

GABARITO

EF • P8 - EF9 • 2023

Questão / Gabarito

1	C	14	D	27	A
2	E	15	D	28	D
3	D	16	E	29	B
4	C	17	B	30	B
5	D	18	B	31	B
6	A	19	C	32	D
7	A	20	A	33	A
8	B	21	C	34	E
9	B	22	C	35	A
10	D	23	D	36	E
11	E	24	E	37	C
12	B	25	D	38	D
13	C	26	B		



Prova Geral

P-8 – Ensino Fundamental II

9º ano

TIPO

EF-9

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

MATEMÁTICA

Questão 1: Resposta C

Objetivo de Aprendizagem: Analisar as restrições da incógnita em equações fracionárias e/ou resolver equações fracionárias.

Caderno: 4

Módulo: 32

Aulas: 104 e 105

Nível de dificuldade: Médio

A) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao desconsiderar o 0 da restrição, analisando somente

$$\frac{1}{x-2} \text{ e } \frac{2}{x+2}.$$

B) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao desconsiderar -2 do conjunto restrição.

C) CORRETA. De acordo com a equação fracionária, em $\frac{2}{x}$ tem-se que $x \neq 0$; em $\frac{1}{x-2}$ tem-se que $x \neq 2$; em $\frac{2}{x+2}$ tem-se que $x \neq -2$. Logo, o conjunto de restrições será $\{-2, 0, 2\}$.

D) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao desconsiderar o 0 da restrição e ainda ter considerado o 4 pelo fato de entender $\frac{3}{x^2-4}$ como $\frac{3}{x-4}$.

E) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao desconsiderar -2 do conjunto restrição e ainda considerado o 4 pelo fato de entender $\frac{3}{x^2-4}$ como $\frac{3}{x-4}$.

Questão 2: Resposta E

Objetivo de Aprendizagem: Fatorar e resolver operações com frações algébricas.

Caderno: 4

Módulo: 32

Aulas: 101 a 103

Nível de dificuldade: Fácil

A) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao inverter a fração e ainda simplificado de forma

incorreta: $\frac{x(d-8)}{x^2+4x} = \frac{x(d-8)}{5x} = \frac{d-8}{5}.$

B) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao inverter a fração: $\frac{x(d-8)}{x^2+4x} = \frac{x(d-8)}{x(x+4)} = \frac{d-8}{x+4}$

C) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao simplificar de forma incorreta:

$$\frac{x^2+4x}{x(d-8)} = \frac{5x}{x(d-8)} = \frac{5}{d-8}.$$

D) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao simplificar de forma incorreta:

$$\frac{x^2+4x}{x(d-8)} = \frac{x(x+4)}{x(d-8)} = \frac{x+4}{d-8}$$

E) CORRETA. O consumo médio é dado por $\frac{\text{distância}}{\text{combustível gasto}} = \frac{x^2+4x}{x(d-8)} = \frac{x(x+4)}{x(d-8)} = \frac{x+4}{d-8}$

Questão 3: Resposta D

Objetivo de aprendizagem: Resolver equações irracionais ou biquadradas.

Caderno: 4

Módulo: 31

Aulas: 99 e 100

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar que, como duas das soluções da equação são valores negativos, não haveria solução real.
- B) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar apenas as soluções que representam valores positivos.
- C) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar apenas os valores referentes a y , que seriam 4 e 9.
- D) CORRETA. Considera-se $x^2 = y$. Então, $y^2 - 13y + 36 = 0 \rightarrow \Delta = 169 - 144 = 25 \rightarrow y = \frac{13 \pm 5}{2} \rightarrow y' = 4$ e $y'' = 9$. Para $y = 4$, tem-se que $x = -2$ ou $x = 2$. Para $y = 9$, tem-se que $x = -3$ ou $x = 3$. Logo, a solução é $S = \{-3, -2, 2, 3\}$.
- E) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao desconsiderar as raízes negativas e incluído os valores de y , que são 4 e 9.

Questão 4: Resposta C

Objetivo de Aprendizagem: Resolver equações literais ou problemas envolvendo equações literais.

Caderno: 4

Módulo: 31

Aulas: 97 e 98

Nível de dificuldade: Fácil

- A) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao somar $8x$ com $5x$ da seguinte forma: $8x + 12m = 5x + 21m - 9 \rightarrow 8x + 5x = 9m - 9 \rightarrow x = \frac{9m - 9}{13}$.
- B) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao dividir 9 por 3 da seguinte forma: $\frac{9m - 9}{3} = 3m - 9$.
- C) CORRETA. Resolvendo a equação literal na incógnita x : $8x + 12m = 5x + 21m - 9 \rightarrow 8x - 5x = 21m - 12m - 9 \rightarrow 3x = 9m - 9 \rightarrow x = 3m - 3$.
- D) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao somar $21m$ com $12m$ e $8x$ com $5x$ da seguinte forma: $8x + 12m = 5x + 21m - 9 \rightarrow 8x + 5x = 21m + 12m - 9 \rightarrow 13x = 33m - 9 \rightarrow x = \frac{33m - 9}{13}$.
- E) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao somar $12m$ com $21m$ da seguinte forma: $3x = 12m + 21m - 9 \rightarrow 3x = 33m - 9 \rightarrow x = 11m - 3$.

Questão 5: Resposta D

Objetivo de aprendizagem: Reconhecer, em experimentos aleatórios, eventos independentes e dependentes e calcular a probabilidade de ocorrência desses eventos.

Caderno: 4

Módulo: 30

Aulas: 94 a 96

Nível de dificuldade: Difícil

- A) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao desconsiderar que uma carta já havia sido retirada do baralho, sobrando assim 52 cartas. Logo, a probabilidade seria de $\frac{27}{52}$.
- B) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar 4 cartas 8 e ainda um total de 52 cartas a serem retiradas. Logo, a probabilidade seria de $\frac{28}{52}$.
- C) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar apenas as cartas restantes que são maiores do que 8, que seriam 4 cartas de numeração 9, 4 cartas de numeração 10, 4 cartas Ás, 4 cartas Valete, 4 cartas Dama e 4 cartas Rei, totalizando 24 cartas. Logo, a probabilidade seria de $\frac{24}{51}$.
- D) CORRETA. Henrique retirou uma carta de numeração 8. As cartas restantes, maiores ou iguais a 8, são 3 cartas de numeração 8, 4 cartas de numeração 9, 4 cartas de numeração 10, 4 cartas Ás, 4 cartas Valete, 4 cartas Dama e 4 cartas Rei, totalizando assim 27 cartas num total de 51 cartas restantes. Logo, a probabilidade seria de $\frac{27}{51}$.
- E) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar as 4 cartas de numeração 8. Sendo assim, o número total de possibilidades seria 28 e a probabilidade seria de $\frac{28}{51}$.

Questão 6: Resposta A

Objetivo de aprendizagem: Calcular volume de cilindro.

Caderno: 4

Módulo: 29

Aulas: 91 a 93

Nível de dificuldade: Médio

- A) CORRETA. O diâmetro do tanque anterior era de 11 m, logo seu raio era de 5,5 m. Como o novo tanque terá 2 m a menos de raio, o raio desse tanque será de $5,5 - 2 = 3,5$. Sendo assim, o volume será de $V = \pi R^2 h = 3 \cdot 3,5^2 \cdot 14 = 514,5 \text{ m}^3$.
- B) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao subtrair 2 m do diâmetro anterior para depois encontrar o novo raio: $(11 - 2) : 2 = 4,5$. Dessa forma, o volume seria $v = 3 \cdot 4,5^2 \cdot 14 = 850,5 \text{ m}^3$.
- C) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao utilizar o diâmetro na fórmula: $v = \pi D^2 h = 3 \cdot 7^2 \cdot 14 = 2058 \text{ m}^3$.
- D) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao somar 2 m ao novo raio em vez de subtrair. Dessa forma, o volume seria $v = 3 \cdot 7,5^2 \cdot 14 = 3\,402 \text{ m}^3$.
- E) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar o diâmetro na fórmula do volume e supondo que o novo diâmetro seria $D = 11 - 2 = 9$ m. Dessa forma, o volume seria $v = 3 \cdot 9 \cdot 14 = 378 \text{ m}^3$.

Questão 7: Resposta A

Objetivo de aprendizagem: Calcular volume de prismas.

Caderno: 4

Módulo: 29

Aulas: 91 a 93

Nível de dificuldade: Médio

- A) CORRETA. A altura total de água no tanque é de $\frac{2}{3} \cdot 1,5 = 1$ m. Sendo assim, a altura ainda a ser preenchida é de 0,5 m e o volume restante a ser inserido com água é $v = 4 \cdot 3 \cdot 0,5 = 6 \text{ m}^3$.
- B) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao calcular o volume restante como $4 + 3 + 0,5 = 7,5 \text{ m}^3$.
- C) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao calcular o volume já preenchido e, de forma errada, somado as dimensões: $4 + 3 + 1 = 8 \text{ m}^3$.
- D) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao calcular o volume que já havia de água no tanque: $4 \cdot 3 \cdot 1 = 12 \text{ m}^3$.
- E) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao calcular o volume total do tanque: $4 \cdot 3 \cdot 1,5 = 18 \text{ m}^3$.

Questão 8: Resposta B

Objetivo de aprendizagem: Resolver problemas com diferentes estratégias.

Caderno: 3

Módulo: 28

Aulas: 89 e 90

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao montar a equação considerando 12 no lugar de 15, da seguinte forma: $20x = 32(x - 12) \rightarrow 12x = -384 \rightarrow x = 32$. Logo $32 - 15 = 17$ alunos.
- B) CORRETA. De acordo com as informações, é possível montar a seguinte equação: $20x = 32(x - 15) \rightarrow 12x = 480 \rightarrow x = 40$ alunos que iriam inicialmente. Logo $40 - 15 = 25$ alunos foram à excursão.
- C) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao entender que a quantidade de alunos que foram à excursão seria 15, somado à diferença entre o valor que iria pagar e o que realmente foi pago: $15 + 12 = 27$.
- D) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao montar a equação considerando 12 no lugar de 15, da seguinte forma: $20x = 32(x - 12) \rightarrow 12x = -384 \rightarrow x = 32$ alunos. Considerando, assim, a quantidade total de alunos que iriam à excursão se a montagem da equação fosse essa.
- E) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar a quantidade total de alunos que iriam inicialmente à excursão, não subtraindo os 15 alunos que não foram na excursão, logo: $20x = 32(x - 15) \rightarrow 12x = -480 \rightarrow x = 40$.

Questão 9: Resposta B

Objetivo de aprendizagem: Analisar gráficos de funções.

Caderno: 3

Módulo: 27

Aulas: 84 a 88

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao interpretar de forma errada o gráfico e trocado a reta que representa o gráfico da função I com o da função II. Como a cultura da função II começou o experimento com um maior número de bactérias; logo, a partir de uma semana essa quantidade já seria maior.

- B) CORRETA. Observe que a cultura I começou com 2 milhões de bactérias e a cultura II, com 3 milhões. O cruzamento dos gráficos se dá na segunda semana de experimento, ou seja, após 2 semanas a quantidade de bactérias da cultura I ultrapassou a quantidade de bactérias da cultura II.
- C) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao entender que o cruzamento ocorreu na terceira semana, logo considerou que na segunda semana os valores eram iguais e que não houve ultrapassagem dos valores.
- D) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao analisar o eixo das ordenadas em vez do eixo das abscissas.
- E) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao analisar o eixo das ordenadas em vez do eixo das abscissas, entendendo que o cruzamento ocorreu no valor 7, e que nesse momento não houve ultrapassagem dos valores; logo, a cultura I seria maior apenas após o valor 8.

Questão 10: Resposta D

Objetivo de aprendizagem: Analisar dependência entre variáveis.

Caderno: 3

Módulo: 27

Aulas: 84 a 88

Nível de dificuldade: Fácil

- A) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao determinar o valor da bandeira (inverteu a 1 com a 2) e ainda calculou $(5,18 + 2,59)x = 7,77x$.
- B) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao calcular $(5,18 + 3,36)x = 8,54x$.
- C) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar 4 h (período da manhã) como bandeira 1 e montar a lei com o valor referente à bandeira 1, ou seja, $v = 5,18 + 2,59x$.
- D) CORRETA. Esse morador de Porto Alegre sai às 4 h da manhã do serviço (ainda considerado um horário de bandeira 2). Logo, o valor pago é calculado por $v = 5,18 + 3,36x$.
- E) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao inverter o conceito da bandeira inicial com a bandeira 2 e considerar $v = 5,18x + 3,36$.

Questão 11: Resposta E

Objetivo de aprendizagem: Identificar padrões e escrever a lei de formação.

Caderno: 3

Módulo: 27

Aulas: 84 a 88

Nível de dificuldade: Fácil

- A) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar apenas que as imagens estão em ordem, ou seja, imagem 1, imagem 2, imagem 3, ... Logo, a sequência seria $n + 1$.
- B) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar que, se cada imagem possui 3 pontinhos a mais que a anterior; logo, a sequência seria $n + 3$.
- C) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao analisar a imagem 1, que possui 7 pontinhos, e considerar que, se $n = 1$, a quantidade seria $n + 1$ (que resultaria em 7).
- D) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao confundir a quantidade de pontinhos que cada imagem possui a mais que a anterior e considerou $q = 3n + 3$.
- E) CORRETA. Observe que, quando $n = 1$, tem-se $q = 7$ ($3 \cdot 1 + 4$); quando $n = 2$ tem-se $q = 10$ ($3 \cdot 2 + 4$); quando $n = 3$ tem-se $q = 13$ ($3 \cdot 3 + 4$), ou seja, uma sequência formada pela lei $q = 3n + 4$.

Questão 12: Resposta B

Objetivo de aprendizagem: Resolver problemas que envolvam polígonos regulares.

Caderno: 3

Módulo: 26

Aulas: 79 a 83

Nível de dificuldade: Difícil

- A) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar que o apótema do triângulo equilátero seria igual ao raio da circunferência, ou seja, $a = R = 36$ cm. Sendo assim, o lado L do quadrado seria igual a $L = \frac{36\sqrt{2}}{2} = 18\sqrt{2}$.
- B) CORRETA. No triângulo equilátero inscrito em uma circunferência, tem-se que $a = \frac{R}{2}$. Então, a medida R do raio da circunferência é tal que $36 = \frac{R}{2} \rightarrow R = 72$ cm. Como ambas as figuras estão inscritas na mesma circunferência, o raio é válido para ambas. Logo, o apótema do quadrado mede $a = \frac{R\sqrt{2}}{2} = \frac{72\sqrt{2}}{2} = 36\sqrt{2}$ cm.
- C) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar o apótema do quadrado como $a = \frac{R\sqrt{3}}{2}$
 $= \frac{72\sqrt{3}}{2} = 36\sqrt{3}$ cm.

- D) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar o apótema do quadrado como $a = R\sqrt{2} = 72\sqrt{2}$ cm.
- E) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar o apótema do quadrado como $a = R\sqrt{3} = 72\sqrt{3}$ cm.

Questão 13: Resposta C

Objetivo de aprendizagem: Calcular medidas de elementos de polígonos regulares.

Caderno: 3

Módulo: 26

Aulas: 79 a 83

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar $L = R = 10$ cm.
- B) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar $L = R\sqrt{2}$. Então $L = 10\sqrt{2}$ cm.
- B) CORRETA. O diâmetro mede 20 cm; logo, a medida do raio é $R = 10$ cm. No triângulo equilátero inscrito, tem-se que $L = R\sqrt{3}$. Então $L = 10\sqrt{3}$ cm.
- D) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao cometer dois erros: um, ao considerar o diâmetro como o raio, e o outro, ao considerar $L = R\sqrt{2}$. Então, $L = 20\sqrt{2}$ cm.
- E) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar o diâmetro como o raio, ou seja, $L = 20\sqrt{3}$ cm.

Questão 14: Resposta D

Objetivo de aprendizagem: Estabelecer relações entre as medidas dos elementos de um polígono regular (lado, apótema e raio da circunferência circunscrita) para o triângulo equilátero, quadrado e hexágono regular.

Caderno: 3

Módulo: 26

Aulas: 79 a 83

Nível de dificuldade: Fácil

- A) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar apenas 1 único lado do hexágono como solução, como $L = R$ e $a = \frac{R\sqrt{3}}{2} = \frac{L\sqrt{3}}{2}$. Assim, $a = 12$ cm, então $\frac{L\sqrt{3}}{3} = 12 \rightarrow L\sqrt{3} = 24 \rightarrow L = \frac{24}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 8\sqrt{3}$ cm.
- B) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar a fórmula $a = \frac{R\sqrt{2}}{2}$ e ainda considera 1 único lado do hexágono. Então, $\frac{R\sqrt{2}}{2} = 12 \rightarrow R\sqrt{2} = 24 \rightarrow R = L = \frac{24}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 12\sqrt{2}$ cm.
- C) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao montar a fórmula e considerar $R\sqrt{3}$. Como $L = R$, tem-se $L\sqrt{3} = 12 \rightarrow L = \frac{12}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 4\sqrt{3}$. Logo, a quantidade de barbante a ser utilizado seria de $6 \cdot 4\sqrt{3} = 24\sqrt{3}$ cm.
- D) CORRETA. No hexágono regular inscrito, tem-se que $L = R$ e que $a = \frac{R\sqrt{3}}{2} = \frac{L\sqrt{3}}{2}$. Como $a = 12$ cm, então $\frac{L\sqrt{3}}{2} = 12 \rightarrow L\sqrt{3} = 24 \rightarrow L = \frac{24}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 8\sqrt{3}$ cm. Sendo assim, a quantidade de barbante será de $6 \cdot 8\sqrt{3} = 48\sqrt{3}$ cm.
- E) INCORRETA. O aluno que marcou essa alternativa pode ter se enganado ao considerar $a = \frac{R\sqrt{2}}{2}$. Então, $\frac{R\sqrt{2}}{2} = 12 \rightarrow R\sqrt{2} = 24 \rightarrow R = L = \frac{24}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 12\sqrt{2}$ cm. Logo, a quantidade de barbante seria de $6 \cdot 12\sqrt{2} = 72\sqrt{2}$ cm.

CIÊNCIAS

Questão 15: Resposta D

Objetivo de aprendizagem: Conhecer alguns dos avanços atuais da biotecnologia.

Caderno: 4

Módulo: 15

Aulas: 41 e 42

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que a técnica de clonagem promove cópias geneticamente idênticas de um material genético. No caso da produção de insulina sintética, o objetivo não é criar cópias do organismo em si, mas sim inserir um gene específico para a insulina humana nas bactérias, permitindo que elas produzam essa molécula. ^(OBJ)

- B) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que a fermentação é um processo no qual microrganismos, como bactérias ou fungos, convertem substratos em produtos químicos, como álcool ou ácidos. Embora a produção de insulina envolva o uso de bactérias, o objetivo não é realizar a fermentação dessas bactérias para obter a insulina, mas sim utilizar a capacidade das bactérias de produzir a proteína de interesse.
- C) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que a cultura de células se refere ao crescimento de células em um meio de cultura, geralmente em laboratório. No caso da produção de insulina sintética, o gene para a insulina humana é inserido no DNA das bactérias, não envolvendo o crescimento de células humanas em cultura.
- D) CORRETA. A técnica usada para a produção da insulina humana sintética é a tecnologia do DNA recombinante. Nesse método, o gene para a insulina humana é inserido no DNA das bactérias, permitindo que elas produzam a insulina humana sintética. Essa técnica revolucionou a produção de insulina, tornando-a mais eficiente e segura.
- E) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que, no melhoramento genético, misturam-se variedades genéticas de uma mesma espécie a fim de obter características desejadas em um organismo.

Questão 16: Resposta E

Objetivo de aprendizagem: Conceituar homozigoto e heterozigoto, genes, alelos dominantes e recessivos.

Caderno: 4

Módulo: 15

Aulas: 41 e 42

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que o heredograma apresenta indivíduos do sexo masculino e feminino afetados pelo caráter.
- B) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que o heredograma mostra uma herança recessiva. Assim, o genótipo do indivíduo III será homozigoto recessivo (aa) e não homozigoto dominante (AA).
- C) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que é possível inferir quais os genótipos dos indivíduos do heredograma, considerando-se que se trata de uma herança recessiva.
- D) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não percebe que na segunda geração não houve qualquer caso de pessoas afetadas pela doença.
- E) CORRETA. Pais não afetados pela doença podem ser portadores dos genes recessivos, o que é o caso, podendo gerar, dessa forma, um indivíduo homozigoto recessivo, afetado pela condição recessiva.

Questão 17: Resposta B

Objetivo de aprendizagem: Relacionar probabilidade com a herança mendeliana.

Caderno: 4

Módulo: 14

Aulas: 37 a 40

Nível de dificuldade: Fácil

- A) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que o albinismo é uma condição (autossômica) recessiva. Portanto, pais heterozigotos podem transmitir os alelos recessivos para o filho.
- B) CORRETA. A probabilidade de um casal, ambos portadores heterozigotos, ter um filho afetado é de 25%. Isso ocorre porque o albinismo é uma condição (autossômica) recessiva. Os heterozigotos (Aa) têm um alelo normal (A) e um alelo para albinismo (a), sendo eles geneticamente não afetados, mas portadores do gene para a doença. A partir do cruzamento Aa x Aa é possível obter: AA, Aa, Aa e aa. Portanto, há $\frac{1}{4}$ ou 25% de probabilidade de gerar um descendente homozigoto recessivo.
- C) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que o albinismo é uma condição (autossômica) recessiva. Como os pais são heterozigotos, a partir do cruzamento Aa x Aa é possível obter: AA, Aa, Aa e aa. Portanto, há $\frac{1}{4}$ ou 25% de probabilidade de gerar um descendente homozigoto recessivo.
- D) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que 75%, nesse cruzamento, é probabilidade de gerar descendentes não afetados pelo albinismo.
- E) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que, como os pais são heterozigotos, ou seja, apenas portadores do gene recessivo, há chances de haver descendentes não afetados pelo albinismo.

Questão 18: Resposta B

Objetivo de aprendizagem: Identificar o conceito de cromossomo, gene e alelo, genótipo e fenótipo, homozigoto e heterozigoto, característica dominante ou recessiva.

Caderno: 4

Módulo: 14

Aulas: 37 a 40

Nível de dificuldade: Fácil

- A) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que a imagem mostra um cariótipo, que não representa alelos homozigotos encontrados no organismo humano. O cariótipo é a representação do conjunto de cromossomos de uma determinada espécie.
- B) CORRETA. Um cariograma é o conjunto de cromossomos de um indivíduo, organizados e visualizados em uma imagem. Ele representa a estrutura cromossômica de um organismo, incluindo o número de cromossomos e sua forma.
- C) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que um cariótipo não representa os principais fenótipos que formam o material genético humano. O fenótipo se refere às características observáveis de um organismo, enquanto o cariótipo se refere à estrutura (número e forma) do conjunto dos cromossomos existentes em uma célula (diploide).

- D) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que um cariótipo não representa a presença de genes recessivos do DNA de uma pessoa. O cariótipo mostra a estrutura cromossômica, mas não indica a presença ou a ausência de genes específicos.
- E) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que o cariótipo não é um genótipo. O cariótipo é uma representação visual dos cromossomos de um indivíduo, mostrando número, tamanho, forma e estrutura desses cromossomos. Ele não revela informações específicas sobre os genes presentes nos cromossomos. Além disso, a partir do cariótipo apresentado, é possível inferir que se trata de um indivíduo do sexo biológico masculino devido à presença do cromossomo sexual Y.

Questão 19: Resposta C

Objetivo de aprendizagem: Diferenciar e exemplificar os quatro tipos de processos e serviços ecossistêmicos: de provisão, de regulação, de suporte e culturais.

Caderno: 3

Módulo: 13

Aulas: 34 a 36

Nível de dificuldade: Difícil

- A) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que os produtos relacionados ao processo de polinização é um tipo de serviço ecossistêmico de provisão, e não de suporte.
- B) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que os serviços ecossistêmicos de provisão estão relacionados a produtos que podem ser obtidos diretamente do ambiente. Nesse caso, seriam recursos como mel, cera e outros produtos derivados da atividade de polinização.
- C) CORRETA. Os serviços ecossistêmicos de suporte constituem benefícios indiretos, que ajudam a manter outros serviços. A polinização possibilita a fecundação cruzada das plantas, o que é importante para a manutenção da biodiversidade das espécies vegetais.
- D) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que os serviços ecossistêmicos culturais são benefícios relacionados ao bem-estar da população, como a prática de lazer, ecoturismo etc.
- E) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que o transporte não é um tipo de classificação dos serviços ecossistêmicos proposto pelo MEA.

Questão 20: Resposta A

Objetivo de aprendizagem: Compreender o papel das comunidades tradicionais na preservação das áreas protegidas.

Caderno: 3

Módulo: 13

Aulas: 34 a 36

Nível de dificuldade: Difícil

- A) CORRETA. A Reserva Extrativista permite que os povos e comunidades tradicionais realizem atividades de subsistência, como a agricultura, desde que utilizem técnicas tradicionais de cultivo que preservem o equilíbrio ambiental. Essa prática está alinhada com os princípios de sustentabilidade e conservação da reserva.
- B) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que a Reserva Extrativista visa à compatibilização da conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. A caça de animais ameaçados de extinção não é permitida, uma vez que contraria o objetivo de conservação dessas espécies.
- C) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que a Reserva Extrativista busca conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. O desmatamento para obtenção de madeira para fins comerciais não é uma prática sustentável e vai contra o propósito de conservação da reserva.
- D) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que a Reserva Extrativista tem como objetivo principal o uso sustentável dos recursos naturais, priorizando a conservação da natureza. A exploração de recursos minerais, que envolve atividades de mineração, não está de acordo com essa finalidade, uma vez que pode causar impactos ambientais significativos.
- E) INCORRETA. O aluno que assinala essa alternativa não compreende que a Reserva Extrativista não tem como objetivo a caça profissional de animais, mesmo que sejam considerados espécies exóticas invasoras. O foco da reserva é o uso sustentável dos recursos naturais, respeitando a conservação da biodiversidade e a proteção das espécies.

Questão 21: Resposta C

Objetivo de conhecimento: Conhecer os princípios da química verde.

Caderno: 3

Módulo: 11

Aula: 31

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. A alternativa não traz a correta relação de afirmativas verdadeiras e falsas.
- B) INCORRETA. A alternativa não traz a correta relação de afirmativas verdadeiras e falsas.
- C) CORRETA.
- Correta. Uso de matérias-primas renováveis. A substituição de matérias-primas derivadas de recursos não renováveis por fontes renováveis é uma prática importante da química verde. Isso reduz a dependência de recursos finitos e diminui o impacto ambiental.
 - Incorreta. O desenvolvimento de produtos biodegradáveis tem como finalidade a preservação ambiental. A rápida decomposição dos produtos biodegradáveis impede que muito lixo se acumule na natureza, reduzindo a contaminação em rios, matas e ar.

- III. Correta. Minimização de resíduos e poluentes. A química verde busca evitar ou reduzir a geração de resíduos e poluentes químicos perigosos. Isso pode ser feito por meio de processos de síntese seletivos, que geram menos subprodutos indesejados, e pela utilização de solventes mais seguros e menos tóxicos.
- IV. Correta. Reciclagem e reutilização de materiais. A valorização de resíduos químicos por meio de reciclagem e reutilização é uma prática importante para a sustentabilidade na indústria química. Isso contribui para a redução da quantidade de resíduos enviados para aterros sanitários e para a conservação de recursos naturais.
- V. Incorreta. Utilização de fontes energéticas renováveis e não fósseis que provocam maior impacto ambiental.
Corretas: I, III e IV.
- D) INCORRETA. A alternativa não traz a correta relação de afirmativas verdadeiras e falsas.

Questão 22: Resposta C

Objetivo de conhecimento: Discutir e avaliar as iniciativas e coletas relacionadas a um desenvolvimento sustentável.

Caderno: 3

Módulo: 12

Aulas: 32 a 33

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. A água é recurso natural, finito e escasso e não deve ser desperdiçada.
- B) INCORRETA. O descarte de resíduos provoca desequilíbrio ambiental, representando uma grande ameaça à vida aquática, além de contaminar a água utilizada para consumo humano, que fica inadequada e passa a causar diversas doenças.
- C) CORRETA. Ao separar o lixo orgânico e reciclável e destiná-lo à coleta seletiva, promove-se a reciclagem dos materiais, contribuindo para a sustentabilidade.
- D) INCORRETA. Elas são as principais causadoras de entupimentos nas passagens de água nos bueiros e córregos, contribuindo muito para a retenção de lixo e para as inundações em períodos chuvosos. As sacolas plásticas também são responsáveis pela poluição dos mares e rios, tornando-se altamente prejudiciais à vida dos animais.
- E) INCORRETA. Causam graves problemas ao meio ambiente, entre eles contaminar o solo e a água.

Questão 23: Resposta D

Objetivo de aprendizagem: Aplicar a equação fundamental da ondulatória para ondas eletromagnéticas.

Caderno: 3

Módulo: 13

Aulas: 31 a 34

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. A frequência é $5,0 \cdot 10^9$ Hz, houve a multiplicação dos dados em vez de isolar a incógnita (frequência).
- B) INCORRETA. A frequência é $5,0 \cdot 10^9$ Hz. Houve erro no momento de substituir os valores e não se isolou a incógnita (frequência), a divisão foi invertida.
- C) INCORRETA. A frequência é $5,0 \cdot 10^9$ Hz. Houve erro no momento de substituir os valores e não se isolou a incógnita (frequência), a divisão foi invertida, além do erro ao realizar a notação científica.
- D) INCORRETA. A frequência é $5,0 \cdot 10^9$ Hz, houve erro ao realizar a notação científica do resultado.
- E) CORRETA. A frequência é $5,0 \cdot 10^9$ Hz.

Utilizando os dados fornecidos na equação fundamental da Ondulatória:

$$c = \lambda \cdot f \Rightarrow 3 \cdot 10^8 = 0,06 \cdot f$$

$$\therefore f = 5,0 \cdot 10^9 \text{ Hz}$$

Questão 24: Resposta E

Objetivo de aprendizagem: Discutir e avaliar as implicações da aplicação das radiações nas áreas da ciência, da tecnologia e da saúde.

Caderno: 3

Módulo: 13

Aulas: 31 a 34

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. Ondas na faixa da radiofrequência não são ionizantes.
- B) INCORRETA. Ondas na faixa das micro-ondas não são ionizantes.
- C) INCORRETA. Ondas na faixa da luz visível não são ionizantes.
- D) INCORRETA. Ondas na faixa do infravermelho não são ionizantes.
- E) CORRETA. A radiação ultravioleta é ionizante e amplamente utilizada para polimerização de esmaltes e outros materiais sintéticos. A radiação ionizante emitida pelas lâmpadas das cabines de secar unhas e que é capaz de polimerizar esmaltes e unhas em gel é a radiação ultravioleta. As demais radiações apresentadas não são ionizantes.

Questão 25: Resposta D

Objetivos de aprendizagem:

Entender a comunicação humana como uma característica básica e essencial para o desenvolvimento social, cultural, científico e tecnológico.

Apresentar um breve histórico da comunicação humana.

Caderno: 3

Módulo: 14

Aulas: 35 e 36

Nível de dificuldade: Fácil

- A) INCORRETA. A preservação de pinturas rupestres se justifica principalmente por sua antiguidade, sendo parte integral da história humana.
- B) INCORRETA. A preservação de pinturas rupestres se justifica, independentemente dos conflitos políticos ou militares.
- C) INCORRETA. Apesar de as pinturas possuírem qualidade técnica e estética, não são essas principais qualidades que justificam sua preservação.
- D) CORRETA. As pinturas rupestres são antigos registros de nossa história e, como tal, devem ser preservadas. Ao longo de sua história, seres humanos têm concebido, desenvolvido e aperfeiçoado sistema de comunicação realmente notáveis e distintivos das demais espécies da natureza. As pinturas rupestres são antigos registros de uma parte relevante dessa história, que ainda não foi totalmente desvendada, e por isso são tão relevantes.
- E) INCORRETA. As pinturas rupestres devem ser preservadas, independentemente de sua localização.

Questão 26: Resposta B

Objetivos de aprendizagem:

Entender o funcionamento dos sistemas de comunicação.

Investigar os mecanismos presentes nos sistemas de comunicação.

Reconhecer alguns fenômenos ondulatórios envolvidos nos sistemas de comunicação.

Caderno: 3

Módulo: 14

Aulas: 35 e 36

Nível de dificuldade: Difícil

- A) INCORRETA. A distância máxima é de 50 m. O aluno não efetuou a expressão numérica da área da esfera.
- B) CORRETA. A distância máxima é de 50 m.
De acordo com enunciado, densidade de potência S de um sinal, em W/m^2 , é a razão entre a potência P desse sinal, em W , e a área A em que ele está distribuído, em m^2 , ou seja:

$$S = \frac{P}{A}$$

Logo, utilizando a densidade mínima fornecida pelo enunciado, obteremos a área máxima:

$$S = \frac{P}{A} \Rightarrow 2 \cdot 10^{-5} = \frac{0,6}{A}$$
$$\therefore A = 30000 \text{ m}^2$$

Como o sinal está distribuído por uma superfície esférica, cuja área, ainda de acordo com o enunciado, é dada pela expressão $A = 12 \cdot r^2$, temos:

$$A = 12 \cdot r^2 \Rightarrow 30000 = 12 \cdot r^2$$
$$\therefore r = 50 \text{ m}$$

- C) INCORRETA. A distância máxima é de 50 m. O aluno não compreendeu como utilizar as expressões numéricas.
- D) INCORRETA. A distância máxima é de 50 m. O aluno não efetuou o cálculo da densidade para encontrar a área.
- E) INCORRETA. A distância máxima é de 50 m. O aluno não interpretou corretamente os passos para realizar os cálculos.

Questão 27: Resposta A

Objetivo de aprendizagem: Identificar os planetas rochosos e gasosos do Sistema Solar, conhecer suas principais características, e caso possuam, indicar seus satélites naturais.

Caderno: 4

Módulo: 16

Aulas: 40 a 42

Nível de dificuldade: Fácil

- A) CORRETA. Os planetas do Sistema Solar podem ser divididos em dois tipos, rochosos e gigantes gasosos. Os planetas rochosos são os menores e mais internos do Sistema Solar. Os gigantes gasosos são os quatro planetas mais externos e maiores. Júpiter, que é um planeta gasoso, é o maior planeta do Sistema Solar. Netuno é o mais distante do Sol. Em razão da atração gravitacional intensa de Júpiter, corpos como asteroides vindos das partes mais externas do Sistema Solar são desacelerados ao passar por esse planeta. Urano é o planeta gasoso que realiza seu movimento de rotação em sentido contrário em relação aos demais.
- B) INCORRETA. Marte não é o maior dos planetas do Sistema Solar e Júpiter não é o planeta de eixo rotacional no sentido contrário aos demais de sua categoria.
- C) INCORRETA. Vênus é um planeta rochoso e um dos menores do Sistema Solar.
- D) INCORRETA. Netuno realiza o movimento de rotação no sentido de oeste para leste.
- E) INCORRETA. Netuno não é o maior planeta gasoso. Plutão não é considerado planeta.

Questão 28: Resposta D

Objetivo de aprendizagem: Reconhecer alguns exemplos de etnoastronomia ligados a povos indígenas brasileiros, como os tupinambás e os tupis-guaranis.

Caderno: 4

Módulo: 15

Aulas: 37 a 39

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. A leitura da constelação como representando um homem casado com uma mulher muito mais jovem que ele e a narrativa mitológica por trás de sua colocação no céu eram característica dos povos Guarani, e não Tupinambás.
- B) INCORRETA. O Cruzeiro do Sul era utilizado por boa parte das etnias indígenas, incluindo os Tupinambás, para localizar o sul geográfico.
- C) INCORRETA. Os Guaranis associavam os efeitos das marés às fases da Lua, não os Tupinambás.
- D) CORRETA. As Plêiades eram extremamente importantes para diversas etnias indígenas. A periodicidade na aparição das Plêiades ajudava os Tupinambás a identificarem o início do período de chuvas, e seu desaparecimento marcava o final desse período.
- E) INCORRETA. A leitura do aparecimento e desaparecimento das Plêiades como modo de verificação da passagem das estações era característica dos povos Guarani, e não Tupinambás.

Questão 29: Resposta B

Objetivo de aprendizagem: Caracterizar o Sol.

Caderno: 4

Módulo: 16

Aulas: 40 e 42

Nível de dificuldade: Difícil.

- A) INCORRETA. O núcleo do Sol não pode ser observado diretamente, pois é a região mais interna.
- B) CORRETA. Das seis camadas esquemáticas que dividem o Sol, as mais facilmente observadas durante um eclipse solar total são as mais externas, uma vez que a camada usualmente mais visível, a fotosfera, é coberta quase completamente pela projeção da sombra da Lua.
- C) INCORRETA. A zona radiativa é uma camada interna do Sol, portanto não pode ser observada diretamente.
- D) INCORRETA. Durante um eclipse total, a fotosfera é majoritariamente coberta pela projeção da sombra Lua, sendo assim, não é a camada mais visível durante esse fenômeno.
- E) INCORRETA. A zona convectiva pode ser observada indiretamente pelas manchas solares, que não são visíveis durante um eclipse total.

Questão 30: Resposta B

Objetivo de aprendizagem: Compreender como a Estrela Polar e o Cruzeiro do Sul podem ser utilizados na navegação.

Caderno: 4

Módulo: 15

Aulas: 37 a 39

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. A Estrela Polar é visível somente do hemisfério norte terrestre.
- B) CORRETA. A Estrela Polar foi uma das estrelas mais importantes nas grandes navegações em razão de sua posição praticamente estática no céu do hemisfério norte. Ela era utilizada para identificar outras constelações, bem como os pontos cardeais, especialmente o norte. Uma vez identificada, o norte geográfico pode ser obtido traçando uma reta entre sua posição no céu e o horizonte. Esse ponto cardeal será, com boa precisão, o norte terrestre.
- C) INCORRETA. A Estrela Polar indica aproximadamente o norte geográfico.
- D) INCORRETA. O Cruzeiro do Sul e a Estrela Polar não podem ser utilizadas de conjunto dado que a Polar é vista somente no hemisfério norte, ao passo que o Cruzeiro do Sul só é visto no hemisfério sul.
- E) INCORRETA. Para a medição de velocidade é preciso medir distância e tempo, cálculo que era feito a partir do sistema de nós referenciado no texto, do qual independia a posição da Estrela Polar.

LÍNGUA INGLESA

Questão 31: Resposta B

Objetivo de aprendizagem: Reconhecer e fazer uso das formas da voz passiva, no presente e no passado.

Caderno: Único

Módulo: 20

Aulas: 39 e 40

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. A oração 3 não está na voz passiva, *had* + o verbo no particípio configura o uso do *past perfect*.
- B) CORRETA. As orações 1, 2 e 4 estão na voz passiva, que pode ser identificada pelo uso do auxiliar *to be* em conjunto com o particípio do verbo principal.

- C) INCORRETA. A oração 3 não está na voz passiva, *had* + o verbo no particípio configura o uso do *past perfect*.
D) INCORRETA. A oração 3 não está na voz passiva, *had* + o verbo no particípio configura o uso do *past perfect*.
E) INCORRETA. A oração 3 não está na voz passiva, *had* + o verbo no particípio configura o uso do *past perfect*.

Questão 32: Resposta D

Objetivo de aprendizagem: Identificar e fazer uso do *past perfect tense*.

Caderno: Único

Módulo: 19

Aulas: 37 e 38

Nível de dificuldade: Difícil

- A) INCORRETA. Como a forma verbal da primeira lacuna usa a segunda como referência temporal, acontecendo antes, ela deve estar no *past perfect*.
B) INCORRETA. Como a forma verbal da quarta lacuna usa a “*before the concert*” como referência temporal, acontecendo antes ela deve estar no *past perfect*.
C) INCORRETA. Como a forma verbal da primeira lacuna usa a segunda como referência temporal, acontecendo antes ela deve estar no *past perfect*.
D) CORRETA. Todas as formas verbais do texto foram corretamente preenchidas de acordo com as regras de uso do *past perfect* em conjunto com o *simple past*. Ao falar do passado, usa-se o *simple past*, porém, ao se referir a um ponto anterior à referência dada pelo *simple past*, usa-se o *past perfect*.
E) INCORRETA. Na sexta lacuna há uma referência clara, mesmo que implícita, a quando a ação *to win* acontece; portanto, não cabe usar o *present perfect*, deve-se usar o *simple past*.

Questão 33: Resposta A

Objetivo de aprendizagem: Desenvolver as habilidades de leitura e compreensão dos gêneros texto informativo e poema.

Caderno: Único

Módulo: 17

Aulas: 34 e 35

Nível de dificuldade: Médio

- A) CORRETA. Em seu livro, bell hooks fala da importância de dar a si mesmo o amor que muitas vezes se espera receber do outro; portanto, a importância do autoamor (*self love*) é um dos temas de seu livro.
B) INCORRETA. *The term “radical rest” is advocated by black feminists.*
C) INCORRETA. *Showing ourselves self-love, compassion and acceptance is an act of softness.*
D) INCORRETA. *We should give ourselves the love we dream to receive from others.*
E) INCORRETA. *The acceptance and affirmation I withhold from myself shouldn’t be offered by someone else. They should be given to me by myself.*

Questão 34: Resposta E

Objetivo de aprendizagem: Desenvolver as habilidades de leitura e compreensão dos gêneros texto informativo e poema.

Caderno: Único

Módulo: 17

Aulas: 34 e 35

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. *The new romantic style had its heyday in the 80s.*
B) INCORRETA. *How we dress and the way we look communicate an outward expression of how we choose to live.*
C) INCORRETA. *In recent years it’s been hard to miss the Soft Girl trend on TikTok, a #SoftGirl aesthetic.*
D) INCORRETA. *The soft girl aesthetic is described as “full of pastel colours, fluttering butterflies and warm fluffy clouds”.*
E) CORRETA. *Fashion has always been connected with lifestyle, culture and identity. In the text, this is explained in the passage: “Unfolding at a rapid pace, these aesthetics and styles – which reach dizzying heights as far as likes and engagements are concerned – see the lines between fashion and beauty blur with lifestyle, culture and identity. How we dress and the way we look, these trends tell us, communicate an outward expression of how we choose to live.”*

LÍNGUA ESPANHOLA

Questão 35: Resposta A

Objetivo de aprendizagem: *Conocer otras formas de expresar órdenes, instrucciones y sugerencias en español.*

Caderno: Único

Módulo: 10

Aulas: 19 e 20

Nível de dificuldade: Médio

- A) CORRETA. O uso do infinitivo indica instruções para o leitor. Combinado a expressão “*se sugiere*”, o impacto de ordem é diminuído, ressaltando o caráter instrucional do uso.
B) INCORRETA. Ainda que a troca esteja no centro do texto, a frase se atém às instruções para os leitores e não às explicações.

- C) INCORRETA. Ainda que o caráter instrucional da frase possa sugerir uma ordem, ela não chega a formular uma proibição: pelo contrário, apela para que algo ocorra.
- D) INCORRETA. Ainda que trate de um evento que ocorrerá após as mudanças, o objetivo da oração é enfatizar os procedimentos e não a temporalidade dos eventos.
- E) INCORRETA. Ainda que haja um caráter de convencimento, ligado às instruções, o foco da frase não é a importância da coleta, mas seu funcionamento específico.

Questão 36: Resposta E

Objetivo de aprendizagem: *Utilizar los verbos regulares e irregulares en imperativo negativo para hablar de temas relacionados con la salud.*

Caderno: Único

Módulo: 9

Aulas: 17 e 18

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. As formas aparecem no imperativo afirmativo, seguindo as conjugações e a colocação pronominal adequada. No entanto, os verbos são introduzidos pela partícula "no" na canção, exigindo, portanto, as formas de imperativo negativo.
- B) INCORRETA. As formas aparecem no imperativo afirmativo e não no negativo, como os usos de "no" indicam, além de apresentar colocação pronominal equivocada.
- C) INCORRETA. As formas seguem o imperativo negativo de "Usted" e não de *tú*, forma utilizada na canção e reiterada no enunciado.
- D) INCORRETA. A alternativa apresenta corretamente as formas de imperativo negativo; no entanto, apresenta colocação pronominal equivocada, seguindo a posição utilizada no imperativo afirmativo.
- E) CORRETA. A alternativa apresenta corretamente as formas de imperativo negativo, implicando a colocação correta do pronome, antes do verbo conjugado, e adequada às formas de segunda pessoa do singular.

Questão 37: Resposta C

Objetivo de aprendizagem: *Reconocer el uso del imperativo con el pronombre vos.*

Caderno: Único

Módulo: 10

Aulas: 19 e 20

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. Diferente do português, o uso de "vos" em espanhol se refere à segunda pessoa do singular.
- B) INCORRETA. Ainda que se trate de um uso de segunda pessoa, a forma verbal utilizada é típica do *vos*, a forma de *"tú"* seria *"dime"*.
- C) CORRETA. A forma verbal *"decime"*, utilizada pela torcida argentina, marca a presença do uso do pronome *vos* nos países da região do Rio da Prata. Nesse sentido, *"Brasil"* representaria a torcida brasileira, a quem se dirige a provocação construída na segunda pessoa do singular.
- D) INCORRETA. A forma verbal *"ustedes"*, ainda que tenha uso similar a *"vosotros"*, pertence ao paradigma de conjugação da terceira pessoa do plural, sendo ainda inadequada, pois a forma verbal designa o interlocutor no singular.
- E) INCORRETA. *"Vosotros"* é utilizado para a segunda pessoa do plural. No exemplo, a forma verbal está construída a partir do singular, em que o país aparece como um interlocutor.

Questão 38: Resposta D

Objetivo de aprendizagem: *Hablar sobre alimentación y hábitos saludables en la vida cotidiana.*

Caderno: Único

Módulo: 9

Aulas: 17 e 18

Nível de dificuldade: Médio

- A) INCORRETA. O texto não traça um comparativo entre a quantidade de cálcio nos lácteos e nas verduras, apenas releva que ele aparece nos dois grupos.
- B) INCORRETA. O texto difere do senso comum que afirma que o vinho é saudável. Ele baseia a discordância justamente na presença do álcool, evidenciando seus efeitos negativos.
- C) INCORRETA. A ponderação do texto sobre os perigos do vinho não nega suas propriedades benéficas; no entanto, elas são reduzidas e não mitigam os efeitos negativos que a ingestão de álcool pode causar.
- D) CORRETA. O texto discute que as ideias de senso comum, ainda que baseadas em fatores verdadeiros, excluem aspectos fundamentais sobre o consumo de alguns alimentos. Ele apresenta o exemplo do vinho e do leite, que, ainda que tenham propriedades positivas, podem oferecer riscos quando consumidos em excesso.
- E) INCORRETA. Ainda que o texto reitere que os lácteos são ricos em cálcio, ele não afirma que são os únicos alimentos, fornecendo outros exemplos como as verduras.