

# PROCESSO SELETIVO VESTIBULAR 2025.1 IFRR-CBV

CADERNO DE PROVAS

## INSTRUÇÕES GERAIS

- O candidato receberá do fiscal:
  - Um Caderno de Questões contendo 56 (cinquenta e seis) questões objetivas de múltipla escolha.
  - Um Cartão-Resposta para a Prova Objetiva.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique no Caderno de Provas, se a numeração das questões e a paginação estão corretas e se não há falhas, manchas ou borrões. Se algum desses problemas for detectado, solicite ao fiscal outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- A Prova terá a duração de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta da Prova Objetiva.
- Nenhum candidato poderá retirar-se do local da prova antes de decorrida 2 (duas) hora do seu início, devendo, ao sair, entregar ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o Caderno de Provas e o Cartão-Resposta da Prova Objetiva.
- O Candidato somente poderá levar o Caderno de Provas, após 3 (três) horas do início da prova.
- Não serão permitidas consultas a quaisquer materiais, uso de telefone celular ou outros aparelhos eletrônicos.
- Caso seja necessária a utilização do bebedouro/sanitário, o candidato deverá solicitar permissão ao fiscal de sala, que designará um fiscal de corredor para acompanhá-lo no deslocamento, devendo manter-se em silêncio durante o percurso.
- O candidato, ao terminar a prova, deverá retirar-se imediatamente do estabelecimento de ensino, não podendo permanecer nas dependências deste, bem como não poderá utilizar bebedouros ou

## INSTRUÇÕES – PROVAS OBJETIVAS

- Verifique se seus dados estão corretos no Cartão-Resposta.
- O Cartão-Resposta NÃO pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- Use caneta esferográfica de material transparente de tinta azul ou preta.
- Assinale a alternativa que julgar correta para cada questão no Cartão-Resposta.
- Para cada questão, existe apenas 1 (uma) resposta certa - não serão computadas questões não assinaladas, que contenham mais de uma resposta, emendas ou rasuras.

O modo correto de assinalar a alternativa é cobrindo, completamente, o espaço a ela correspondente, conforme modelo abaixo:

01.



A



B



D



E

## LEMBRETE:

Os três últimos candidatos só poderão sair juntos, após assinarem a Ata do Fiscal.  
O Gabarito Preliminar da Prova Objetiva estará disponível  
no portal [boavista.ifrr.edu.br](http://boavista.ifrr.edu.br), dia **08/12/2024 a partir das 18 horas.**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Roraima  
Campus Boa Vista

## PROVA DE REDAÇÃO

Selecione um dos temas a seguir e redija, na folha de redação, um texto dissertativo em linguagem adequada, clara e correta. Não se esqueça de elaborar um título para sua redação.

### INSTRUÇÕES:

- Somente será objeto da correção da redação o texto que estiver contido na folha oficial de redação.
- A folha oficial de redação não pode ser identificada, assinada, dobrada, amassada ou rasgada pelo candidato. Qualquer outra forma de identificação na folha oficial de redação eliminará o candidato do processo.
- Na prova de redação, será desclassificado o texto com menos de 12 linhas e desconsiderado o texto excedendo a 25 linhas.
- Use somente caneta esferográfica preta ou azul.

### **PROPOSTA 01 – A necessidade de implementar a educação financeira nas escolas brasileiras**

Atualmente, as transformações na sociedade são grandes, especialmente em razão do uso de novas tecnologias. Observamos transformações nas formas de participação dos trabalhadores nos diversos setores da produção, a diversificação das relações de trabalho, a oscilação nas taxas de ocupação, emprego e desemprego, o uso do trabalho intermitente, a desconcentração dos locais de trabalho, e o aumento global da riqueza, suas diferentes formas de concentração e distribuição, e seus efeitos sobre as desigualdades sociais.

Há hoje mais espaço para o empreendedorismo individual, em todas as classes sociais, e cresce a importância da educação financeira e da compreensão do sistema monetário contemporâneo nacional e mundial, imprescindíveis para uma inserção crítica e consciente no mundo atual.

Diante desse cenário, impõem-se novos desafios às Ciências Humanas, incluindo a compreensão dos impactos das inovações tecnológicas nas relações de produção, trabalho e consumo.

Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

### **PROPOSTA 02 – Os desafios do combate ao capacitismo no Brasil atual**

Nem coitados, nem heróis

A princípio, a problematização pode parecer exagero a quem não tem uma deficiência física. Mas para compreender a dimensão do problema é preciso recapitular um processo traumático, para dizer o mínimo. Durante o século 19, pessoas com deficiência eram usadas nos chamados “freak shows”, ou show de aberrações, no bom português. Exibidas em circos, elas serviam para entreter o público no pior sentido que a palavra já teve: para fazer os outros rirem delas — e não com elas. O acontecimento revela as camadas históricas da maldade humana com quem é diferente entre uma maioria, constantemente atrelados ao medo e à repulsa. Assim se seguiu um caminho de discriminação, bullying e diagnósticos ruins que as colocavam como inválidas dentro da sociedade.

O capacitismo é um termo recente, utilizado para apontar preconceitos ainda enraizados em relação à deficiência. A nomenclatura engloba desde a falta de acessibilidade nos espaços até a maneira com qual essas pessoas são tratadas e representadas.

Para o consultor em acessibilidade do Grupo Bandeira das Artes, Klístenes Braga, a Warner poderia ter minimizado os riscos de errar se tivesse uma assessoria especializada no assunto dentro do set ou pessoas com deficiência incluídas no processo. “Para além de ser uma questão de empatia e de levar em consideração as lutas do movimento, acho que faltou uma leitura de mundo. Hoje a linguagem já não sugere o uso de deficiência para evidenciar uma bruxa má”, explica. “Em qual contexto ou por que ela deveria ter um número menor de dedos? Às vezes, basta uma pergunta dessas para resolver o problema e criar outras possibilidades”.

Embora a presença de pessoas com deficiência no audiovisual esteja aumentando, nem sempre o resultado é satisfatório. Um relatório da fundação Ruderman Family Foundation analisou 280 séries de TV e streaming norte-americanos entre 2016 e 2018. No período de dois anos constatou que, em metade

delas, havia personagens com deficiências físicas, cognitivas ou mentais. Mas aponta que a deficiência “quase sempre é retratada como um estado indesejado, deprimente e limitador”.

Disponível em: <https://www.imagine.com.br/temas/desafios-para-o-combate-ao-capacitismo-em-questao-no-brasil/>

### **PROPOSTA 03 – Os impactos do garimpo em terras indígenas**

Garimpo aumentou 787% em terras indígenas entre 2016 e 2022, aponta Inpe

Dados do Inpe mostram crescimento da mineração ilegal em áreas de reservas protegidas e especialista vê projeto de exploração econômica da Amazônia como fator determinante para a prática.

O garimpo ilegal em terras indígenas na região Norte do Brasil aumentou mais de oito vezes entre 2016 e 2022, apontam dados do Inpe (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais).

As atividades foram detectadas nas Terras Indígenas Yanomami, em Roraima, e em seis reservas do Pará: Sai-Cinza, Munduruku, Baú, Kayapó, Apyterewa e Trincheira/Bacajá.

A atividade de garimpo em terras indígenas ganhou projeção nacional em razão da crise sanitária na Terra Indígena Yanomami, a maior do país. Devido ao avanço do garimpo ilegal na região, crianças e adultos enfrentam casos severos de desnutrição e malária.

Segundo os dados do Inpe, em 2016, durante o governo de Michel Temer (MDB), a área de mineração ilegal em terras indígenas estava em 12,87 km<sup>2</sup>, o equivalente a quase metade do arquipélago de Fernando de Noronha.

Em 2021, na gestão de Jair Bolsonaro (PL), o número registrado aumentou 787%, cerca de 114,26 km<sup>2</sup> --787%. Houve queda em 2022, também sob Bolsonaro, quando 62,1 km<sup>2</sup> foram detectados como área de mineração ilegal.

Os dados são fornecidos por meio de alertas pelo Deter (Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real), que produz sinais diários de alteração na cobertura florestal para áreas maiores que 3

hectares (0,03 km<sup>2</sup>) – tanto para áreas totalmente desmatadas como para aquelas em processo de degradação florestal (além de mineração, ele detecta exploração de madeira e queimadas, por exemplo).

Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2023/02/11/garimpo-aumenta-787percent-em-terras-indigenas-entre-2016-e-2022-aponta-inpe-infografico.ghtml> -  
Por [Poliana Casemiro](#), [Arthur Stabile](#), g1, em 11/02/2023.

## LÍNGUA PORTUGUESA

**Para responder às questões de 1 a 6, leia atentamente o texto que segue da obra Senhora de José de Alencar.**

Seixas recuou um passo até o meio do aposento, e fez uma profunda cortesia, à qual Aurélia respondeu. Depois atravessou lentamente a câmara nupcial agora iluminada. Quando erguia o reposteiro ouviu a voz da mulher.

– Um instante! disse Aurélia.

– Chamou-me?

– O passado está extinto. Estes onze meses, não fomos nós que os vivemos, mas aqueles que se acabam de separar, e para sempre. Não sou mais sua mulher; o senhor já não é meu marido. Somos dois estranhos. Não é verdade?

Seixas confirmou com a cabeça.

– Pois bem, agora ajoelho-me eu a teus pés, Fernando, e suplico-te que aceites meu amor, este amor que nunca deixou de ser teu, ainda quando mais cruelmente ofendia-te.

A moça travara das mãos de Seixas e o levara arrebatadamente ao mesmo lugar onde cerca de um ano antes ela infligira ao mancebo ajoelhado a seus pés a cruel afronta.

– Aquela que te humilhou, aqui a tens abatida, no mesmo lugar onde ultrajou-te, nas iras de sua paixão. Aqui a tens implorando seu perdão e feliz porque te adora, como o senhor de sua alma.

Seixas ergueu nos braços a formosa mulher, que ajoelhara a seus pés; os lábios de ambos se uniam já em fêvido beijo, quando um pensamento funesto perpassou no espírito do marido. Ele afastou de si com gesto grave a linda cabeça de Aurélia, iluminada por uma aurora de amor, e fitou nela o olhar repassado de profunda tristeza.

– Não, Aurélia! Tua riqueza separou-nos para sempre.

A moça desprende-se dos braços do marido, correu ao toucador, e trouxe um papel lacrado que entregou a Seixas.

– O que é isto, Aurélia?

– Meu testamento.

Ela despedaçou o lacre e deu a ler a Seixas o papel. Era efetivamente um testamento em que ela confessava o imenso amor que tinha ao marido e o instituía seu universal herdeiro.

– Eu o escrevi logo depois do nosso casamento; pensei que morresse naquela noite, disse Aurélia com um gesto sublime.

Seixas contemplava-a com os olhos rasos de lágrimas.

– Esta riqueza causa-te horror? Pois faz-me viver, meu Fernando. É o meio de a repelires. Se não for bastante, eu a dissiparei.

As cortinas cerraram-se, e as auras da noite, acariciando o seio das flores, cantavam o hino misterioso do santo amor conjugal.

ALENCAR, José de. *Senhora* [recurso eletrônico] Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2019. – (Série prazer de ler; n. 15 (e-book), pp 259-260.

### QUESTÃO 01

**Em relação ao romance *Senhora*, de José de Alencar, é INCORRETO afirmar que:**

- (A) Depois de tanto orgulho, sede de vingança, ódio profundo, desesperada de paixão, Aurélia joga-se aos pés de Fernando, oferecendo como tributo toda a sua fortuna. O dinheiro deixa de ser um empecilho entre os dois, e o Amor pode reinar, enquanto “as auras da noite cantavam o hino misterioso do santo amor conjugal”.
- (B) Fernando Seixas devolve o dinheiro e está prestes a ir embora, Aurélia declara seu amor por ele. Assim, os dois decidem ficar juntos e, estando apaixonados, acabam vivendo felizes.
- (C) Aurélia esconde as intenções mais mesquinhas atrás de uma aparência sociável e generosa.
- (D) Nessa passagem, Fernando consegue juntar a importância necessária para devolver a Aurélia. Faz isso e pede a separação. Fernando

recuperara a dignidade e Aurélia, comovida, cai a seus pés, implorando-lhe o amor. Um beijo celebra o episódio.

- (E) O clímax da obra é quando Fernando consegue devolver o dote para Aurélia. e Aurélia no mesmo instante revela que tinha feito um testamento no dia do casamento e colocado Fernando como seu único herdeiro.

### QUESTÃO 02

**A respeito de *Senhora*, romance de José de Alencar, todas as alternativas estão corretas, exceto:**

- (A) Ao tematizar o casamento como forma de ascensão social, o autor abre discussão sobre certos valores e comportamentos da sociedade carioca, resultantes de um capitalismo emergente em meados do século XIX no Brasil.
- (B) Publicado em 1875, *Senhora* pertence à galeria de romances urbanos, nos quais Alencar retrata a vida carioca, com sua gente e seus costumes, focalizando os problemas do amor, os dramas morais e as complicações dos casamentos impostos pelos pais no patriarcalismo de então.
- (C) Narrado em terceira pessoa, o romance constitui uma consistente análise crítica da sociedade burguesa da época, principalmente do regime dotal de casamento, que no Império era veículo de ascensão social. O narrador parece adentrar a alma das personagens e nos dizer suas confidências mais íntimas.
- (D) O romance é dividido em quatro partes que definem uma troca comercial (o preço, quitação, posse e resgate), simbolizando a temática principal da obra: o casamento por interesse, bastante comum durante o século XIX.
- (E) Alencar dá preferência a um foco narrativo em primeira pessoa, com narrador onipresente, que permite modificar a ordem de apresentação dos eventos da história.

### QUESTÃO 03

**Indique a alternativa que não condiz com o enredo do romance *Senhora*, de José de Alencar, cuja questão central é a do casamento por interesse.**

- (A) Aurélia Camargo, preferida por Fernando Seixas, compra-o e ele, contumaz caça-dote, sujeita-se ao constrangimento de uma união por interesse.

- (B) A narrativa marca-se pelo choque entre o mundo do amor idealizado e o mundo da experiência degradante governado pelo dinheiro.
- (C) O casamento é apresentado como uma transação comercial e, por isso, o romance estrutura-se em quatro partes: preço, quitação, posse, resgate.
- (D) O casamento é só de fachada e a união não se consuma, visto que resulta de acordo no qual as aparências sociais devem ser mantidas.
- (E) O romance gira em torno de intrigas amorosas, de desigualdade econômica, mas, com final feliz, porque, nele, o amor tudo vence.

#### QUESTÃO 04

No fragmento: “Depois atravessou lentamente a câmara nupcial agora iluminada”, a opção que apresenta a correta análise sintática dos termos destacados, respectivamente, é...

- (A) ... adjunto adnominal / adjunto adnominal / objeto indireto.
- (B) ... adjunto adverbial / objeto direto / adjunto adnominal.
- (C) ... adjunto adnominal / sujeito simples / adjunto adverbial.
- (D) ... complemento nominal / núcleo do predicado / objeto direto.
- (E) ... adjunto adnominal / complemento nominal / predicativo do objeto

#### QUESTÃO 05

No fragmento: “Seixas recuou um passo até o meio do aposento, e fez uma profunda cortesia, à qual Aurélia respondeu. Depois atravessou lentamente a câmara nupcial agora iluminada. Quando erguia o reposteiro ouviu a voz da mulher, o valor semântico das orações destacadas, respectivamente, é ...

- (A) ... adição / tempo.
- (B) ... condição / concessão.
- (C) ... finalidade / tempo.
- (D) ... oposição / causa.
- (E) ... explicação / comparação.

#### QUESTÃO 06

No trecho “As cortinas cerraram-se, e as auras da noite, acariciando o seio das flores, cantavam o hino misterioso do santo amor conjugal”, a figura de linguagem predominante é:

- (A) metáfora
- (B) personificação
- (C) sinestesia
- (D) metonímia
- (E) anacoluto

#### QUESTÃO 07

Quanto à temática e à cronologia, o autor José de Alencar está enquadrado na seguinte estética literária:

- (A) Barroca.
- (B) Modernista.
- (C) Simbolista.
- (D) Romântica.
- (E) Realista.

## MATEMÁTICA

#### QUESTÃO 08

Dado que  $\mathbb{R}$  representa o conjunto dos números reais, considere os conjuntos:

- $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 5x - 3 = 0\}$ ,
- $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 5x^2 + 14x - 3 = 0\}$
- $C = (A \cup B) - (A \cap B)$ .

A soma dos elementos do conjunto  $C$  é igual a:

- (A) 0,6.
- (B) 0,7.
- (C) -6.
- (D) 1,2.
- (E) 5.

#### QUESTÃO 09

A altura  $h(t)$ , em metros, de um objeto lançado ao ar, em função do tempo  $t$ , em segundos, é descrita pela lei matemática:

$$h(t) = -5t^2 + 20t + 50.$$

Portanto, a altura máxima atingida por esse objeto, em metros, é:

- (A) 8.



- (B) 2.
- (C) 13.
- (D) 50.
- (E) 70.

**QUESTÃO 10**

Uma equipe de voleibol feminino da Escola Vem Ser Feliz foi campeã dos jogos escolares de seu estado. A equipe é composta por 12 jogadoras, sendo 6 titulares e 6 reservas. Por questões de logística, apenas 5 jogadoras (3 titulares e 2 reservas) serão escolhidas para participar de uma palestra motivacional na escola. A escolha será feita por sorteio. De quantas maneiras diferentes é possível formar essa comissão?

- (A) 720.
- (B) 360.
- (C) 300.
- (D) 180.
- (E) 600.

**QUESTÃO 11**

Uma equipe de navegação realiza um percurso em um rio com margens paralelas. O barco parte do ponto *A*, localizado em uma das margens, em direção ao ponto *B*, localizado diretamente ao norte de *A* na margem oposta, a uma distância de 200 metros. No entanto, devido à correnteza, o barco segue inicialmente em linha reta formando um ângulo de 30° em relação à direção norte, chegando a um ponto *C* na mesma margem do ponto *B*. Em seguida, o barco corrige sua rota para alcançar *B*. Qual a distância inteira aproximada entre os pontos *A* e *C*?

- (A) 231 metros.
- (B) 220 metros.
- (C) 240 metros.
- (D) 250 metros.
- (E) 210 metros.

**QUESTÃO 12**

Rotacionar um ponto em relação a outro ponto no contexto de uma circunferência significa mover esse ponto ao longo de uma trajetória circular ao redor do ponto de rotação, mantendo a distância entre os dois pontos constante. Ou

seja, se você tem um ponto *P* e um ponto fixo *O* (o centro da circunferência), a rotação do ponto *P* em torno de *O* desloca *P* ao longo de um arco de circunferência, sem alterar a distância entre *P* e *O*. A rotação pode ser no sentido horário ou anti-horário e é definida por um ângulo  $\theta$ , que determina o grau de deslocamento do ponto *P* ao redor do ponto *O*. Considere o ponto  $A = (5, 6)$  no plano cartesiano. Deseja-se realizar uma rotação desse ponto *A* de 45° no sentido anti-horário em torno da origem do sistema de coordenadas. Após essa rotação, o ponto resultante será o ponto *B*. Determine a soma das coordenadas do ponto *B*.

- (A)  $3\sqrt{2}$ .
- (B)  $7\sqrt{2}$ .
- (C)  $4\sqrt{2}$ .
- (D)  $5\sqrt{2}$ .
- (E)  $6\sqrt{2}$ .

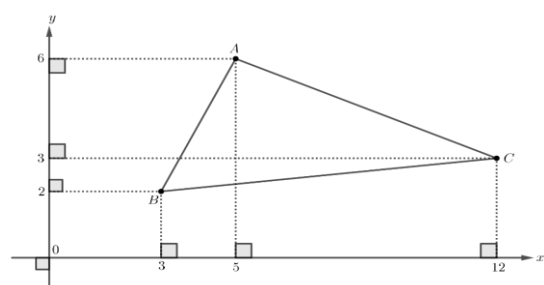
**QUESTÃO 13**

Uma fábrica de móveis produz cadeiras diariamente. No primeiro dia de produção, foram feitas 30 cadeiras. A partir do segundo dia, a produção aumentou em 5 cadeiras a mais do que no dia anterior, e esse aumento continuou de forma constante em cada dia subsequente. Sabendo disso, determine quantas cadeiras foram produzidas no total até o 10° dia.

- (A) 400 cadeiras.
- (B) 500 cadeiras.
- (C) 475 cadeiras.
- (D) 450 cadeiras.
- (E) 525 cadeiras.

**QUESTÃO 14**

Considere o triângulo *ABC* da figura abaixo:



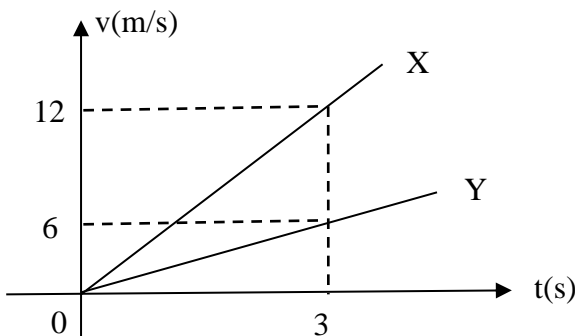
Sendo assim, é correto afirmar que:

- (A) a área do triângulo  $ABC$  é 17.
- (B) o triângulo  $ABC$  é retângulo em  $A$ .
- (C) o perímetro do triângulo  $ABC$  é menor que 21.
- (D) As somas das três alturas do triângulo  $ABC$  é 16.
- (E) Para calcular a área do triângulo  $ABC$ , basta tomar a metade do produto dos comprimentos dos segmentos  $AB$  e  $AC$ .

## FÍSICA

### QUESTÃO 15

Dois partículas  $X$  e  $Y$  se movem em linha reta e suas velocidades variam no decorrer do tempo, segundo o gráfico abaixo. Determine, em metros, a diferença entre as distâncias percorridas por  $X$  e  $Y$ , após 3 segundos.



- (A) 4
- (B) 6
- (C) 12
- (D) 8
- (E) 2

### QUESTÃO 16

Um corpo de massa  $2,0$  kg é solicitado apenas por duas forças concorrentes de módulos respectivamente iguais a  $3,0$  N e  $4,0$  N, que formam entre si um ângulo de  $90^\circ$ . O módulo da aceleração resultante, em  $m/s^2$ , vale:

- (A) 1,5
- (B) 4,2
- (C) 2,5

- (D) 3,4
- (E) 6,4

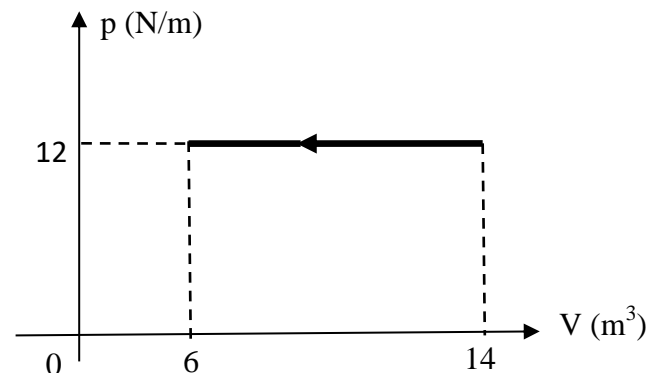
### QUESTÃO 17

Um automóvel de  $500$  kg de massa move-se horizontalmente em linha reta com velocidade de  $20$  m/s. O trabalho necessário para alterar a sua velocidade para  $40$  m/s corresponde a:

- (A)  $3 \cdot 10^5$  J
- (B)  $7 \cdot 10^4$  J
- (C)  $9 \cdot 10^3$  J
- (D)  $6 \cdot 10^2$  J
- (E)  $6 \cdot 10^4$  J

### QUESTÃO 18

O diagrama abaixo representa uma transformação isobárica. Considerando que do estado 1 para o estado 2 o gás perdeu  $180$  J de energia para o meio externo, qual foi a variação de energia interna do gás?



- (A) - 25 J
- (B) - 46 J
- (C) - 63 J
- (D) - 84 J
- (E) - 32 J

### QUESTÃO 19

Em determinado instante do dia, um prédio projeta uma sombra de  $20$  m de comprimento. Sabendo que nesse mesmo instante uma haste vertical de  $1,5$  m projeta uma sombra de  $50$  cm, conclui-se que a altura do prédio é:

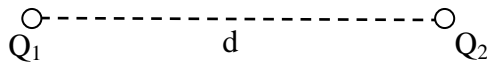
- (A) 50 m
- (B) 80 m
- (C) 120 m



- (D) 70 m
- (E) 60 m

### QUESTÃO 20

Duas cargas elétricas  $Q_1 = 10 \mu\text{C}$  e  $Q_2 = -2 \mu\text{C}$ , no vácuo, tem força de atração de intensidade de 4,5 N. Calcule a distância que as separam. Dado:  $K = 9.10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$ .



- (A) 0,6 m
- (B) 0,2 m
- (C) 0,4 m
- (D) 0,5 m
- (E) 0,3 m

### QUESTÃO 21

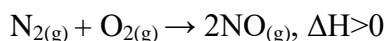
Um resistor de resistência igual a  $2 \Omega$  pode dissipar 18 W de potência sem se danificar. Calcule a corrente elétrica máxima que ele suporta.

- (A) 3 A
- (B) 5 A
- (C) 6 A
- (D) 2 A
- (E) 8 A

## QUÍMICA

### QUESTÃO 22

Considere a reação endotérmica a seguir:



Sobre essa reação, é correto afirmar que:

- (A) A variação da entalpia ( $\Delta H$ ) é independente da temperatura, pois é uma reação isolada.
- (B) A formação de NO é uma reação exotérmica, já que a temperatura do sistema aumenta.
- (C) A energia liberada é suficiente para que a reação seja espontânea a todas as temperaturas.
- (D) A reação não pode ocorrer a altas temperaturas, pois a entalpia do sistema é negativa.

- (E) Para que a reação ocorra, é necessário fornecer energia ao sistema para quebrar as ligações das moléculas de  $\text{N}_2$  e  $\text{O}_2$ .

### QUESTÃO 23

Sobre os orbitais atômicos, é correto afirmar que:

- (A) O número quântico magnético (m) define o tipo de orbital (s, p, d, f).
- (B) O número quântico principal (n) determina o nível de energia do orbital e sua distância em relação ao núcleo
- (C) Os elétrons em um mesmo orbital possuem números quânticos idênticos em todos os aspectos.
- (D) O número quântico de spin (s) pode assumir apenas os valores 1 e -1.
- (E) O número quântico azimutal (l) está relacionado ao formato da órbita, mas não afeta a energia do elétron.

### QUESTÃO 24

Em relação às reações de oxirredução, é correto afirmar que:

- (A) O agente oxidante é aquele que perde elétrons na reação, causando a oxidação de outra substância.
- (B) O agente redutor é aquele que se oxida durante a reação.
- (C) Durante uma reação de oxirredução, os átomos que ganham elétrons tornam-se mais positivos.
- (D) A oxidação é sempre uma reação exotérmica.
- (E) Em uma reação de oxirredução, ocorre a transferência de elétrons entre os reagentes, resultando em uma mudança no número de oxidação.

### QUESTÃO 25

Considerando o comportamento dos compostos orgânicos de acordo com suas funções, é correto afirmar que:

- (A) A amida acetaminofeno ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{NHCOCH}_3$ ) apresenta propriedades ácidas, formando uma base conjugada ao dissociar-se.
- (B) O éster metanoato de etila apresenta propriedades básicas devido ao grupo  $-\text{COOCH}_3$ .





- (C) O álcool etílico ( $C_2H_5OH$ ) não forma ligações de hidrogênio com a água, o que diminui sua solubilidade em água.
- (D) O ácido etanoico ( $CH_3COOH$ ) apresenta propriedades ácidas devido à presença do grupo  $-COOH$ , que pode liberar prótons.
- (E) A cetona propanona ( $C_3H_6O$ ) possui maior solubilidade em água do que o álcool etílico, devido à maior polaridade da carbonila.

### QUESTÃO 26

Sobre o equilíbrio químico, é correto afirmar que:

- (A) O princípio de Le Chatelier afirma que, se um sistema em equilíbrio é perturbado, ele tende a se ajustar para minimizar o efeito da perturbação.
- (B) No equilíbrio químico, a concentração de reagentes é sempre maior que a dos produtos.
- (C) O equilíbrio químico ocorre apenas em reações irreversíveis.
- (D) O aumento da temperatura sempre favorece a reação exotérmica no equilíbrio químico.
- (E) No equilíbrio químico, as velocidades das reações direta e reversa são sempre iguais, mas as concentrações dos reagentes e produtos não mudam.

### QUESTÃO 27

Sobre a hibridação dos átomos de carbono, é correto afirmar que:

- (A) Em compostos aromáticos, o carbono está hibridado  $sp^2$ , formando uma estrutura planar.
- (B) O carbono no etileno ( $C_2H_4$ ) está hibridado  $sp^3$ , o que resulta em uma geometria trigonal plana.
- (C) O carbono no metano ( $CH_4$ ) está hibridado  $sp^2$ , com uma geometria trigonal plana.
- (D) Em uma ligação tripla, como em um alcino, o carbono está hibridado  $sp$ , o que resulta em uma geometria linear.
- (E) O carbono no eteno ( $C_2H_4$ ) está hibridado  $sp$ , com geometria tetraédrica.

### QUESTÃO 28

O composto orgânico  $C_4H_8O_2$  pode apresentar diferentes tipos de isomeria. Considerando as possíveis estruturas desse composto, é correto afirmar que:

- (A) O butanoato de etila é um éster formado pela reação entre o ácido butanoico e o etanol.
- (B) O buteno é um isômero do composto  $C_4H_8O_2$ , que apresenta uma dupla ligação entre dois carbonos adjacentes.
- (C) O ácido butanoico é um isômero do éster butanoato de etila, pois possui a mesma fórmula molecular.
- (D) O isômero do ácido butanoico com a mesma fórmula molecular apresenta uma hidroxila na posição 3 do carbono da cadeia principal.
- (E) O composto  $C_4H_8O_2$ , com a fórmula dada, não pode ser um éster nem um ácido carboxílico.

## BIOLOGIA

### QUESTÃO 29

Após Analisar o ácido nucleico hipotético abaixo e levando em consideração que entre as trincas presentes não existe códon de parada, marque a alternativa correta:

AUGCUAGCAUCCGAUCCAUG

- (A) A proteína que será formada traduzindo este RNA terá cinco aminoácidos.
- (B) A proteína que será formada traduzindo este RNAm terá 20 aminoácidos.
- (C) A proteína que será formada traduzindo este RNAm possuirá seis ligações peptídicas.
- (D) A proteína que será formada traduzindo este RNAm possuirá cinco ligações peptídicas.
- (E) A proteína que será formada traduzindo este RNAm possuirá dez aminoácidos.

### QUESTÃO 30

Se um segmento de DNA possui um total de 32 bases nitrogenadas, sendo que 2 delas são Adeninas, quantas pontes de hidrogênio existem neste ácido nucleico? Escolha uma opção abaixo.

- (A) 46
- (B) 28
- (C) 32
- (D) 16
- (E) 64

### QUESTÃO 31

O zigoto, comumente conhecido como célula – ovo, recebe uma classificação em função de sua organização interna envolvendo o vitelo. Neste

sentido, selecione a alternativa correta abaixo que associa de forma coerente o tipo de ovo às suas características.

- (A) Os ovos do tipo oligolécitos possuem alta quantidade de vitelo nos polos da célula.
- (B) Os ovos do tipo telolécitos possuem elevada quantidade de vitelo que deixa o embrião no centro da célula.
- (C) Os ovos do tipo centrolécitos possuem elevada quantidade de vitelo que se localiza no centro da célula restringindo o núcleo para a periferia da célula.
- (D) Os ovos do tipo centrolécitos possuem elevada quantidade de vitelo que se localiza no centro da célula circundando o núcleo.
- (E) Os ovos do tipo heterolécitos possuem elevada quantidade de vitelo, que normalmente se localiza no centro da célula circundando o núcleo.

### QUESTÃO 32

A interação gênica envolvendo dois pares genes podem determinar o modelo de crista que a galinha terá ao nascer. Observe abaixo os possíveis genótipos e seus respectivos fenótipos envolvidos neste contexto:

Genótipo	Fenótipo
E_rr	Crista Ervilha
eeR_	Crista Rosa
E_R_	Crista Noz
eerr	Crista Simples

Se uma galinha, que nasceu do cruzamento de um galo simples com uma fêmea duplo homocigota dominante, cruzar com um macho Diíbrido, qual a probabilidade esperada para o nascimento de uma ave que venha expressar o tipo de crista Noz ou Simples?

- (A) 1/8
- (B) 1/2
- (C) 2/3
- (D) 1
- (E) 5/8

### QUESTÃO 33

Fernanda resolveu fritar ovos e, sem querer, deixou uma gota de suor cair de seu rosto dentro da frigideira que estava muito quente. A gota de suor se transformou em vapor instantaneamente, fazendo um barulho que assustou a todos que estavam por perto.

O fenômeno físico ocorrido com o líquido mencionado, que possibilitou surgir a água no estado gasoso pode ser chamado de

- (A) Calefação
- (B) ebulição
- (C) liquefação
- (D) evaporação
- (E) evapotranspiração

### QUESTÃO 34

A membrana plasmática permite que substâncias possam entrar ou sair da célula, fenômeno este conhecido como transporte. Assim, a definição: transporte por uma membrana semipermeável a favor de um gradiente de concentração e sem gastar energia química da célula pode ser atribuído corretamente a que tipo de transporte abaixo?

- (A) Transporte Passivo por Difusão Simples.
- (B) Transporte Passivo por Osmose.
- (C) Transporte Passivo por Difusão Facilitada.
- (D) Transporte Passivo por Gradiente.
- (E) Transporte passivo por Endocitose e Exocitose.

### QUESTÃO 35

Se for cruzado uma planta de ervilha homocigota dominante com outra homocigota recessiva, em relação a coloração da semente, qual a proporção fenotípica esperada para o nascimento de plantas que terão ervilhas amarelas e plantas que terão ervilhas verdes respectivamente?

- (A) 3:1
- (B) 1:0
- (C) 0:1
- (D) 1:3
- (E) 1:1

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 36

O continente africano é rico, diverso e multicultural. A África Setentrional Saariana (ao norte) e a África Subsaariana (ao sul) possuem diferenças significativas. É correto afirmar que no norte da África presenciamos:

- (A) Conflitos tribais e falta de incentivo ao turismo.
- (B) Predominância de populações praticantes do islamismo.
- (C) Colonização da região realizada por povos no norte europeu.
- (D) Grande igualdade social entre os habitantes da região.
- (E) Uso obrigatório de hijab e turca no Egito e em Marrocos.

### QUESTÃO 37

Atualmente, a China possui a segunda maior economia do mundo e é um dos líderes globais em automação. Detentora de uma cultura milenar, podemos afirmar que a ocupação e o desenvolvimento econômico da China Antiga deu-se:

- (A) Pelo fortalecimento da indústria bélica para equipar o Exército de Libertação Popular na China.
- (B) Entre os Rios Indo e Ganges.
- (C) Às margens do Vale do Rio Amarelo.
- (D) Pelo cultivo de arroz às Margens do Rio Ganges, ao norte do território chinês.
- (E) Nenhuma das alternativas corretas.

### QUESTÃO 38

“Além disso, não precisamos correr sozinhos o risco da aventura, pois os heróis de todos os tempos a enfrentaram diante de nós. O labirinto é conhecido em toda sua extensão. Temos apenas de seguir a trilha do herói, e lá, onde temíamos encontrar algo abominável, encontraremos um deus. E lá, onde esperávamos matar alguém, mataremos a nós mesmos. Onde imaginávamos viajar para longe, iremos ter ao

centro da nossa própria existência. E lá, onde pensávamos estar sós, estaremos na companhia do mundo todo.”

(Campbell, Joseph; MOYERS, Bill. O Poder do Mito. São Paulo: Palas Athena, 1990, p.191).

Ao poema épico que narra eventos ocorridos com o herói Aquiles - e seu respectivo autor-denominamos:

- (A) A Ilíada - Homero.
- (B) Édipo Rei - Sófocles.
- (C) A República – Platão
- (D) Os Sete Contra Tebas - Ésquilo.
- (E) A História da Guerra do Peloponeso - Tucídides

### QUESTÃO 39

O Império Romano deteve muito poder na Antiguidade. Sobre o período, pode-se afirmar que:

- (A) Na passagem da República para o Império, Roma deixou de ser uma democracia e transformou-se numa oligarquia.
- (B) No período do Império Romano, houve a libertação dos escravos.
- (C) A política do pão e circo era uma prática romana que se consistia em estabelecer meios (alimentos e entretenimento) para agradar aos plebeus, mantendo-os alienados e satisfeitos.
- (D) Os irmãos Tibério e Caio Graco foram dois tribunos da plebe que lutaram pela redistribuição das terras do Estado (ager publicus) apenas para os gladiadores romanos, tendo em vista que estes eram escravos.
- (E) No Império Romano todos os homens livres possuíam terras doadas pelo imperador.

### QUESTÃO 40

A Inconfidência ou Conjuração Mineira (1789-1792) se caracterizava por:

- (A) Ser um movimento popular, liderado por Tiradentes, que fracassou por não incluir as elites mineiras.
- (B) Ter uma base humanista e buscar a abolição da escravidão.

- (C) Valorizar o patriotismo e buscar fundar uma nação baseada em princípios positivistas;
- (D) Rejeitar o catolicismo e estabelecer no Brasil uma nação evangélica.
- (E) Lutar contra os impostos exigidos pela Coroa Portuguesa.

#### QUESTÃO 41

**“11 de setembro. Durante a instrução, entrei em uma trincheira velha e encontrei nove cadáveres de alemães. Tivemos a curiosidade de revistá-los, e encontramos várias fotografias de moças, de crianças e deles mesmos. Fiquei com duas fotografias para lembrança desse dia de sacrifício. Tirei do cinto de outro um porta-cantil. Tive a impressão de que é bem triste morrer em combate. Hoje encontrei esses corpos, talvez amanhã encontrem o meu.”**

(Relatos de Waldemar, um militar Brasileiro durante a Segunda Guerra Mundial, disponível em <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cx03g10y77qo> )

**O texto acima traz o lado humano da presença brasileira na Segunda Guerra Mundial (1939-1945), pode-se dizer que o Brasil realizou o envio de tropas à Europa porque:**

- (A) era necessário que o Exército Brasileiro tivesse uma experiência real de combate.
- (B) havia uma identificação com os princípios nazistas e nacionalistas da Alemanha.
- (C) o Governo Brasileiro percebeu a necessidade de combater o avanço do comunismo na Europa.
- (D) havia uma forte pressão por parte do Governo dos Estados Unidos da América para que o Brasil deixasse a posição de neutralidade.
- (E) estava se desenvolvendo na Organização das Nações Unidas ideais humanistas.

#### QUESTÃO 42

**O Sionismo é um movimento político nascido no final do século XIX que defendia a construção ou restauração de um estado judeu independente. A reinvenção de um território pode ser legitimada tanto por fatos históricos anteriores (diásporas e escravização do povo hebreu), ou posteriores, como o holocausto judeu nos campos**

**de concentração nazista. Após a Segunda Guerra Mundial, deu-se a criação da Organização das Nações Unidas (ONU) que promoveu a criação do Estado de Israel em 14 de maio de 1948.**

**Sobre este fato histórico podemos afirmar que:**

- (A) Os israelenses lutam pela democracia enquanto os palestinos defendem o terrorismo.
- (B) O Estado de Israel ocorreu como forma de enfrentamento do Estado Islâmico.
- (C) A ONU é responsável direta pelos conflitos atuais entre Israel e Palestina.
- (D) O antissemitismo e o sionismo defendem os direitos do povo hebreu.
- (E) A criação do Estado de Israel deu-se a partir do Plano de Partilha da Palestina em 1947.

## GEOGRAFIA

#### QUESTÃO 43

##### Balança Brasil

Canção de Copacabana Beat

Compositores: Carlos Conceicao Dos Santos / Mihail Plopschi / Michael Sullivan (ivanilton De Souza)

...

Ah meu Brasil, São Luís do Maranhão

Caiu no reggae de vez

Lá Brasil foi pra Jamaica

No Piauí quase casei em Terezina

Tem a Jorgete, a Luzinete, a Bernadete, a Carolina

Ah meu Brasil, chegando em Belém do Pará

Arrebentei no carimbó, no cirimbó

E no merengue

No Amazonas, em Goiás, em Mato Grosso

Fui Bóia Fria, fui Caboclo, vi fauna

Que colosso

Ah meu Brasil, São Paulo não é só garoa

Meu Rio Grande do Sul

Tem a bombacha, o fandango, tem a raça

O chimarrão, boa cachaça, oh meu Paraná

...

A Divisão Regional do Brasil consiste no agrupamento de Estados e Municípios em regiões com a finalidade de atualizar o conhecimento regional do País e viabilizar a



definição de uma base territorial para fins de levantamento e divulgação de dados estatísticos.

A música “Balança Basil”, descreve diferentes lugares do país, com base nessa descrição, assinale a alternativa que apresenta as regiões brasileiras (IBGE), na mesma ordem que aparecem na música.

- (A) Nordeste, Sul, Norte, Sudeste e Sul
- (B) Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste
- (C) Nordeste, Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Sul
- (D) Centro-Oeste, Sudeste, Norte, Nordeste e Sul
- (E) Centro-Oeste, Sul, Norte, Nordeste e Sudeste

#### QUESTÃO 44

A energia hidrelétrica é uma das principais fontes de geração de eletricidade no Brasil. Isso se deve principalmente:

- (A) Ao desmatamento para a construção de usinas térmicas.
- (B) À grande extensão de áreas desérticas no território brasileiro.
- (C) Ao clima tropical predominante, com invernos rigorosos.
- (D) À dependência exclusiva de energia nuclear no país.
- (E) À abundância de rios caudalosos e a topografia favorável.

#### QUESTÃO 45

Leia o texto e analise a charge abaixo para responder

O território brasileiro apresentava em 09/07/2020, o total de 8.133.510 imóveis ativos no Cadastro de Imóveis Rurais (Cafir) da Receita Federal, sendo que 6.608.988 correspondem a imóveis com área total de até 50 hectares

(disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/orientacao-tributaria/cadastrados/portal-cnir/estatisticas-e-dados-abertos>).



Charge do MST sobre a concentração de terra. Divulgação/Twitter MST Oficial.

Disponível em: < <https://www.socialismocriativo.com.br/brasil-esta-entre-os-paises-que-mais-concentram-terras-mostra-estudo/>>

**A estrutura fundiária brasileira evidencia:**

- (A) A concentração de terras nas mãos de poucos proprietários, os latifundiários.
- (B) A distribuição equitativa de terras entre pequenos agricultores e grandes latifundiários.
- (C) A predominância de áreas urbanas na divisão de terras agrícolas.
- (D) O amplo acesso à terra pelos povos indígenas e comunidades tradicionais.
- (E) A utilização predominante de terras para produção de energia nuclear.

#### QUESTÃO 46

**País Tropical**

Canção de Jorge Ben Jor

Moro

Num país tropical

Abençoado por Deus

E bonito por natureza, mas que beleza

...

A frase em destaque no texto acima, refere-se à localização geográfica do Brasil. Sobre a localização geográfica do Brasil, podemos afirmar:

- (A) A Região Sul do Brasil está localizada entre os Trópicos de Câncer e Capricórnio.
- (B) O Brasil está totalmente ao Sul do Trópico Capricórnio.
- (C) O Brasil é cortado ao Sul pelo Trópico de Câncer.



- (D) A maior parte de suas terras estão localizadas entre a Linha do Equador e o Trópico de Capricórnio.
- (E) A maior parte de suas terras estão localizadas entre a Linha do Equador e o Trópico de Câncer.

### QUESTÃO 47

A hidrografia do Brasil é formada por um denso conjunto de rios caracterizados pelo seu regime pluvial e pela ampla extensão, além de serem rios caudalosos que, em sua maioria, percorrem terrenos planálticos e não secam durante o período de estiagem (rios perenes).

Sobre a hidrografia brasileira podemos afirmar:

- I. A bacia Platina é composta pela união de três diferentes rios: Paraná, Paraguai e Uruguai. Todos esses mananciais de água possuem suas nascentes em território brasileiro, mas são abastecidos por afluentes presentes nos demais países da América do Sul.
- II. Um meandro é uma curva acentuada de um rio que corre em sua planície aluvial e que muda de forma e posição com as variações de maior ou menor energia e carga fluviais durante as várias estações do ano.
- III. A maior parte dos rios brasileiros possuem regime pluvial tropical. São alimentados pelas águas da chuva, com cheias no verão e vazantes no inverno.

Assinale a alternativa correta:

- (A) II e III
- (B) I, II e III
- (C) I e III
- (D) I e II
- (E) Apenas a alternativa II é verdadeira.

### QUESTÃO 48

A Amazônia é considerada uma das regiões mais ricas em biodiversidade no mundo. Contudo, essa riqueza está ameaçada principalmente por:

- (A) O aumento do turismo sustentável em áreas preservadas.

- (B) O avanço de áreas urbanas em regiões montanhosas.
- (C) A expansão do uso de energias renováveis, como solar e eólica.
- (D) A construção de portos em rios navegáveis.
- (E) A prática de queimadas e o desmatamento para uso agropecuário.

### QUESTÃO 49

O relevo do estado de Roraima é caracterizado por:

- (A) Dunas e áreas desérticas predominantes.
- (B) Cadeias montanhosas e planícies costeiras.
- (C) Extensas áreas de planícies e planaltos, com destaque para a Serra do Tepequém e o Monte Roraima.
- (D) Terrenos baixos, exclusivamente cobertos por manguezais.
- (E) Forma predominante de terrenos vulcânicos ativos.



Com relação ao diálogo entre Susanita e Mafalda na tirinha, responda as seguintes questões:

### QUESTÃO 50

Na fala “cuando sea grande quiero tener muchos vestidos” o verbo “ser” se encontra no modo verbal:

- (A) Presente do Subjuntivo
- (B) Passado do Indicativo
- (C) Futuro do Subjuntivo
- (D) Passado do Indicativo
- (E) Futuro do Indicativo

### QUESTÃO 51

Na fala “probá salir sin vestido” a conjugação do verbo “probar” em Espanhol está na:

- (A) Segunda pessoa do plural
- (B) Segunda pessoa do singular
- (C) Terceira pessoa do singular
- (D) Primeira pessoa do singular
- (E) Terceira pessoa do plural

### QUESTÃO 52

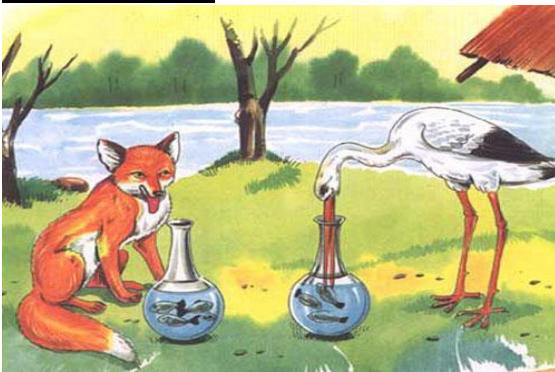
A tradução do verbo “pegar” em português é:

- (A) Bater
- (B) Pontuar
- (C) Pegar
- (D) Colar
- (E) Pagar

Sobre o texto a seguir, responda as seguintes questões:

#### El zorro y la cigüeña

Fábula de Esopo



Al zorro le encantaban las bromas pesadas y quiso gustarle una a su amiga la cigüeña. Un día la invitó a cenar a su casa y la cigüeña aceptó con mucho agrado. La cigüeña se presentó a la hora acordada y tras conversar un buen rato, se dirigieron al comedor. El zorro había preparado una deliciosa sopa, pero la sirvió en dos platos muy llanos. La cigüeña apenas pudo probar la sopa con la punta de su largo pico. El zorro, entre risas burlonas, se tomó toda la sopa y al final se lamió y relamió el plato. La cigüeña pronto se dio cuenta de la broma de mal

gusto que le estaba jugando el zorro. Sin embargo, disimuló su enojo. Al despedirse, dio las gracias al zorro dejándole saber que estaba invitado a almorzar a su casa al día siguiente. El zorro se presentó en la casa de la cigüeña. **Al entrar, sintió un olor exquisito que le hizo agua la boca y lo llenó de emoción.** Pero la emoción le duró poco, porque el guiso que había preparado la **cigüeña le fue servido en un jarro muy largo y de cuello estrecho.** La cigüeña alcanzaba fácilmente el guiso con su pico, pero no el zorro con su hocico ancho y corto. El zorro, muy avergonzado, se marchó con el rabo entre las patas.

Moraleja: **No hagas a los demás lo que no quieres que te hagan a ti.**

Fonte: <https://arbolabc.com/fabulas-para-ni%C3%B1os/el-zorro-y-la-cig%C3%BCe%C3%B1a>

### QUESTÃO 53

Sobre o texto é correto afirmar:

- (A) A raposa fez uma brincadeira com a cegonha de servir sopa em uma jarra que ela tem facilidade de comer com o bico
- (B) A raposa enganou a cegonha com uma comida estragada. Em troca, a cegonha serviu um bolo para a raposa.
- (C) A cegonha agiu de má fé com a raposa e fez uma brincadeira servindo sopa em um prato raso.
- (D) A raposa fez uma brincadeira com a cegonha de servir em um prato raso, difícil de comer com o bico. Em troca, a cegonha serviu a raposa uma sopa em uma jarra alta difícil para comer com um focinho.
- (E) A cegonha riu da brincadeira e, em troca, serviu a raposa em um prato raso, fácil de comer com o focinho.

### QUESTÃO 54

Na frase: “la cigüeña le fue servido en un jarro muy **largo** y de cuello estrecho.” Um antônimo da palavra “largo” em Espanhol é:

- (A) Gigante
- (B) Grande
- (C) Derecho
- (D) Extenso

(E) Estrecho

### QUESTÃO 55

Na frase “Al entrar, sintió un olor **exquisito** que le hizo agua la boca y lo llenó de emoción” A **tradução** da palavra “**exquisito**” em **Português** significa:

- (A) Raro
- (B) Estranho
- (C) Delicioso
- (D) Horrível
- (E) Terrível

### QUESTÃO 56

Uma fábula tem como objetivo contar uma narração curta que transmite uma lição de moral. Na fábula El zorro y la cigüeña **a moral da história** é:

- (A) Não faça nada para os outros
- (B) Faça o que quiser da sua vida
- (C) Você é livre de fazer o que quiser
- (D) Não faças aos outros o que não queres que te façam a ti.
- (E) Não tem importância o que você faz aos outros

## LÍNGUA INGLESA

### Text 01:

Read the text below to answer the questions below.

**What is the greenhouse effect?**

The greenhouse effect increases the temperature of the Earth by trapping heat in our atmosphere. This keeps the temperature of the Earth higher than it would be if direct heating by the Sun was the only source of warming. When sunlight reaches the surface of the Earth, some of it is absorbed which warms the ground and some bounces back to space as heat. Greenhouse gases that are in the atmosphere absorb and then redirect some of this heat back towards the Earth.

**How does the greenhouse effect work?**

To understand exactly how the greenhouse effect works, imagine the following: a warm, sunny

day where the sun shines bright on the Earth. This sunlight (shortwave radiation) passes into the planet's atmosphere and warms the Earth. Part of this energy is absorbed by the Earth's surface, transformed into heat (longwave radiation) and radiated back towards space. But as this heat goes up through the atmosphere, some of it is trapped by the different greenhouse gases and doesn't escape into space. This in turn warms up the Earth's atmosphere; just like the windows of a greenhouse that lets light in and keeps the heat within to warm the plants growing inside.

(available in: <https://whatsyourimpact.org/greenhouse-effect> - November, 24<sup>th</sup>, 2024).

### QUESTION 50

**Choose the correct alternative, according to the text:**

- (A) Only part of the shortwave radiation warms the Earth and is absorbed by it.
- (B) The Earth's atmosphere has invisible windows that keep the heat within to warm it.
- (C) The temperature of the Earth is higher because of the direct heating received from the Sun.
- (D) The sunlight passes into the planet's atmosphere and completely returns to the atmosphere again.
- (E) The greenhouse gases aren't responsible for the increases of the Earth's temperature.

### QUESTION 51

**Which alternative answers the question: “How does the greenhouse effect work?”**

- (A) It works with shortwave and longwave types of radiation.
- (B) The greenhouse effect works like the windows of a greenhouse.
- (C) The greenhouse effect doesn't work like the windows of a greenhouse.
- (D) It works with part of the energy being absorbed by the Earth's surface.
- (E) The greenhouse effect works by the different greenhouse gases.

### QUESTION 52

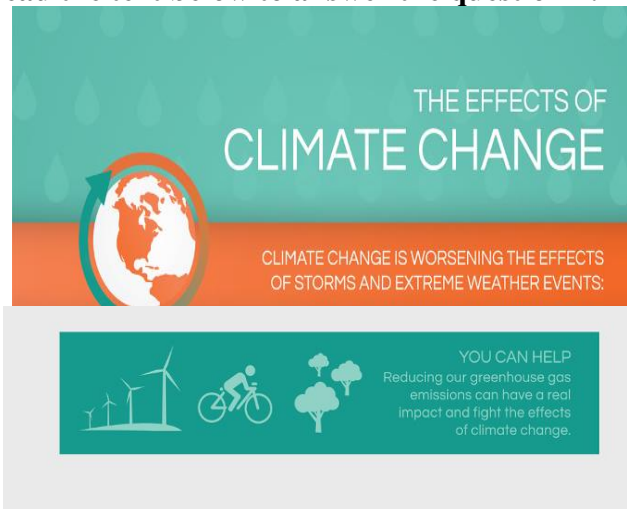


“This keeps the temperature of the Earth **higher** than [...]”. The highlighted term shows the same structure in:

- (A) The winds are stronger than...
- (B) English is very difficult...
- (C) A tablet is more expensive than...
- (D) He is the tallest boy...
- (E) Talking about greenhouse effect is very important...

**Text 2:**

Read the text below to answer the question 4:



(available in: <https://whatsyourimpact.org/greenhouse-effect> - November, 24<sup>th</sup>, 2024).

**QUESTION 53**

By rewriting the sentence “You can help” in the interrogative form, we would have:

- (A) Are you canning help?
- (B) Could you help?
- (C) Can you help me?
- (D) Can you help?
- (E) Does she can help?

**Text 3:**

Read the Love Poem and choose the correct alternative:



(available in: [www.familyfriendpoems.com](http://www.familyfriendpoems.com))

**QUESTION 54**

What’s the main idea of the text?

- (A) Childhood
- (B) Distance
- (C) Faith
- (D) Friendship
- (E) Hope

**Text 4:**

Look at the Snoopy’s Comic Strip to answer questions 6 and 7:



**QUESTION 55**

Read the stories and analyze the statement, choosing between T (true) or F (false). Then, select de alternative that presents the correct for the statements’ answers

- ( ) Snoopy wishes a nice trip to his friend.
- ( ) Snoopy wanted to go with his friend.
- ( ) Snoopy wants a letter from his friend.
- ( ) Snoopy hates answering letters.

- (A) F – T – T – F
- (B) T – T – T – F
- (C) T – F – F – T
- (D) T – T – F – T
- (E) F – T – F – T

**QUESTION 56**

**“I didn’t tell him to write”. Change the statement to the Simple Present form:**

- (A) I don’t tell her to write.
- (B) I did tell him to write.
- (C) I do tell her to write.
- (D) I don’t tell him to write.
- (E) I doesn’t tell him to write.

Good Luck to you!





**RASCUNHO DA REDAÇÃO**

Proposta 1

Proposta 2

Proposta 3

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.	



RASCUNHO

# Tabela periódica

1 <b>H</b> hidrogênio [1,0078 - 1,0082]																	18 <b>He</b> hélio 4,0026
3 <b>Li</b> lítio [6,938 - 6,997]	4 <b>Be</b> berílio 9,0122											5 <b>B</b> boro [10,806 - 10,821]	6 <b>C</b> carbono [12,009 - 12,012]	7 <b>N</b> nitrogênio [14,006 - 14,008]	8 <b>O</b> oxigênio [15,999 - 16,000]	9 <b>F</b> flúor 18,998	10 <b>Ne</b> neônio 20,180
11 <b>Na</b> sódio 22,990	12 <b>Mg</b> magnésio [24,304 - 24,307]	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 <b>Al</b> alumínio 26,982	14 <b>Si</b> silício [28,084 - 28,086]	15 <b>P</b> fósforo 30,974	16 <b>S</b> enxofre [32,059 - 32,076]	17 <b>Cl</b> cloro [35,446 - 35,457]	18 <b>Ar</b> argônio [39,792 - 39,963]
19 <b>K</b> potássio 39,098	20 <b>Ca</b> cálcio 40,078(4)	21 <b>Sc</b> escândio 44,956	22 <b>Ti</b> titânio 47,867	23 <b>V</b> vanádio 50,942	24 <b>Cr</b> cromio 51,996	25 <b>Mn</b> manganês 54,938	26 <b>Fe</b> ferro 55,845(2)	27 <b>Co</b> cobalto 58,933	28 <b>Ni</b> níquel 58,693	29 <b>Cu</b> cobre 63,546(3)	30 <b>Zn</b> zinco 65,38(2)	31 <b>Ga</b> gálio 69,723	32 <b>Ge</b> germânio 72,630(8)	33 <b>As</b> arsênio 74,922	34 <b>Se</b> selênio 78,971(8)	35 <b>Br</b> bromo [79,901 - 79,907]	36 <b>Kr</b> criptônio 83,798(2)
37 <b>Rb</b> rubídio 85,468	38 <b>Sr</b> estrôncio 87,62	39 <b>Y</b> ítrio 88,906	40 <b>Zr</b> zircônio 91,224(2)	41 <b>Nb</b> nióbio 92,906	42 <b>Mo</b> molibdênio 95,95	43 <b>Tc</b> tecnécio [97]	44 <b>Ru</b> rutênio 101,07(2)	45 <b>Rh</b> ródio 102,91	46 <b>Pd</b> paládio 106,42	47 <b>Ag</b> prata 107,87	48 <b>Cd</b> cádmio 112,41	49 <b>In</b> índio 114,82	50 <b>Sn</b> estanho 118,71	51 <b>Sb</b> antimônio 121,76	52 <b>Te</b> telúrio 127,60(3)	53 <b>I</b> iodo 126,90	54 <b>Xe</b> xenônio 131,29
55 <b>Cs</b> césio 132,91	56 <b>Ba</b> bário 137,33	57 a 71	72 <b>Hf</b> háfnio 178,486(6)	73 <b>Ta</b> tântalo 180,95	74 <b>W</b> tungstênio 183,84	75 <b>Re</b> rênio 186,21	76 <b>Os</b> ósmio 190,23(3)	77 <b>Ir</b> irídio 192,22	78 <b>Pt</b> platina 195,08	79 <b>Au</b> ouro 196,97	80 <b>Hg</b> mercúrio 200,59	81 <b>Tl</b> tálio [204,38 - 204,39]	82 <b>Pb</b> chumbo [206,14 - 207,94]	83 <b>Bi</b> bismuto 208,98	84 <b>Po</b> polônio [209]	85 <b>At</b> astato [210]	86 <b>Rn</b> radônio [222]
87 <b>Fr</b> frâncio [223]	88 <b>Ra</b> rádio [226]	89 a 103	104 <b>Rf</b> rutherfordio [267]	105 <b>Db</b> dúbnio [268]	106 <b>Sg</b> seabórgio [269]	107 <b>Bh</b> bóhrio [270]	108 <b>Hs</b> hássio [269]	109 <b>Mt</b> meitnério [277]	110 <b>Ds</b> darmstádio [281]	111 <b>Rg</b> roentgênio [282]	112 <b>Cn</b> copernício [285]	113 <b>Nh</b> nihônio [286]	114 <b>Fl</b> fleróvio [290]	115 <b>Mc</b> moscóvio [290]	116 <b>Lv</b> livermório [293]	117 <b>Ts</b> tennesso [294]	118 <b>Og</b> oganessônio [294]

3 — número atômico  
**Li** — símbolo químico  
 lítio — nome  
 [6,938 - 6,997] — peso atômico (massa atômica relativa)



Este QR Code dá acesso gratuito a centenas de vídeos e imagens sobre os elementos químicos.

57 <b>La</b> lantânio 138,91	58 <b>Ce</b> cério 140,12	59 <b>Pr</b> praseodímio 140,91	60 <b>Nd</b> neodímio 144,24	61 <b>Pm</b> promécio [145]	62 <b>Sm</b> samário 150,36(2)	63 <b>Eu</b> europóio 151,96	64 <b>Gd</b> gadolínio 157,25(3)	65 <b>Tb</b> térbio 158,93	66 <b>Dy</b> disprósio 162,50	67 <b>Ho</b> hólmio 164,93	68 <b>Er</b> érbio 167,26	69 <b>Tm</b> tulio 168,93	70 <b>Yb</b> itérbio 173,05	71 <b>Lu</b> lutécio 174,97
89 <b>Ac</b> actínio [227]	90 <b>Th</b> tório 232,04	91 <b>Pa</b> protactínio 231,04	92 <b>U</b> urânio 238,03	93 <b>Np</b> neptúnio [237]	94 <b>Pu</b> plutônio [244]	95 <b>Am</b> amerício [243]	96 <b>Cm</b> cúrio [247]	97 <b>Bk</b> berquélio [247]	98 <b>Cf</b> califórnio [251]	99 <b>Es</b> einstênio [252]	100 <b>Fm</b> fémio [257]	101 <b>Md</b> mendelévio [258]	102 <b>No</b> nobélio [259]	103 <b>Lr</b> laurêncio [262]

www.tabelaperiodica.org

Licença de uso Creative Commons By-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais

Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisbrudna@gmail.com

Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos - atualizada em 13 de março de 2023