mc

moscóvio

[290]

116

116

Lv

livermório

[293]

117

117

Ts

tennesso

[294]

118

118

Og

oganessônio

[294]

1

1

H

hidrogênio

1,008

2

2

He

hélio

4,0026

3

3

Li

lítio

6,94

4

4

Be

berílio

9,0122

11

11

Na

sódio

22,990

12

12

Mg

magnésio

24,305

19

19

K

potássio

39,098

20

20

Ca

cálcio

40,078(4)

37

37

Rb

rubídio

85,468

38

38

Sr

estrôncio

87,62

55

55

Cs

césio

132,91

56

56

Ba

bário

137,33

87

87

Fr

frâncio

[223]

88

88

Ra

rádio

[226]

103

103

104

104

Rf

rutherfordio

[267]

105

105

Db

dúbnio

[268]

106

106

Sg

seabórgio

[269]

107

107

Bh

bóhrio

[270]

108

108

Hs

hássio

[269]

109

109

Mt

metelório

[277]

110

110

Ds

darmstádio

[281]

111

111

Rg

roentgênio

[282]

112

112

Cn

copernício

[285]

113

113

Nh

nihônio

[286]

114

114

Fl

fleóvio

[290]

115

115

Mc

moscóvio

[290]

116

116

Lv

livermório

[293]

117

117

Ts

tennesso

[294]

118

118

Og

oganessônio

[294]

1

1

H

hidrogênio

1,008

2

2

He

hélio

4,0026

3

3

Li

lítio

6,94

4

4

Be

berílio

9,0122

11

11

Na

sódio

22,990

12

12

Mg

magnésio

24,305

19

19

K

potássio

39,098

20

20

Ca

cálcio

40,078(4)

37

37

Rb

rubídio

85,468

38

38

Sr

estrôncio

87,62

55

55

Cs

césio

132,91

56

56

Ba

bário

137,33

87

87

Fr

frâncio

[223]

88

88

Ra

rádio

[226]

103

103

104

104

Rf

rutherfordio

[267]

105

105

Db

dúbnio

[268]

106

106

Sg

seabórgio

[269]

107

107

Bh

bóhrio

[270]

108

108

Hs

hássio

[269]

109

109

Mt

metelório

[277]

110

110

Ds

darmstádio

[281]

111

111

Rg

roentgênio

[282]

112

112

Cn

copernício

[285]

113

113

Nh

nihônio

[286]

114

114

Fl

fleóvio

[290]

115

115

Mc

moscóvio

[290]

116

116

Lv

livermório

[293]

117

117

Ts

tennesso

[294]

118

118

Og

oganessônio

[294]

1

1

H

hidrogênio

1,008

2

2

He

hélio

4,0026

3

3

Li

lítio

6,94

4

4

Be

berílio

9,0122

11

11

Na

sódio

22,990

12

12

Mg

magnésio

24,305

19

19

K

potássio

39,098

20

20

Ca

cálcio

40,078(4)

37

37

Rb</