

**PROVA: P-7 - B-1**

1	FIS	<b>A</b>	31	BIO	<b>B</b>	61	POR	<b>D</b>
2	FIS	<b>D</b>	32	BIO	<b>C</b>	62	POR	<b>A</b>
3	FIS	<b>B</b>	33	BIO	<b>D</b>	63	POR	<b>B</b>
4	FIS	<b>B</b>	34	MAT	<b>B</b>	64	POR	<b>C</b>
5	FIS	<b>A</b>	35	MAT	<b>D</b>	65	POR	<b>A/E</b>
6	FIS	<b>D</b>	36	MAT	<b>B</b>	66	POR	<b>D</b>
7	FIS	<b>E</b>	37	MAT	<b>A</b>	67	POR	<b>D</b>
8	FIS	<b>A</b>	38	MAT	<b>D</b>	68	POR	<b>E</b>
9	FIS	<b>E</b>	39	MAT	<b>C</b>	69	POR	<b>E</b>
10	FIS	<b>A</b>	40	MAT	<b>C</b>	70	POR	<b>A</b>
11	FIS	<b>C</b>	41	MAT	<b>C</b>	71	POR	<b>C</b>
12	QUI	<b>E</b>	42	MAT	<b>D</b>	72	POR	<b>B</b>
13	QUI	<b>A</b>	43	MAT	<b>C</b>	73	POR	<b>B</b>
14	QUI	<b>A</b>	44	MAT	<b>A</b>	74	POR	<b>A</b>
15	QUI	<b>C</b>	45	ING	<b>C</b>	75	POR	<b>E</b>
16	QUI	<b>A</b>	46	ING	<b>C</b>	76	POR	<b>D</b>
17	QUI	<b>E</b>	47	ING	<b>A</b>	77	POR	<b>D</b>
18	QUI	<b>A</b>	48	ING	<b>B</b>	78	POR	<b>C</b>
19	QUI	<b>B</b>	49	ING	<b>E</b>	79	POR	<b>B</b>
20	QUI	<b>E</b>	50	GEO	<b>C</b>	80	HIS	<b>A</b>
21	QUI	<b>B</b>	51	GEO	<b>C</b>	81	HIS	<b>A</b>
22	QUI	<b>B</b>	52	GEO	<b>A</b>	82	HIS	<b>A</b>
23	BIO	<b>D</b>	53	GEO	<b>D</b>	83	HIS	<b>C</b>
24	BIO	<b>D</b>	54	GEO	<b>C</b>	84	HIS	<b>B</b>
25	BIO	<b>B</b>	55	GEO	<b>E</b>	85	HIS	<b>B</b>
26	BIO	<b>D</b>	56	GEO	<b>C</b>	86	HIS	<b>D</b>
27	BIO	<b>E</b>	57	GEO	<b>A</b>	87	HIS	<b>D</b>
28	BIO	<b>A</b>	58	GEO	<b>E</b>	88	HIS	<b>A</b>
29	BIO	<b>D</b>	59	GEO	<b>E</b>	89	HIS	<b>B</b>
30	BIO	<b>D</b>	60	GEO	<b>A</b>	90	HIS	<b>D</b>



# PROVA GERAL

P-7 – Alfa Verde

TIPO

B-1

## RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

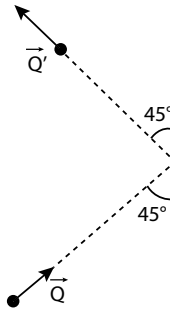
### QUESTÃO 1: Resposta A

Sector: 1214

Semana: 22

Aula: 44

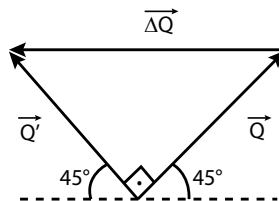
Os vetores quantidade de movimento inicial  $\vec{Q}$  e final  $\vec{Q}'$  são os representados na figura abaixo.



Dessa forma, a variação do vetor quantidade de movimento  $\Delta\vec{Q}$  pode ser determinado pela equação:

$$\Delta\vec{Q} = \vec{Q}' - \vec{Q} \Rightarrow \vec{Q}' = \vec{Q} + \Delta\vec{Q}$$

A figura abaixo ilustra a resolução da equação vetorial:

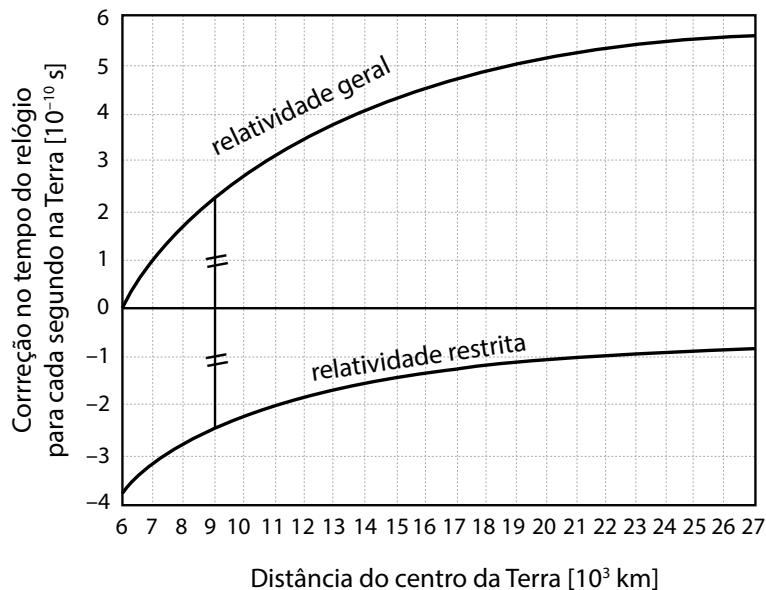


Como  $Q' = Q = m \cdot v$ , tem-se:

$$\Delta Q^2 = 2 \cdot (m \cdot v)^2 \therefore \Delta Q = m \cdot v \sqrt{2}$$

**QUESTÃO 2: Resposta D****Setor:** 1214**Semana:** 17**Aula:** 34

A distância R é aquela em que as correções no tempo do relógio para cada segundo na Terra são opostas. No gráfico:



$$\therefore R = 9 \cdot 10^3 \text{ km}$$

A partir da 3ª lei de Kepler, comparando um satélite do sistema GPS com outro em uma órbita de raio R:

$$\frac{T^2}{R^3} = \frac{T_{\text{GPS}}^2}{R_{\text{GPS}}^3} \Rightarrow \frac{T^2}{(9 \cdot 10^3)^3} = \frac{12^2}{(27 \cdot 10^3)^3} \therefore T = \frac{4\sqrt{3}}{3} \text{ h}$$

**QUESTÃO 3: Resposta B****Setor:** 1214**Semana:** 19**Aula:** 37

De acordo com o enunciado, o corpo foi abandonado num local no qual a resistência do ar é desprezível. Assim:

$$R = P \Rightarrow \cancel{m|\vec{a}|} = \cancel{mg} \therefore |\vec{a}| = g = \text{constante}$$

Logo, o movimento é uniformemente variado e, consequentemente, obedece à seguinte equação:

$$\Delta S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

Sendo  $v_0 = 0$ , tem-se:  $\Delta S = \frac{gt^2}{2}$

Dessa forma, o gráfico do deslocamento  $\Delta S$  versus tempo  $t$  é um arco de parábola com vértice em  $t = 0$ . A única opção condizente com essas afirmações é a da alternativa **b**.

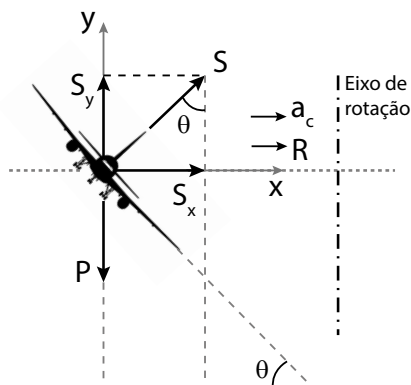
**QUESTÃO 4: Resposta B**

**Setor:** 1214

**Semana:** 14

**Aula:** 28

Na figura a seguir, representaremos a situação a ser estudada de forma esquemática, assinalaremos as forças pertinentes ao estudo do movimento, escolheremos os eixos de forma conveniente e executaremos a decomposição das forças.



A partir do triângulo formado pela sustentação e suas componentes:

$$S_y = S \cdot \cos \theta$$

$$S_x = S \cdot \sin \theta$$

Na direção y:

$$S_y = S \cdot \cos \theta = P$$

Na direção x:

$$S_x = S \cdot \sin \theta = R_c$$

Assim:

$$S \cdot \sin \theta = m \cdot a_c$$

$$S \cdot \cos \theta = m \cdot g$$

Fazendo a razão das duas expressões:

$$\operatorname{tg} \theta = \frac{v^2}{r \cdot g} = \frac{10^2}{1000} \cdot \sqrt{3} \cdot 10$$

$$\operatorname{tg} \theta = \frac{\sqrt{3}}{3} \quad \therefore \theta = 30^\circ$$

**QUESTÃO 5: Resposta A**

**Setor:** 1215

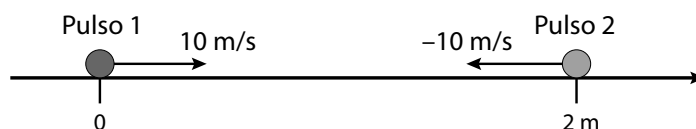
**Semana:** 23

**Aula:** 43

A velocidade de propagação dos pulsos é:

$$V = \sqrt{\frac{F}{\mu}} = \sqrt{\frac{F}{m/L}} = \sqrt{\frac{FL}{m}} = \sqrt{\frac{10 \times 2}{0,2}} = \sqrt{100} \Rightarrow V = 10 \text{ m/s}$$

Problema de cinemática:



Equação horária das posições desses pulsos:

Vamos supor que o pulso 1 saia com atraso T:  $S_1 = 0 + 10 \cdot (t - T)$

Para o outro pulso:  $S_2 = 2 - 10t$

O encontro ocorre em  $S = 0,5 \text{ m}$ .

Na equação do segundo pulso:  $0,5 = 2 - 10 \cdot t \Rightarrow t = 0,15 \text{ s}$

Na equação do primeiro pulso:  $0,5 = 10 \cdot (0,15 - T) \Rightarrow T = 0,1 \text{ s}$

**QUESTÃO 6: Resposta D****Setor:** 1215**Semana:** 24**Aula:** 48

Da equação fundamental da ondulatória ( $V = \lambda \cdot f$ ), temos:

$$\frac{\lambda_{\text{tec.mole}}}{\lambda_{\text{osso}}} = \frac{\frac{V_{\text{tec.mole}}}{f_{\text{tec.mole}}}}{\frac{V_{\text{osso}}}{f_{\text{osso}}}}$$

Mas, ao passar de um meio a outro, a frequência da onda é inalterada. Logo,  $f_{\text{tec.mole}} = f_{\text{osso}}$ .

Assim:

$$\frac{\lambda_{\text{tec.mole}}}{\lambda_{\text{osso}}} = \frac{V_{\text{tec.mole}}}{V_{\text{osso}}} = \frac{1\,500}{4\,000} = 0,375$$

**QUESTÃO 7: Resposta E****Setor:** 1215**Semana:** 24**Aula:** 48

No experimento de Young, duas fontes de luz em fase são geradas pela dupla difração das ondas luminosas através de fendas no anteparo. A difração é um fenômeno exclusivo das ondas. Após a passagem pela dupla fenda, essas ondas se interferem, dando origem ao padrão de franjas claras (interferência construtiva) e franjas escuras (interferência destrutiva). A interferência também é um fenômeno exclusivo das ondas.

**QUESTÃO 8: Resposta A****Setor:** 1216**Semana:** 26**Aula:** 52

A intensidade do vetor indução magnética resultante no centro das espiras concêntricas pode ser obtida ao se somar as intensidades dos campos gerados pelas infinitas espiras nesse ponto, como ilustrado a seguir.

$$B = \frac{\mu_0 I}{2R} + \frac{\mu_0 I}{4R} + \frac{\mu_0 I}{8R} + \frac{\mu_0 I}{16R} + \dots \Rightarrow B = \frac{\mu_0 I}{R} \underbrace{\left( \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots \right)}_{S_\infty}$$

Na expressão acima, pode-se perceber que o termo destacado entre parênteses é a soma dos infinitos termos de uma progressão geométrica cujos primeiro termo e a razão são, respectivamente,

$$a_1 = \frac{1}{2} \text{ e } q = \frac{1}{2}$$

Substituindo esses valores na expressão da soma dos infinitos termos de uma P.G., tem-se:

$$S_\infty = \frac{a_1}{1-q} \Rightarrow S_\infty = \frac{\frac{1}{2}}{1-\frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} \Rightarrow S_\infty = 1$$

$$\text{Desse modo: } B = \frac{\mu_0 I}{R} S_\infty = \frac{\mu_0 I}{R} \cdot 1 \Rightarrow B = \frac{\mu_0 I}{R}$$

**QUESTÃO 9: Resposta E****Setor:** 1216**Semana:** 27**Aula:** 53

De acordo com o enunciado, a força magnética é a resultante centrípeta. Sendo assim:

$$F_{\text{mag}} = F_{\text{cp}}$$

$$Bqv = \frac{mv^2}{R} \Rightarrow \frac{\mu}{R^3} q = \frac{m}{R} \left( \frac{2\pi R}{T} \right)$$

$$T = \frac{2\pi m}{\mu q} R^3$$

Analisando a expressão acima, ao se quadruplicar o raio, temos:

$$T' = \frac{2\pi m}{\mu q} (4R)^3 = 64 \cdot \frac{2\pi m}{\mu q} R^3$$

$$\therefore T' = 64T$$

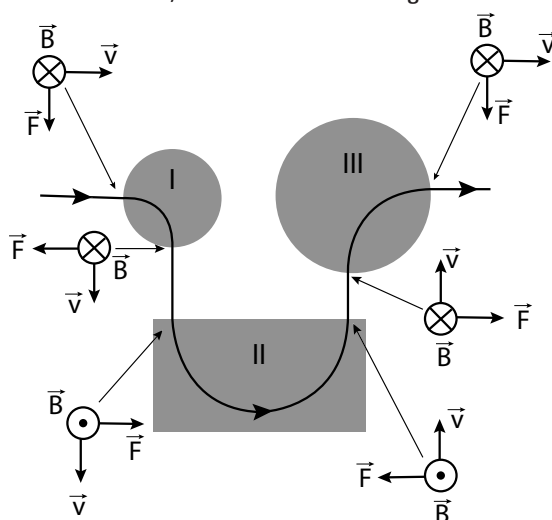
**QUESTÃO 10: Resposta A**

**Setor:** 1216

**Semana:** 27

**Aula:** 53

Utilizando a regra da mão direita, pode-se determinar a relação entre as direções da velocidade, do campo e da força magnética em cada trecho, como ilustrado a seguir:



Desse modo, pode-se identificar a alternativa **A** como correta.

**QUESTÃO 11: Resposta C**

**Setor:** 1216

**Semana:** 27

**Aula:** 53

A expressão para o cálculo do módulo do vetor indução magnética no centro da espira é dado por:

$$B = \frac{N \mu i}{2 R}$$

Inicialmente, pode-se determinar a resistência equivalente do circuito por meio da expressão:

$$R_{eq} = R_b + r_i$$

$$R_b = N \cdot C_{esp} \cdot 0,001 \frac{\Omega}{cm} = 200 \cdot (2\pi \cdot 5 \cdot 10^{-2} m) \cdot 10^{-3} \frac{\Omega}{cm} \cdot \frac{10^2 cm}{1m}$$

$$\therefore R_b = 6 \Omega$$

Desse modo, tem-se:

$$R_{eq} = 6 \Omega + 2 \Omega \therefore R_{eq} = 8 \Omega$$

Para a fonte de tensão de força eletromotriz 12 V, tem-se de acordo com a lei de Pouillet:

$$i = \frac{12 V}{8 \Omega} = 1,5 A$$

Finalmente, pode-se determinar a intensidade do vetor indução magnética no centro da bobina:

$$B = \frac{N \mu i}{2 R} = \frac{200 \cdot 4\pi \cdot 10^{-7} T \cdot m/A \cdot 1,5 A}{2 \cdot 5 \cdot 10^{-2} m} \therefore B = 3,6 \cdot 10^{-3} T$$

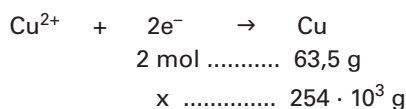


**QUESTÃO 16: Resposta A**

**Setor:** 1322

**Semana:** 26

**Aula:** 52



$$x = 8 \cdot 10^3 \text{ mol}$$

$$8 \cdot 10^3 \text{ mol de elétrons} \rightarrow 8 \cdot 10^3 \text{ faradays} \rightarrow 8 \cdot 10^3 (96\,500 \text{ C})$$

$$Q = i \cdot t$$

$$t = Q / i = 8 \cdot 10^3 (96\,500 \text{ C}) / 100 \text{ A} = 7,72 \cdot 10^6 \text{ segundos}$$

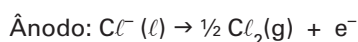
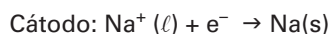
**QUESTÃO 17: Resposta E**

**Setor:** 1322

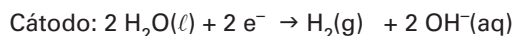
**Semana:** 25

**Aula:** 50

Eletrólise ígnea:



Eletrólise aquosa:



O tratamento da mistura líquida final permite obter NaOH.

**QUESTÃO 18: Resposta A**

**Setor:** 1322

**Semana:** 24

**Aula:** 48

Os metais que diminuem os índices de corrosão do ferro são aqueles que se oxidam melhor que o ferro, ou seja, os que possuem menor potencial de redução. Na prática, os mais usados são zinco e magnésio.

**QUESTÃO 19: Resposta B**

**Setor:** C

**Semana:** 22

**Aula:** 43

A equação da reação é dada por  $1\text{B} + 2\text{C} \rightleftharpoons 1\text{A}$ . Como se trata de uma reação reversível, não houve o completo consumo dos reagentes sendo que sua constante de equilíbrio é dada por  $K_c \approx \frac{(0,5)}{(0,5) \cdot (0,1)^2}$ , ou seja, será um número maior que 1. Logo estão corretas as afirmações II e III.

**QUESTÃO 20: Resposta E**

**Setor:** C

**Semana:** 22

**Aula:** 44

Como os compostos são isômeros, suas massas molares são iguais. Dessa forma, como é convertido 80% do reagente em produto, teremos apenas 20% da cetona no equilíbrio (em massa ou em mol) e 80% de enol.

$$K_c = \frac{[\text{enol}]}{[\text{cetona}]} = \frac{(80\%)}{(20\%)} = 4$$



**QUESTÃO 21: Resposta B**

**Setor:** C

**Semana:** 24

**Aula:** 48

Em dias quentes, há um predomínio da evaporação da água do sistema, o que provoca um deslocamento nesse equilíbrio para a esquerda. Com isso, ocorre a formação do composto  $[\text{CoCl}_4]^{2-}(\text{aq})$  deixando assim o galinho azulado.

**QUESTÃO 22: Resposta B**

**Setor:** C

**Semana:** 26

**Aula:** 52

Quanto mais diluída uma solução de um ácido, menor sua concentração de  $\text{H}^+$ , o que implica em um maior pH. Ao se dissolver o formiato de sódio na solução de ácido fórmico, ocorre um deslocamento no equilíbrio do ácido no sentido de consumir o íon formiato juntamente com  $\text{H}^+$ , o que implica numa redução da acidez do sistema (aumento do pH).

**QUESTÃO 23: Resposta D**

**Setor:** 1421

**Semana:** 26 e 27

**Aula:** 51 a 54

A interação entre as duas espécies de árvores, por beneficiar ambas as espécies, segundo a opinião dos cientistas que realizaram o estudo, caracteriza o mutualismo. Predação e parasitismo envolvem prejuízo para uma das espécies, o que não ocorreu, de acordo com as informações do texto. Inquilinismo é um tipo de comensalismo, no qual apenas uma das espécies é beneficiada e a outra não é beneficiada nem prejudicada.

**QUESTÃO 24: Resposta D**

**Setor:** 1421

**Semana:** 23

**Aula:** 45 e 46

Na teia alimentar proposta, lagarto é consumidor secundário, o que invalida a alternativa **A**; coelho é consumidor primário, o que torna incorreta a alternativa **B**; o erro da alternativa **C** é considerar coruja consumidor primário, quando na verdade, é consumidor secundário ao se alimentar de rato, que é consumidor primário; inseto herbívoro, como aliás a própria denominação “herbívoro” deixa claro, não é produtor e, sim, consumidor primário, fazendo ser inválida a alternativa **E**. Portanto, na sequência respectiva solicitada na questão: verdura é produtor, zebra é consumidor primário ao se alimentar de folhas da árvore, gavião é consumidor secundário ao se alimentar de coelho e onça é consumidor terciário ao se alimentar de raposa, que é, por sua vez, consumidor secundário ao se alimentar de rato.

**QUESTÃO 25: Resposta B**

**Setor:** 1421

**Semana:** 22

**Aula:** 44

A fragmentação reduz a geração de descendentes entre populações vizinhas, o que reduz a diversidade genética da espécie. Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica apresentam diferentes comunidades em suas extensões. *Calithrix penicillata* é o nome da espécie, e não da população. O nicho ecológico não foi mencionado no primeiro texto. O cruzamento entre as espécies é prejudicial, pois gera competidores e possivelmente até mesmo origina outra espécie no habitat de *Calithrix penicillata*.

**QUESTÃO 26: Resposta D**

**Setor:** B

**Semana:** 23

**Aula:** 46

A análise da genealogia mostra um número muito maior de mulheres afetadas e que os homens afetados passam o gene para todas as suas filhas, caracterizando uma herança dominante ligada ao cromossomo X. Como o cromossomo X do menino é recebido obrigatoriamente da mãe, a probabilidade de o homem afetado ter um menino normal é 100%.

**QUESTÃO 27: Resposta E**

**Setor:** B

**Semana:** 22

**Aula:** 44

A chance é zero porque o indivíduo **II-2** pertence ao grupo **A**, pois seu sangue reage com o soro anti-**A**. Seu genótipo é **I<sup>A</sup>irr** e, assim, tanto ele quanto a mulher não têm o alelo **I<sup>B</sup>** necessário para nascer um indivíduo do grupo **B**.

**QUESTÃO 28: Resposta A**

**Setor:** B

**Semana:** 25

**Aula:** 50

Em casos de ligação gênica, convencionou-se que a frequência de recombinação é igual à distância entre os genes ligados e 1% de recombinação é igual a 1 unidade de distância. Os genes mais distantes têm a maior frequência de recombinação (**b – F**) e os demais genes estão entre eles. A distância entre **W** e **b** é de 17 unidades e a distância entre **g** e **b** é de 5 unidades; assim, a distância entre os *loci* **W** e **g** deve ser de 12 unidades, correspondendo a uma frequência de recombinação de 12%.

**QUESTÃO 29: Resposta D**

**Setor:** B

**Semana:** 27

**Aula:** 53

Considerando essa população em equilíbrio, a frequência de recessivos **aa** =  $q^2 = 0,01$ . Assim, a frequência do alelo **a**( $q$ ) =  $\sqrt{0,01} = 0,1 = 10\%$ . A frequência do alelo **A** é =  $p$  e, como  $p + q = 1$ , a frequência de **A** = 90%. A frequência de heterozigotos **Aa** =  $3\ 600/20\ 000 = 0,18 = 18\%$ .

**QUESTÃO 30: Resposta D**

**Setor:** 1423

**Semana:** 23

**Aula:** 45

O sistema linfático é constituído de vasos que se iniciam nos tecidos corporais. Além de outras funções, recolhem os excessos de líquidos e resíduos proteicos, que resultam das trocas que ocorrem entre os capilares e esses tecidos corporais, transportando-os de volta para o sangue. Esse sistema tem também o papel de absorver os lipídios nas vilosidades intestinais, para que eles sejam levados para o sangue e daí para o restante do corpo.

**QUESTÃO 31: Resposta B**

**Setor:** 1423

**Semana:** 26

**Aula:** 51

A reação descrita refere-se a um ato reflexo. Ao pisar no espinho, a sensação gera um impulso nervoso, conduzido até a medula espinal pelos neurônios sensoriais, transferido aos neurônios associativos e, em seguida, aos neurônios motores, que enviam um estímulo responsável pela contração da musculatura. Isso permite a retirada do pé antes da percepção do ferimento. O reflexo é involuntário, mas pode ser inibido conscientemente, o que não ocorre com o sistema nervoso autônomo.

**QUESTÃO 32: Resposta C**

**Setor:** 1423

**Semana:** 27

**Aula:** 54

O hipotireoidismo corresponde à produção deficiente de hormônios pela tiroide e, conseqüentemente, a baixa concentração desses hormônios no sangue. Essa baixa concentração de hormônios tireoidianos no sangue mantém o estímulo sobre a hipófise para a produção de TSH, cuja concentração no sangue deverá estar muito aumentada.

**QUESTÃO 33: Resposta D****Setor:** 1423**Semana:** 27**Aula:** 54

O revestimento interno do sistema digestório, exceto boca, ânus ou cloaca e as glândulas anexas que dele derivam, tem origem endodérmica. A epiderme, inclusive aquela que se projeta para o interior da boca, ânus ou cloaca, formando o revestimento interno dessas cavidades do sistema digestório e o tecido nervoso, tem origem ectodérmica. Este último forma os órgãos do sistema nervoso e a medula da suprarrenal. As demais estruturas corporais têm origem mesodérmica e derivam das paredes do celoma embrionário.

**QUESTÃO 34: Resposta B****Setor:** 1107**Semana:** 27**Aula:** 54

Como  $P(x)$  é divisível por  $x - 2$ , temos, pelo Teorema do Resto, que  $P(2) = 0$ .

$P(x) = (x^2 + 2x)(x^2 - 2) + R(x)$ , em que  $R(x) = ax + b$ , com  $a$  e  $b$  constantes.

De  $P(2) = 0$ , temos:

$$(2^2 + 2 \cdot 2)(2^2 - 2) + R(2) = 0$$

$$R(2) = -16 \quad \therefore \quad 2a + b = -16 \quad (*)$$

De  $R(3) = 6$ , temos:

$$3a + b = 6 \quad (**)$$

De  $3a + b = 6$  e  $2a + b = -16$ , temos:

$$a = 22 \text{ e } b = -60$$

Logo,  $P(x) = (x^2 + 2x)(x^2 - 2) + 22x - 60$ .

A soma dos coeficientes de  $P(x)$  é dada por  $P(1)$ :

$$P(1) = (1^2 + 2 \cdot 1)(1^2 - 2) + 22 \cdot 1 - 60$$

$$P(1) = -41$$

**QUESTÃO 35: Resposta D****Setor:** 1107**Semana:** 23**Aula:** 46

$$N(5) = 10^6 \cdot 2^{-2,2 \cdot 5}$$

$$N(5) = 10^6 \cdot 2^{-11}$$

$$\log N(5) = \log (10^6 \cdot 2^{-11})$$

$$\log N(5) = \log 10^6 + \log 2^{-11}$$

$$\log N(5) = 6 - 11 \cdot \log 2$$

$$\log N(5) = 6 - 11 \cdot 0,3$$

$$\log N(5) = 6 - 3,3 \quad \therefore \quad \log N(5) = 2,7$$

**QUESTÃO 36: Resposta B****Setor:** 1107**Semana:** 24**Aula:** 48

$$a^2 = b^2 + 19$$

$$a^2 - b^2 = 19$$

$$(a + b)(a - b) = 19$$

Sendo  $a$  e  $b$  números inteiros e sendo 19 um número primo, há apenas 4 casos possíveis.

1º caso:  $a + b = 1$  e  $a - b = 19$

Temos  $a = 10$ ,  $b = -9$  e, portanto,  $|a - b| = 19$ .

2º caso:  $a + b = 19$  e  $a - b = 1$

Temos  $a = 10$ ,  $b = 9$  e, portanto,  $|a - b| = 1$ .

3º caso:  $a + b = -1$  e  $a - b = -19$

Temos  $a = -10$ ,  $b = 9$  e, portanto,  $|a - b| = 19$ .

4º caso:  $a + b = -19$  e  $a - b = -1$

Temos  $a = -10$ ,  $b = -9$  e, portanto,  $|a - b| = 1$ .

Então, o menor valor possível de  $|a - b|$  é 1.

**QUESTÃO 37: Resposta A**

**Setor:** 1107

**Semana:** 26

**Aula:** 52

$$\begin{array}{r}
 x^5 + 0x^4 - 5x^3 + 0x^2 + 4x \quad \left| \begin{array}{l} x^3 - x^2 - 4x + 1 \\ x^2 + x \end{array} \right. \\
 -x^5 + x^4 + 4x^3 - x^2 \\
 \hline
 x^4 - x^3 - x^2 + 4x \\
 -x^4 + x^3 + 4x^2 - x \\
 \hline
 3x^2 + 3x
 \end{array}$$

Sendo  $r(x) = 3x^2 + 3x$ , ou seja,  $r(x) = 3x(x + 1)$ , a solução não-nula de  $r(x) = 0$  é  $-1$ .

Temos que  $-1$  pertence ao intervalo  $[-1, 0[$ .

**QUESTÃO 38: Resposta D**

**Setor:** 1108

**Semana:** 24

**Aula:** 48

Do enunciado temos duas situações possíveis: C e D de manhã e A e B à tarde ou C de manhã e A, B e D à tarde. Como existem 3 horários disponíveis de manhã e 4 horários disponíveis à tarde, temos:

$$\underbrace{C_{3,2}}_{\text{café da manhã}} \cdot \underbrace{2!}_{\text{Permutação C e D}} \cdot \underbrace{C_{4,2}}_{\text{A e B à tarde}} \cdot \underbrace{2!}_{\text{Permutação A e B}} \quad \text{ou} \quad \underbrace{C_{3,1}}_{\text{C de manhã}} \cdot \underbrace{C_{4,3}}_{\text{A, B e D à tarde}} \cdot \underbrace{3!}_{\text{Permutação A, B e D}} =$$

$$= 3 \cdot 2 \cdot 6 \cdot 2 + 3 \cdot 4 \cdot 6 = 72 + 72 = 144$$

**QUESTÃO 39: Resposta C**

**Setor:** 1108

**Semana:** 25

**Aula:** 49

As letras iguais podem ser F e F ou J e J.

Usando na ficha F e F e três letras distintas escolhidas entre G, H, J e K, temos:

$$C_{4,3} \cdot P_5^{(2)} = 4 \cdot \frac{5!}{2!} = 240 \text{ (fichas)}$$

Usando na ficha J e J e três letras distintas escolhidas entre F, G, H e K, temos:

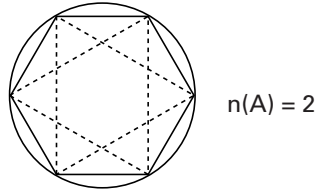
$$C_{4,3} \cdot P_5^{(2)} = 4 \cdot \frac{5!}{2!} = 240 \text{ (fichas)}$$

Assim, temos um total de  $240 + 240 = 480$  fichas diferentes.

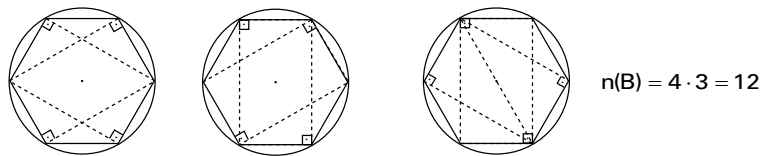
**QUESTÃO 40: Resposta C****Setor:** 1108**Semana:** 27**Aula:** 54

O número de elementos do espaço amostral E é  $n(E) = C_{6,3} = \frac{6!}{3! \cdot 3!} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4}{3 \cdot 2} = 20$ .

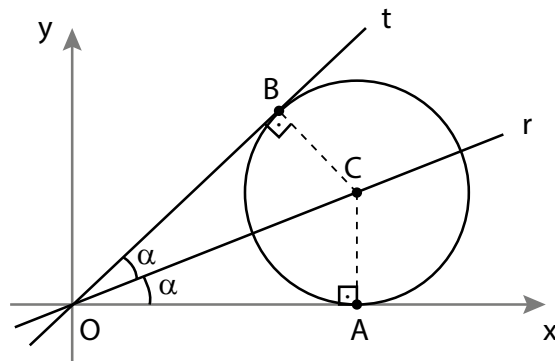
Evento A: Formar um triângulo equilátero. Existem 2 triângulos equiláteros com vértices coincidindo com vértices do hexágono regular, conforme ilustrado na figura a seguir.



Evento B: Formar um triângulo retângulo. Para cada um dos 3 diâmetros da circunferência circunscrita ao hexágono regular, que são vértices desse hexágono, existem 4 triângulos retângulos inscritos.



Os eventos são mutuamente exclusivos; assim:  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) \therefore P(A \cup B) = \frac{2}{20} + \frac{12}{20} = \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$

**QUESTÃO 41: Resposta C****Setor:** 1109**Semana:** 22**Aula:** 44

A equação da reta é: (r)  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x \rightarrow m_r = \frac{\sqrt{3}}{3} \therefore \alpha = 30^\circ$

Como r é bissetriz de  $\widehat{BOA}$ , então  $\widehat{BOC}$  mede  $60^\circ$ .

Equação da reta t:

$$\begin{cases} 0 (0,0) \\ m_s = \operatorname{tg} 60^\circ = \sqrt{3} \\ y - 0 = \sqrt{3} (x - 0) \end{cases}$$

$$y = \sqrt{3}x, \text{ ou seja, } \sqrt{3}x - y = 0$$

**QUESTÃO 42: Resposta D**

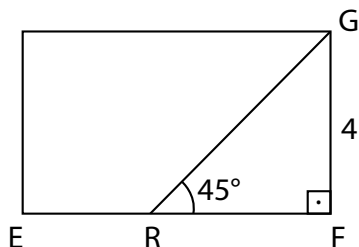
**Setor:** 1109

**Semana:** 24

**Aula:** 48

Considerando a face FGHE, temos:

$$\operatorname{tg} 45^{\circ} = \frac{4}{RF} \Rightarrow 1 = \frac{4}{RF} \therefore RF = 4$$



Volume do prisma SBCRFG:

$$V = \left( \frac{1}{2} \cdot RF \cdot FG \right) \cdot BF \therefore V = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4 \cdot 5 = 40 \text{ dm}^3$$

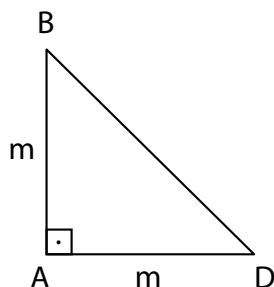
$$d = \frac{m}{V} \therefore 0,8 = \frac{m}{40} \therefore m = 32 \text{ kg}$$

**QUESTÃO 43: Resposta C**

**Setor:** 1109

**Semana:** 27

**Aula:** 54



$$(BD)^2 = m^2 + m^2 \therefore BD = m\sqrt{2}$$

Como  $AB = AC = AD = m$ , então  $BD = BC = CD = m\sqrt{2}$ .

A área do triângulo equilátero BCD é  $18\sqrt{3}$ .

Então:

$$\frac{1}{2} \cdot BC \cdot BD \cdot \sin 60^{\circ} = 18\sqrt{3}$$

$$\frac{1}{2} \cdot m\sqrt{2} \cdot m\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 18\sqrt{3} \therefore m = 6$$

Volume do tetraedro ABCD:

$$V = \frac{1}{3} \left( \frac{1}{2} \cdot AC \cdot AD \right) \cdot AB$$

$$V = \frac{1}{3} \left( \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 6 \right) \cdot 6 \therefore V = 36$$



**QUESTÃO 50: Resposta C**

**Setor:** Interdisciplinar

As atividades econômicas que predominavam no século XIX, no bioma do Cerrado, eram a pecuária extensiva de bovinos e a exploração de ouro e diamantes, na forma de garimpo. A Mata dos Cocais não é uma área tradicional de cultivo de cana, assim, como a Mata de Araucárias, cujo clima dificulta tal atividade agrícola. A Amazônia também não contava com cultivos de cana no período indicado. O cacau é um produto do litoral sul da Bahia. O guaraná se tornou um cultivo mais expressivo apenas no século XX. A castanha-do-pará é um produto do extrativismo e não da agricultura.

**QUESTÃO 51: Resposta C**

**Setor:** Geografia do Brasil

**Semana:** 20

**Aula:** 39 e 40

A representação de Percy Lau ilustra a Caatinga brasileira, localizada na região com domínio de clima semiárido e caracterizado pela marcante presença de espécies vegetais adaptadas à escassez de umidade, como as cactáceas e árvores decíduas.

**QUESTÃO 52: Resposta A**

**Setor:** Geografia do Brasil

**Semana:** 22

**Aula:** 43 e 44

O período indicado no texto é marcado por um modelo econômico em que o capital estatal é direcionado para indústrias de base e para infraestrutura (transportes, comunicações e energia) e o capital transnacional para bens duráveis, criando o perfil industrial brasileiro.

**QUESTÃO 53: Resposta D**

**Setor:** Geografia do Brasil

**Semana:** 25

**Aula:** 50

O texto ressalta o processo de segregação socioespacial ou a materialização espacial das desigualdades socioeconômicas entre o centro dinâmico e desenvolvido da aglomeração urbana, onde se concentram as oportunidades de trabalho e serviços, e a região periférica, que concentra a população de baixa renda e o acesso restrito a serviços e infraestrutura básica.

**QUESTÃO 54: Resposta C**

**Setor:** Geografia do Brasil

**Semana:** 24

**Aula:** 48

O agrupamento de dois ou mais municípios, relacionado a intensos fluxos pendulares e à formação de manchas urbanas contíguas descritos no texto, caracteriza os processos de conurbação e metropolização.

**QUESTÃO 55: Resposta E**

**Setor:** Geografia do Brasil

**Semana:** 27

**Aula:** 53

A multimodalidade ou intermodalidade, corresponde à utilização e integração de diferentes modais de transporte, aspecto que determina a redução dos custos de transporte, podendo atenuar os problemas logísticos apontados no texto. Além disso, as outras alternativas não estão corretas, pois o transporte rodoviário, predominante no Brasil para o deslocamento de cargas, apresenta custos mais elevados do que o hidroviário e o ferroviário. A diversificação dos parceiros comerciais não alteraria as condições desfavoráveis para os deslocamentos de carga dentro do território nacional. De acordo com o contexto da questão, os produtos a granel apresentam grande volume de carga com preço relativamente baixo por tonelada, fato que não faz da soja e do minério de ferro, por exemplo, alvo dos roubos de cargas. As isenções de impostos para o frete e a redução dos preços dos combustíveis são medidas consideradas ineficientes para este caso (subsídios) devido às elevadas pressões que exercem sobre o orçamento público.



## ANGLO VESTIBULARES

### QUESTÃO 56: Resposta C

**Setor:** Geografia Geral

**Semana:** 20

**Aula:** 39

O processo de desenvolvimento econômico dos chamados Tigres ou Dragões Asiáticos, grupo composto por Cingapura, Coreia do Sul e Taiwan, ocorreu por meio de uma abertura dos mercados e a adoção da política neoliberal a partir da década de 1970, através de incentivos fiscais e oferta de mão de obra abundante. Tais ações, dentre outros fatores, atraíram investimentos estrangeiros e produção para o exterior, o que lhes garantiu o status de plataformas de exportação.

### QUESTÃO 57: Resposta A

**Setor:** Geografia Geral

**Semana:** 21

**Aula:** 42

Mitigar significa amenizar ou reduzir algum impacto detectado. Por meio dessa atitude, será possível reduzir a pegada ecológica e, consequentemente, minimizar a sobrecarga que o planeta Terra sofre em decorrência da ação antrópica.

### QUESTÃO 58: Resposta E

**Setor:** Geografia Geral

**Semana:** 23

**Aula:** 46

Um dos problemas ambientais mais graves é a deterioração dos biomas. Tal fato prejudica a reprodução da fauna e flora. A implantação de corredores ecológicos, através da regeneração natural ou do reflorestamento com espécies autóctones, permite o intercâmbio das populações, reprodução mais adequada com troca de material genético e melhores condições de conservação da biodiversidade. Desse modo, os corredores contribuem para a proteção de biomas a partir de espaços contínuos de conservação.

### QUESTÃO 59: Resposta E

**Setor:** Geografia Geral

**Semana:** 26

**Aula:** 52

A Primavera Árabe ocorreu em países da África setentrional, com especial destaque para Tunísia, Egito e Líbia. Outros países situados no Oriente Médio (como Síria e Iêmen) também apresentaram manifestações populares inseridas nessa onda de revoluções populares.

### QUESTÃO 60: Resposta A

**Setor:** Geografia Geral

**Semana:** 24

**Aula:** 48

A Catalunha e o País Basco são províncias, cuja autonomia foi estabelecida na década de 1970 e se destacam na política espanhola em razão de seus sentimentos nacionalistas e separatistas, além de representarem significativa participação econômica na Espanha.

### QUESTÃO 61: Resposta D

**Setor:** Gramática

**Semana:** 23

**Aula:** 45 e 46

Antes dos pronomes possessivos (é o caso de **sua**) pode ou não ocorrer o artigo. Por isso, mesmo quando vêm precedidos da preposição **a**, pode ou não ocorrer a crase, sem alteração do sentido básico.

### QUESTÃO 62: Resposta A

**Setor:** Gramática

**Semana:** 20 e 21

**Aula:** 39 a 41

Essa forma de linguagem é perfeitamente adequada ao falante (um torcedor) na circunstância de comunicação em que estava (na saída de um jogo de futebol).

**QUESTÃO 63: Resposta B**

**Setor:** Gramática

**Semana:** 21 e 22

**Aula:** 42 e 43

Na língua padrão, usa-se antes do pronome relativo (no caso, o **que**) a preposição que o verbo da oração exige. **Gostar** rege a preposição **de**. Adaptando ao uso da norma-padrão, a alteração seria: O restaurante chinês está servindo um chá **de que** todo mundo gosta.

**QUESTÃO 64: Resposta C**

**Setor:** Gramática

**Semana:** 20 e 21

**Aula:** 39 a 41

Apenas em **C** a frase destacada não faz uso de expressões ou construções tipicamente portuguesas, tais quais “fora do casamento” (que no Brasil significa relacionamento extraconjugal), “neste indicado”, “a viver sozinhos”, “a nascerem” e “bebés” (acentuação gráfica).

**QUESTÃO 65: Respostas A e E**

**Setor:** Gramática

**Semana:** 23

**Aula:** 45 e 46

Em **A**, no trecho “quando uma pessoa dá a mão a outra”, a ausência do acento indicador de crase está correta, uma vez que o substantivo “pessoa” está elíptico à direita de “outra”. Por se tratar de uma noção genérica, esse substantivo não é precedido de artigo (não se está falando de uma pessoa específica — se “pessoa” for substituído por “homem”, sua noção genérica renderá a seguinte redação: “quando um homem dá a mão a outro homem”, (e não ao outro homem). Em **E**, a preposição que precede o artigo indefinido não poderia ser marcada com o acento da crase, já que não ocorre artigo “a” para a fusão. Nas demais alternativas, há erro porque: b) a expressão é “se dá as mãos”, ou seja, as mãos são dadas reciprocamente; c) o verbo “dever” rege preposição **a** e o substantivo “sincronização” vai bem com artigo; d) a forma **a**, no singular, ante o substantivo “reações”, no plural, só pode ser interpretada como preposição.

**QUESTÃO 66: Resposta D**

**Setor:** Gramática

**Semana:** 25

**Aula:** 49 e 50

Em nome da uniformidade de tratamento, a forma verbal no imperativo e o pronome possessivo do verso da música devem estar flexionados na mesma pessoa do discurso. Em **D**, a forma do imperativo afirmativo de 3ª pessoa do singular **mostre** está coerente com o pronome também de 3ª pessoa, **sua**.

**QUESTÃO 67: Resposta D**

**Setor:** Texto

**Semana:** 18 e 19

**Aula:** 18 e 19

Nos trechos destacados, verifica-se a aproximação de elementos a partir de traços de semelhança entre eles: em “língua de fogo”, o fogo que sobe se assemelha a uma língua; em “tingia-a de sangue”, o fogo mistura-se à fumaça, deixando-a vermelha, como se a estivesse tingindo de sangue; em “borboletas de fuligem”, a fuligem dispersa no ar parece uma borboleta voando. Se o nexos entre os elementos fosse explicitado por termos como “parece”, “feito” ou “como”, ocorreriam comparações. Como o nexos não foi explicitado, trata-se de metáforas.

**QUESTÃO 68: Resposta E**

**Setor:** Texto

**Semana:** 18 e 19

**Aula:** 18 e 19

O mal-entendido na comunicação entre os soldados decorre da dupla possibilidade de interpretação de “cheirar mal”: no contexto, refere-se tanto ao cheiro do arquivo queimado quanto ao fato de que a situação estava ruim. Em outros termos, a queima do arquivo é um indício de que havia problemas: a expressão “cheirar mal”, empregada em sentido literal e não literal, relaciona tais dados.

**QUESTÃO 69: Resposta E**

**Sector:** Texto

**Semana:** 23 e 24

**Aula:** 23 e 24

O sentido das figuras é definido no contexto, o que implica que uma mesma figura pode representar distintos temas em diferentes textos. Neste, pode-se afirmar que a figura do búfalo representa, por exemplo, o tema da abundância, como comprova a seguinte passagem: “sempre foi reverenciado como símbolo de abundância plena”.

**QUESTÃO 70: Resposta A**

**Sector:** Texto

**Semana:** 23 e 24

**Aula:** 23 e 24

- I. **Correta.** Ao afirmar que o marido sonhava com a ordem social do período da escravidão, a enunciativa sugere que o marido tinha um caráter reacionário, autoritário e indiferente à dor alheia.
- II. **Correta.** A leitura do excerto indica que a enunciativa tem consciência dos papéis sociais que desempenha, porém não chega a romper o peso da opressão em que vive.
- III. **Incorreta.** A enunciativa, de modo sutil, demonstra o caráter negativo da vida que levava, o que se mostra na sua nostalgia de uma organização social arcaica em que cabia às mulheres o trabalho de cultivar a terra.
- IV. **Incorreta.** Apesar de demonstrar consciência da opressão em que vive, a enunciativa continua a manter uma posição de passividade em relação ao marido.

**QUESTÃO 71: Resposta C**

**Sector:** Texto

**Semana:** 23 e 24

**Aula:** 23 e 24

Ao atribuir às mulheres as ações concretas de lavar louças e de fazer compras, enquanto a atividade da construção civil é relacionada aos homens, o texto associa o trabalho feminino à improdutividade econômica, desvalorizando-o, e o masculino, por oposição, à produtividade, à geração de ganhos econômicos.

**QUESTÃO 72: Resposta B**

**Sector:** Texto

**Semana:** 23 e 24

**Aula:** 23 e 24

Na expressão “consumir o dinheiro que ele arrecada no verão” estabelece-se uma relação intertextual com a fábula da cigarra e da formiga. Na fábula, a cigarra encarna o papel do vagabundo, é improdutiva e imprevidente, enquanto que a formiga representa o trabalhador, é produtiva e previdente. Na alusão, o papel feminino é associado à cigarra e o masculino à formiga, que usa seu tempo e sua energia para acumular recursos que garantam sua subsistência nos períodos de escassez. O termo “verão”, portanto, faz referência às ocasiões de trabalho economicamente rentável, que permite acumular os recursos financeiros.

**QUESTÃO 73: Resposta B**

**Sector:** Literatura

**Semana:** 20

**Aula:** 40

- I. **Correta.** De fato, o estilo propositalmente enxuto e sintético concretiza, no nível da linguagem, a situação retratada no livro.
- II. **Incorreta.** Não se pode considerar que o antilirismo do estilo objetivo de Graciliano não tenha caráter literário; ao contrário, encerra a proposição de um novo lirismo, enquadrado nas propostas modernistas conforme eram conduzidas pela prosa dos anos 1930.
- III. **Correta.** A preferência por substantivos, a exploração parcimoniosa dos adjetivos e a tendência à coordenação (parataxe) são indicativos da perfeita articulação entre os recursos expressivos do romance e o tema da seca, que lhe serve de fundo.
- IV. **Incorreta.** O livro explora regionalismos, elaborando uma linguagem rica em sentidos que ultrapassam a própria situação retratada e alcançam um sentido mais humano, focalizado criticamente.

**QUESTÃO 74: Resposta A**

**Setor:** Literatura

**Semana:** 20

**Aula:** 40

Os dois primeiros versos de “Canto dos emigrantes” fazem lembrar da personagem do papagaio, de *Vidas secas*. Logo no início, ele é sacrificado; mas retornará ocasionalmente, nas lembranças das personagens.

**QUESTÃO 75: Resposta E**

**Setor:** Literatura

**Semana:** 22

**Aula:** 44

O trecho faz referência às “amadas do poeta” (no caso, Mário Quintana), que faz de suas experiências sentimentais matéria para a sua poesia. Essa mesma temática marca presença em “Notícias amorosas”, uma das partes de que se compõe o livro *Claro enigma*.

**QUESTÃO 76: Resposta D**

**Setor:** Literatura

**Semana:** 25

**Aula:** 50

- I. **Falsa.** Nem todos os contos de *Sagarana* têm seu ponto central fundado na religiosidade cristã, como se pode notar em textos como “Minha gente” ou “São Marcos”.
- II. **Verdadeira.** Um dos traços do estilo de Guimarães Rosa é a fusão entre o ambiente sertanejo imediato e os sentidos que o autor consegue extrair dele, de caráter mais geral e universalizante.
- III. **Verdadeira.** Em “São Marcos”, o protagonista se vê às voltas com o poder misterioso de um feiticeiro; em “Corpo fechado”, um capiau duela com um valentão.

**QUESTÃO 77: Resposta D**

**Setor:** Literatura

**Semana:** 25

**Aula:** 50

No conto “São Marcos”, o narrador, Izé, encontra inscrições em um bambuzal. Ao responder a elas, inicia um diálogo poético com um oponente cuja identidade desconhece. Paralelamente, Izé vê seu ceticismo diante de superstições confrontado pelas ações de um negro feiticeiro, que o submete à cegueira momentânea.

**QUESTÃO 78: Resposta C**

**Setor:** Literatura

**Semana:** 27

**Aula:** 54

A visão rebaixadora do trabalho escravo é evidenciada, no trecho, pela reação da mãe de Helena diante da incumbência atribuída ao filho: “Se eles não querem ser negrinhos de senzala, você é que há de ser?” e “de hoje em diante você não será mais criado de ninguém!”

**QUESTÃO 79: Resposta B**

**Setor:** Literatura

**Semana:** 27

**Aula:** 54

A atividade do personagem possui certa aura de religiosidade e respeito pelo sagrado, contraditada por ele ao usar expressões como “demônio” e “diabos”.

**QUESTÃO 80: Resposta A**

**Setor:** 1621

**Semana:** 23

**Aula:** 45

A letra do samba mostra a difusão de uma ideologia disciplinadora sobre o cotidiano dos indivíduos, promovida pelo governo Vargas, e a propaganda ufanista do trabalho.

**QUESTÃO 81: Resposta A**

**Sector:** 1621

**Semana:** 23

**Aula:** 45

Durante a ditadura do Estado Novo (1937–1945), Getúlio Vargas e seus colaboradores buscaram intensificar a aproximação com as massas populares urbanas. Ferramenta importante para esse fim foi o Departamento de Imprensa e Propaganda (D.I.P) fundado nesse cenário e responsável pelo controle das informações divulgadas e pela propaganda oficial do governo. Característica marcante de Vargas foi buscar a conquista popular na legitimação do novo governo e centralizar o poder desde o golpe do Estado Novo de 1937, que cancelou a Constituição de 1934, estabeleceu uma nova Carta Constitucional – a “Polaca” –, e instituiu um modelo de governo autoritário e por vezes opressor. Assim, conquistar o apoio popular era fundamental para a consolidação do projeto nacionalista, muitas vezes interpretado como populista, de Getúlio.

**QUESTÃO 82: Resposta A**

**Sector:** 1621

**Semana:** 24

**Aula:** 48

O texto ressalta que o processo de industrialização no Brasil esteve condicionado à intervenção direta do Estado. O alto investimento inicial exigido, o lento retorno desse capital e os consequentes riscos limitavam a extensão dos investimentos privados. Daí a participação do Estado como agente direto e indireto nesse processo, no sentido de viabilizar a aceleração do crescimento num contexto internacional dominado por economias fortemente consolidadas no século XX. Assim, durante o governo de JK, dentro do modelo desenvolvimentista, a política foi baseada na modernização e industrialização do país por meio da forte atuação do Estado, bem como pela abertura econômica para a entrada de multinacionais e investimento estrangeiro.

**QUESTÃO 83: Resposta C**

**Sector:** 1621

**Semana:** 25

**Aula:** 50

A Marcha ocorrida em São Paulo foi uma grande manifestação contrária ao governo Goulart e à “esquerdização” promovida pelos trabalhadores e seus apoiadores mais à esquerda. O movimento contou com a participação de setores médios e grupos ligados à Igreja, em posição francamente conservadora e até favorável à intervenção militar.

**QUESTÃO 84: Resposta B**

**Sector:** 1621

**Semana:** 27

**Aula:** 54

A partir de 1979, a desmontagem do aparelho repressivo instituído durante os “anos de chumbo” do regime militar gerou reação: grupos de extrema-direita, ligados, principalmente, aos serviços militares de informações (por exemplo, o SNI), desencadearam um surto de atentados à bomba contra alvos civis, tentando desestabilizar a abertura política. Ao mesmo tempo, crescia a instabilidade econômica, com o esgotamento do modelo econômico desenvolvimentista e dependente de recursos externos, adotado pelo regime. Um dos principais sintomas da crescente crise econômica foi a acelerada inflação.

**QUESTÃO 85: Resposta B**

**Sector:** 1622

**Semana:** 27

**Aula:** 53

A sobrevivência do salazarismo em Portugal, com seu claro viés fascista, foi tolerada no contexto da Guerra Fria e da necessidade de articular um bloco de nações europeias anticomunistas. Nesse sentido, Portugal permaneceu atrelado ao mundo capitalista, em que pese o caráter antiamericano da frase de Salazar, que acaba soando como descolada da realidade.

**QUESTÃO 86: Resposta D**

**Setor:** 1622

**Semana:** 27

**Aula:** 54

No contexto da Guerra Fria, o equilíbrio nuclear era uma garantia de que não haveria conflito direto entre Estados Unidos e União Soviética, devido ao seu caráter destrutivo e à própria possibilidade de destruição total de ambos os lados. Tal situação não impedia a ocorrência de guerras localizadas – que, aliás, se multiplicaram no período. A sobrevivência desse sistema bipolar pode ser associada à ocorrência dessas crises, como a que resultou na construção do Muro de Berlim, em 1961.

**QUESTÃO 87: Resposta D**

**Setor:** 1622

**Semana:** 26

**Aula:** 51

Lembrando que as Forças Aliadas foram vencedoras da 2ª Guerra Mundial e interpretando os dados da tabela, conclui-se pela alternativa **D**, já que em vários países, como a Lituânia, a Grécia, a Letônia e Indonésia, só existiram mortes de civis.

**QUESTÃO 88: Resposta A**

**Setor:** 1622

**Semana:** 24

**Aula:** 47

A crise de 1929 foi provocada pela superprodução da indústria norte-americana após a 1ª Guerra Mundial, quando o crescimento da produção não foi acompanhado, na mesma proporção, pelo crescimento do consumo.

**QUESTÃO 89: Resposta B**

**Setor:** 1622

**Semana:** 22

**Aula:** 44

Uma das principais ideias do presidente Wilson, dos Estados Unidos, ao final da 1ª Guerra Mundial, foi a criação de uma Liga das Nações, com o objetivo de tentar resolver os atritos entre os países por via diplomática, evitando, assim, os riscos de uma nova guerra.

**QUESTÃO 90: Resposta D**

**Setor:** 1622

**Semana:** 26

**Aula:** 52

O personagem Capitão América expressa um forte patriotismo, desde o seu nome até seu traje, inspirado na bandeira norte-americana. Na imagem, ele aparece enfrentando nazistas, o que lembra o contexto da criação do personagem, em meio à 2ª Guerra Mundial.