



PROVA GERAL

TIPO

B-1

P-4 – Alfa

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

LITERATURA – OBRAS FUVEST

QUESTÃO 1: Resposta D

Aula: 43 a 46

Setor: Literatura Fuvest

O poema apresenta a típica ironia drummondiana voltada a certos costumes provincianos, ao apresentar uma cena em que predomina o prosaísmo das ações e a superficialidade das preocupações da família mineira.

QUESTÃO 2: Resposta C

Aula: 47 a 50

Setor: Literatura Fuvest

O uso do advérbio “aqui” marca a proximidade do narrador com o espaço em que os eventos narrados aconteceram. Além disso, o uso de “neste” no trecho “neste fundinho de terra” marca a contiguidade do falante em relação ao espaço mencionado.

QUESTÃO 3: Resposta C

Aula: 29 a 32

Setor: Literatura Fuvest

O enunciador do poema é o próprio D. Sebastião. Ele afirma que aquilo que sonhou para si dura eternamente e haverá de voltar. Portanto, o caráter messiânico do texto não se manifesta na crença simplista de que o rei, em sua condição humana e material, regressaria. São seus projetos grandiosos para Portugal que seriam vivificados e atualizados numa nova condição de glória para os lusitanos.

QUESTÃO 4: Resposta E

Aula: 39 a 42

Setor: Literatura Fuvest

Todas as estrofes de oito versos terminam com uma frase interrogativa que examina as contradições envolvidas no aparato cerimonioso do enforcamento de Tiradentes. O diálogo imaginário entre o bêbado e o herói do *Romanceiro da Inconfidência* encena a vontade de compreender uma série de fatos incoerentes que acabam por ressaltar o caráter arbitrário e injusto das decisões da Coroa Portuguesa.

QUESTÃO 5: Resposta B

Aula: 55 a 58

Setor: Literatura Fuvest

O trecho demonstra que a população moçambicana, embora castigada pelo caos social provocado por anos de guerra, não é isenta de atitudes condenáveis, na medida em que aguarda e deseja que acidentes marítimos venham suprir suas demandas.

QUESTÃO 6: Resposta B

Aula: 18 a 21

Setor: Literatura Fuvest

O trecho mostra que Sofia não provinha de uma família aristocrática, mas que, por meio da vocação e do esforço, adequava seu comportamento aos costumes das elites cariocas, de modo a parecer que as regras de etiqueta eram desde sempre conhecidas por ela. Essas ações calculadas atestam o caráter arrivista do casal, que se dispunha a quaisquer sacrifícios e atitudes inescrupulosas para se infiltrar na alta sociedade do Rio de Janeiro.

LITERATURA – ALFA

QUESTÃO 1: Resposta C**Aula:** 26 a 27**Setor:** Literatura Alfa

A poesia de Augusto dos Anjos explora analiticamente temas universais, como a morte e a transitoriedade da vida. Seu estilo tem a originalidade de usar termos científicos (“estalactites”, “psicogenética”, “moléculas” etc.) em versos de ritmo bem marcado. No soneto apresentado, o poeta localiza a origem das ideias humanas na “matéria bruta” das moléculas cerebrais, de onde partem superando desafios até se debaterem na resistência da linguagem, na dificuldade de expressão verbal, como se nota em “molambo da língua paralítica”. É justamente a reflexão sobre a linguagem que dá ao texto um caráter metalinguístico, visto que metalinguagem é a reflexão da linguagem sobre ela mesma.

QUESTÃO 2: Resposta D**Aula:** 26 a 27**Setor:** Literatura Alfa

O trecho descreve uma paisagem grandiosa de montanhas e de vales que se vão descortinando paulatinamente até chegar ao clímax, que é a apresentação dos casebres que formavam o arraial de Canudos. O excerto demonstra o estilo literário empregado por Euclides da Cunha para relatar um dos maiores conflitos sociais brasileiros, analisando suas causas.

QUESTÃO 3: Resposta A**Aula:** 25**Setor:** Literatura Alfa

O eu lírico dirige a palavra a sua própria palavra, que é paramentado com vestes associadas à pureza, ao brilho e à alvura, além de se movimentar por espaços de caracterização positiva. O último verso, contudo, descontrói o clima radioso ao comparar o sonho a uma criança amortalhada, ou seja, trajando os mesmos panos com que se envolvem os cadáveres. Tal imagem carrega o poema de pessimismo, na crença de que os mais puros anseios nunca se realizarão, já que parecem mortos ainda no nascedouro.

QUESTÃO 4: Resposta B**Aula:** 22 e 23**Setor:** Literatura Alfa

A cena evidencia criticamente a imoralidade do clero português, cujos membros apresentam comportamento lascivo. Embora em terceira pessoa, o narrador apresenta de maneira próxima as intenções dos personagens, por meio da técnica narrativa do discurso indireto livre, em que a separação entre as vozes do narrador e do personagem não é claramente demarcada.

QUESTÃO 5: Resposta E**Aula:** 20 e 21**Setor:** Literatura Alfa

A apresentação de João Romão desnuda um personagem patologicamente ambicioso, capaz de impor a si e a sua companheira os maiores desconfortos visando a qualquer tipo de lucro. Essa descrição coaduna-se com princípios pessimistas do Naturalismo, tendência estética que explorava o que havia de condenável e animalesco nos comportamentos humanos.

QUESTÃO 6: Resposta B**Aula:** 18 e 19**Setor:** Literatura Alfa

O narrador comenta as circunstâncias de uma luta em que ele assassinara involuntariamente um velho coronel. Por meio de vários argumentos, tenta se convencer de que suas atitudes não foram condenáveis, sem, entretanto, alcançar a tranquilidade de sua alma.

QUESTÃO 7: Resposta D**Semana:** 2**Aula:** 2**Setor:** 1510

A música brasileira é apresentada como a fusão da “Bárbara poracé”, do “banzo africano” e da “trova portuguesa”, num sincretismo entre as culturas indígena, africana e europeia.

QUESTÃO 8: Resposta D**Semana:** 6**Aula:** 12**Setor:** 1511

Nos dois primeiros versos da segunda estrofe, afirma-se que, na música brasileira, vagueia (= “erra”) “a tristeza/ Dos desertos, das matas e do oceano”. Em seguida, tal declaração é esclarecida por um aposto, que traduz tal melancolia recorrendo a elementos associados a povos indígenas (“bárbara poracé”), africanos (“banzo africano”) e europeus (“soluções de trova portuguesa”).

QUESTÃO 9: Resposta C

Semana: 13

Aula: 26

Setor: 1511

As formas verbais da segunda pessoa do singular têm sujeito elíptico, o que não pode produzir inversão da ordem usual. Apenas em “erra a tristeza/ Dos desertos, das matas e dos oceanos” ocorre sujeito posposto – no caso, há inversão de sujeito, cujo núcleo é “tristeza”.

Observação: é importante considerar que o verbo “errar” é tomado na acepção de “vagar sem rumo certo”.

QUESTÃO 10: Resposta D

Semana: 5

Aula: 10

Setor: 1511

Os vocábulos “orfandades” e “saudades” são ambos substantivos, portanto não constituem uma rima rica. Sobre os demais termos, considere-se que, no contexto em que ocorrem, pertencem às seguintes classes gramaticais:

“acesa/ impureza” (1ª estrofe) – adjetivo e substantivo, respectivamente;

“tristeza/ portuguesa” (2ª estrofe) – substantivo e adjetivo, respectivamente;

“oceano/ africano” (2ª estrofe) – substantivo e adjetivo, respectivamente;

“consistes/ tristes” (4ª estrofe) – verbo e adjetivo, respectivamente.

QUESTÃO 11: Resposta B

Semana: 4

Aula: 4

Setor: 1510

No poema de Bilac, a música brasileira é identificada com a tristeza, o que se percebe em passagens como “tristeza / Dos desertos”, “soluços”, “nostalgias e paixões” e “três raças tristes”. A única canção que apresenta essa mesma visão de mundo, tomando o samba como “filho da dor”, é “Desde que o samba é samba”, de Caetano Veloso.

QUESTÃO 12: Resposta D

Semana: 14

Aula: 14

Setor: 1510

As duas formas verbais em questão (além de “consistes”, no terceto final) mostram que a música brasileira é o destinatário do texto, que, por ser colocado em primeiro plano, reforça a valorização dada à função conativa da linguagem.

QUESTÃO 13: Resposta B

Semana: 6

Aula: 6

Setor: 1510

O texto de Sérgio Rodrigues é um artigo assinado, que pode fazer uma reflexão subjetiva sobre um acontecimento pessoal, dando a ele uma dimensão bem-humorada, e pode ser classificado também como uma crônica.

QUESTÃO 14: Resposta A

Semana: 3

Aula: 5

Setor: 1511

Sérgio Rodrigues destaca “a economia expressiva” como principal fator de variação responsável por disseminar a expressão “testar positivo”. Embora distanciada da norma padrão (segundo ele, essa não é a “construção respeitosa da sintaxe portuguesa”), a construção ganha relevância por sua concisão (já que, nas palavras do articulista, requer “seis palavrinhas a menos” – comparada à sua paráfrase normativa).

QUESTÃO 15: Resposta E

Semana: 2

Aula: 2

Setor: 1510

O enunciador explica que essa expressão tem uma “sintaxe importada do inglês” e, mais à frente, afirma que se trata de um caso de “imperialismo linguístico”. Assim, sua resistência a usar a expressão também nascia do desejo de querer evitar a submissão linguístico-cultural.

QUESTÃO 16: Resposta E

Semana: 13**Aula: 26****Setor: 1511**

Em “A vidraça da sala quebrou novamente.”, o verbo “quebrar” é utilizado como intransitivo e o termo que desempenha o papel do sujeito corresponde, semanticamente, ao paciente da ação. Utilizando o mesmo verbo como transitivo direto, seria possível esta construção, com o agente explícito: “A criança quebrou novamente a vidraça da sala”.

Comparando os dois enunciados, percebe-se o seguinte:

- “a vidraça da sala” é objeto direto e paciente quando se usa o verbo como transitivo;
- quando se emprega o verbo como intransitivo, o mesmo termo é alçado à função de sujeito (tal como em “O enfermo testou positivo”), ainda sendo, semanticamente, o paciente da ação.

QUESTÃO 17: Resposta E**Semana: 14****Aula: 27 e 28****Setor: A**

I – Incorreta. O dodecano (12C) apresenta a 20 °C densidade de 0,75g/mL que é inferior à da água.

II – Incorreta. O Butano se encontra no estado gasoso (vapor) a 20 °C.

III - Correta. O etanol apresenta temperatura de ebulição maior do que a do propano nas mesmas condições.

IV - Incorreta. Os alcanos que possuem 6 carbonos apresentam temperaturas de ebulição diferentes.

QUESTÃO 18: Resposta C**Semana: 8****Aula: 15 e 16****Setor: A**

a) Incorreta. A pressão total é a soma das pressões parciais = 760 mmHg

b) Incorreta.

760 mmHg ————— 100%

152 mmHg ————— x x = 20%

c) Correta.

M molar da mistura:

$$\left(\left(\frac{P_{\text{He}}}{P_{\text{total}}} \right) \cdot M_{\text{He}} \right) + \left(\left(\frac{P_{\text{H}_2}}{P_{\text{total}}} \right) \cdot M_{\text{H}_2} \right) = \left(\left(\frac{152}{760} \right) \cdot 4 \right) + \left(\left(\frac{608}{760} \right) \cdot 2 \right) = 2,4 \text{ g/mol}$$

d) Incorreta.

Como a pressão parcial do H₂ (608 mmHg) é 4 vezes a pressão parcial do He (152 mmHg), logo podemos concluir que 4 n H₂ = n He.

Se tivermos 4 mol de H₂, teremos 1 mol de He

8g de H₂ e 4g de He

e) Incorreta.

PV = nRT

760 · 1 = n · 62,3 · 300

O número de mol da mistura é menor do que 1.

QUESTÃO 19: Resposta A**Semana: 14****Aula: 27 e 28****Setor: A**

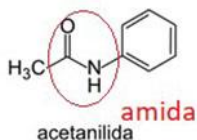
I – Correta. Dentre as substâncias orgânicas mencionadas, a sacarose (substância polar) é a menos solúvel em CO₂ solvente apolar.

II – Correta. O paracetamol apresenta o grupo funcional fenol, que apresenta características ácidas, portanto pode reagir com bases.

III – Incorreta.



IV – Incorreta.



QUESTÃO 20: Resposta B

Semana: 11

Aula: 21

Setor: B

- I. Incorreta. Não há conversão de energia em massa, mas sim a manutenção do fluxo de matéria dentro do sistema fechado: ao ferro metálico é acrescida a camada de ferrugem que sobre ele se deposita, por meio de uma reação de oxidação envolvendo a água e o oxigênio do ar.
- II. Incorreta. A Lei da Conservação de Massa foi respeitada. Uma forma de interpretá-la é que a soma das massas dos reagentes deve ser igual à soma das massas dos produtos – isto é, a variação de massa de uma reação deve ser nula em um sistema fechado. O enunciado da afirmação II leva a crer, no entanto, que a quantidade de um único reagente deve ser igual à de um único produto, quando, na verdade, trata-se de um balanço.
- III. Correta. A conservação da taxa $\frac{m_f}{m_0}$ é um indicativo que a proporção entre a massa de produtos e de reagentes segue uma proporção definida.

QUESTÃO 21: Resposta C

Semana: 14

Aula: 27

Setor: B

A reação de calcinação, com os devidos coeficientes estequiométricos, é:



$$\text{MM} (\text{CaCO}_3) = 100 \text{ g/mol}$$

$$\text{MM} (\text{CO}_2) = 44 \text{ g/mol}$$

A estequiometria $\text{CaCO}_3:\text{CO}_2$ é 1:1. Caso o rendimento fosse de 100%, 2,5 toneladas de carbonato de cálcio 100% puro formariam:

$$n \text{ CO}_2 (\text{g}) = n \text{ CaCO}_3 (\text{s}) = \left(\frac{m \text{ CaCO}_3}{\text{MM CaCO}_3} \right) = \frac{2,5 \cdot 10^6 \text{ g}}{100 \text{ g/mol}}$$

$$n \text{ CO}_2 = 2,5 \cdot 10^4 \text{ mol}$$

$$\text{Rendimento (\%)} = \left[\frac{n \text{ CO}_2 (\text{prático})}{n \text{ CO}_2 (\text{teórico})} \right]$$

$$0,7 \cdot 2,5 \cdot 10^4 \text{ mol} = 1,75 \cdot 10^4 \text{ mol} = 17,5 \text{ kmol}$$

QUESTÃO 22: Resposta C

Semana: 10

Aula: 19 e 20

Setor: B

Estas são as representações, em massa, que os três elementos possuem na molécula:

$$\text{C: } n = \frac{m}{\text{MM}} = \frac{2,46}{12} = 0,205 \text{ mol}$$

$$\text{H: } n = \frac{m}{\text{MM}} = \frac{0,37}{1} = 0,37 \text{ mol}$$

$$\text{O: } n = \frac{m}{MM} = \frac{0,33}{16} = 0,02 \text{ mol}$$

Normalizando pelo menor valor:

$$\text{C} = \frac{0,205}{0,02} \approx 10$$

$$\text{H} = \frac{0,37}{0,02} \approx 18$$

$$\text{O} = \frac{0,02}{0,02} = 1$$

$MM(\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}) = 154 \text{ g/mol}$; portanto, trata-se da fórmula molecular do eucaliptol.

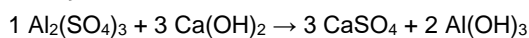
QUESTÃO 23: Resposta C

Semana: 13

Aula: 25

Setor: B

A reação balanceada é:



$$1 \text{ mol} \cdot 342 \text{ g/mol} \quad \text{—————} \quad 3 \text{ mol} \cdot 74 \text{ g/mol}$$

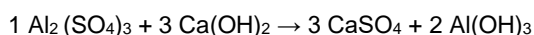
$$500 \text{ g} \quad \text{—————} \quad x$$

$x = 324,56 \text{ g}$ de $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Como foram adicionados 1 000 g do hidróxido de cálcio, então há um excesso de 675,5 g.

Multiplicando-se pelo número de casas atendidas: $m \text{ Ca}(\text{OH})_2 \text{ excesso} = 40,5 \text{ kg}$

Logo, o custo (C) adicional é igual a $40,5 \cdot 30 = \text{R\$} 1\,215,00$.

Por fim, se o hidróxido de cálcio é o reagente em excesso da reação, significa que o sulfato de alumínio é o limitante da reação. Ao usá-lo como base do cálculo estequiométrico, tem-se que:



$$1 \text{ mol} \cdot 342 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \quad \text{—————} \quad 2 \text{ mol} \cdot 78 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$$

$$500 \text{ g} \quad \text{—————} \quad y$$

$$y = 228,01 \text{ g}$$

QUESTÃO 24: Resposta C

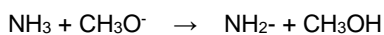
Semana: 9

Aula: 18

Setor: C

Em geral, pode-se dizer que a amônia apresenta caráter básico, ao passo que o HCl possui caráter ácido.

Na equação II:



A amônia doa íon H^+ para a espécie CH_3O^- , sendo, portanto, ácido de Bronsted-Lowry.

Na equação IV:



O HCl recebe íon H^+ , sendo, portanto, a base de Bronsted-Lowry.

QUESTÃO 25: Resposta E

Semana: 11

Aula: 21

Setor: C

Nesse experimento, em 200 g de água a 20 °C, foi adicionada uma massa total de 200 g de NaNO_3 (100 g + 50 g + 50 g), da qual 20 g não se dissolveram e foram removidos na filtração.

Dessa forma, conclui-se que 180 g se dissolveram.

$$180 \text{ g de } \text{NaNO}_3 \quad \text{—————} \quad 200 \text{ g } \text{H}_2\text{O}$$

$$m \quad \text{—————} \quad 100 \text{ g}$$

$$m = 90 \text{ g de } \text{NaNO}_3$$

$$\text{Solubilidade} = 90 \text{ g}/100 \text{ g de } \text{H}_2\text{O}.$$

Nessa solução saturada, temos:

90 g de soluto — 100 g de solvente — 190 g de solução
x % ————— 100%
x = 47,3 %

QUESTÃO 26: Resposta A

Semana: 12

Aula: 23

Setor: C

Solução 0,001 ppm de Hg^{2+} .

Soluto ————— Solução

0,001 g ————— 10^6 g

m ————— 500 g (0,5 L)

$m = 5 \cdot 10^{-7}$ g de $\text{Hg}^{2+} = 0,5 \cdot 10^{-6}$ g = 0,5 micrograma

QUESTÃO 27: Resposta D

Semana: 14

Aula: 28

Setor: C

A mistura que resultou na solução desejada foi:

$V_1 = ?$ $V_2 = ?$ $V_f = V_1 + V_2$

$C_1 = 0,5$ mol/L $C_2 = 2$ mol/L $C_f = 1$ mol/L

$C_1 \cdot V_1 + C_2 \cdot V_2 = C_f \cdot V_f$

$0,5 \cdot V_1 + 2 \cdot V_2 = 1 \cdot (V_1 + V_2)$

$V_2 = 0,5 \cdot V_1$

$V_1 = 2 \cdot V_2$

$\frac{V_1}{V_2} = 2$

Ou seja, a proporção volumétrica entre V_1 e V_2 deve ser 2:1.

QUESTÃO 28: Resposta E

Semana: 6

Aula: 11

Setor: A

Seja x o total de exportações em bilhões de dólares americanos em 2020, tem-se:

$x \cdot 1,206 = 41,02$

$x = \frac{41,02}{1,206}$

QUESTÃO 29: Resposta D

Semana: 9

Aula: 17

Setor: A

Na progressão aritmética: (4, $4 + r$, $4 + 2r$)

Na progressão geométrica: (4, $8 + r$, $28 + 2r$)

$(8 + r)^2 = 4(28 + 2r)$

$64 + 16r + r^2 = 112 + 8r$

$r^2 + 8r - 48 = 0$

$r = -12$ ou $r = 4$

Com $r = -12$, a progressão aritmética é dada por (4, -8, -20) e a progressão geométrica é dada por (4, -4, 4).

Com $r = 4$, a progressão aritmética é dada por (4, 8, 12) e a progressão geométrica é dada por (4, 12, 36).

Portanto, o maior valor possível do terceiro termo dessa progressão geométrica é 36.

QUESTÃO 30: Resposta E

Semana: 11

Aula: 21

Setor: A

Sendo s a soma das idades atuais dos três filhos, conclui-se que exatamente y anos atrás a soma das então idades deles era $s - 3y$.

Do enunciado, tem-se:

$$\begin{cases} x = s \\ x - y = 2(s - 3y) \end{cases}$$

$$x - y = 2(x - 3y)$$

$$x - y = 2x - 6y$$

$$5y = x$$

$$\frac{x}{y} = 5$$

QUESTÃO 31: Resposta C

Semana: 14

Aula: 27

Setor: A

A segunda linha da matriz A é dada por:

$$\begin{aligned} (a_{21} \ a_{22} \ a_{23} \ a_{24}) &= \\ &= (2 \cdot 2 + 1 \cdot 2 \cdot 2 + 2 \cdot 2 \cdot 2 + 3 \cdot 2 \cdot 2 + 4) \\ &= (5 \ 6 \ 7 \ 8) \end{aligned}$$

A segunda coluna da matriz B é dada por:

$$\begin{pmatrix} b_{12} \\ b_{22} \\ b_{32} \\ b_{42} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2^1 - 2^2 \\ 2^2 - 2^2 \\ 2^3 - 2^2 \\ 2^4 - 2^2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \\ 4 \\ 12 \end{pmatrix}$$

O elemento da segunda linha e segunda coluna do produto P é dado por:

$$5(-2) + 6(0) + 7(4) + 8(12) = 114$$

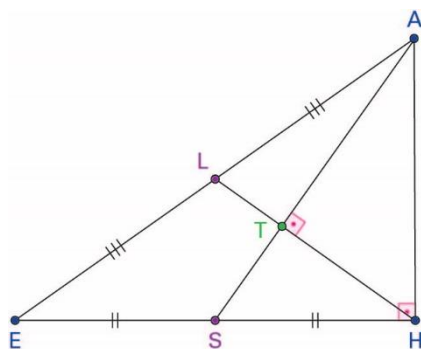
QUESTÃO 32: Resposta E

Semana: 8

Aula: 16

Setor: B

Do enunciado, tem-se a seguinte ilustração



Como o triângulo AHE é retângulo e \overline{HL} é mediana, sabe-se que $LE = LA = LH$ (I).

Como $m(\widehat{S\hat{A}H}) + m(\widehat{A\hat{S}H}) = 90^\circ$ e $m(\widehat{A\hat{S}H}) + m(\widehat{S\hat{H}T}) = 90^\circ$, tem-se $m(\widehat{S\hat{A}H}) = m(\widehat{S\hat{H}T})$ (II).

De I e II, tem-se que $m(\widehat{S\hat{A}H}) = m(\widehat{S\hat{H}T}) = m(\widehat{A\hat{E}H})$.

Assim, pode-se concluir que $\triangle AHE \cong \triangle SHA$. Logo,

$$\frac{AH}{EH} = \frac{SH}{AH} \therefore \frac{4}{2 \cdot SH} = \frac{SH}{4} \therefore SH = 2\sqrt{2}$$

Aplicando o teorema de Pitágoras no triângulo AHE , tem-se:

$$AE^2 = AH^2 + EH^2 \therefore AE^2 = 4^2 + (4\sqrt{2})^2 \therefore AE = 4\sqrt{3}$$

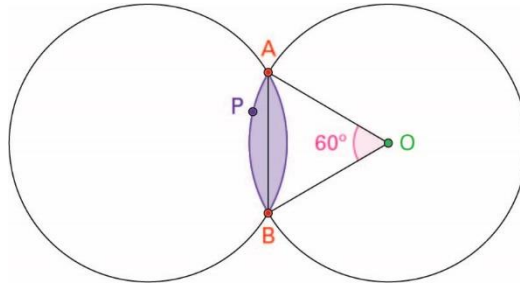
QUESTÃO 33: Resposta E

Semana: 13

Aula: 25

Sector: B

Seja O o centro de uma dessas circunferências. Do enunciado, conclui-se que $\triangle OAB$ é equilátero. Assim, se a área hachurada é S, então $\frac{S}{2}$ é a área do setor circular evidenciado a seguir menos a área do triângulo OAB. Ou seja:



$$\begin{aligned}\frac{S}{2} &= \frac{60^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot 3^2 - \frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 3 \cdot \sin 60^\circ \\ \therefore \frac{S}{2} &= \frac{9\pi}{6} - \frac{9\sqrt{3}}{4} \\ \therefore S &= 3\pi - \frac{9\sqrt{3}}{2} = \frac{1}{2}(6\pi - 9\sqrt{3})\end{aligned}$$

QUESTÃO 34: Resposta A

Semana: 14

Aula: 27

Sector: B

Notação: Seja $[XYZ]$ a área do polígono XYZ.

Por terem a mesma altura relativa às bases \overline{DE} e \overline{EB} , sabe-se que:

$$\frac{[AED]}{[AEB]} = \frac{DE}{EB}$$

Analogamente, tem-se que:

$$\frac{[DEC]}{[BEC]} = \frac{DE}{EB}$$

Dessa forma, conclui-se que:

$$\frac{[AED]}{[AEB]} = \frac{[DEC]}{[BEC]} \therefore \frac{[AED]}{6} = \frac{24}{[AED]} \therefore [AED] = 12$$

QUESTÃO 35: Resposta A

Semana: 7

Aula: 13

Sector: B

Seja E a interseção dos prolongamentos de AB e DC.

Note que $m(\widehat{BDE}) = 180^\circ - 46^\circ = 134^\circ$

Com isso, $m(\widehat{BED}) = 180^\circ - 23^\circ - 134^\circ = 23^\circ$

Assim, tem-se que o triângulo BDE é isósceles, tal que $ED = BD = 1$.

Dos triângulos semelhantes AED e BEC, conclui-se que:

$$\frac{BC}{AD} = \frac{CD + DE}{DE} \therefore \frac{9}{5} = \frac{CD}{ED} + 1 \therefore \frac{9}{5} = \frac{CD}{1} + 1 \therefore CD = \frac{4}{5}$$

QUESTÃO 36: Resposta A

Semana: 10

Aula: 19

Sector: C

Se $a = 1$, a reta que representa o gráfico do ajuste linear seria paralela à bissetriz dos quadrantes ímpares, ou seja, paralela à diagonal de um quadrado da malha quadriculada, como exibido no destaque a seguir.



Dessa forma, podemos concluir que $a < 1$ e, como a função L é crescente, temos $a > 0$. Assim, concluímos que $0 < a < 1$. Por fim, como a reta intersecta o eixo das ordenadas em um valor positivo, podemos concluir que $b > 0$.

QUESTÃO 37: Resposta D**Semana:** 10**Aula:** 19**Sector:** C

Como a abscissa do vértice é 7,5, o valor $x = 12$ é simétrico (em relação ao eixo de simetria da parábola) ao valor $x = 3$ (já que $12 - 7,5 = 4,5$ e $7,5 - 4,5 = 3$), de modo que $Q(12) = Q(3)$. Da figura, temos que $Q(3)$ é um número entre 4 e 5.

QUESTÃO 38: Resposta C**Semana:** 11**Aula:** 21**Sector:** C

Do enunciado, temos que $t = 32$ corresponde ao dia 01/04/2020. A partir daí, temos:

$t = 62$ representa o Ibovespa no dia 01/05/2020 (já que abril tem 30 dias);

$t = 93$ representa o Ibovespa no dia 01/06/2020 (já que maio tem 31 dias);

$t = 100$ representa o Ibovespa 7 dias depois, ou seja, no dia 08/06/2020.

Dessa forma, devemos calcular o valor de $I(100)$:

$$I(100) = \frac{\left(\frac{100}{30} - 4\right)^2}{4} + \sin\left(\frac{\pi \cdot 100}{20}\right) + 7 \therefore$$

$$I(100) = \frac{\left(-\frac{2}{3}\right)^2}{4} + \sin(5\pi) + 7$$

Como $5\pi = 4\pi + \pi$, temos $\sin 5\pi = \sin \pi = 0$. Assim, temos:

$$I(100) = \frac{1}{9} + 7 = \frac{64}{9} = 7,111 \dots$$

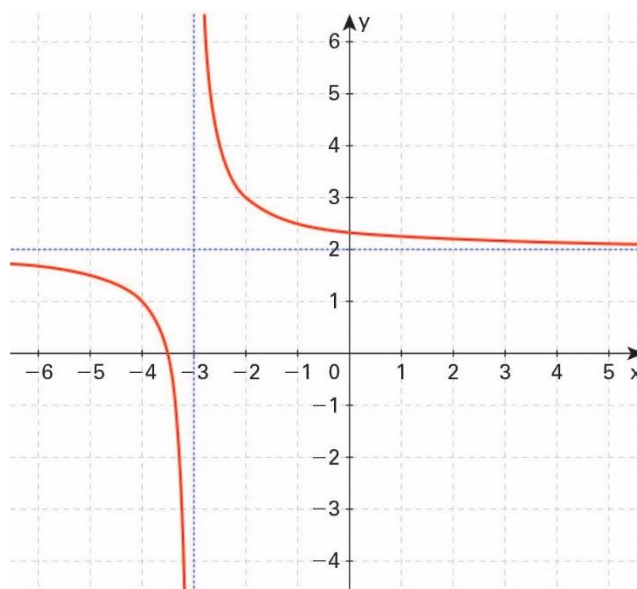
O valor do Ibovespa foi, portanto, de aproximadamente 71.111 pontos.

QUESTÃO 39: Resposta B**Semana:** 13**Aula:** 25 e 26**Sector:** C

O gráfico de h pode ser obtido a partir do gráfico de f aplicando-se as seguintes transformações:

1 – translação horizontal de 3 unidades para a esquerda

2 – translação vertical de 2 unidades para cima



A partir da figura, pode-se concluir que a assíntota horizontal tem equação $y = 2$.

QUESTÃO 40: Resposta E

Semana: 4

Aula: 8

Setor: A

A população da espécie 2 (presa) diminui, após o aumento de população da espécie 1 (predador), caracterizando assim uma relação $+$ -, típica de predatismo (ou parasitismo).

QUESTÃO 41: Resposta C

Semana: 11

Aula: 21

Setor: A

A taxa em gestantes aumentou cerca de 5 vezes (passou de cerca de 3,5 para 17,2), ao passo que a sífilis congênita aumentou cerca de 3 vezes (passou de cerca de 3,0 para aproximadamente 9,0). Não há vacina contra a sífilis. Antibióticos durante a gestação eliminam as bactérias causadoras da sífilis nas gestantes infectadas, reduzindo assim a transmissibilidade desse parasita para os fetos via placentária. Sífilis é causada por bactéria.

QUESTÃO 42: Resposta E

Semana: 11

Aula: 21

Setor: A

As algas marinhas planctônicas são as grandes responsáveis pela renovação do oxigênio atmosférico, resultado de uma alta taxa de fotossíntese, indicando uma alta taxa de produtividade.

QUESTÃO 43: Resposta B

Semana: 13

Aula: 26

Setor: A

Os fungos são filogeneticamente mais próximos aos animais, pois produzem quitina, um polissacarídeo insolúvel, presente em animais. Fungos e animais têm como substância de reserva o glicogênio, outro polissacarídeo, ao passo que as plantas reservam amido.

QUESTÃO 44: Resposta C

Semana: 13

Aula: 26

Setor: B

O número 1 indica a fase fotoquímica e 2, a fase química da fotossíntese. (a) é a água, (b) o CO_2 , (c) o oxigênio e X representa carboidratos. As pentoses participam da fase 2, de fixação de energia; a fase química não depende da luz, mas ocorre durante o dia, pois necessita do ATP e do NADPH produzidos com a energia da luz solar. Na fase fotoquímica, ocorre conversão de energia

luminosa em química, com a clorofila absorvendo luz e liberando elétrons, associados ao bombeamento de prótons, o que permite a produção de ATP e NADPH.

QUESTÃO 45: Resposta D

Semana: 7

Aula: 14

Setor: B

A entrada e a saída de água ocorrem por osmose, um processo de difusão simples. A entrada de glicose ocorre por difusão facilitada. Solventes orgânicos, como o etanol, têm facilidade para atravessar a membrana. Proteínas e polissacarídeos não atravessam a membrana por difusão, podendo ser englobados por pinocitose.

QUESTÃO 46: Resposta D

Semana: 11

Aula: 21

Setor: B

Somente Rodrigo estava errado. A respiração celular é o processo de oxidação da glicose que tem uma fase inicial no citosol, a glicólise, que não usa oxigênio, e duas fases na mitocôndria, o ciclo de Krebs na matriz e a cadeia respiratória, na membrana interna. As fermentações também começam pela glicólise, e ocorrem em bactérias, fungos, células vegetais e células musculares.

QUESTÃO 47: Resposta B

Semana: 13

Aula: 26

Setor: C

A ectoderme origina principalmente a epiderme e seus anexos (pelos, penas etc.) e o sistema nervoso central e periférico. A endoderme origina tecidos que revestem internamente o sistema digestório e respiratório, com exceção das cavidades oral e anal, além de formar as glândulas digestivas. A maioria dos tecidos formados no corpo é de origem mesodérmica, como o muscular e o adiposo. Considerando que as células que receberam nucleotídeos radioativos se mantiveram vivas, deverá haver resquícios de DNA radioativo em algumas dessas células, já que a duplicação do DNA é semiconservativa e as cadeias formadas por nucleotídeos radioativos continuarão se propagando.

QUESTÃO 48: Resposta A

Semana: 12

Aula: 24

Setor: C

Os morcegos são mamíferos, apresentando hemácias anucleadas, corpo coberto por pelos, diafragma e glândulas mamárias que produzem leite para alimentar seus filhotes. O fato de voarem não os aproxima evolutivamente das aves. Muitas espécies se alimentam de néctar, contribuindo com a polinização, e outras tantas se alimentam de frutos e dispersam suas sementes ao defecarem.

QUESTÃO 49: Resposta E

Semana: 7

Aula: 14

Setor: C

Platelmintos são acelomados e apresentam parênquima, ao passo que nematódeos são pseudocelomados e anelídeos são celomados. Uma imagem de corte transversal de platelminto tem formato mais achatado e não poderia apresentar sistema circulatório, ausente nesses animais. Um corte transversal de anelídeo apresentaria vasos sanguíneos dorsais e ventrais. A letra B indica a luz do tubo digestório de um nematódeo, ao passo que a letra A aponta para o pseudoceloma.

QUESTÃO 50: Resposta E

Semana: 13

Aula: 26

Setor: C

Durante a gestação não ocorre mistura de sangue materno e fetal. Todas as substâncias são trocadas por difusão através das paredes dos vasos sanguíneos do embrião, que ficam mergulhados em cavidades da placenta preenchidas de sangue.

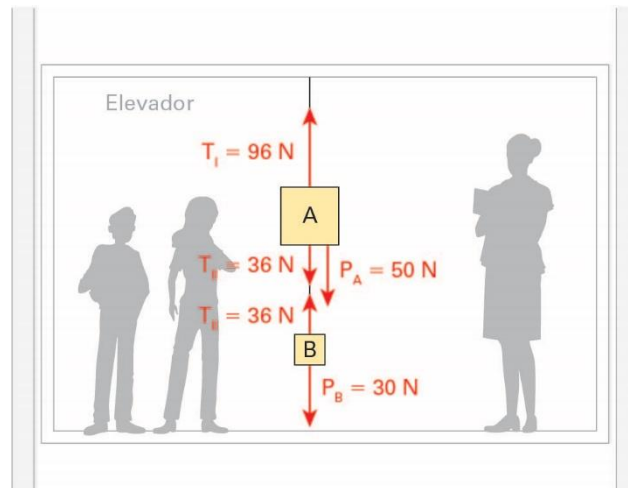
QUESTÃO 51: Resposta E

Semana: 7

Aula: 13

Setor: A

Para a situação descrita pelo enunciado, temos os seguintes diagramas de forças.



A partir desse esquema, podem-se determinar as resultantes em cada bloco da seguinte maneira:

$$R_A = T_I - T_{II} - P_A = 96 - 36 - 50 \quad \therefore \quad R_A = 10 \text{ N (para cima)}$$

$$R_B = T_{II} - P_B = 36 - 30 \quad \therefore \quad R_B = 6 \text{ N (para cima)}$$

Logo, de acordo com o Princípio Fundamental da Dinâmica, o vetor aceleração do elevador também aponta para cima. Desse modo, ou o elevador sobe em movimento acelerado ou ele desce em movimento retardado. A intensidade do vetor aceleração pode ser obtida aplicando-se o Princípio Fundamental da Dinâmica para, por exemplo, o bloco B, como segue:

$$R_B = m_B \cdot \gamma \Rightarrow 6 = 3 \cdot \gamma$$

$$\therefore \gamma = 2 \text{ m/s}^2$$

QUESTÃO 52: Resposta C

Semana: 7

Aula: 14

Setor: A

Entre 0 e 5s, o automóvel acelera, a partir do repouso, até atingir 15 m/s de velocidade. Logo, utilizando a definição de aceleração média:

$$a = a_m = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{15 - 0}{5 - 0} \quad \therefore \quad a = 3 \text{ m/s}^2$$

Como esse movimento é retilíneo e horizontal, a normal e o peso se equilibram ($N = P$) e a resultante é o atrito ($R = A$), que nesse caso corresponde ao atrito estático máximo, já que o automóvel esteve o tempo todo na iminência do escorregamento. Desse modo, aplicando o Princípio Fundamental da Dinâmica:

$$R = A \Rightarrow m \cdot |a| = \mu_e \cdot N \Rightarrow m \cdot |a| = \mu_e \cdot P \Rightarrow m \cdot |a| = \mu_e \cdot m \cdot g \quad \therefore \quad \mu_e = \frac{|a|}{g}$$

Substituindo-se os valores numéricos:

$$\mu_e = \frac{|a|}{g} \Rightarrow \mu_e = \frac{3}{10} \quad \therefore \quad \mu_e = 0,30$$

- Entre 10s e 20s, o automóvel freia a partir da velocidade de 15 m/s até parar. Logo, utilizando a definição de aceleração média:

$$a = a_m = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{0 - 15}{20 - 10} \quad \therefore \quad a = -1,5 \text{ m/s}^2$$

Como esse movimento é retilíneo e horizontal, a normal e o peso se equilibram ($N = P$) e a resultante é o atrito ($R = A$), que nesse caso corresponde ao atrito cinético, já que os pneus derraparam durante toda a frenagem. Desse modo, analogamente ao caso anterior:

$$\mu_c = \frac{|a|}{g}$$

Substituindo-se os valores numéricos:

$$\mu_c = \frac{|a|}{g} = \frac{|-1,5|}{10}$$

$$\therefore \mu_c = 0,15$$

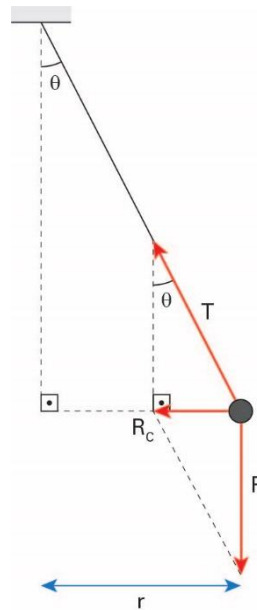
QUESTÃO 53: Resposta E

Semana: 13

Aula: 26

Setor: A

As únicas forças aplicadas em um pêndulo cônico são a tração e o peso.



Logo, a resultante das forças (centrípeta) pode ser escrita da seguinte maneira:

$$R_c = P \cdot \operatorname{tg} \theta$$

Considerando que a massa do corpo pendurado seja igual a m , tem-se:

$$R_c = P \cdot \operatorname{tg} \theta \Rightarrow m \cdot a_c = m \cdot g \cdot \operatorname{tg} \theta$$

$$\therefore a_c = g \cdot \operatorname{tg} \theta \Rightarrow$$

Como $a_c = \omega^2 \cdot r$, conclui-se que o ângulo de inclinação do pêndulo (θ) não depende da massa do corpo pendurado (m), mas apenas de sua velocidade angular (ω).

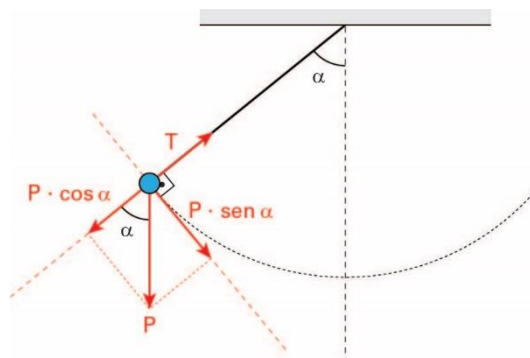
QUESTÃO 54: Resposta C

Semana: 14

Aula: 27

Sector: A

A figura seguinte mostra as forças aplicadas na esfera no instante em que ela retorna ao ponto de partida:



Como a velocidade da esfera é nula, sua aceleração centrípeta também é nula. Portanto, de acordo com o Princípio Fundamental da Dinâmica, a componente centrípeta da resultante é nula:

$$v = 0 \Rightarrow a_c = 0 \Rightarrow R_c = 0 \Rightarrow T = P \cdot \cos \alpha$$

Sendo $m = 5 \text{ kg}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$ e $\alpha = 60^\circ$:

$$T = P \cdot \cos \alpha \Rightarrow T = 50 \cdot \cos 60^\circ$$

$$\therefore T = 25 \text{ N}$$

QUESTÃO 55: Resposta E

Semana: 4

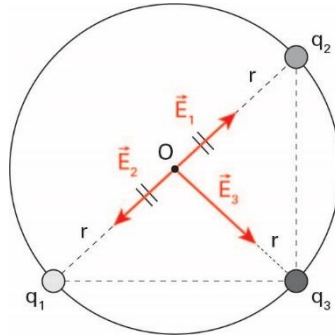
Aula: 8

Sector: B

O potencial elétrico resultante no centro O da circunferência pode ser determinado considerando a soma algébrica dos potenciais individuais gerados pelas três cargas:

$$V_C = \frac{k_0 \cdot Q}{r} + \frac{k_0 \cdot Q}{r} + \frac{k_0 \cdot (-2Q)}{r} \Rightarrow \boxed{V_C = 0}$$

No caso da intensidade do campo elétrico, deve-se considerar a soma vetorial dos campos elétricos gerados pelas três cargas em O, como ilustrado a seguir:



De acordo com a figura acima, a intensidade do vetor campo elétrico resultante em O coincide com a intensidade do campo elétrico gerado por q_3 nesse ponto:

$$E_C = E_3 = \frac{k_0 \cdot |q_3|}{r^2} = \frac{k_0 \cdot |-2Q|}{r^2} \Rightarrow \boxed{E_C = \frac{2 \cdot k_0 \cdot Q}{r^2}}$$

QUESTÃO 56: Resposta A

Semana: 9

Aula: 18

Setor: B

Inicialmente, pode-se determinar a velocidade que o corpo atinge a abscissa $x = 0$ por conservação da energia mecânica:

$$mgh_i = \frac{mv^2}{2} + mgh_f$$

$$g(h) = \frac{v^2}{2}$$

$$v = \sqrt{2gh}$$

Em seguida, pode-se determinar a distância percorrida a partir de $x = 0$ pelo teorema da energia cinética:

$$\tau_{\text{Fat}} = \Delta E_c$$

$$\mu \cdot m \cdot g \cdot D \cdot (-1) = 0 - \frac{m(\sqrt{2gh})^2}{2}$$

$$D = \frac{h}{\mu}$$

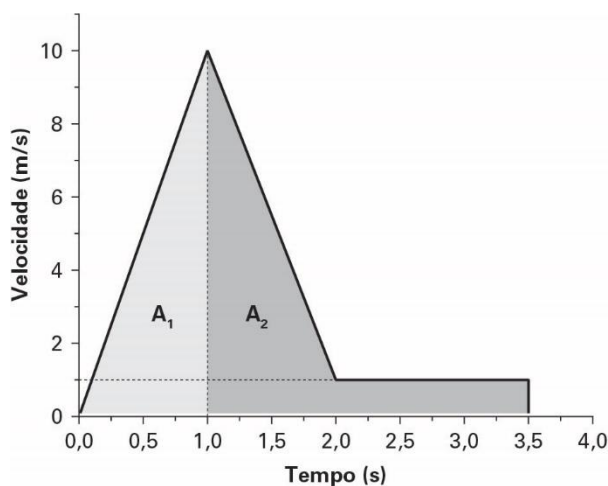
QUESTÃO 57: Resposta C

Semana: 14

Aula: 28

Setor: B

Pela leitura do gráfico, conclui-se que o objeto atinge a superfície do lago no instante $t = 1$ s com velocidade de 10 m/s, pois a partir desse instante sua velocidade começa a diminuir. Desse modo, pode-se determinar a altura em que o corpo foi abandonado por meio da área A_1 do gráfico a seguir:



$$A_1 = 1 \cdot \frac{10}{2}$$

$$A_1 = 5 \text{ m}$$

Além disso, pode-se identificar no gráfico que o corpo atinge o fundo do lago no instante $t = 3,5 \text{ s}$, quando a velocidade é nula. Desse modo, a profundidade do lago (h_2) pode ser calculada pela “área” (A_2) da figura abaixo:

$$h_2 = "A_2" = \frac{1 \cdot 9}{2} + (3,5 - 1) \cdot 1 = 4,5 + 2,5 \Rightarrow$$

$$h_2 = 7 \text{ m}$$

QUESTÃO 58: Resposta A

Semana: 5

Aula: 10

Setor: C

Determinando a temperatura de equilíbrio θ_1 para o grupo 1:

$$Q_{\text{fria}} + Q_{\text{quente}} + Q_{\text{calorim}} = 0$$

$$m_f \cdot c \cdot \Delta\theta_f + m_q \cdot c \cdot \Delta\theta_q + m_c \cdot c \cdot \Delta\theta_c = 0$$

$$200 \cdot (\theta_1 - 20) + 100 \cdot (\theta_1 - 80) + 100 \cdot (\theta_1 - 20) = 0$$

$$\theta_1 = \frac{4000 + 8000 + 2000}{400} = 35^\circ\text{C}$$

Determinando a temperatura de equilíbrio θ_2 para o grupo 2:

$$Q_{\text{fria}} + Q_{\text{quente}} + Q_{\text{calorim}} = 0$$

$$m_f \cdot c \cdot \Delta\theta_f + m_q \cdot c \cdot \Delta\theta_q + m_c \cdot c \cdot \Delta\theta_c = 0$$

$$200 \cdot (\theta_2 - 20) + 100 \cdot (\theta_2 - 80) + 100 \cdot (\theta_2 - 80) = 0$$

$$\theta_2 = \frac{4000 + 8000 + 2000}{400} = 50^\circ\text{C}$$

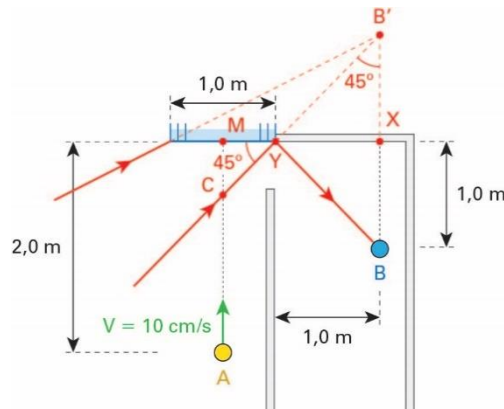
QUESTÃO 59: Resposta C

Semana: 12

Aula: 23

Setor: C

Representando a imagem de Brenda simetricamente em relação à superfície plana do espelho e seu campo visual, determina-se o ponto C, que indica a posição em que André “entra” na região visualizada por ela, por reflexão:



O triângulo XB'Y é retângulo e isósceles:

$$\overline{XB'} = \overline{XY} = 1,0 \text{ m}$$

O triângulo YCM é semelhante ao triângulo XB'Y, portanto retângulo e isósceles:

$$\overline{YM} = \overline{CM} = 0,5 \text{ m}$$

Determinando o deslocamento de André:

$$\overline{AM} = \overline{AC} + 0,5$$

$$2 = \overline{AC} + 0,5$$

$$\therefore \overline{AC} = 1,5 \text{ m}$$

Dessa forma, André desloca-se por 1,5 m até chegar ao ponto C:

$$v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

$$\Delta t = \frac{\Delta s}{v}$$

$$\Delta t = \frac{1,5 \text{ m}}{0,1 \text{ m/s}}$$

$$\Delta t = 15 \text{ s}$$

QUESTÃO 60: Resposta A

Semana: 8

Aula: 16

Setor: C

Pela descrição do enunciado, ocorre uma expansão muito rápida fazendo que não ocorra troca de calor entre o gás e o meio (expansão adiabática), que determina uma diminuição da temperatura do gás, evidenciando uma diminuição de sua energia interna. De acordo com a primeira lei da termodinâmica:

$$\Delta U = Q - \tau$$

Transformação adiabática: $Q = 0 \rightarrow \Delta U = -\tau$

Expansão: $\tau > 0 \rightarrow \Delta U < 0$

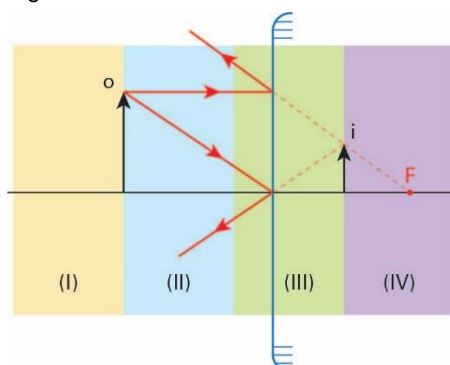
QUESTÃO 61: Resposta E

Semana: 13

Aula: 25

Setor: C

Apenas o espelho convexo conjuga uma imagem menor, direita e virtual, em relação ao objeto. Além disso, o elemento (objeto ou imagem) menor sempre está mais próximo ao vértice do espelho. Representado o espelho e dois raios principais, determina-se a posição aproximada do foco, como mostra a figura.



QUESTÃO 62: Resposta A

Semana: 7

Aula: 13

Setor: História do Brasil

Na medida em que o regime de exploração do trabalho “por cotas” descrito pelo excerto se generalizava, abria-se ao escravizado a possibilidade de acumular recursos para comprar a própria liberdade. Embora essa possibilidade não fosse exclusiva da região mineradora (nas cidades por toda colônia, os “escravos de ganho” tinham possibilidades semelhantes), foi nas Minas Gerais que essa possibilidade se tornou mais factível.

QUESTÃO 63: Resposta E

Semana: 7

Aula: 13

Setor: História do Brasil

A argumentação de São Tomás de Aquino resulta em considerar a atividade de venda de mercadorias (e o consequente lucro) não como uma finalidade em si, mas como uma forma de remunerar o trabalho. Sendo assim, rejeita-se a concepção tradicional cristã de rejeição ao lucro, colocando em seu lugar a valorização do trabalho. Todavia, a Igreja ainda mantinha restrições à cobrança de juros sobre empréstimos, uma vez que tal ganho não poderia ser claramente identificado como fruto do trabalho.

QUESTÃO 64: Resposta A

Semana: 11

Aula: 22

Setor: História Geral

De acordo com Choiseul, o poder de um estado europeu (o que determina sua força no continente) depende das colônias e do comércio (fonte de riqueza), que, por sua vez, só poderiam ser obtidos e mantidos graças ao poder naval. Nesse sentido, a frase, inserida no contexto do mercantilismo, demonstra que as colônias e o comércio são essenciais para que o país tenha uma balança comercial favorável e, portanto, tenha poder no continente europeu.

QUESTÃO 65: Resposta A

Semana: 5

Aula: 10

Setor: História Geral

O texto destaca a presença de importantes intercâmbios comerciais, de curta e longa distância, no interior do Feudalismo europeu. Nesse sentido, pode-se afirmar que os mercadores e as atividades comerciais eram importantes no período. Somado a esse fator, embora as técnicas agrícolas tenham sido aprimoradas, principalmente na Baixa Idade Média, e, por consequência, o crescimento de excedentes, o texto não aborda tal questão, pois está focado em analisar as atividades mercantis que persistiam na Europa, mesmo durante o período feudal.

QUESTÃO 66: Resposta B

Semana: 12

Aula: 24

Setor: História Geral

A modificação do sentido da palavra “povo”, do período renascentista à época do Absolutismo, traz indícios do quanto as elites, sejam elas burguesas ou nobres, foram se afastando da cultura popular e ampliando as barreiras que a separavam da chamada “*gente simples*”. Dito isso, embora tenha sido elemento de diferenciação da nobreza para com o restante da população, não se pode afirmar que a etiqueta, por si só, garantia o poder do monarca sobre as camadas populares.

QUESTÃO 67: Resposta E

Semana: 10

Aula: 20

Setor: História do Brasil

De acordo com a análise apresentada pelo excerto, que corresponde ao ideário conservador brasileiro do século XIX, o regresso conservador foi necessário para tentar conter os riscos à unidade territorial e ao sistema monárquico em si, ameaçado durante o Período Regencial em razão da simultaneidade de diferentes tipos de conflitos armados no Brasil (como a Cabanagem, a Revolta dos Malês e a Farroupilha).

QUESTÃO 68: Resposta A

Semana: 12

Aula: 24

Setor: História do Brasil

Diferentemente do que havia ocorrido no Primeiro Reinado e no Período Regencial, durante o Segundo Reinado o Exército brasileiro foi se fortalecendo militar e politicamente. Sua crescente importância decorreu principalmente das consecutivas vitórias nas guerras

na bacia do Rio da Prata. Nesse sentido, o aumento de prestígio dos militares perante a sociedade estimulou sua gradativa interferência na política nacional, sobretudo após a Guerra do Paraguai.

QUESTÃO 69: Resposta D

Semana: 14

Aula: 28

Setor: História do Brasil

Os versos do ainda jovem escritor Castro Alves, quando analisados atenciosamente, nos permitem identificar influências do romantismo condoreiro, composto de críticas sociais e questionamentos às elites. Por exemplo, nos primeiros versos, o autor sugere que se utilize o manto papal (a casula púrpura) para se cobrirem os desabrigados, “os ombros nus”. Assim, também podemos perceber influências do abolicionismo americano, fortalecido pela vitória dos exércitos do Norte na Guerra de Secessão (1861-865): “que os gritos do Niágara” (uma conhecida rota de fuga de escravizados nos EUA) inspirem a Guanabara (Rio de Janeiro).

QUESTÃO 70: Resposta E

Semana: 7

Aula: 15

Setor: História Geral

O mapa do globo terrestre de Piero Coppo apresenta, de forma razoavelmente precisa e sem muitos detalhes decorativos, a Europa (canto superior esquerdo), a Ásia e a África, continentes conhecidos e acessados pelos comerciantes venezianos. O cartógrafo não representou todo o continente americano nem a Oceania, demonstrando os limites do conhecimento a ele disponíveis na época.

QUESTÃO 71: Resposta A

Semana: 5

Aula: 10

Setor: História do Brasil

O poeta paulista Cassiano Ricardo trata os antepassados paulistas como seu “avô”, protagonista de todas as ações que resultaram na composição de grande parte das fronteiras atuais do Brasil.

QUESTÃO 72: Resposta D

Semana: 12

Aula: 24

Setor: História Geral

As transformações ocorridas ao longo da Idade Moderna e intensificadas no período do Iluminismo impulsionaram o fortalecimento de uma mentalidade que valorizava o indivíduo e a privacidade. Um dos indícios desse processo é o surgimento de uma *literatura autógrafo*, como diários íntimos, autobiografias e cartas confessionais, que nem sequer era produzida com o intuito de serem publicadas, o que atesta uma relação estabelecida entre leitura, escrita e autoconhecimento.

- A) Incorreta. Voltaire e Rousseau não defendiam o ateísmo.
- B) Incorreta. Nesse momento do desenvolvimento do capitalismo, não houve um processo de privatização de estatais. Tal movimento ocorre a partir da segunda metade do século XIX.
- C) Incorreta. Com o avanço do pensamento liberal, o núcleo familiar tradicional cristão, em que o espaço da individualidade era pequeno, quando não totalmente sufocado, sofre abalos e, com o tempo, vai deixando de ser predominante.
- D) Correta.
- E) Incorreta. Os pequenos espelhos de uso próprio já existiam séculos antes do desenvolvimento do pensamento liberal.

QUESTÃO 73: Resposta E

Semana: 8

Aula: 15

Setor: Geografia do Brasil

Entre os fatores responsáveis pelo desmatamento do bioma de Araucárias, pode-se destacar a expansão da agropecuária, da indústria de celulose e moveleira e do processo de urbanização da região Sul.

QUESTÃO 74: Resposta E

Semana: 1

Aula: 2

Setor: Geografia do Brasil

O mapa está exibindo o Projeto Calha Norte, criado para fiscalizar as fronteiras brasileiras por meio da distribuição dos recursos para os Estados e da criação de bases militares.

QUESTÃO 75: Resposta B

Semana: 4

Aula: 8

Setor: Geografia do Brasil

O rompimento da barragem de Brumadinho, em Minas Gerais, contaminou com rejeitos o rio Paraopeba, um dos afluentes do rio São Francisco. O deslocamento de água do local do rompimento da barragem em direção à jusante pode transportar rejeitos e contaminar o Rio São Francisco, que nasce em Minas Geral e se desloca em direção à região Nordeste. Contudo, ele é um rio perene, que não seca ao longo do ano, ao contrário dos rios intermitentes.

QUESTÃO 76: Resposta A

Semana: 10

Aula: 19 e 20

Setor: Geografia Geral

O intemperismo químico ocorre por meio de reações químicas causadas pelo contato da água com as rochas, provocando reações como dissolução, hidrólise e oxidação. Portanto, nas zonas equatoriais, com grandes índices pluviométricos e maior presença de água, esse intemperismo tem grande atuação.

QUESTÃO 77: Resposta B

Semana: 13

Aula: 25

Setor: Geografia do Brasil

Apesar da grande profundidade e do custo de operação, a maior parte do petróleo produzido no Brasil advém das bacias pré-sal, com a Bacia de Santos sendo a principal.

QUESTÃO 78: Resposta B

Semana: 13

Aula: 26

Setor: Geografia Geral

Uma das principais particularidades da doutrina neoliberal é a defesa do chamado “Estado Mínimo”, marcado pela desregulamentação do mercado de trabalho a exemplo da terceirização, reduzindo os custos empregatícios das empresas e, dessa forma, elevando seus lucros.

QUESTÃO 79: Resposta C

Semana: 12

Aula: 24

Setor: Geografia Geral

A queda do muro de Berlim, em 1989, tornou-se um marco histórico, simbolizando o fim da Guerra Fria e a desestruturação do bloco socialista no Leste europeu. No começo da década de 1990, várias repúblicas que compunham a União Soviética tornaram-se independentes.

Vale destacar que a Otan foi criada em 1949 e estava ligada ao bloco capitalista. Além disso, após a Guerra da Coreia, 1950-1953, a divisão entre as duas Coreias foi mantida e existe até hoje; porém, após a Guerra do Vietnã, finalizada em meados da década de 1970, ocorreu a unificação do país em torno do socialismo.

QUESTÃO 80: Resposta E

Semana: 14

Aula: 27

Setor: Geografia Geral

A grande contradição apresentada pela chamada 3ª Revolução Industrial (tecnológica-informacional) é o aumento da possibilidade de trocas velozes de informações, integração de espaço social e “encurtamento” das dimensões mundiais, paralelamente ao aumento da impossibilidade, para a maioria dos seres da Terra, de acesso ao mundo digital. O avanço tecnológico produz a própria exclusão tecnológica dentro do sistema desenvolvimentista desigual, o que é mencionado nas três afirmativas da questão.

QUESTÃO 81: Resposta D

Semana: 11

Aula: 21

Setor: Geografia Geral

Os exemplos destacados vinculam-se à chamada Economia Verde, conceito que pode ser entendido como uma visão alternativa para o crescimento e o desenvolvimento, gerando melhorias na vida das pessoas de forma consistente a partir do desenvolvimento sustentável.

QUESTÃO 82: Resposta E

Semana: 3

Aula: 5

Setor: Geografia Geral

O mapa está representado corretamente, com a indicação do ponto cardeal Sul (S) na parte superior do mapa, indicação que pode ser observada pela rosa dos ventos. A indicação mais comum, apresentando o ponto cardeal Norte (N) na parte superior dos mapas, é uma convenção que pode ser alterada pelo cartógrafo, desde que indique sua orientação corretamente.

QUESTÃO 83: Resposta E

Semana: 7

Aula: 15

Setor: Geografia Geral

O *rift* é uma imensa “rachadura” alongada e estreita que se forma na superfície terrestre ao longo de milhares de anos, a partir da divergência (afastamento) de placas tectônicas. A formação do *Rift Valley* decorre do afastamento da placa Africana e da subplaca Somaliana (em formação). Sua origem ocorreu há 15 milhões de anos, a partir do calor subterrâneo que provocou a ruptura da crosta terrestre, surgindo uma cordilheira de vulcões. Essa região também é marcada pela presença de lagos tectônicos que surgiram há 2,5 milhões de anos a partir da separação das placas e do afloramento de águas subterrâneas, como o lago Vitória e o Tanganica.

QUESTÃO 84: Resposta E

Setor: Único

Lê-se em “*Transplants surgeons hope the advance will enable them to give more people animal organs...*”.

QUESTÃO 85: Resposta E

Setor: Único

Depreende-se da leitura completa do texto, destacando-se os seguintes trechos:

“...*have been pursuing the goal of transplanting animal organs into people...*”

“...*but many ethical and technical hurdles remain.*”

“...*human who has a chance to survive and recover.*”

QUESTÃO 86: Resposta C

Setor: Único

Encontra-se em “*Given that he otherwise faced certain death, the researchers got permission from the FDA to give Bennett a pig heart.*”.

QUESTÃO 87: Resposta A

Setor: Único

A frase diz “...e funcionaram normalmente **enquanto** (durante o tempo em que) os que receberam os órgãos (foram) eram mantidos em (aparelhos de) ventilação mecânica.”.

QUESTÃO 88: Resposta E

Setor: Único

A frase diz: “**Exceto** esse caso, a maior parte das pesquisas até o momento tem sido realizada...”.

QUESTÃO 89: Resposta A

Setor: Único

A frase diz: “...o procedimento de 7 de janeiro irá **estimular** (promover um impulso) ainda mais o xenotransplante”.

QUESTÃO 90: Resposta E

Setor: Único

A frase diz: “...porque ele costumava não seguir (não atender a) as instruções dos médicos.”.

É praticamente o mesmo que: “...o tempo todo ele recusava (não aceitava seguir) as recomendações (instruções) médicas.”.

QUESTÃO 91: Resposta A

Semana: 6

Aula: 11 e 12

Setor: Único

O texto afirma que o ceticismo é a raiz do pensamento científico. Ceticismo deve ser lido, no contexto, como uma predisposição a questionar nossas crenças. Entre elas, estão as crenças baseadas na tradição filosófica. A rejeição a conhecimentos tradicionais por pensadores como Galileu e Bacon foi fundamental para a construção do método científico moderno.

QUESTÃO 92: Resposta C

Semana: 7

Aula: 13 e 14

Setor: Único

O trecho faz parte dos questionamentos de Locke sobre a existência de ideias inatas, ou seja, de conhecimentos presentes naturalmente na mente humana. Locke argumenta que, se estivesse presente, as crianças e pessoas não dotadas de inteligência teriam consciência dessas ideias, o que não ocorre. Isso confirma o posicionamento do filósofo de que não há ideias inatas, o que justifica sua conhecida afirmação de que todo conhecimento vem da experiência.

QUESTÃO 93: Resposta D

Semana: 4

Aula: 7 e 8

Setor: Único

O texto mostra como uma das grandes diferenças entre Platão e Aristóteles se dava quanto ao interesse pelas ciências empíricas, ou relacionadas à experiência sensível. Essa diferença guarda relação com o fato de que Platão rejeitava o conhecimento vindo da experiência, ao passo que Aristóteles considerava que esse tipo de conhecimento era relevante para a filosofia.

QUESTÃO 94: Resposta B

Semana: 3

Aula: 5 e 6

Setor: Único

No diálogo, Sócrates diferencia as pessoas que admiram as coisas belas, como uma bela voz, daqueles que contemplam a beleza em si, ou seja, a essência da beleza ou ideia da beleza. Essa diferenciação, em Platão, define a filosofia, já que esta tem como objeto não as coisas particulares e sensíveis, que são transitórias, e sim as essências, que são eternas.

QUESTÃO 95: Resposta D

Semana: 1 e 2

Aula: 2

Setor: Único

Segundo os autores, a poesia homérica já antecipava a busca filosófica pelas causas e razões, que depois apareceria como uma busca pelo princípio natural das coisas. Isso porque, além de narrar os eventos, o texto homérico também revelava uma pesquisa sobre as causas e razões dos acontecimentos.

QUESTÃO 96: Resposta D

Semana: 2

Aula: 2

Setor: Único

O método sociológico durkheimiano de análise da sociedade parte do conceito de fato social, ou seja, práticas que são externas aos indivíduos se repetem no cotidiano e exercem coerção sobre seus comportamentos. Na situação citada, a coerção se manifesta tanto pelas obrigatoriedades impostas por órgãos do Estado como pela própria pressão comportamental das majorias nos meios sociais.

QUESTÃO 97: Resposta C

Semana: 5

Aula: 5

Setor: Único

A partir do fim da Guerra Fria, nos anos 1990, o chamado “pensamento único” de caráter neoliberal propunha uma “Nova Ordem” mundial sob hegemonia das grandes potências capitalistas. Nessa ordem, o desenvolvimento das nações deveria obedecer a alguns princípios fundamentais: as privatizações de empresas estatais, a flexibilização de direitos trabalhistas com o enfraquecimento das organizações de trabalhadores e a desregulamentação de mercados permitindo o livre fluxo de capitais e mercadorias, além da estabilização financeira por meio de rígido controle da inflação das moedas. Assim, o Estado Mínimo pensado pelos intelectuais do Consenso de Washington seria a expressão da consolidação do pensamento liberal clássico.

QUESTÃO 98: Resposta E

Semana: 8

Aula: 8

Setor: Único

Os movimentos citados nas alternativas A, B, C e D não cumprem as premissas de “suprapartidários com objetivos políticos específicos que influenciaram diretamente recentes mudanças governamentais no Brasil”, além de a chamada Operação Lava Jato não se constituir num movimento social. Apenas as mobilizações pelo *impeachment* de Collor e Dilma preenchem tais requisitos.

QUESTÃO 99: Resposta A

Semana: 8

Aula: 8

Setor: Único

A invasão do Capitólio, em 2021, resultou do inconformismo de segmentos autoritários da população dos EUA contra a eleição do democrata Joe Biden para a Presidência do país, o que derrubou a possível reeleição do presidente republicano Donald Trump. O Congresso Nacional é um símbolo do regime democrático e, como tal, o ataque de 2021 constituiu-se no abalo de uma instituição e do próprio equilíbrio do regime liberal norte-americano.

QUESTÃO 100: Resposta D

Semana: 9

Aula: 9

Setor: Único

No conto dos irmãos Grimm, um flautista mágico livra a cidade alemã de Hamelin de uma infestação de ratos. Não tendo recebido o dinheiro combinado, ele sequestra as crianças da cidade usando também a flauta mágica. Em relação à vacinação contra a doença, muitas pessoas contrárias à prática invocam o direito à liberdade individual para rejeitar as vacinas, mesmo ante evidências científicas da eficácia da medida. É uma postura semelhante aos defensores da tese da Terra plana, dos críticos à lisura das eleições com urnas eletrônicas e outras tantas questões da atualidade.

QUESTÃO 101: Resposta D

Compreensão de Texto

A palavra destacada é um pronome complemento e se refere a dialeto, retomado do fragmento "*de un **dialecto** dice que es una 'variedad de un idioma que no alcanza la categoría social de lengua'*".

QUESTÃO 102: Resposta B

Compreensão de Texto

As palavras que fazem o plural em **ces** são, respectivamente, *perdiz*\ *perdices*, *emperatriz*\ *emperatrices* e *cruz*\ *cruces*.

QUESTÃO 103: Resposta E

Compreensão de Texto

As **vaquitas marinas** sofrem acidentes e morrem por ficarem presas às redes pesqueiras.

QUESTÃO 104: Resposta B

Compreensão de Texto

A expressão destacada significa tenho saudade (*extrañar a alguien, echar de menos a alguien*) e pode ser substituída por *te echo de menos*.

QUESTÃO 105: Resposta E

Compreensão de Texto

Segundo o texto, se o Evangelho fosse escrito pelas Santas, todos estariam felizes com o nascimento de Jesus, menos São José, que preferiria uma menina.