

# UEA

UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DO  
AMAZONAS

**SIS 2025 | CICLO 5**  
**ACESSO 2026**

## 003. PROVA DE ACOMPANHAMENTO III

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Assine com caneta de tinta preta a Folha de respostas apenas no local indicado.
- Esta prova contém 60 questões objetivas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de respostas, utilizando caneta de tinta preta.
- Encontra-se neste caderno a classificação Periódica, que poderá ser útil para a resolução de questões.
- Esta prova terá duração total de 5h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3h, contadas a partir do início da prova.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de respostas e o caderno de Questões.

Nome completo

RG

Inscrição

Sala

Carteira

FUNDAÇÃO

**vunesp**





## TEXTO BASE 1

O texto a seguir é referência para a questão abaixo.

### Influência das línguas africanas no português brasileiro é alvo de estigmas.

Davi Caldas

A influência de línguas africanas na língua portuguesa brasileira recebeu o nome de pretuguês e gera, até hoje, diversos estigmas e preconceitos. De acordo com Sheila Perina, doutoranda pela Faculdade de Educação (FE) da Universidade de São Paulo, em cotutela com a Universidade Pedagógica de Maputo, da África, o termo tem origem colonial e surgiu para indicar uma maneira pejorativa de classificar o português falado pelos negros nas ex-colônias, indicando que o modo de falar dos africanos e de seus descendentes não poderia ser considerado português legítimo.

Apesar disso, ela explica que o termo ganhou um novo significado em solo brasileiro: “Por conta desses discursos que circulavam durante o período colonial no Brasil, a antropóloga e intelectual Lélia González propõe uma positivação do termo, para descrever a variedade do português que é profundamente influenciado pelas línguas africanas. Nós falamos o pretuguês, um português profundamente marcado pelas influências das línguas africanas”.

Sobre as características da africanização do português brasileiro, a especialista comenta que o grupo de línguas Bantu tem um padrão silábico consoante-vogal que trouxe uma influência para a nossa língua. Alguns exemplos dessa influência na fala do português brasileiro são o apagamento ou enfraquecimento do “r” final dos infinitivos verbais, além da não marcação do plural com o morfema “s”, como ocorre no português europeu – nas línguas Bantu, a indicação do singular ou plural é feita por um prefixo, como indica Sheila.

Contudo, essa influência das línguas africanas no português é, frequentemente, alvo de estigmas. A doutoranda afirma que isso é produzido por opressões ligadas tanto à raça quanto à classe e é observável, por exemplo, no preconceito que muitas pessoas sofrem ao não marcarem o plural. Ela complementa: “Isso é devido à influência das línguas Bantu e é apresentado no português brasileiro quando nós dizemos ‘os menino’, ou ‘os livro’, porque marcamos esse plural inicialmente e não no final”.

#### Preconceito linguístico

Mesmo com muitas palavras brasileiras de origem africana, o que cria uma receptividade com o nosso léxico, com influências em nível estrutural, a pesquisadora alerta que há uma resistência das instituições de ensino em reconhecer a contribuição de línguas africanas. Isso ajuda a criar e perpetuar estigmas, enfatizando o racismo científico e linguístico enraizado na sociedade brasileira, fator que contribui para que as marcas das línguas africanas no português não sejam legitimadas.

“Os países que hoje têm o português como língua oficial e viveram a colonização vivem questões, principalmente relacionadas à educação e à legitimação do português popular, que se assemelham. São países que têm a sua variedade popular do português profundamente marcada pela influência das línguas Bantu, e essa influência na estrutura da língua portuguesa tende, como um processo natural de evolução, a se distanciar da norma padrão, gerando estigma, racismo e preconceito. São elementos que as pessoas vivem diariamente

e não se dão conta que isso tem uma raiz histórica que está ligada a todo o processo de colonização linguística que nós sofremos”, explica.

Por esse motivo, Sheila entende que a possibilidade de esses países se reunirem em um espaço de discussão é fundamental, em congregações sobre o debate da língua portuguesa brasileira e africana. Um desses exemplos foi a Semana da Língua Portuguesa em Pretória, na África do Sul, evento do qual a especialista foi palestrante.

Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/influencia-das-linguas-africanas-no-portugues-brasileiro-e-alvo-de-estigmas>. Adaptado.

## QUESTÃO 1

### PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 1

A ideia de processo natural de evolução evocada por Sheila Perina dá a entender, de acordo com o texto, que a influência das línguas africanas no português falado no Brasil:

- A** foi um fenômeno que aconteceu conforme a tendência de evolução dos organismos vivos, ou seja, de maneira natural, gerando estigma, racismo e preconceito.
- B** ocorreu de modo semelhante a um processo natural de evolução, o qual pode resultar em formas distantes dos padrões existentes.
- C** tornou o português falado no Brasil uma língua evoluída, em comparação com as línguas faladas pelos povos originários.
- D** gerou uma variedade popular do português, o chamado “pretuguês”, que se espalhou por outros países de colonização portuguesa.
- E** impôs ao português modificações estruturais determinadas pelo ambiente em que os povos escravizados passaram a viver no país.

## TEXTO BASE 2

Qual foi a última vez que você viu um girassol bem de perto? O que talvez você não tenha notado é como a posição das sementes faz com que a flor seja um primor da matemática.

No núcleo do girassol, há duas séries de curvas de sementes. Cada série vai para uma direção e o número de curvas não é o mesmo nas duas séries. Repare bem: se a flor tem 21 curvas para a esquerda, terá 34 para a direita. Se tem 34 para um lado, terá 55 para o outro. Se 55 curvas apontam para uma direção, 89 apontarão para outra.

Reconhece esse padrão? É a Sequência de Fibonacci. [...] O matemático italiano Leonardo Fibonacci detalhou esta sequência no livro *Liber Abaci*, de 1202, em que defende o uso da notação numérica indo-arábica e usa um problema hipotético com coelhos para exemplificar sua observação. Aliás, a natureza tem vários outros exemplos de ocorrências que seguem a Sequência Fibonacci: a concha do caramujo, a reprodução das abelhas e até o corpo humano.

Adaptado de: BRITO, Daiane. O girassol e a Sequência de Fibonacci.

Publicado em 14/07/2014, atualizado em 21/12/2016. Revista Superinteressante. <https://super.abril.com.br/>

Leia o texto a seguir e responda a questão abaixo.

## QUESTÃO 2

### PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 2

Sobre o uso de recursos linguísticos e a produção de sentidos, assinale a alternativa correta.

- A** A expressão "o mesmo" é utilizada como complemento nominal, podendo ser substituída sem alteração de sentido por "núcleo de girassol".
- B** O uso da conjunção "aliás" objetiva concluir um raciocínio apresentado no enunciado anterior, explicando que a natureza apresenta muitos exemplos de ocorrência da Sequência Fibonacci.
- C** Em "O que talvez você não tenha notado é como a posição das sementes faz com que a flor seja um primor da matemática", a preposição "com" é exigida pelo verbo e sua ausência prejudica o sentido do enunciado.
- D** Em "usa um problema hipotético com coelhos para exemplificar sua observação", a preposição "para" abre uma oração subordinada substantiva, exercendo a mesma função em "se tem 34 para um lado, terá 55 para o outro".
- E** O pronome pessoal "você" é a forma reduzida do pronome de tratamento "vossa mercê" e busca aproximar o leitor do texto, o que é reforçado pelo uso de frases interrogativas e de verbos no imperativo.

## QUESTÃO 3

Leia o texto a seguir.

[...]

Quando o Di Cavalcanti tomou sete facadas, o crime se consumou ali com a ajuda daqueles braços, mas aquela faca vinha sendo afiada de muito tempo passado.

[...]

Quando a população de democratas cresce subitamente após os acontecimentos trágicos do domingo, podemos perguntar onde se ocultavam então tantas vocações democráticas.

Quando um policial foi arrancado do seu cavalo por mãos brutas e espancado, outro espancamento, o da lei, já ocorrera no ano de 2016.

Quando nos preparamos para lembrar sempre e assim o faremos o dia 8 de janeiro de 2023, seria bom para nossa memória cansada lembrar também das datas de 17 de abril e 31 de agosto, ambas de 2016.

Quando nos horrorizamos com a podridão da chusma transportada e remunerada deste janeiro brasileiro, poderíamos gastar um tanto do nosso horror para recordar como tudo isso começou.

Quando a lembrança capengueia, podemos reativá-la com a voz firme e forte de quem sofreu primeiro as consequências disso que o Brasil sofre agora.

[www.brasildefato.com.br](http://www.brasildefato.com.br)

Com base no texto, assinale a alternativa correta.

- A** Em "Quando o Di Cavalcanti tomou sete facadas", observa-se o uso denotativo da linguagem, já que se refere aos ferimentos impostos contra o artista durante os atos de 08 de janeiro de 2023.
- B** Em "Quando nos preparamos para lembrar sempre – e assim o faremos – o dia 8 de janeiro de 2023, seria bom para nossa memória cansada lembrar também das datas de 17 de abril e 31 de agosto, ambas de 2016", houve uso indevido da vírgula após "o dia 8 de janeiro de 2023".
- C** O texto contém as informações relativas aos atos que o antecederam, já que elas estão inseridas de maneira explícita no trecho apresentado, sendo retomadas pelas datas.
- D** O texto trata da regularidade da violência, mostrando que as ações de 08 de janeiro de 2023, na praça dos Três Poderes, dão sequência a atos anteriores, o que é reforçado pelo paralelismo expresso pela repetição de "quando".
- E** No terceiro parágrafo do texto, o substantivo "espancamento" apresenta sentido denotativo e temático, mas o adjetivo "espancado" traz sentido conotativo e figurativo.

### TEXTO BASE 3



(Lola, a andorinha, 2013. Adaptado.)

### QUESTÃO 4

#### PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 3

O sentido da tirinha é construído, sobretudo, a partir da

- A alternância do discurso direto de Lola com o discurso direto do microfone.
- B manutenção de um discurso indireto livre, já que a fala do microfone absorve a fala de Lola.
- C contraposição entre o discurso direto de Lola e o discurso indireto do microfone.
- D alternância do discurso indireto de Lola com o discurso indireto do microfone.
- E contraposição entre o discurso indireto de Lola e o discurso direto do microfone.

### QUESTÃO 5

“É justa a nossa indignação, embora devamos fazer um esforço para compreender a complexidade do coração humano”

SARAMAGO, José. Caderno. São Paulo: Companhia das Letras, 2023, pág.

23

Mantendo o teor semântico da conjunção, assinale a alternativa que apresenta o período reescrito sem prejuízo ao conteúdo.

- A É justa a nossa indignação, portanto devemos fazer um esforço para compreender a complexidade do coração humano.
- B Como é justa a nossa indignação, devemos fazer um esforço para compreender a complexidade do coração humano.
- C É justa a nossa indignação, devemos fazer, pois, um esforço para compreender a complexidade do coração humano.
- D Quando é justa a nossa indignação, devemos fazer um esforço para compreender a complexidade do coração humano.
- E É justa a nossa indignação, se bem que devemos fazer um esforço para compreender a complexidade do coração humano.

### TEXTO BASE 4

#### TEXTO

- Ufa, que treino puxado – comentou Mara.
- Mas foi muito bom.
- E, durante a partida, já deu para perceber quem joga melhor em cada posição – analisou Joca.
- Sim, mas no nosso time a gente decide todo mundo junto – disse Dani.
- Claro.
- Democracia é assim mesmo – comentou Beto.
- Democracia? – questionou Rico
- É.
- Grande coisa, votar e ser votado.
- Não, Rico, democracia é muito mais que votar e ser votado – contrapôs Joca.
- É, -cracia significa poder – explicou Dani.
- Só se for poder do Demo mesmo – comentou Rico.
- Nada disso. Demo quer dizer povo. Democracia é o povo no poder.
- Afinal, todo poder emana do povo, e deve ser exercido para ele e por ele, em nome do bem comum. Pelo menos, foi assim que eu aprendi na escola – filosofou Beto.

PIMENTEL, Aldenor. O jogo da democracia. RJ: Oficina Raquel, 2021.

## QUESTÃO 6

### PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 4

Analisando a palavra **Democracia**, a partir do processo de formação de palavras, ela é um exemplo de:

- A Derivação sufixal por utilizar o sufixo “cracia” junto ao radical “demo”.
- B Composição por aglutinação por formar uma palavra com mais de um radical: demo+cracia.
- C Derivação prefixal por utilizar o prefixo “demo” junto ao radical “cracia”.
- D Composição por justaposição por formar uma palavra com mais de um radical: demo+cracia.
- E Hibridismo por formar uma palavra com mais de um radical: demo+cracia.

## TEXTO BASE 5

Leia os textos para responder à questão.

### Texto I



<http://tinyurl.com/upfzk7z> Acesso em: 16.02.2024.

### Texto II

Este não é um mapa como os convencionais, **que** costumam ser validados na ciência geográfica pelo emprego de escala, legenda, título ou dados georreferenciados. Também não é uma obra de arte usual, pois visualizamos claramente uma estética ou um contorno que reconhecemos como cartográfico. Por ser tanto um mapa, quanto uma obra de arte, enquadra-se no que é chamado de mapa artístico.

Seu autor, Joaquín Torres-García, publicou-o em 1943 para inaugurar um movimento artístico inovador e original, em Montevideu, **o qual** objetivava ser capaz de igualar a arte aqui desenvolvida à arte de Paris. Entretanto, o artista encontrou dificuldades devido ao gosto predominante nas artes uruguaias de copiar cânones estéticos importados da Europa.

Em sua obra, esse autor exaltava a cultura e os motivos do Uruguai e da América do Sul, combatendo o comportamento que **ele** chamou de “exilados da Europa”. Uma consciência que não era só de Torres García, como também de outros artistas modernistas da América Latina, incomodados com as principais capitais **latinas** que não se apresentavam como sedes de sua sociedade.

SALES, C.M. “Cartografia, Arte e Visões de Mundo na Reprodução do ‘Mapa Invertido da América do Sul’”. In: Espaço e Cultura, UERJ, RJ, n.39, p. 158. Adaptado.

## QUESTÃO 7

### PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 5

No texto apresentado, o(s) pronome(s)

- A **que**, no primeiro parágrafo, e **o**, no segundo parágrafo, referem-se à expressão “mapa artístico”.
- B **o** e **o qual**, no segundo parágrafo, fazem referência ao artista, Torres-García.
- C **o**, no segundo parágrafo, e **ele**, no terceiro parágrafo, referem-se ao termo “autor”.
- D **ele**, no terceiro parágrafo, retoma o substantivo “comportamento”.
- E **que**, no terceiro parágrafo, refere-se à expressão “as principais capitais latinas”.

## TEXTO BASE 6

Examine a tirinha de Fernando Gonsales, publicada no site do autor em 08.04.2024, para responder à questão abaixo.



(www.niquel.com.br)

## QUESTÃO 8

### PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 6

O efeito de humor da tirinha se dá por meio do emprego da linguagem

- A conotativa.
- B metonímica.
- C denotativa.
- D comparativa.
- E antagônica.

## TEXTO BASE 7

Leia o infográfico para responder à questão.

**SUSTAINABLE TRAVEL**  
Travelers - especially millennials - are aware of the impact that they and their vacations have on the planet. This new breed of conscientious traveler is seeking out experiences that don't come with an environmental cost.

**ANIMAL FRIENDLY**  
Travelers also are aware of the damage that they do to animals by picking attractions that abuse them. This type of entertainment is on it's way out.

**TRAVEL DEALS**  
Everyone loves a travel deal but more travelers are "letting the destination pick them" based on where they can get the most bang for their buck. Cheap flights - sign me up for wherever.

**SOCIAL MEDIA WORTHY**  
I know some people roll their eyes but more travelers than ever are influenced by experiences they see on social media or by what trips will get them the most likes. Insta-worthy destinations continue to be a huge trend.

(Karmen Clair. <https://karmenclair.wordpress.com>, 03.04.2019. Adaptado.)

## QUESTÃO 9

### PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 7

According to the infographic, a mindful traveler should keep an eye on the following issue:

- A book the cheapest flight.
- B never leave a pet home alone.
- C be nature-friendly.
- D use social media while traveling.
- E set a budget.

## QUESTÃO 10

### PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 7

De acordo com o segundo tópico, atrações turísticas que exploram animais como entretenimento

- A desrespeitam o meio ambiente.
- B estão com os dias contados.
- C podem levar animais à morte.
- D incentivam o tráfico de fauna.
- E devem ser proibidas.

## QUESTÃO 11

### PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 7

De acordo com o contexto do terceiro tópico, o trecho “the most bang for their buck” pode ser entendido como:

- A o destino mais exótico.
- B o destino mais seguro.
- C o destino mais procurado.
- D a tarifa mais baixa.
- E o melhor custo-benefício.

## QUESTÃO 12

### PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 7

In the excerpt from the fourth topic “continue to be a huge trend”, the underlined word can be replaced, without changing the meaning of the sentence, by

- A new.
- B mega.
- C reverse.
- D old.
- E natural.

## TEXTO BASE 8

Leia o texto para responder a questão abaixo.

A presença feminina foi sempre destacada no exercício do pequeno comércio em vilas e cidades do Brasil colonial. Desde os primeiros tempos, em lugares como Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo, estabeleceu-se uma divisão de trabalho assentada em critérios sexuais, em que o comércio ambulante representava ocupação preponderantemente feminina. A quase exclusiva presença de mulheres num mercado onde se consumiam gêneros a varejo resultou da convergência de duas referências culturais determinantes no Brasil. A primeira delas está relacionada à influência africana, uma vez que nessas sociedades tradicionais as mulheres desempenhavam tarefas de alimentação e distribuição de gêneros de primeira necessidade. O segundo tipo de influência deriva da transposição para o mundo colonial da divisão de papéis sexuais vigentes em Portugal, onde a legislação amparava de maneira incisiva a participação feminina.

(Luciano Figueiredo. “Mulheres nas Minas Gerais”. In: Mary del Priore (org.). História das mulheres no Brasil, 2015.)

## QUESTÃO 13

### PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 8

O excerto analisa o papel das mulheres nas Minas Gerais durante o período colonial e o caracteriza como um exemplo

- A do esforço do governo colonial para envolver as mulheres nas atividades produtivas.
- B da influência cultural dos povos indígenas na organização da sociedade colonial.
- C do confinamento das mulheres às atividades religiosas e domésticas.
- D da exclusão das mulheres do trabalho na agricultura e no setor de serviços.
- E da combinação de tradições culturais distintas presentes no Brasil colonial.

## QUESTÃO 14

Desde que a Revolução Industrial começou, no século XVIII, o homem tem sido responsável por mais ou menos dois terços das ações que provocam o aquecimento global. A queima progressiva de petróleo, carvão e gás atua sobre a atmosfera e agrava o Efeito Estufa. [...]

Depois de mais de seis anos de negociações, entrou em vigor, em 2005, o Protocolo de Kyoto, único instrumento internacional já concebido para lidar com o maior desafio ambiental da história: a redução do aquecimento global.

(BARBOSA, 2008, p.17-18).

As informações do texto, relativas às questões ambientais mais prementes no mundo atual e às ações para a preservação do meio ambiente, chamam a atenção para

- A a resistência das grandes nações industrializadas, especialmente os Estados Unidos e a China, defensoras de seus programas de expansão econômica.
- B o apoio dos países socialistas ao Protocolo de Kyoto, como combate à industrialização dos países capitalistas.
- C o avanço das catástrofes naturais, exatamente nas áreas mais industrializadas e que mais prejudicam o meio ambiente.
- D o rígido controle da produção de armas atômicas pelos países, contribuindo para a sensível diminuição desse arsenal, em todos os continentes.
- E a expansão do tráfico de armas, de animais silvestres e de drogas, práticas que contribuem para a degradação do meio ambiente.

## TEXTO BASE 9

As ações trabalhistas estão em primeiro lugar no ranking dos processos em trâmite no Brasil, que somam mais de 71 milhões. E mesmo com uma estrutura judiciária que custa R\$ 70 bilhões por ano, apenas 14% das ações costumam ser resolvidas. “As demais seguem sem solução, congestionadas”. [...] Além de não atender minimamente aos interesses do País, principalmente do setor produtivo, a CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) [...] cria ameaças sérias a empresas dos mais diversos portes e atividades.

(BRASIL TEVE... 2016).

## QUESTÃO 15

### PARA RESPONDER À QUESTÃO, LEIA O TEXTO BASE 9

A Consolidação das Leis Trabalhistas aconteceu no Brasil no contexto

- A** do movimento anarquista da Primeira República, defensor da formação de um partido centralizado que defendesse a tomada do poder pela via eleitoral.
- B** da ausência de uma legislação social que protegesse a nascente classe operária no âmbito da industrialização, cujo surgimento esteve relacionado à economia cafeeira paulista.
- C** da ameaça de revolução marxista, liderado pelo Partido Comunista Brasileiro, que provocou a redução da lucratividade industrial e a retração do crescimento econômico, durante o governo getulista.
- D** das Reformas de Base de caráter socialista, defendidas pelo governo João Goulart, que ampliaram os direitos sociais para o homem do campo, promovendo uma radical reforma agrária no país.
- E** do regime ditatorial civil-militar, que objetivou controlar e manipular o movimento operário, base de sustentação política do governo e o maior beneficiário da política desenvolvimentista estatal.

## QUESTÃO 16

A crise de 1929 nos Estados Unidos teve consequências em quase todo o mundo. Em países da Europa e da América Latina, os efeitos foram sentidos principalmente entre 1930 e 1932, com milhões de desempregados, produtos estocados sem compradores, falência de fábricas, queda na produção industrial e agrícola, entre outras consequências. No Brasil, esses efeitos foram combatidos pelo governo Vargas

- A** a partir de empréstimos tomados aos países socialistas não afetados pela crise, a fim de liquidar a dívida externa brasileira.
- B** através da centralização econômica focada na produção industrial e no abandono do setor cafeeiro.
- C** através da descentralização econômica, favorecendo a atuação autônoma dos estados na política de valorização do café e industrial.
- D** por meio de planos econômicos e financeiros baseados em princípios do liberalismo para manter a autorregulação dos mercados agrícola e industrial.
- E** por meio de uma política estatal intervencionista, de valorização do café e de substituição das importações de produtos industriais.

## QUESTÃO 17

Em fevereiro de 1917, a autocracia ruiu em face de manifestações populares e da retirada do apoio da elite ao regime. Na euforia da revolução, as soluções políticas pareciam fáceis. A futura forma de governo na Rússia seria, evidentemente, democrática. [...] Em termos institucionais, o novo governo provisório representaria a revolução da elite, enquanto o recém-reativado Soviete de Petrogrado falaria pela revolução do povo.

(Sheila Fitzpatrick. A Revolução Russa, 2017.)

O texto trata da Rússia após a Revolução de fevereiro de 1917, quando o czarismo foi derrubado e instaurou-se

- A** um governo de predomínio burguês, juntamente com um quadro de dualidade de poder.
- B** um governo militar, controlado pelas organizações de soldados e trabalhadores urbanos e rurais.
- C** um regime de unidade nacional, preocupado em criar condições para a transição ao comunismo.
- D** um regime político descentralizado, marcado pelo esforço de encerrar a participação russa na guerra.
- E** um governo controlado pelos bolcheviques, determinados a implantar o socialismo no país.

## QUESTÃO 18

As plantações de algodão das Índias Ocidentais supriam a matéria-prima necessária para as manufaturas britânicas, até que na década de 1790 a atividade algodoeira ganhou uma nova fonte de matéria-prima, praticamente ilimitada, nas plantações do sul dos Estados Unidos, cuja economia passou assim, no fundo, a depender de Lancashire. O mais moderno centro de produção preservou e ampliou, assim, a mais primitiva forma de exploração do trabalho, a escravatura.

(Eric J. Hobsbawm. Da Revolução Industrial inglesa ao imperialismo, 2000.

Adaptado.)

A partir do texto é possível afirmar que a Revolução Industrial possibilitou a emergência de

- A** ligações entre as diversas áreas continentais e marítimas situadas no continente americano.
- B** relações entre o sistema fabril e a disseminação do uso do escravo de ganho nas cidades.
- C** nexos entre o avanço do capitalismo industrial e o arrefecimento do comércio de escravos.
- D** conexões entre o desenvolvimento industrial inglês e a intensificação da escravidão na América.
- E** vínculos entre a exploração do trabalho livre na Inglaterra e do trabalho do autóctone americano.

## QUESTÃO 19

Entre os diversos movimentos políticos e intelectuais que marcaram a crise do sistema colonial no Brasil, esse apresenta algumas características especiais. Diferentemente de outros movimentos – idealizados por advogados, magistrados, militares,

padres e ricos contratantes –, teve na liderança representantes das camadas populares do Brasil colonial: brancos, pobres, mulatos, negros livres, escravos. O movimento foi pautado por preocupações sociais e raciais de igualdade de raça e cor, fim da

escravidão e abolição de todos os privilégios sociais e econômicos. Foi a nossa mais importante revolta anticolonial. Não lutava apenas para que o Brasil se separasse de Portugal; advogava também a modificação interna da sociedade, que era preconceituosa, baseada nos privilégios dos grandes proprietários e na exploração do trabalho escravo.

**COSTA, L. C. A.; MELLO, L. I. A. História do Brasil. São Paulo: Scipione, 1999 (adaptado).**

O movimento político descrito no texto se refere à

- A** Revolta dos Alfaiates.
- B** Inconfidência Mineira.
- C** Revolução Farroupilha.
- D** Confederação do Equador.
- E** Insurreição Pernambucana.

## QUESTÃO 20

Entre os objetivos que levaram o Governo Brasileiro a instalar a Zona Franca de Manaus, podemos citar:

- A** A preocupação com as fronteiras brasileiras na região Norte e a necessidade de garantir a ocupação do território amazônico contra possíveis invasões norte-americanas.
- B** O interesse de empresas multinacionais em explorar os recursos naturais da Amazônia e consolidar a região Norte como um polo de atração de empresas de pesquisas sobre as plantas medicinais da Amazônia.
- C** Ampliar a ocupação do território da região Norte por meio da atração de empresas nacionais e estrangeiras a partir de subsídios fiscais, bem como estimular o comércio intrarregional e com as demais regiões do país.
- D** Atrair investimento internacional para as questões da preservação da biodiversidade da Amazônia e consolidar políticas de desenvolvimento sustentável na região Norte.
- E** Destinação de produtos eletrônicos para consumidores da região Nordeste do Brasil.

## QUESTÃO 21

Os territórios quilombolas figuram na lista de áreas com menor desmatamento do Brasil, segundo um levantamento divulgado em 2023 pelo MapBiomas. No período de 1985 a 2022, a perda de vegetação nativa nesses territórios foi de 4,7%, enquanto áreas privadas registraram um índice de 25%.

(www.cartacapital.com.br. Adaptado.)

Os valores de desmatamento apresentados expressam

- A** o desinteresse pelo uso e ocupação de territórios não integrados à economia nacional.
- B** a desigualdade na coleta de dados sobre as transformações socioespaciais em áreas nativas.
- C** o compromisso de reintegração das comunidades tradicionais ao espaço produtivo brasileiro.
- D** a particularidade da relação sociedade-natureza em uma dada comunidade tradicional.
- E** a carência de legislação para definir o que são territórios quilombolas e quem pode ocupá-los.

## QUESTÃO 22

As inundações urbanas são um problema recorrente em diversas cidades do mundo, especialmente nas grandes metrópoles. Esse problema está relacionado a diversos fatores, como a impermeabilização do solo, o acúmulo de lixo e resíduos sólidos nas vias públicas e a falta de planejamento urbano adequado.

Sobre as inundações urbanas, pode-se inferir **corretamente** que são um problema causado

- A** exclusivamente pelo aumento da frequência e intensidade de chuvas nas cidades.
- B** apenas pela ocupação ordenada das cidades e pela falta de planejamento de modais adequados.
- C** pela falta de conscientização da população em relação ao descarte adequado de resíduos sólidos em rios urbanos.
- D** pelo aumento da frequência e intensidade de chuvas, pela ocupação urbana desordenada e pela falta de planejamento.
- E** somente pelo acúmulo de lixo e resíduos sólidos nas vias públicas, mas não estão relacionadas com o aumento da frequência e intensidade de chuvas nas cidades.

## QUESTÃO 23

Conforme Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, realizada pelo IBGE, edição de 2017, os resíduos sólidos domiciliares da metade dos municípios brasileiros são destinados a lixões abertos e praticamente um quarto para aterros controlados e aterros sanitários. Nos aterros sanitários, pautados nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o solo é previamente tratado, nivelado e selado com argila e manta de polietileno de alta densidade (PEAD).

O resíduo aterrado é coberto por argila compactada. A função da selagem com argila e manta de PEAD no aterro sanitário é:

- A permitir a reciclagem ou o reuso do resíduo.
- B permitir acesso ao resíduo pelos decompositores.
- C promover condições para a incineração do resíduo.
- D impedir o vazamento do chorume e a contaminação de lençóis freáticos.
- E drenar o gás metano e o gás carbônico produzidos na decomposição do resíduo.

## QUESTÃO 24

OSCIP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público é uma organização

- A pública voltada para a promoção de direitos estabelecidos, construção de novos direitos e assessoria jurídica gratuita de interesse suplementar.
- B social especializada exclusivamente na defesa, preservação, conservação do meio ambiente e promoção do desenvolvimento sustentável.
- C privada cuja função é única e exclusiva de atender aos interesses do seu grupo fundador, ou administrador, como os sindicatos, as cooperativas, as associações de seguro mútuo etc.
- D da sociedade civil formada espontaneamente para a execução de certo tipo de atividade de interesse público, mas que não é reconhecida em nosso ordenamento jurídico.
- E jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, cujos objetivos sociais tenham as finalidades determinadas pelo Estado.

## QUESTÃO 25

Agenda Verde

### Amazônia pode enfrentar seca inédita com mudança no Atlântico, alerta estudo

Pesquisa mostra que a circulação oceânica que equilibra o clima global pode enfraquecer como nunca nos últimos 6.500 anos

Por José Tadeu Arantes | Agência Fapesp

9 set 2025, 11h40

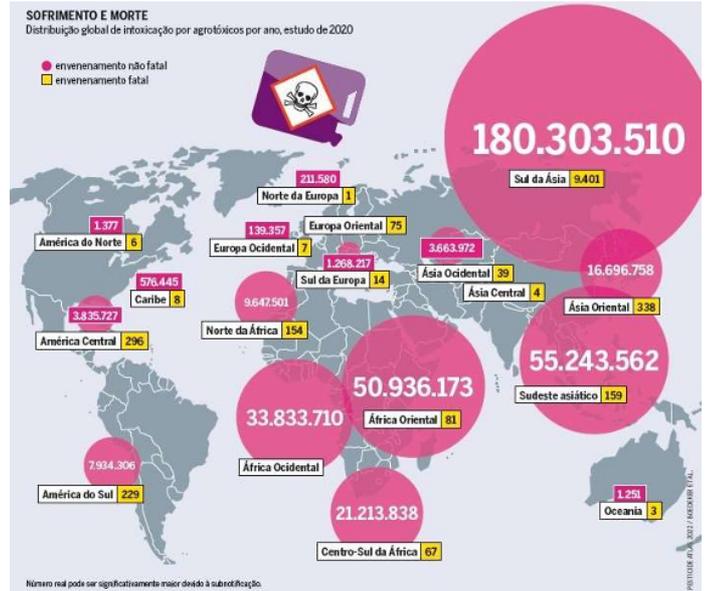


Os períodos de seca na Amazônia, cada vez mais extensos e frequentes, têm causas relacionadas à

- A elevação das taxas atmosféricas de gás carbônico e metano
- B variação na composição atmosférica do gás nitrogênio.
- C destruição parcial da camada de ozônio na atmosfera.
- D diminuição do gás oxigênio na composição da atmosfera.
- E reflexão dos raios ultravioleta solares pela atmosfera.

## QUESTÃO 26

Em relação à distribuição global de intoxicação por agrotóxicos, analise a figura do “Atlas dos Agrotóxicos 2023” abaixo.



Disponível em: [https://br.boell.org/sites/default/files/2023-12/a\\_tlas-do-agrotoxico-2023.pdf](https://br.boell.org/sites/default/files/2023-12/a_tlas-do-agrotoxico-2023.pdf). Acesso em: 16 jan. 2025.

A respeito do contexto apresentado acima, assinale a alternativa **CORRETA**

- A A maioria das vítimas de intoxicação por agrotóxicos reside no 'Norte Global', onde as regulamentações ambientais, de saúde e de segurança, geralmente são mais frágeis.
- B Os dados de intoxicação por agrotóxicos revelam a divisão internacional do trabalho em que países em desenvolvimento e subdesenvolvido são os maiores afetados pelo uso dessas substâncias.
- C Os agrotóxicos altamente perigosos, em geral, são fabricados por multinacionais em territórios de países desenvolvidos e neles aplicados de forma bastante intensa.
- D O uso intensivo de agrotóxicos, sob a alegação de aumento da produtividade e da segurança alimentar, foi capaz de acabar com a fome em países subdesenvolvidos.
- E Não existem registros científicos que se preocupem com os perigos do uso de agrotóxicos.

### QUESTÃO 27

A Terceira Revolução Tecnológica caracteriza um marco na produção industrial, permitindo, em diversos setores, nova regulação e novos processos.

Na localização industrial brasileira, por exemplo, essa revolução foi capaz de

- A) reduzir custos, integrando o espaço geográfico brasileiro com o desenvolvimento das redes informacionais.
- B) elevar a produtividade, aplicando às linhas de montagem novos conhecimentos em eletrônica e robótica.
- C) produzir inovações, adotando o compartilhamento de soluções como estratégia para as indústrias de base.
- D) fundar parques tecnológicos, reunindo em cartéis empresas especializadas em sistemas ciberfísicos.
- E) redefinir centralidades, transferindo plantas fabris para áreas próximas aos grandes adensamentos populacionais.

### QUESTÃO 28

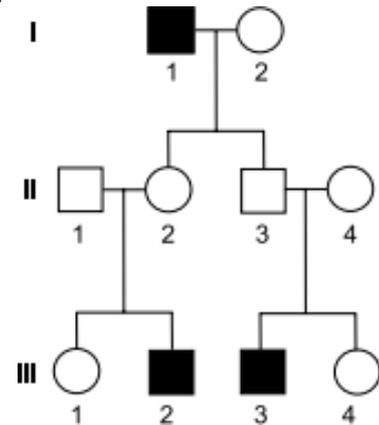
A Indústria 4.0, também chamada de Quarta Revolução Industrial, engloba um amplo sistema de tecnologias avançadas, que estão mudando as formas de produção e os modelos de negócios no Brasil e no mundo. Ferramentas como o ChatGPT e Midjourney, têm se destacado quando o assunto é a tecnologia. Fonte: Adaptado de <https://exame.com/bussola/como-o-chatgpt-e-o-midjo-urney-homenagearam-saopaulo-no-aniversario/>

ChatGPT e Midjourney são exemplos de qual tipo de tecnologia disponível?

- A) Internet das coisas.
- B) Manufatura aditiva.
- C) Inteligência artificial.
- D) Computação em nuvem.
- E) Big Data.

### QUESTÃO 29

A hemofilia A é uma doença recessiva ligada ao sexo. A genealogia a seguir ilustra uma família em que os indivíduos destacados apresentam hemofilia A.



De acordo com a genealogia, são obrigatoriamente heterozigotos para o gene da hemofilia A os indivíduos:

- A) II-1 e III-3.
- B) I-1 e III-2.
- C) I-2 e III-4.
- D) II-3 e III-1.
- E) II-2 e II-4.

### QUESTÃO 30

Uma interpretação muito importante, que pode ser feita a partir dos estudos do sequenciamento gênico da espécie humana, é a de que a caracterização fenotípica de populações de áreas geográficas distintas, então identificadas como raças humanas, não se deve à existência de genes próprios a esses povos, mas a variações em cada um dos milhares de genes do genoma humano.

Essa interpretação envolve o reconhecimento de que

- A) as diferentes formas alternativas de um gene decorrem da substituição da mensagem genética original por sequências em RNA.
- B) as diversas formas de um alelo resultam de ações induzidas pelo meio extracelular, que tornam o gene melhor adaptado ao ambiente.
- C) a ocorrência do gene, sob diferentes formas alélicas, é a base da originalidade do genoma de cada pessoa.
- D) a polialelia, em todas as situações, diminui o potencial adaptativo do locus gênico.
- E) as diferentes formas alternativas do gene sempre correspondem a alelos recessivos.

### QUESTÃO 31

Guimarães Rosa, em sua obra, Grande Sertão Veredas, diz que “o sertão não chama ninguém às claras; mais, porém, se esconde e acena” e, de repente se estremece, debaixo da gente”. O Cerrado pela sua composição florística e sua paisagem foi considerado “sertão”. E, neste contexto, um sertão com expressiva biodiversidade nos seus elementos abióticos e bióticos.

Assinale a alternativa correta que justifique a manutenção da riqueza natural do Cerrado.

- A** A proteção dos recursos naturais e a sua conservação estritamente ex situ com a criação de unidades de conservação, tais como parques nacionais e reservas biológicas.
- B** O aumento de populações mínimas viáveis para reduzir o processo de extinção, mantendo as características genéticas das populações naturais da biodiversidade do Cerrado.
- C** Redução dos riscos de perda das espécies, aumentando o processo de endogamia e de deriva genética, mantendo o número de indivíduos destas populações.
- D** A criação de corredores ecológicos, que são áreas que unem os remanescentes de Cerrado, possibilitando o fluxo gênico, favorecendo a dispersão de sementes e pólen de espécies vegetais.
- E** Nenhuma das anteriores.

### QUESTÃO 32

O mundo enfrenta incêndios cada vez mais catastróficos, com efeitos severos sobre clima, biodiversidade e pessoas. Esse agravamento dos efeitos negativos do fogo está relacionado às alterações climáticas (ventos mais fortes, regime pluviométrico alterado e temperaturas elevadas), associadas à ampliação das fontes de ignição, provenientes do aumento populacional e da ocupação irregular de novas áreas. As alterações climáticas tornam a vegetação mais seca, a qual se torna matéria combustível, facilitando a propagação do fogo e tornando mais difícil seu combate, mesmo que este último conte com aumento de investimentos financeiros, aporte de pessoal e mais infraestrutura. Além disso, a meta de ‘fogo-zero’ em vegetação gera um processo de retroalimentação positiva aos incêndios, pois mais combustível fica acumulado no ambiente. Situações extremas como essas atingiram vidas humanas, geraram perda de solo fértil, perda de biodiversidade, alteraram a qualidade e quantidade de água, bem como aumentaram as emissões de gases de efeito estufa.

Adaptado de <https://cienciahoje.org.br/artigo/fogo-da-catastro-fe-a-conservacao-ambiental/>, acesso em 02/0924

Os efeitos das queimadas são catastróficos em vários aspectos, mas a principal atuação humana nessa situação é a falta de consciência, o que poderá levar a um colapso ambiental. A perda da biodiversidade não afeta somente as espécies ameaçadas de extinção, mas sobretudo o equilíbrio ecológico do planeta.

Com base no texto e em outros conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa que apresenta a **principal** ameaça à biodiversidade.

- A** A poluição da água, do ar e do solo do planeta.
- B** A exploração de espécies comercialmente importantes.
- C** As espécies introduzidas competem com as espécies nativas.
- D** A alteração, a fragmentação e a destruição dos habitats naturais das espécies.
- E** O rompimento das relações tróficas à medida que um maior número de espécies de presas é extinto.

### QUESTÃO 33

A lagartixa é um animal importante no ambiente urbano. Ela se alimenta de baratas, insetos que podem transportar micro-organismos para dentro das residências.

A lagartixa pertence ao grupo dos répteis porque apresenta, dentre várias características comuns ao grupo,

- A** respiração branquial e circulação fechada.
- B** fecundação interna e desenvolvimento direto.
- C** respiração pulmonar e circulação aberta.
- D** fecundação externa e desenvolvimento direto.
- E** respiração cutânea e circulação fechada.

### QUESTÃO 34

O ser humano é um sucesso ecológico. É, provavelmente, o mais abundante dos animais superiores em todo o planeta. Há aproximadamente seis bilhões deles. A espécie humana demonstrou uma capacidade extraordinária de colonizar habitats diferentes, frios ou quentes, secos ou úmidos, altos ou baixos, litorâneos ou desertos. Sem dúvida, esse sucesso ecológico tem um preço alto.

O "sucesso" do *Homo sapiens*, expresso em sua progressiva conquista da Terra, tem raízes

- A em sua habilidade para manipular a natureza, modificando-a em função das exigências fisiológicas de sua sobrevivência.
- B em sua superioridade, em relação aos demais mamíferos, para percepção sensorial do ambiente através da especialização dos seus órgãos dos sentidos.
- C no aperfeiçoamento da função digestiva, com a evolução nas diferentes populações de hidrolases adaptadas à diversidade regional dos regimes alimentares.
- D no aumento do valor adaptativo das características biológicas, a partir da fabricação dos primeiros utensílios para caça, pesca e cultivo da terra.
- E no crescente aumento do potencial biótico da espécie, expresso no crescimento populacional ao longo de sua história.

### QUESTÃO 35

No gênero humano, o sistema ABO representa um caso típico de alelos múltiplos, sendo que os alelos:  $I^A$ ,  $I^B$  e  $i$ , definem os tipos sanguíneos: O, A, B, e AB. Em uma população panmítica de 10.000 indivíduos, há 4900 indivíduos do tipo A homocigoto e 400 indivíduos do tipo B homocigoto. Quantos indivíduos heterocigotos e do tipo O compõem, respectivamente, essa população?

- A 1150 indivíduos e 115 indivíduos;
- B 2300 indivíduos e 100 indivíduos;
- C 3450 indivíduos e 1000 indivíduos;
- D 4600 indivíduos e 100 indivíduos;
- E 6900 indivíduos e 1150 indivíduos.

### QUESTÃO 36

A dengue caracteriza-se como uma doença infecciosa, com sintomatologia que abrange febre aguda, dor de cabeça, dores pelo corpo, náuseas ou ainda não apresentar sintomas. Outro fator a ser considerado, são os tipos básicos de sorotipos, 1, 2, 3 e 4, com características similares e graus mais amplos dos sintomas. A dengue hemorrágica, por exemplo, pode apresentar o aparecimento de manchas vermelhas na pele, dor abdominal intensa e contínua, vômitos persistentes e sangramentos (nariz, gengivas).

Essa doença, possui um vetor muito comum, bem como um microrganismo de grande dispersão, identificado como:

- A Vetor: mosquito do gênero *Culex*; Agente etiológico: vírus pertencente à família *Varicela* (arbovírus).
- B Vetor: mosquito do gênero *Aedes*; Agente etiológico: vírus pertencente à família dos *Flavivírus* (arbovírus).
- C Vetor: mosquito do gênero *Flebótomo*; Agente etiológico: vírus pertencente à família *Paramyxovirus* (adenovírus)
- D Vetor: mosquito do gênero *Aedes*; Agente etiológico: vírus pertencente à família *Influenza* (adenovírus)
- E Nenhuma das anteriores

### QUESTÃO 37

Em uma farmácia, uma cesta tem 8 caixas de certo medicamento para hipertensão, das quais 3 são de comprimidos de 50 mg. Outra cesta contém 5 caixas desse medicamento, das quais 2 são de comprimidos de 50 mg.

Retirando-se aleatoriamente uma caixa de cada cesta, a probabilidade de que uma caixa seja de comprimidos de 50 mg e a outra não é de

- A 9/19
- B 3/8
- C 6/25
- D 19/40
- E 3/20

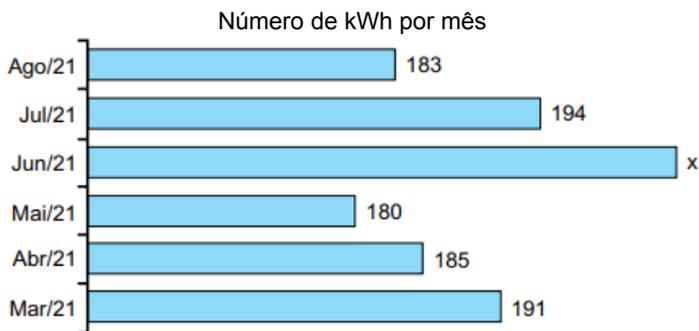
### QUESTÃO 38

Uma unidade básica de saúde tem em seu quadro de funcionários 6 médicos, 10 enfermeiros e 2 auxiliares. Quantas equipes diferentes, formadas por 3 médicos, 8 enfermeiros e 1 auxiliar podem ser criadas?

- A 180.
- B 120.
- C 1.200.
- D 1.800.
- E 18.000.

### QUESTÃO 39

O gráfico mostra o número de kWh consumido em uma residência no período de março a agosto de 2021.

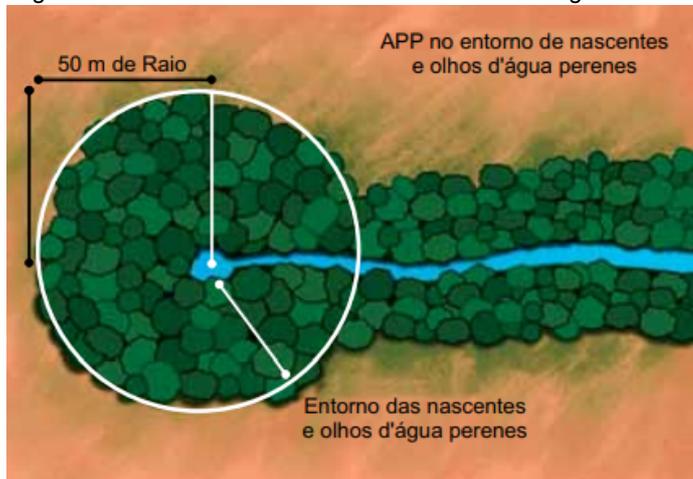


Sabendo que o número de kWh consumido em junho superou em 17 kWh a média de consumo no período apresentado, o consumo deste mês, em relação ao do mês de maio, apresentou um aumento de

- A 21%.
- B 15%.
- C 27%.
- D 24%.
- E 18%.

### QUESTÃO 40

Um agricultor pretende produzir em área próxima à nascente de um rio. De acordo com o Código Florestal, nesta situação, é necessário manter uma área de proteção permanente (APP), segundo o critério de tamanho mínimo ilustrado a seguir.



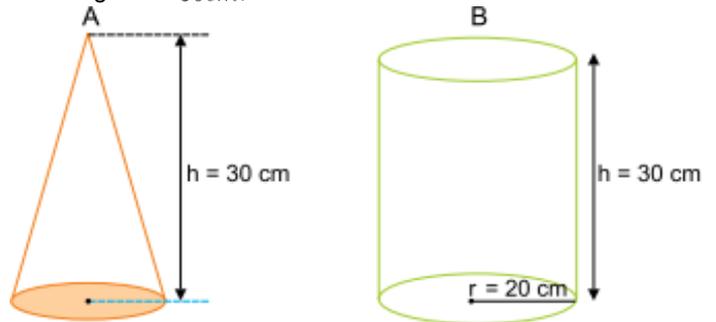
(<https://advambiental.com.br/>)

Partindo do critério estabelecido, ao consultar o mapa da propriedade, em escala 1:1250, o agricultor deve manter protegida uma área circular ao redor da nascente, representada aproximadamente com um raio de, no mínimo,

- A 6,25 cm.
- B 4 cm.
- C 12,5 cm.
- D 20 cm.
- E 2,5 cm.

### QUESTÃO 41

Os recipientes A, com formato de cone circular reto, e B, com formato de cilindro circular reto, mostrados nas figuras, têm alturas iguais a 30 cm.



Sabe-se que o volume do cone corresponde a 60% do volume do cilindro. Nessas condições, é correto afirmar que a medida do comprimento da circunferência da base do cone é

- A  $12\sqrt{5}\pi\text{ cm}$
- B  $144\pi\text{ cm}$
- C  $24\sqrt{12}\pi\text{ cm}$
- D  $108\pi\text{ cm}$
- E  $24\sqrt{5}\pi\text{ cm}$

### QUESTÃO 42

Ana e Lúcia receberam, juntas, por um trabalho, R\$720,00. Se Ana gastar R\$55,00 do que recebeu, e Lúcia gastar R\$175,00, ambas ficarão com quantias iguais. A quantia recebida por Lúcia foi:

- A R\$120,00 a mais do que a quantia de Ana.
- B a metade da quantia de Ana.
- C o triplo da quantia de Ana.
- D o dobro da quantia de Ana.
- E R\$180,00 a mais do que a quantia de Ana

### QUESTÃO 43

Considere as matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} x & x & 2 \\ 0 & y & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} x & x \\ 5 & 4 \\ -3 & -3 \end{bmatrix} \text{ e } C = \begin{bmatrix} 0 & 6 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$$

Sabendo que  $AB = C$ , determine o valor de  $x + y$ :

- A 5
- B 4
- C -3
- D -1
- E -6

#### QUESTÃO 44

No ensino médio de uma escola, estão matriculados 53 alunos no primeiro ano, 37 alunos no segundo ano e 30 alunos no terceiro ano. Todos esses alunos formarão duplas entre si, de maneira que em cada dupla não haja alunos do mesmo ano.

Uma dessas duplas será escolhida ao acaso e a probabilidade da dupla escolhida ter um aluno do primeiro ano e um aluno do segundo ano é

- A 2/3
- B 3/4
- C 1/2
- D 4/5
- E 1/3

#### QUESTÃO 45

As ondas eletromagnéticas propagam-se em dois campos variáveis: um elétrico e outro magnético. Ao contrário das ondas mecânicas, as eletromagnéticas podem se propagar no vácuo, no qual a velocidade de propagação é de aproximadamente  $300.000 \text{ km.s}^{-1}$ . A luz é parte do espectro eletromagnético. O ano-luz é uma escala de medida utilizada na Física.

Essa é uma escala de

- A tempo.
- B distância.
- C velocidade.
- D momento linear.
- E energia.

#### QUESTÃO 46

As imagens abaixo correspondem a um acessório de segurança para quem tem que transportar um bebê na cadeirinha no banco de trás - o espelho retrovisor para bebê. Para que os pais possam ver o filho sentado na cadeirinha, fixada no banco traseiro e de costas para os ocupantes dos bancos da frente do carro, o espelho deve ser fixado no encosto de cabeça do banco traseiro, defronte ao bebê. Assim, os pais, ao olharem para o espelho retrovisor interno do automóvel, poderão ver a imagem refletida do bebê.



<http://todaoferta.uol.com.br/comprar/espelho-retrovisor-para-bebe>



O princípio da óptica geométrica que permite que isso seja possível é

- A refração luminosa.
- B dispersão luminosa
- C independência dos raios luminosos.
- D reversibilidade dos raios luminosos.
- E difração luminosa.

## QUESTÃO 47



www.linceimports.com.br

A imagem corresponde a um filtro de luz vermelha. Se incidirmos um feixe de luz branca em uma das faces desse filtro, a luz que, após atravessá-lo, emergirá, pela face oposta, será vista por um observador como sendo

- A** uma mistura de todas as frequências da luz branca, com exceção do vermelho, que foi subtraído pelo filtro.
- B** uma luz vermelha, pois o filtro vermelho reflete difusamente apenas o vermelho e subtrai as demais frequências da luz branca.
- C** uma luz ciano, pois o filtro irá bloquear o vermelho e irá deixar emergir as frequências do azul e do verde que, quando combinadas, resultam no ciano.
- D** uma luz vermelha, pois o filtro irá subtrair as demais frequências da luz branca, refratando apenas a frequência do vermelho.
- E** uma luz branca, pois o filtro serve apenas para provocar a refração da luz incidente, desviando, portanto, a trajetória do raio emergente.

## QUESTÃO 48

A figura mostra uma médica com um disco preso em sua cabeça.



(<https://pt.aliexpress.com>. Adaptado.)

Esse aparato, muito utilizado no passado, principalmente por médicos otorrinolaringologistas, se chama espelho frontal. Basicamente, é um espelho com um orifício central, capaz de convergir raios de luz, provenientes de uma fonte externa, em direção à região do corpo do paciente que se deseja examinar, como a cavidade nasal. A vantagem desse aparato é que o médico, com o olho posicionado atrás do orifício, pode observar o paciente sem nenhum obstáculo ou sombra à sua frente.

Esse aparato é um espelho

- A** côncavo e a fonte de luz deve ser posicionada a uma distância maior do que a distância focal do espelho.
- B** convexo e a fonte de luz deve ser posicionada a uma distância menor do que a distância focal do espelho.
- C** côncavo e a fonte de luz deve ser posicionada a uma distância menor do que a distância focal do espelho.
- D** plano e a fonte de luz deve ser posicionada a uma distância igual à que o paciente está do espelho.
- E** convexo e a fonte de luz deve ser posicionada a uma distância maior do que a distância focal do espelho.

### QUESTÃO 49

O aumento no comprimento,  $\Delta L$ , de uma haste metálica, quando há um aumento de temperatura de  $T_0$  para  $T$ , é dado pela expressão  $\Delta L = L_0 \cdot \alpha \cdot (T - T_0)$ , sendo  $L_0$  o comprimento da barra à temperatura  $T_0$  e  $\alpha$  uma constante que depende do material e que é denominada como coeficiente de dilatação térmica linear.

A tabela apresenta o coeficiente de dilatação térmica linear de alguns materiais.

Material	Coefficiente de dilatação térmica linear ( $10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ )
Platina	9
Ferro	12
Cobre	17
Alumínio	24
Chumbo	29

Considere duas hastes metálicas, P e Q, que apresentam, à temperatura  $T_0$ , comprimentos  $d$  e  $2d$ , respectivamente.

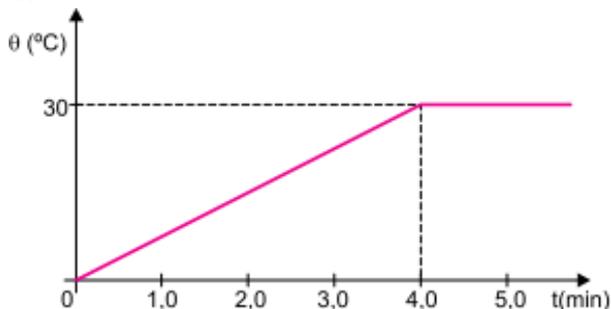
Quando a temperatura dessas hastes é aumentada para  $T$ , seus comprimentos aumentam de um mesmo valor  $\Delta d$ .

Considerando apenas os materiais listados na tabela, as hastes P e Q são constituídas, respectivamente, por

- A chumbo e platina.
- B cobre e ferro.
- C alumínio e platina.
- D alumínio e ferro.
- E chumbo e alumínio.

### QUESTÃO 50

A temperatura de uma amostra de 500 g de gálio, inicialmente no estado sólido, variou, em função do tempo, conforme o gráfico.



Considerando que o calor específico do gálio no estado sólido seja constante e igual a  $0,08 \text{ cal}/(\text{g} \cdot \text{ }^\circ\text{C})$  e que a amostra não perdeu calor durante o processo de aquecimento, a taxa com que a amostra absorveu calor foi de

- A 240 cal/min.
- B 200 cal/min.
- C 300 cal/min.
- D 150 cal/min.
- E 75 cal/min.

### QUESTÃO 51

O filme Oppenheimer é um sucesso de bilheteria e levantou discussões diversas sobre o uso da energia nuclear.

O filme descreve as ações de um grupo de cientistas e militares durante a produção das bombas atômicas que foram utilizadas na segunda guerra mundial, matando centenas de milhares de pessoas nas cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki.

Tais bombas liberam grande quantidade de energia durante a

- A fusão de átomos de elementos diferentes.
- B fusão de átomos de um mesmo elemento.
- C fissão de átomos por meio do bombardeio de nêutrons.
- D fissão de átomos pela inserção de um próton em seu núcleo.
- E fissão de átomos por meio do bombardeio de átomos de hidrogênio.

### QUESTÃO 52

O decaimento radioativo do Iodo-131 é descrito pela seguinte função exponencial:

$$D(t) = P \cdot 2^{-a \cdot t}$$

em que  $P$  é a concentração inicial do elemento (medida em  $\text{pCi/l}$ ),  $t$  é o tempo transcorrido (em dias) desde que foi medida a concentração e  $a$  é uma constante real positiva.

Sabendo-se que a meia-vida do Iodo-131 é de 8 dias (isto é, que a concentração desse composto químico em uma amostra cai pela metade em 8 dias), então o valor da constante  $a$  é igual a

- A 1/2.
- B 1/4.
- C 1/8.
- D 1/16.
- E 1/32.

### QUESTÃO 53

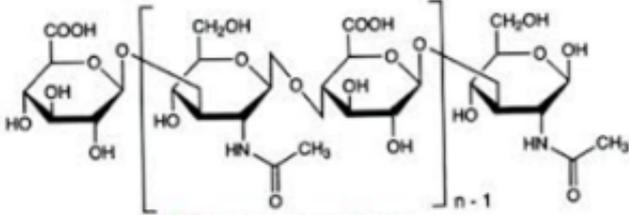
Dois estudantes realizaram experimentos para extrair eugenol do cravo da Índia; ambos usaram as mesmas quantidades de solventes, reagentes, tempo de reação, bem como a mesma temperatura. No experimento A, realizado pelo primeiro estudante, o cravo da Índia foi macerado em um almofariz antes da adição do solvente. Já no experimento B, o segundo estudante adicionou o solvente sem realizar a maceração do cravo da Índia.

Em relação à velocidade da reação química, é **CORRETO** afirmar:

- A A superfície de contato não altera a velocidade.
- B A velocidade foi igual em ambos os experimentos.
- C O experimento B apresentou maior velocidade.
- D O experimento A apresentou maior velocidade.
- E Ao realizar a maceração do cravo, foi disponibilizado mais reagente.

## QUESTÃO 54

(URCA/2025.1) O ácido hialurônico (AH), na figura abaixo, possui fórmula molecular ( $C_{14}H_{21}NO_{11}$ ), sendo um polímero orgânico sem ramificações, formado a partir de ligações glicosídicas  $\beta - 1,3$  e  $\beta - 1,4$  que unem o ácido D-glucurônico ( $C_6H_{10}O_7$ ) e N-acetilglucosamina ( $C_8H_{15}NO_6$ ). Está presente principalmente no tecido epitelial, que equivale a 50% do total encontrado no ser humano, fornecendo à pele: hidratação, elasticidade e firmeza. Porém, essa quantidade diminui com o tempo de vida do indivíduo, sendo procurado como componente principal em diversos cosméticos e procedimentos injetáveis.



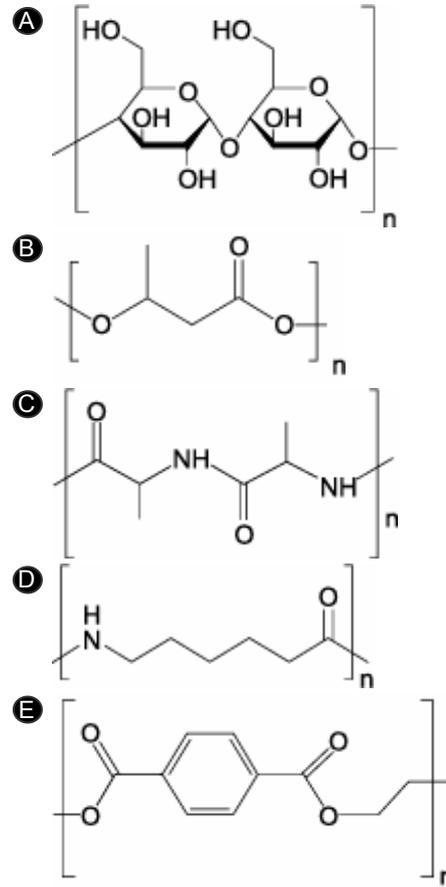
Sobre a molécula do ácido hialurônico podemos afirmar corretamente:

- A** Apresenta ácidos carboxílicos em sua estrutura.
- B** Apresenta fenóis em sua estrutura.
- C** Apresenta aminas em sua estrutura.
- D** Apresenta aldeídos em sua estrutura.
- E** Apresenta cetonas em sua estrutura.

## QUESTÃO 55

As proteínas são biopolímeros constituídos pela união de aminoácidos, formando ligações peptídicas.

A fórmula estrutural de uma fração de uma proteína que representa dois aminoácidos ligados por uma ligação peptídica é:

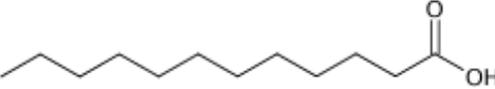
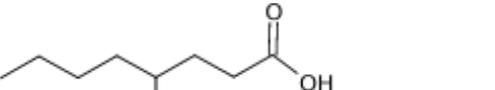
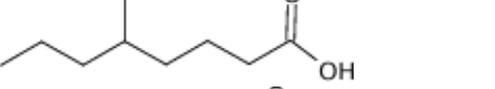
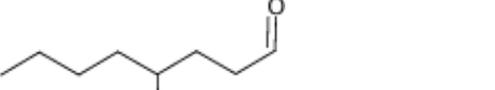


### QUESTÃO 56

Uma pesquisa alemã buscou explicar os motivos responsáveis pela mudança no odor do corpo humano, na passagem da infância para a adolescência.

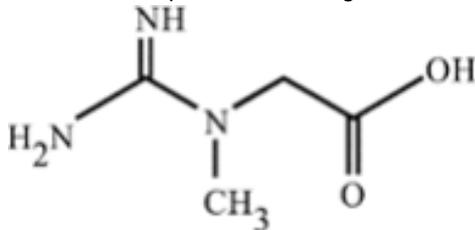
Segundo a pesquisa, além da produção dos hormônios aldosterona e andostrenol na puberdade, jovens de 14 a 18 anos se diferenciam por produzirem mais ácido dodecanoico, cujo odor é associado a cera e sabão; ácido 4-etiloctanoico, cujo aroma é nauseante e associado a bodes; e alfa-isometiliona que possui aroma de violeta.

Assinale a opção que indica a estrutura química que representa o composto responsável pelo aroma nauseante descrito.

- A** 
- B** 
- C** 
- D** 
- E** 

### QUESTÃO 57

(URCA/2024.1) A creatina é uma substância encontrada nos tecidos musculares. Muitos praticantes de esportes de altas performances utilizam esta substância para melhorar os treinos, porque a mesma promove um aumento da força. A estrutura molecular da creatina é apresentada na figura abaixo:

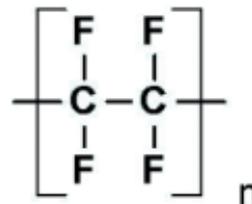


Sobre esta molécula podemos afirmar corretamente:

- A** É uma molécula apolar
- B** Apresenta dois carbonos quirais
- C** É um aminoácido
- D** Apresenta função amida
- E** Apresenta função álcool

### QUESTÃO 58

Considere um polímero amplamente utilizado devido à sua alta estabilidade térmica e resistência química, sendo aplicado na fabricação de isolantes elétricos e revestimentos antiaderentes, como no caso do Teflon. A estrutura de repetição desse polímero é descrita pela unidade monomérica:



Sabendo que este polímero é formado por polimerização via mecanismo de adição de um monômero insaturado, com base na nomenclatura IUPAC, assinale a alternativa que apresenta o monômero utilizado para formar esse polímero.

- A** 1,1,2,2-tetrafluoroetano.
- B** Hexafluoropropeno.
- C** 1,2-difluoroetano.
- D** Pentafluoroetano.
- E** Tetrafluoroetano.

### QUESTÃO 59

Em uma Estação de Tratamento de Água (ETA) os recursos hídricos precisam passar por inúmeras etapas até se enquadrarem nos padrões estabelecidos para uso. Dentre as etapas de limpeza, algumas se utilizam de substâncias químicas externas para tratamento e outras utilizam-se apenas das diferenças de propriedades químicas e físicas dos componentes da mistura a ser tratada.

[..] A necessidade de tratamento e os processos exigidos deverão, então, ser determinados com base em inspeções sanitárias e nos resultados de análises (físico-químicas e bacteriológicas) representativas do manancial a ser utilizado como fonte de abastecimento. [...]

COMO a água é tratada?. Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal. Disponível em: <https://www.caesb.df.gov.br/comoa-agua-e-tratada.html>. Acesso em: 23 out. 2022.

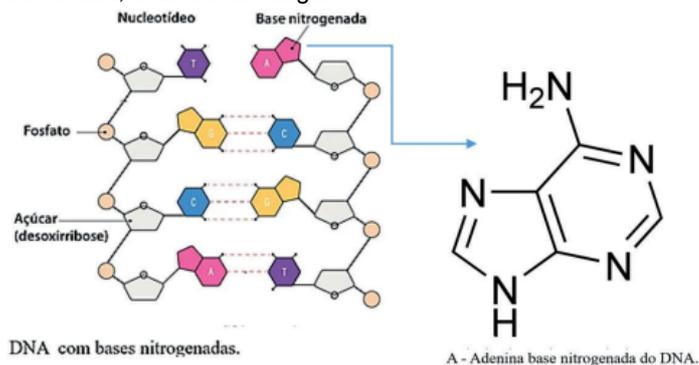
Os processos de separação de misturas na ETA que fazem uso de substâncias químicas externas são

- A** cloração e centrifugação.
- B** decantação e sifonação.
- C** filtração e decantação.
- D** floculação e cloração.
- E** cloração e filtração.

## QUESTÃO 60

O ano de 2020 foi histórico para o Prêmio Nobel. Dos onze vencedores, quatro são mulheres. Este é o segundo maior número de vencedoras mulheres da história do Prêmio, concedido simultaneamente para duas mulheres: a bioquímica americana Jennifer Doudna e a microbiologista francesa Emmanuelle Charpentier. As pesquisadoras desenvolveram o método Crispr/Cas9, que possibilita reescrever o código genético através de uma "tesoura genética".

O código genético é a "mensagem" contida no DNA, constituído por bases nitrogenadas, como por exemplo a adenina destacada, à direita da imagem.



<https://www.quimica.ufpr.br/paginas/isomeria/mulheres-no-premio-nobel-de-2020/> Adaptado

A informação química que descreve, corretamente, a fórmula empírica e o tipo de ligação da base nitrogenada destacada do DNA é

- A**  $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}_5$  saturada entre os átomos de carbono.
- B**  $\text{C}_5\text{H}_4\text{N}_5$  insaturada e saturada entre os átomos de nitrogênio.
- C**  $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}_5$  insaturada e saturada entre os átomos de carbono.
- D**  $\text{C}_5\text{H}_3\text{N}_5$  saturada entre átomos de nitrogênio.
- E**  $\text{C}_5\text{H}_3\text{N}_5$  insaturada entre átomos de carbono.



# REDAÇÃO

## TEXTO 1

O racismo ambiental é uma forma de desigualdade socioambiental que afeta principalmente as comunidades marginalizadas, majoritariamente compostas por pessoas negras, indígenas e pobres. Essas comunidades sofrem os impactos negativos da degradação do meio ambiente e da falta de acesso a recursos naturais, enquanto as populações mais privilegiadas usufruem de uma maior proteção ambiental e melhores condições de vida.

O racismo ambiental se manifesta de várias formas, como na localização de lixões e aterros sanitários próximos a comunidades de baixa renda, na poluição do ar em bairros mais pobres, na falta de acesso à água potável e ao saneamento básico em comunidades rurais e periféricas, nas moradias em áreas de risco, entre outros casos.

(“Racismo Ambiental: as consequências da desigualdade socioambiental para as comunidades marginalizadas”. )

## TEXTO 2

Marcos Bernardino de Carvalho, professor de Gestão Ambiental da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (USP), afirma que, em países como o Brasil, não se trata de uma coincidência que as populações negras, por exemplo, sejam as mais afetadas pelos danos ambientais. Devido ao seu passado colonial, com estruturas sociais baseadas na escravização de pessoas negras, estas passaram a ser invisibilizadas. O processo de alforria foi realizado sem nenhum tipo de integração dos libertos ou de reparação dos danos causados pela escravidão.

“Não é coincidência que esses bolsões de gente vulnerabilizada, que acabam sendo vítimas desse processo de degradação, sejam majoritariamente formados por pessoas negras”, afirma o professor. O crescimento de comunidades periféricas ou que moram em zonas de risco e insalubres tornou esse tipo de discriminação mais evidente nos últimos tempos.

O racismo ambiental, apesar de ser causado pelas injustiças sociais, também tem papel ativo na criação e no crescimento dessas injustiças. Segundo Carvalho, a falta de políticas públicas que impeça essa forma de discriminação contribui para a manutenção desse cenário de exclusão.

(Patrick Fuentes. “Racismo ambiental é uma realidade que atinge populações vulnerabilizadas”. <https://jornal.usp.br>, 09.12.2021. Adaptado.)

## TEXTO 3

Natalie Unterstell, presidente do Instituto Talanoa, organização não governamental dedicada a políticas climáticas, é categórica ao alertar que “não existem catástrofes naturais nas cidades brasileiras”. A avaliação da pesquisadora pode causar estranhamento diante de recorrentes eventos com dezenas e até centenas de vítimas, mas ela esclarece que nada disso é natural. “É absolutamente catastrófico quando se sabe dos riscos climáticos e não se prepara para reagir, ou se prepara mal. Não há nenhuma naturalidade em desastres quando estamos falando de um ambiente urbano, pois o que determina se vai ter tragédia, ou não, é como nós, humanos, nos preparamos para isso”, afirma Unterstell.

A presidente do Instituto Talanoa lembra que os temporais já são o principal motivo de decretos de calamidade ou estado de emergência em municípios brasileiros e tendem a se tornar mais frequentes principalmente no Sudeste e no Sul do país. Para a pesquisadora, as classes sociais de menor renda serão mais afetadas por terem menos recursos para se proteger e reagir a eventos climáticos extremos. Nesse contexto, a desigualdade racial também é um fator a ser considerado. “As pessoas pobres, em geral, são pretas, pardas e indígenas nos centros urbanos, e essas populações são atingidas em cheio por estarem habitando áreas de risco”, conclui Unterstell.

(Vinícius Lisboa. “Clima já mudou, e adaptação é urgente, afirmam especialistas”. <https://agenciabrasil.ebc.com.br>, 26.02.2023. Adaptado.)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

## **RACISMO AMBIENTAL NO BRASIL: É POSSÍVEL PROTEGER AS POPULAÇÕES MAIS VULNERÁVEIS?**

Os rascunhos não serão considerados na correção.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	

RASCUNHO

**NÃO ASSINE ESTA FOLHA**

