

# CTUR

Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

**CADERNO  
DE  
PROVAS**

**Processo de  
Seleção 2024**

**ENSINO MÉDIO  
AGROECOLOGIA  
HOSPEDAGEM  
MEIO AMBIENTE**

**Concomitância  
Interna**

LINGUAGENS, MATEMÁTICA, CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS, CIÊNCIAS DA NATUREZA E  
REDAÇÃO

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO ANTES DE INICIAR AS PROVAS**

**CADERNO DE PROVAS:**

- ✓ Verifique se este caderno de provas é composto de 40 questões objetivas de múltipla escolha, contendo 10 de Linguagens, 10 de Matemática, 08 de Ciências Humanas e Sociais, 12 de Ciências da Natureza e a prova de Redação, totalizando 15 páginas. Se o mesmo estiver incompleto ou apresentar qualquer outro defeito, solicite ao fiscal que tome as providências cabíveis.
- ✓ Em cada questão há apenas uma opção correta. Marque somente uma letra como resposta.

**CARTÃO-RESPOSTA e CADERNO DE REDAÇÃO:**

- ✓ Cuidado ao marcar o cartão-resposta, este não poderá ser substituído.
- ✓ Casos de Anulação: questões em branco, com rabisco, mancha, rasura ou com mais de uma opção assinalada.
- ✓ Use caneta esferográfica **azul** ou **preta** para marcar a resposta preenchendo o espaço, de modo que a tinta da caneta fique bem visível e cubra toda a letra, seguindo o exemplo abaixo:



- ✓ O **Caderno de Redação** não poderá conter qualquer tipo de identificação do candidato.
- ✓ Ao terminar as provas, verifique cuidadosamente se você passou todas as suas respostas para o **cartão-resposta** e se elaborou a REDAÇÃO.
- ✓ Depois de preenchido o cartão-resposta, assine-o e entregue-o ao fiscal, juntamente com o Caderno de Redação.

**OUTRAS INFORMAÇÕES:**

- ✓ As provas terão duração de quatro horas e meia, já estando incluído o tempo de preenchimento do cartão-resposta e da Redação.
- ✓ Não é permitido fazer perguntas durante as provas. Caso necessite de esclarecimentos, levante o braço e aguarde o fiscal.
- ✓ Não é permitido o uso de celular, calculadora ou qualquer outro aparelho eletrônico.

**MANTENHA-SE CALMO E BOA PROVA!**



# PROVA DE LINGUAGENS

Leia o texto 1 e responda às questões de 1 a 5.

## TEXTO 1

### DIÁRIO DE UM CELULAR

Vou pedir um tempo ao meu dono. Sinto que ele fica mais tempo comigo do que com a família. Às vezes me sinto sufocado.

Agora mesmo, tarde da noite, embora já de pijama, ele não desgruda. Acho que é o tal do toque. Se continuar assim, logo terá aquela doença do LER (lesão por esforço repetitivo).

5 Seis da manhã. Ele desperta com a mesma música. Em seguida, com mais um toque, ele me apaga de novo.

Seguimos com o café. Lá estou eu, em posição privilegiada. Me coloca na mesa, antes mesmo que a xícara e o pão. Me sinto importante. Quase um rei.

10 No elevador, sou a verdadeira proteção e salvação dos tímidos. Já entra comigo na mão. Às vezes disfarça que está navegando.

Momento de pânico. Vou partilhar alguns minutos no carro, a caminho da escola do filho e do trabalho. Eles com cinto de segurança, eu totalmente desprotegido, solto no console do veículo. O filho também tem celular, mas como não liga o "bluetooth", não partilho as novidades. Ficamos somente no visual (*off line*). [...]

15 Outro dia compreendi melhor qual poderá ser meu destino. Meu dono resolveu finalmente descartar uma impressora antiga, daquelas matriciais. Fomos então a um descarte de lixos eletrônicos. Que imagem triste. Quantos celulares desconectados do mundo. Quanta sucata. Senti uma lágrima no meu visor. Ele estava realmente emocionado com seu descarte. Percebi que ali, naquela aparente bobina da máquina fria, já tinha rolado muito calor humano. Aquele simples  
20 aparelho já tinha impresso muito sentimento e história. [...]

(Adaptado de PASINI, Amarildo. Disponível em: <https://www.folhadelondrina.com.br/folha-2/cronica---diario-de-um-celular-948301.html?d=1>. Acesso em 15/07/2023.)

### QUESTÃO 01

O texto "Diário de um celular" é predominantemente narrativo. A história é contada pelo

- (A) pai.
- (B) filho.
- (C) celular.
- (D) cachorro.
- (E) Amarildo.

### QUESTÃO 02

A denúncia central apresentada no texto é

- (A) o uso excessivo do celular.
- (B) a falta de tempo para o estudo.
- (C) o descaso com o lixo eletrônico.
- (D) o descuido com o cinto de segurança.
- (E) o perigo da Lesão por Esforço Repetitivo.

### QUESTÃO 03

O texto escrito por Amarildo Pasini apresenta uma reflexão a respeito de um celular que

- (A) precisa contar os seus problemas para ser compreendido pelo seu dono.
- (B) mostra o quanto as máquinas podem se emocionar com as ações dos humanos.
- (C) prevê ser descartado da mesma forma que as impressoras jogadas no lixo.
- (D) cogita sobre seu livre arbítrio em desobedecer ao seu dono.
- (E) determina as ações do seu dono por ter sido programado para dar ordens.

### QUESTÃO 04

O trecho retirado do texto que comprova a presença do narrador personagem é

- (A) "Agora mesmo, tarde da noite, embora já de pijama, ele não desgruda" (linha 3).
- (B) "Acho que é o tal do toque" (linhas 3 e 4).
- (C) "Se continuar assim, logo terá aquela doença do LER" (linha 4).
- (D) "Seis da manhã. Ele desperta com a mesma música (linha 5).
- (E) "Às vezes disfarça que está navegando" (linha 10).

### QUESTÃO 05

"Vou pedir um tempo ao meu dono. Sinto que ele fica mais tempo comigo do que com a família" (linhas 1 e 2).

O conectivo que pode ser usado entre as frases acima, mantendo a relação de sentido entre elas é

- (A) ou.
- (B) mas.
- (C) então.
- (D) porque.
- (E) embora.

Leia o texto 2 e responda às questões de 6 a 10.

#### TEXTO 2

##### **CELULAR: UNESCO ALERTA SOBRE USO EM ESCOLAS E CITA PAÍSES QUE PROIBIRAM**

Em relatório divulgado na quarta-feira (26/7), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) fez alerta sobre o uso excessivo de tecnologia por crianças e adolescentes e citou exemplos de países em que os smartphones são proibidos em salas de aula ou em que a utilização é regulamentada. "Dados de avaliações internacionais em

5 larga escala sugerem uma correlação negativa entre o uso excessivo das Tecnologias de informação e comunicação e o desempenho acadêmico. Descobriu-se que a simples proximidade de um aparelho celular era capaz de distrair os estudantes e provocar um impacto negativo na aprendizagem em 14 países", destaca a Unesco.

10 A organização aponta que os riscos do excesso de tecnologia incluem a distração e falta de interação humana, além da invasão de privacidade e da disseminação do ódio. A Unesco também orienta cautela no uso e melhor estruturação das escolas para aplicarem os meios tecnológicos que potencializam o ensino, estimulando a aprendizagem e a criatividade. [...]

15 Além disso, o relatório sustenta que, embora a tecnologia tenha assegurado que os alunos acompanhassem as aulas durante a pandemia, o acesso aos meios tecnológicos ainda é muito desigual. "Em todo o mundo, apenas 40% das escolas primárias, 50% das escolas de primeiro

nível da educação secundária e 65% das escolas de segundo nível da educação secundária estão conectadas à internet; 85% dos países têm leis ou políticas para melhorar a conectividade nas escolas ou entre os estudantes", diz o texto da Unesco.

20 Ao recomendar que as escolas estabeleçam diretrizes sobre o uso de celulares, a Unesco sustenta que ainda é um desafio traçar quais são as melhores maneiras de utilizar a tecnologia nas salas de aula como uma aliada para enfrentar os desafios educacionais, pois os resultados obtidos em um contexto nem sempre são replicáveis em outros. "A tecnologia está se desenvolvendo tão rápido que não há tempo de fazer avaliações para fundamentar decisões sobre legislação, políticas e regulamentação. A pesquisa em tecnologia educacional é tão  
25 complexa quanto a própria tecnologia", diz a organização.

"Há uma variedade de opiniões sobre o quanto as tecnologias digitais podem melhorar a qualidade da educação. Alguns argumentam que, em princípio, a tecnologia digital cria ambientes de aprendizagem envolventes, anima as experiências dos estudantes, simula situações, facilita a colaboração e amplia conexões. Mas outros dizem que a tecnologia digital tende a favorecer uma  
30 abordagem individualizada à educação, reduzindo as oportunidades dos estudantes de socializar e aprender ao observar uns aos outros em cenários da vida real. Ademais, ao mesmo tempo em que a tecnologia leva à superação de alguns problemas, ela traz os seus próprios", acrescenta a Unesco. [...]

(Adaptado de: <https://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/educacao-basica/2023/07/5113100-celular-unesco-recomenda-proibicao-em-escolas-de-todo-o-mundo.html>. Acesso em 15/07/2023.)

### QUESTÃO 06

A partir da intencionalidade e dos elementos que compõem o texto, pode-se afirmar que o tipo textual predominante é

- (A) poético.
- (B) narrativo.
- (C) injuntivo.
- (D) descritivo.
- (E) expositivo.

### QUESTÃO 07

De acordo com os dados de avaliações internacionais, o uso excessivo do celular em sala de aula reduz a

- (A) disseminação do ódio.
- (B) invasão de privacidade.
- (C) performance acadêmica.
- (D) distração dos estudantes.
- (E) falta de interação humana.

### QUESTÃO 08

"Ademais, ao mesmo tempo em que a tecnologia leva à superação de alguns problemas, ela traz os **seus** próprios" (linhas 31 e 32).

O pronome demonstrativo **seus** é usado na frase para fazer referência ao termo

- (A) alguns.
- (B) tempo.
- (C) próprios.
- (D) superação.
- (E) problemas.

### QUESTÃO 09

(...) **embora** a tecnologia tenha assegurado que os alunos acompanhassem as aulas durante a pandemia, o acesso aos meios tecnológicos ainda é muito desigual (linhas 13 a 15).

No período acima, o conectivo **embora** pode ser substituído, sem alteração do seu sentido, por

- (A) porque.
- (B) por isso.
- (C) ainda que.
- (D) entretanto.
- (E) por causa de.

### QUESTÃO 10

Observe as palavras grifadas nos trechos abaixo e marque a opção correta.

"**Além disso**, o relatório sustenta que, embora a tecnologia tenha assegurado que os alunos acompanhassem as aulas durante a pandemia, o acesso aos meios tecnológicos ainda é muito desigual" [...] (linhas 13 a 15).

"**Ademais**, ao mesmo tempo em que a tecnologia leva à superação de alguns problemas, ela traz os seus próprios", acrescenta a Unesco" [...] (linhas 31 a 33).

Os termos grifados nesses trechos

- (A) funcionam como adjuntos adverbiais deslocados.
- (B) estabelecem relação comparativa entre os parágrafos.
- (C) são locuções adverbiais que expressam ideia de modo.
- (D) introduzem parágrafos com ideias opostas aos anteriores.
- (E) acrescentam informações em coesão com parágrafos anteriores.

## PROVA DE MATEMÁTICA

### QUESTÃO 11

Um professor de biologia do CTUR elaborou uma atividade no colégio para os alunos calcularem o Índice de Massa Corporal (IMC) dos colegas. Para isso, dividiram o peso (em kg) pelo quadrado da altura (em metros) de cada estudante. Uma aluna com 160 cm de altura e pesando 67 kg, terá o seu IMC, aproximadamente, no valor de

- (A) 26.
- (B) 24.
- (C) 25.
- (D) 23.
- (E) 27.

### QUESTÃO 12

No evento "Oitentão Cturiano", festa agostina realizada no CTUR, foram vendidos números da sorte para sorteio de uma bicicleta com valor de R\$ 900,00 e dois professores se juntaram para comprar alguns números. O professor A contribuiu com R\$ 6,00; e o professor B, com R\$ 4,00. No caso de serem premiados, combinaram de vender o prêmio e dividir proporcionalmente, cabendo a cada um, **respectivamente**,

- (A) R\$540,00 e R\$360,00.
- (B) R\$450,00 e R\$450,00.
- (C) R\$640,00 e R\$260,00.
- (D) R\$500,00 e R\$400,00.
- (E) R\$520,00 e R\$380,00.

### QUESTÃO 13

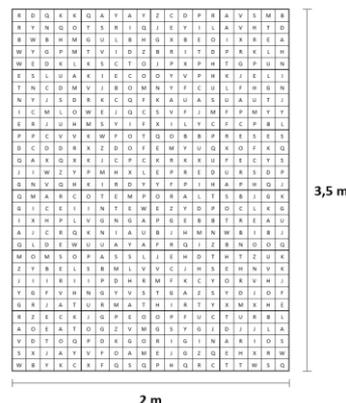
Um aluno do CTUR tem direito a 60 passagens de ônibus por mês. Se esse aluno usa 4 passagens por dia (2 para a ida e 2 para a volta), ele precisa completar uma quantidade Y de passagens em função do número X de dias letivos do mês. Sendo assim, a equação que representa essa situação é

- (A)  $Y=4X-60$
- (B)  $Y=X+60$
- (C)  $Y=X-60$
- (D)  $Y=60-4X$
- (E)  $Y=60+4X$

### QUESTÃO 14

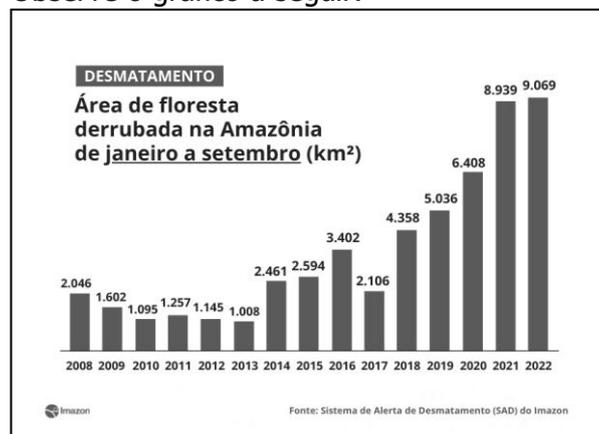
Na 1ª Mostra dos Povos Originários, ocorrida no CTUR, em 27/04/2023, os alunos elaboraram um "Caça-Palavras Gigante". Esse Caça-Palavras teve um formato retangular, com dimensões de 2 m de largura por 3,5 m de altura (conforme imagem abaixo), e teve como modelo um Caça-Palavras de formato semelhante com medidas menores. A opção que apresenta as medidas de um possível modelo utilizado com as características sinalizadas é

- (A) 15 cm de largura por 30 cm de altura.
- (B) 15,2 cm de largura por 26,6 cm de altura.
- (C) 20 cm de largura por 33 cm de altura.
- (D) 20,5 cm de largura por 35,2 cm de altura.
- (E) 21 cm de largura por 36 cm de altura.



### QUESTÃO 15

Observe o gráfico a seguir:



Ao analisar as informações do gráfico, observam-se momentos de queda, de um ano para o outro, na área de floresta derrubada na Amazônia. No total, a quantidade de períodos de queda, de um ano para o outro, foi de

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

Disponível em <https://imazon.org.br/impressa/desmatamento-acumulado-ate-setembro-passa-dos-9-mil-km%C2%B2-em-2022-pior-marca-em-15-anos/>.

### QUESTÃO 16

Ao ingressar no Colégio Técnico da UFRRJ, o aluno do 1º ano terá aulas de 12 (doze) disciplinas distintas referentes à grade de horário do curso de Ensino Médio. Um determinado aluno deseja escolher, de forma aleatória, duas dessas disciplinas para realizar uma revisão durante o fim de semana.

A quantidade de formas diferentes usadas para ele realizar essa escolha é

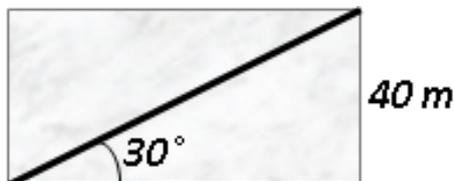
- (A) 27.
- (B) 36.
- (C) 66.
- (D) 132.
- (E) 220.

### QUESTÃO 17

Os alunos do Curso Técnico em Agroecologia do CTUR estão montando um projeto de irrigação para uma horta e precisarão passar um cano sobre a diagonal do retângulo que forma essa horta, conforme a figura a seguir.

De acordo com os dados da figura, o comprimento mínimo de cano de que eles irão precisar para montar esse sistema é igual a

- (A) 20m.
- (B) 40m.
- (C)  $40\sqrt{3}$ m.
- (D) 80m.
- (E)  $80\sqrt{3}$ m.



### QUESTÃO 18

Uma pequena empresa familiar composta por três funcionários adotará pagamento extra proveniente dos lucros. A empresa disponibilizará 5% dos lucros mensalmente e dividirá proporcionalmente ao tempo de serviço dos funcionários. Sabendo-se que, no último mês, o lucro foi de R\$ 20.000,00 e que os tempos de serviço dos funcionários são 6, 8 e 11 anos, aquele com maior tempo de serviço receberá um total de

- (A) R\$ 200,00.
- (B) R\$ 240,00.
- (C) R\$ 320,00.
- (D) R\$ 440,00.
- (E) R\$ 1000,00.

### QUESTÃO 19

Considerando que 1ha (hectare) equivale a  $10.000\text{ m}^2$ , a área de 60 ha, ocupada pelo Colégio Técnico da UFRRJ (CTUR), corresponde a

- (A)  $0,06\text{ km}^2$ .
- (B)  $0,6\text{ km}^2$ .
- (C)  $6\text{ km}^2$ .
- (D)  $60\text{ km}^2$ .
- (E)  $600\text{ km}^2$ .

### QUESTÃO 20

O volume da figura abaixo, composta por pequenos cubos empilhados de  $1\text{ dm}^3$ , é igual a

- (A)  $20\text{ dm}^3$ .
- (B)  $19\text{ dm}^3$ .
- (C)  $16\text{ dm}^3$ .
- (D)  $14\text{ dm}^3$ .
- (E)  $10\text{ dm}^3$ .



# PROVA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

## QUESTÃO 21

O Brasil, por ser um imenso e vasto território de dimensões continentais, possui uma grande variedade de condicionantes que definem paisagens bem distintas. Algumas dessas paisagens são dominadas por biomas e, em nosso território, podemos destacar seis principais: a Amazônia, a Caatinga, o Cerrado, a Mata Atlântica, o Pampa e o Pantanal. Cada um desses ambientes abriga diferentes tipos de vegetação e de fauna. Sobre o bioma amazônico, podemos afirmar que

(A) se encontra na região Norte sua maior extensão, ocupa cerca de 49% do território brasileiro, contém 20% das reservas de água e grandes riquezas minerais. O delicado equilíbrio de suas formas de vida é muito sensível à interferência humana.

(B) se localiza no extremo sul do país, ocupa aproximadamente 2% do território nacional, sendo, entretanto, reconhecido como a maior planície de inundação contínua do planeta Terra onde a biodiversidade é muito variada.

(C) se estende por boa parte da região Nordeste, com uma área aproximada de 10% do território, clima semiárido, possui uma riqueza biológica com espécies únicas desse bioma, tais como as araras azuis e a onça pintada.

(D) se situa em grande parte na região Centro Oeste, ocorre principalmente no Planalto Central e ocupa aproximadamente 24% do território brasileiro. Uma das mais ricas savanas do mundo, é um dos ecossistemas mais ameaçados do Brasil.

(E) ocupa aproximadamente 2% do território nacional. Localizado na região Sul, possui clima chuvoso, sem período seco, mas com temperaturas negativas no inverno, que influenciam a vegetação. A ação humana tem provado impacto negativo na região.

## QUESTÃO 22

Um assunto polêmico, muito discutido nos poderes Legislativo e Judiciário, e também pela mídia e a sociedade civil organizada, diz respeito ao "marco temporal", que é uma tese jurídica defendendo os direitos de determinados grupos à demarcação das suas terras de ocupação tradicional, caso estivessem nelas em 5 de outubro de 1988, dia da promulgação da Constituição Federal. Os grupos a que essa tese jurídica se refere são os povos

(A) ribeirinhos.

(B) originários.

(C) caiçaras.

(D) quilombolas.

(E) ciganos.

## QUESTÃO 23

O século XX viu o desenvolvimento de tecnologias que propiciaram o contato praticamente instantâneo de pessoas dos mais diversos e distantes lugares, permitindo até mesmo que empresas e trabalhadores profissionais de um país prestassem serviços online para outros países em quase qualquer ponto do planeta. Chamamos essa transformação de globalização e sobre ela é correto afirmar que

(A) teve origem entre as décadas de 1960 e de 1970, marcando a independência de todos os países do mundo.

(B) é um fenômeno resultante dos avanços tecnológicos, compreendendo principalmente quatro tipos de fluxo: de mercadorias, informações, capitais e pessoas.

(C) foi dificultada pelos avanços na tecnologia, nos meios de transporte e na interligação de pessoas e lugares.

(D) transformou as relações de comércio, tornando os países autossuficientes na produção das mercadorias de consumo interno.

(E) é fruto do que chamamos Terceira Revolução Industrial, um processo de inovação, marcado pelos avanços no campo da industrialização.

## QUESTÃO 24

Normalmente designamos a Terra como um planeta de forma redonda, mas não é bem assim. Na verdade, nosso planeta tem uma forma esferoidal sendo melhor denominado como um geóide, que gira em torno do sol num movimento chamado de translação, e também gira em torno de seu próprio eixo, num movimento chamado de rotação.

Desses movimentos e suas consequências sobre o nosso planeta, podemos afirmar que

- (A) a inclinação do seu eixo e movimento de rotação provocam uma diferença de irradiação de energia solar nos hemisférios.
- (B) o movimento de translação da Terra é uma órbita elíptica que determina a sucessão dos dias e das noites.
- (C) o eixo de rotação inclinado da Terra faz com que o Hemisfério Sul fique longe do sol durante o inverno.
- (D) as temperaturas nos polos Norte e Sul mudam ao longo do ano, apresentando frio ameno durante o inverno.
- (E) a Faixa Intertropical, entre os trópicos de Câncer e Capricórnio, apresenta a mesma condição climática ao longo do ano.

## QUESTÃO 25

Leia a citação a seguir:

“No grande reino da França, com 28 milhões de habitantes, havia planícies férteis como nos arredores de Paris, e regiões muito mais pobres, nas montanhas, por exemplo. Por toda parte, porém, o trigo para fazer pão era uma necessidade básica: bastava o tempo provocar uma ou várias colheitas ruins para que o preço disparasse, a miséria se instalasse e a revolta explodisse; é o que se chama de agitação popular”.

(VOVELLE, Michel. A Revolução Francesa explicada à minha neta. São Paulo: Editora Unesp, 2007. p. 14).

A Revolução Francesa simbolizou uma das maiores insurreições populares acontecidas na Europa contra o chamado “Antigo Regime”, ou seja, contra a monarquia absolutista daquela época. Um dos estopins dessa revolução foi o aumento do valor do trigo e, conseqüentemente, o preço do pão, alimento básico na dieta dos franceses no século XVIII. A causa do aumento do preço do pão na França pré-revolucionária foi a

- (A) necessidade de aumento da arrecadação de impostos sobre o trigo para que a monarquia financiasse a guerra contra a Rússia.
- (B) criação de decretos que aumentavam o preço do trigo como forma de incentivar a transformação na dieta da população francesa.
- (C) destruição de parte da produção agrícola na França, por grandes inundações e secas na década de 1780, fazendo o valor do trigo aumentar.
- (D) devastação, pelos ingleses, de imensas plantações de trigo para que acontecesse a rendição francesa na guerra Anglo-Francesa.
- (E) implantação, pelo rei Luís XVI, de uma política de incentivo à policultura, com conseqüente abandono das monoculturas de trigo, tornando-o mais escasso.

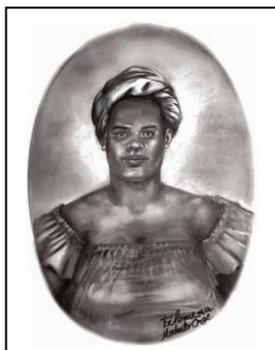
## QUESTÃO 26

Na História recente da América do Sul, governos ditatoriais foram uma realidade do Paraguai (1954-1989), Brasil (1964-1985), Chile (1973-1990), Uruguai (1973-1985) e Argentina (1976-1983). Em todos, o desrespeito aos Direitos Humanos, a perseguição aos opositores, a censura e os assassinatos cometidos pelo Estado se tornaram parte do cotidiano. No Brasil, o período da Ditadura Militar também foi marcado pelo empobrecimento da população, endividamento externo e aumento da distância entre ricos e pobres. No plano internacional, o apoio dos Estados Unidos (EUA) aos ditadores foi fundamental para que esses regimes se prolongassem por tanto tempo, estando relacionado à

- (A) defesa da hegemonia estadunidense na região, ameaçada pelas revoluções socialistas constantes.
- (B) tentativa de impedir o crescimento do anarco-sindicalismo nas cidades industrializadas.
- (C) constatação de que, em todos esses países, não se respeitavam os valores democráticos.
- (D) possibilidade de instalação de regimes de inspiração fascista em todos os países.
- (E) manutenção dos interesses dos EUA, entre eles o combate ao crescimento de governos populares.

## QUESTÃO 27

No processo de independência do Brasil, Maria Felipa, mulher negra, livre, marisqueira e capoeirista, se destacou na defesa dos territórios da Ilha de Itaparica e do vale do Rio Paraguaçu, principal canal de comunicação entre a cidade de Salvador e as importantes fazendas do Recôncavo Baiano. A valorização de personagens da História do Brasil como Maria Felipa



- (A) sugere que, sem a participação feminina, a independência jamais seria alcançada.
- (B) contribui para seu melhor entendimento e acentua a importância dos movimentos populares.
- (C) destaca que somente os militares contribuíram para conquistar a Independência.
- (D) desmerece o papel da mulher negra, livre, marisqueira e capoeirista na participação política.
- (E) indica que a construção da história brasileira destaca apenas a participação das elites.

Retrato falado de Maria Felipa, criado a partir do estudo de fontes e da tradição oral apresentando características físicas gerais. Obra realizada pela desenhista e perita criminal Filomena Orge, em 2004.

## QUESTÃO 28

Durante a Segunda Guerra Mundial, a propaganda tornou-se uma importante estratégia para conquistar "corações e mentes" da população. No cartaz, do Departamento de Imprensa e Propaganda do governo de Getúlio Vargas, observa-se um submarino alemão sendo esmagado por uma mão que representa a nação unida em torno de um objetivo.



Sobre a participação do Brasil na Segunda Guerra Mundial, é correto afirmar que foi

- (A) influenciada pela cooperação econômica dos Estados Unidos e pelo afundamento de um navio brasileiro por submarinos alemães.
- (B) considerada fundamental para a vitória dos países do Eixo (Alemanha, Itália e Japão) sobre os Aliados (França, Inglaterra, EUA e URSS).
- (C) iniciada tão logo os nazistas invadiram a Polônia, o que pôs em risco nossas relações econômicas com o continente europeu.
- (D) incentivada pelos imigrantes europeus, com destaque para alemães e italianos, receosos da vitória dos Aliados.
- (E) caracterizada pelo apoio diplomático, já que, para o governo Vargas, não era interessante uma participação direta no conflito.

## PROVA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

### QUESTÃO 29

Nos últimos anos, jogos eletrônicos e séries de televisão vêm utilizando o Reino Fungi para tramas malélicas e cenários apocalílicos. Contudo, os fungos são organismos vivos que fazem parte da vida do ser humano por diversas razões benéficas, como alimentação, reciclagem de matéria orgânica, produções de medicamentos, dentre outras. Um desses fungos notáveis é o fungo unicelular, eucarionte e microscópico *Saccharomyces cerevisiae*, um dos microrganismos responsáveis pelo processo de fermentação e um dos "melhores amigos" do homem por

- (A) gerarem reações, na presença de oxigênio, como a existente na produção de petróleo.
- (B) causarem doenças chamadas micoses na pele (pano branco, por exemplo), cabelo e unhas.
- (C) serem utilizados, há milênios, na produção de pães e bebidas alcólicas, como cervejas.
- (D) controlarem o aumento do efeito estufa estocando gás carbônico, através da fotossíntese.
- (E) produzirem grandes cogumelos utilizados na culinária, em pratos como estrogonofe.

### QUESTÃO 30

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) são, em sua maioria, causadas por vírus ou bactérias e podem se manifestar por meio de feridas, verrugas, corrimentos, lesões, dentre outros sintomas. Sobre as ISTs é correto afirmar que podem ser

- (A) evitadas pela ingestão de pílulas anticoncepcionais ou colocação de dispositivos intrauterinos (DIU).
- (B) transmitidas de mãe para filho(a) durante os períodos de gestação, parto e/ou amamentação.
- (C) curadas em todos os casos, por meio de fácil tratamento, com uso de antibióticos ou antivirais.
- (D) disseminadas somente com manifestação visível de sintomas e com o uso de preservativos.
- (E) notadas apenas nos órgãos genitais, sem manifestações clínicas em outras partes do corpo.

### QUESTÃO 31

**Com lançamento confirmado para 2024, menor carro da BYD poderá se tornar o carro elétrico mais barato do Brasil**



(Disponível em <https://quatorrodas.abril.com.br/carros-eletricos/byd-seagull-como-e-carro-eletrico-de-r-50-000-que-vem-ao-brasil-em-2024>. Foto ilustrativa. Acesso em 17/07/2023.)

O BYD Seagull EV foi lançado na China em abril e se tornou um sucesso imediato por ser interessante e barato: por lá, seus preços variam entre R\$ 49.700 e R\$ 60.500 na conversão direta. Mesmo se custar o dobro no Brasil, ainda será o elétrico mais barato com boa vantagem.

A adoção de carros 100% elétricos gera benefícios ambientais como a(o)

- (A) redução das emissões de CO<sub>2</sub>.
- (B) reaproveitamento de biomassa vegetal.
- (C) diminuição do impacto do desmatamento.
- (D) aumento da reciclagem dos materiais usados.
- (E) consumo de gás proveniente de aterros sanitários.

### QUESTÃO 32

À medida em que a altitude se eleva, a pressão atmosférica diminui, assim como a pressão parcial do oxigênio, reduzindo sua disponibilidade. O organismo humano compensa a falta de ar aumentando a frequência respiratória e cardíaca, o que provoca tonturas, dores de cabeça e enjoos. No entanto, existem populações que vivem em locais entre 4.000 e 5.000 metros acima do nível do mar mantendo um metabolismo adaptado às condições ambientais. Os andinos, por exemplo, produzem mais glóbulos vermelhos. Já os tibetanos respiram com mais frequência, quando comparados a populações que vivem ao nível do mar. Do ponto de vista evolutivo, a alternativa que apresenta a explicação correta para essas diferenças no metabolismo é

- (A) a seleção natural favoreceu aqueles que conseguiam transportar e/ou captar mais oxigênio, mesmo com baixa disponibilidade desse gás na altitude.
- (B) a baixa disponibilidade de oxigênio provocou mudanças no metabolismo das populações que vivem na altitude.
- (C) ao longo dos anos, várias mutações ocorreram nas populações que vivem na altitude para que elas pudessem se adaptar às condições ambientais desfavoráveis.
- (D) a necessidade dos povos que vivem na altitude de se adaptarem à baixa disponibilidade de oxigênio fez com que o metabolismo fosse alterado.
- (E) as populações que vivem na altitude são mais evoluídas do que as populações que vivem ao nível do mar, pois sobrevivem em ambientes com baixa pressão atmosférica.

### QUESTÃO 33

Nos últimos anos, pesquisadores encontraram na Reserva Betary, área particular de Mata Atlântica, localizada no Estado de São Paulo, um tipo de larva capaz de emitir luz azul. Essa descoberta representou um marco nas pesquisas sobre bioluminescência, uma vez que o comprimento de onda da cor azul é dificilmente observado na natureza. O modelo atômico que explica, satisfatoriamente, a emissão de luz por organismos vivos, através de uma reação química é o

- (A) Modelo de Dalton, pela existência de partículas subatômicas.
- (B) Modelo de Thomson, pela indivisibilidade do átomo, maciço e eletricamente neutro.
- (C) Modelo de Rutherford, pelo comportamento onda-partícula dos elétrons.
- (D) Modelo de Bohr, pelo salto quântico realizado pelos elétrons.
- (E) Modelo quântico, pela movimentação dos elétrons ao redor do núcleo.

### QUESTÃO 34

“Seropédica e Itaguaí: manutenção em represa afeta abastecimento de água na sexta-feira, dia 19”.

Essa foi uma das muitas notícias de jornais veiculadas no nosso município. Em uma estação de tratamento, um dos procedimentos que pode afetar o abastecimento de água é a cloração. O principal objetivo desse procedimento, para consumo humano da água, é

- (A) corrigir o pH da água.
- (B) tornar a água límpida.
- (C) remover bactérias e microrganismos.
- (D) eliminar odores desagradáveis.
- (E) melhorar o sabor e a aparência da água.

### QUESTÃO 35

Em um acampamento na praia, Ana deixou cair na areia o conteúdo do único envelope de sal que trouxera consigo. O método mais eficiente para Ana ainda conseguir utilizar esse sal é

- (A) dissolução.
- (B) sublimação.
- (C) peneiração.
- (D) catação.
- (E) magnetismo.

### QUESTÃO 36

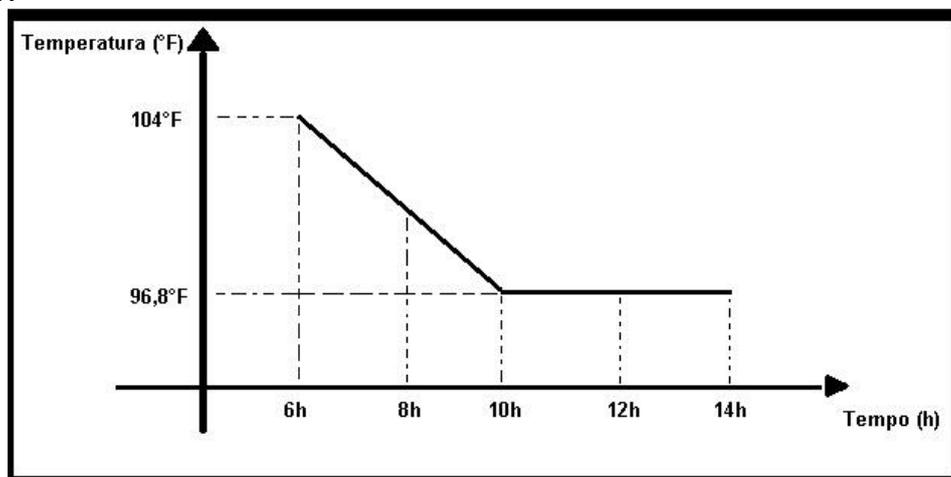
Na composição da atmosfera terrestre, existem gases que nela atuam de formas variadas. Entre esses gases, temos o oxigênio, fundamental para a respiração e processos metabólicos; o dióxido de carbono, um dos causadores do efeito estufa, mas vital para a fotossíntese; o nitrogênio, com papel crucial na estabilidade atmosférica; o hidrogênio, essencial para diversos processos químicos; e o metano, gás incolor, inodoro e o segundo maior responsável pelo aquecimento global.

Considerando a proporção de gases presentes na atmosfera, aquele que constitui a maior parte dela, em termos percentuais, é o

- (A) O<sub>2</sub>.
- (B) CO<sub>2</sub>.
- (C) N<sub>2</sub>.
- (D) H<sub>2</sub>.
- (E) CH<sub>4</sub>.

### QUESTÃO 37

Em uma viagem à Califórnia - EUA, um turista, ao perceber que estava com febre, resolveu comprar um termômetro. Ao medir sua temperatura ao longo do dia, percebeu que ela evoluiu de acordo com o gráfico a seguir.



Sabendo-se que, nesses países, a temperatura é comumente medida em °F (Fahrenheit), a temperatura em °C (Celsius) medida pelo turista às 08:30 horas foi

- (A) 39°C.
- (B) 38,5°C.
- (C) 38°C.
- (D) 37,5°C.
- (E) 37°C.

### QUESTÃO 38

Durante uma atividade prática sobre circuitos elétricos simples em uma aula de física, o professor solicitou aos alunos que medissem a quantidade de corrente elétrica que flui através de um fio em um experimento. O nome do instrumento que os alunos devem usar para medir essa corrente elétrica é

- (A) voltímetro.
- (B) anemômetro.
- (C) amperímetro.
- (D) barômetro.
- (E) termômetro.

### QUESTÃO 39

O ciclista brasileiro Henrique Avancini conquistou, em 2023, o bicampeonato na categoria maratona cross-country do Mundial de Mountain Bike, em Glasgow, na Escócia. Ele completou a prova de 100 km em 4 horas, 14 minutos e 42 segundos. A velocidade média de Henrique Avancini durante a prova de 100 km, em quilômetros por hora, foi, aproximadamente,

- (A) 22,5 km/h.
- (B) 23,5 km/h.
- (C) 24,5 km/h.
- (D) 25,5 km/h.
- (E) 26,5 km/h.

### QUESTÃO 40

No dia 31 de março de 2022, um motorista de aplicativo bateu na traseira de um caminhão na Marginal Pinheiros em São Paulo. O motorista estava com o cinto de segurança e saiu ileso. No entanto, o passageiro, o ex-BBB Rodrigo Mussi, estava sem o cinto e sofreu múltiplas fraturas pelo corpo e traumatismo craniano. Com base na primeira lei de Newton, é correto afirmar que o cinto de segurança

- (A) aumenta a inércia, tornando o ocupante mais propenso a ferimentos.
- (B) aplica uma força mínima sobre a inércia, não afetando o ocupante.
- (C) diminui a força da colisão, provocando ferimentos leves no ocupante.
- (D) aumenta a massa do veículo, protegendo os ocupantes.
- (E) aplica uma força que contrapõe a inércia, protegendo o ocupante.

## TEMA PARA REDAÇÃO

A partir das reflexões apresentadas nos textos 1 e 2 da prova de Linguagens, desenvolva um texto dissertativo que exponha considerações sobre:

### O USO EXCESSIVO DO CELULAR ENTRE OS JOVENS NA ESCOLA

#### ATENÇÃO!

- ✓ A prova de redação deverá ser feita no CADERNO DE REDAÇÃO.
- ✓ O texto dissertativo é aquele em que você expõe o seu ponto de vista.
- ✓ O seu texto não deve ser escrito na forma de poema (versos) ou narrativa.
- ✓ Procure redigir pelo menos umas 20 ou 25 linhas.
- ✓ É recomendável que você faça um rascunho para a sua redação.
- ✓ Não se esqueça de dividir o seu texto em parágrafos e dar-lhe um título.
- ✓ Atenção à ortografia, à acentuação gráfica e à pontuação.
- ✓ O seu texto deve estar de acordo com a norma padrão da língua.
- ✓ Os textos da prova de Linguagens deverão somente auxiliá-lo para fazer uma reflexão sobre o tema proposto. Não os transcreva como se fossem seus.

