



PROVA GERAL

TIPO

B-1

P-3 – Alfa

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

LITERATURA – OBRAS FUVEST

QUESTÃO 1: Resposta A

Aula: 47 a 50

Setor: Literatura Fuvest

Seo Deográcias é apenas um prático, não tem formação acadêmica para exercer a Medicina. A fala do pai, que despreza as credences medicinais populares (chamadas por ele de “momo”, ou seja, trejeitos ridículos) atesta a dura vida daquela população, afastada de qualquer atendimento médico especializado.

QUESTÃO 2: Resposta D

Aula: 6 a 9

Setor: Literatura Fuvest

O sentimento amoroso é personificado no deus Cupido, entidade representada como uma criança voluntariosa e travessa, cujas vontades imprevisíveis sujeitam e atormentam os amantes. Essa caracterização é uma das mais frequentes no conjunto da poesia lírico-amorosa de Gregório de Matos.

QUESTÃO 3: Resposta C

Aula: 50 a 53

Setor: Literatura Fuvest

O texto identifica no pai do narrador um desejo marcado pelo impulso autodestrutivo. Esse comportamento também é associado na obra à figura do antropólogo estadunidense Buell Quain, que se enforcara nas florestas do Xingu no ano de 1939.

QUESTÃO 4: Resposta A

Aula: 18 a 21

Setor: Literatura Fuvest

A frustração amorosa de D. Tonica, que, às vésperas de completar 40 anos, vive a agonia de ser solteira, contraria o idealismo romântico que associa a felicidade à instituição do casamento.

QUESTÃO 5: Resposta B

Aula: 39 a 42

Setor: Literatura Fuvest

No poema, o eu lírico reflete sobre o desenrolar do tempo e das ações humanas, questionando os processos de construção da História. Ao vasculhar os eventos do passado, ele se mostra intrigado com as razões profundas dos acontecimentos, indagando sobre o que leva alguns a serem reconhecidos como heróis e outros a serem execrados pelas gerações posteriores.

QUESTÃO 6: Resposta D

Aula: 55 a 58

Setor: Literatura Fuvest

O fato de a paisagem mudar radicalmente sem que os personagens mudem de lugar atesta a presença do fantástico na narrativa, o que não elimina a referência a aspectos verossímeis da natureza moçambicana.

LITERATURA – ALFA

QUESTÃO 1: Resposta E**Aula:** 11 a 12**Setor:** Literatura Alfa

Ao reiterar a tristeza de sua alma, associando-a a elementos naturais como “flor que morre”, “riacho ingrato”, “flor solitária”, o poeta demonstra abertamente o pessimismo com que avalia a sua existência. Nem mesmo a atribuição de valores positivos à natureza, como “laranja florido” e “estação das flores” o remove de sua condição de melancólico.

QUESTÃO 2: Resposta A**Aula:** 9 a 10**Setor:** Literatura Alfa

Em ambos os textos, o retrato positivo da natureza remete à tópica do *locus amoenus*. Recurso literário consagrado desde a Antiguidade, o *locus amoenus* retrata o campo segundo preceitos de harmonia, beleza, calma e contemplação.

QUESTÃO 3: Resposta A**Aula:** 18 a 19**Setor:** Literatura Alfa

O enunciador se proclama um profeta *post factum*, ou seja, depois que os acontecimentos já ocorreram. Ao relatar que libertara um escravo na manhã da decretação da Lei Áurea, quando o contexto já apontava inequivocamente para a abolição, e como propagandeara aquele fato como expressão de sublime benignidade, o narrador mostra o quanto ele é hipócrita, pois seu ato não revela grandeza moral, mas, sim, cálculo político e interesses mesquinhos.

QUESTÃO 4: Resposta B**Aula:** 17**Setor:** Literatura Alfa

Aristarco goza o prazer de brilhar tanto quanto a inscrição dourada com o nome de seu colégio, julgando-se imortal. Tais características acentuam seu caráter sobejamente vaidoso.

QUESTÃO 5: Resposta D**Aula:** 47**Setor:** Literatura Alfa

A força das reflexões em que avalia o fato de ter sido rejeitada mostra o quanto a narradora vincula sua identidade à presença da figura masculina, notadamente a de seu marido Tony.

QUESTÃO 6: Resposta C**Aula:** 49 a 50**Setor:** Literatura Alfa

A narradora demonstra melancolia ao relacionar sua situação atual, em que é rica, e o caso amoroso com um saxofonista sem ambição. Suas lágrimas demonstram a culpa por suas escolhas, trocando um sentimento verdadeiro (de manifestações um tanto exageradas) por bens materiais.

QUESTÃO 7: Resposta E**Semana:** 13**Aula:** 26**Setor:** 1511

Na oração em destaque (“Na porta da Sé estava pregado um pergaminho com larga escritura”), o termo sublinhado está desempenhando a função de sujeito da locução “estava pregado”. O mesmo ocorre no trecho indicado em **E**, que, com sujeito anteposto ao verbo, poderia ser assim parafraseado: “o papa o quis assim”.

QUESTÃO 8: Resposta D**Semana:** 7**Aula:** 14**Setor:** 1511

Na passagem “Bispo Dom Bernardo, quando te arrependeres da tua ousadia já será tarde.”, o enunciador é o príncipe, com quem Lourenço Viegas estava. No entanto, em vez de dialogar com este que estava perto de si, o príncipe simula uma interlocução com “Bispo Dom Bernardo” (que ocorre como vocativo), como se o evocasse (em uma figura de linguagem conhecida como apóstrofe). Por isso, os pronomes são dêiticos (pois apontam para uma segunda pessoa) e se referem ao bispo.

QUESTÃO 9: Resposta D**Semana:** 10

Aula: 19

Setor: 1511

A forma verbal “chegara” está flexionada no pretérito mais-que-perfeito, que expressa um passado anterior. No contexto, demarca a anterioridade da chegada do clérigo, em relação ao momento em que ele fez uma afirmação (“segundo me afirmou um clérigo velho que aí chegara”).

QUESTÃO 10: Resposta A

Semana: 1

Aula: 1

Setor: 1510

A “alvorada”, momento anterior àquele em que o sol rompe, é uma referência às primeiras clarezas do amanhecer.

QUESTÃO 11: Resposta B

Semana: 15

Aula: 15

Setor: 1510

Em “receias” (segunda pessoa) e em “Dei” (primeira pessoa), tem-se, respectivamente, as funções conativa e emotiva da linguagem, que, ao valorizar o papel dos interlocutores, produzem efeito de subjetividade.

QUESTÃO 12: Resposta E

Semana: 25

Aula: 25

Setor: 1510

Quando o príncipe afirma “Dei a Coimbra um bispo que me excomunga, porque assim o quis o papa: dar-lhe-ei outro que me absolva, porque assim o quero eu”, nota-se que o atual bispo representa os desejos do papa, ao passo que o futuro bispo faria a vontade do príncipe. Assim, a excomunhão seria responsabilidade do papa; a absolvição seria obtida pela ação do príncipe, que procuraria escolher outro bispo para Coimbra.

QUESTÃO 13: Resposta C

Semana: 3

Aula: 6

Setor: 1511

Conforme a fala do personagem, a única participação do aplicativo na suposta parceria seria obter lucro por meio do trabalho dos entregadores. Desse modo, infere-se uma relação de domínio, subjugação.

QUESTÃO 14: Resposta D

Semana: 15

Aula: 29

Setor: 1511

Transposto para a voz passiva, o enunciado do personagem assumiria esta forma: “Até hoje a nossa parceria com o aplicativo de entregas não **foi entendida** por mim.”. Nessa paráfrase, “parceria” é núcleo do sujeito e o tempo verbal (pretérito perfeito) é mantido.

QUESTÃO 15: Resposta B

Semana: 21

Aula: 21

Setor: 1510

Se a expressão “os empreendedores” está sendo usada em sentido irônico, isso significa que ela faz referência a pessoas que não são empreendedoras. De fato, os entregadores de aplicativos não estão nessa função por opção, mas por necessidade. E a charge deixa claro que quem lucra com o trabalho deles são os aplicativos, e não eles mesmos, que apenas lutam pela sobrevivência. Nada disso é compatível com a ideia de empreendedorismo.

QUESTÃO 16: Resposta C

Semana: 12

Aula: 12

Setor: 1510

A fala do segundo entregador confirma a impressão do primeiro, a de que não existe “parceria” entre aplicativos e entregadores, mas uma relação de exploração, em que os aplicativos lucram e os entregadores trabalham.

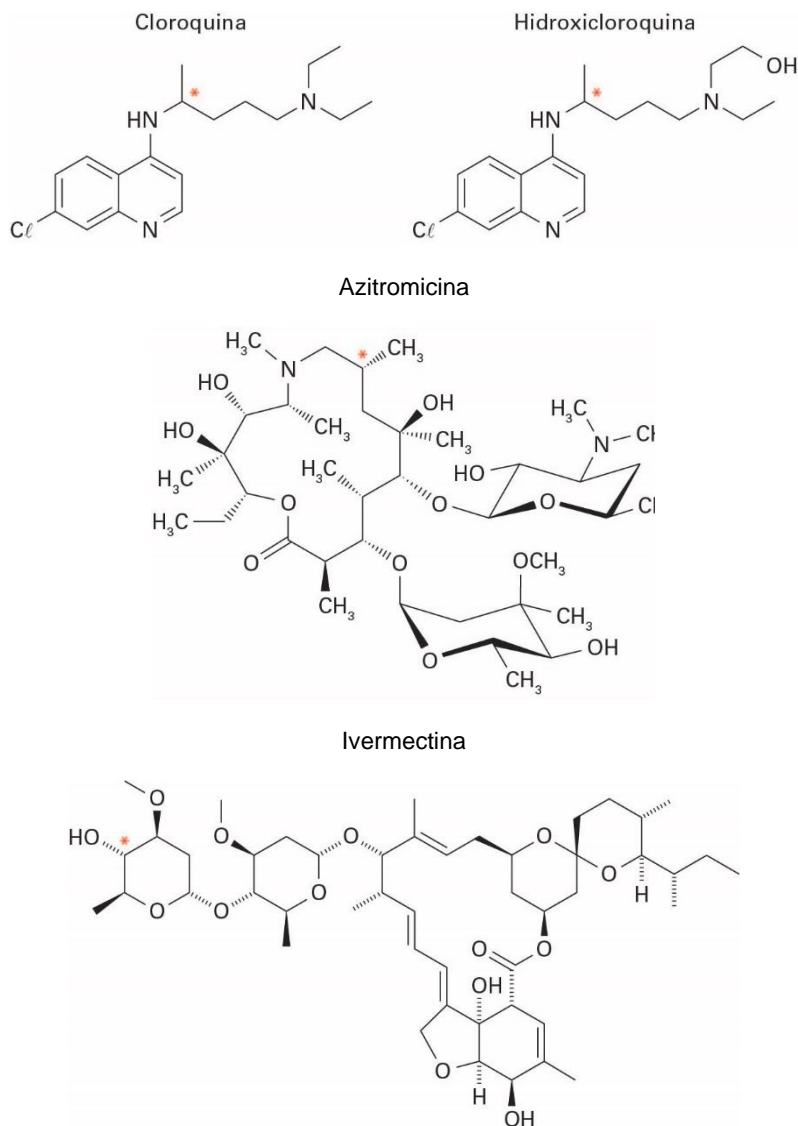
QUESTÃO 17: Resposta C

Semana: 21

Aula: 42

Setor: A

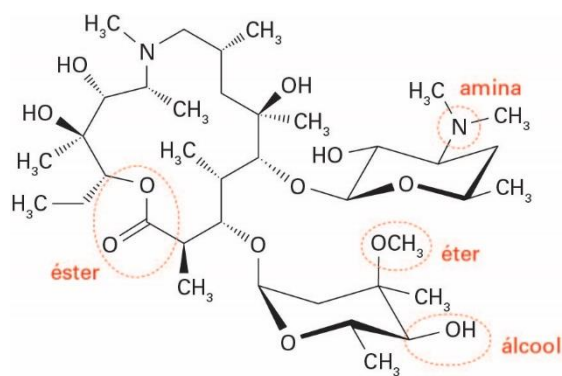
I - Correta. Todas as estruturas apresentam, pelo menos, um carbono quiral.



II - Incorreta. Não são isômeros, pois apresentam diferentes fórmulas moleculares.

III - Correta. **Na estrutura entre carbonos existem 4 duplas ligações.** Cada dupla, ao ser hidrogenada, consome 1 mol de $H_2(2g)$; logo, na hidrogenação completa da cadeia carbônica serão consumidos 8,0 g de gás hidrogênio.

IV - Correta.



QUESTÃO 18: Resposta B

Semana: 18

Aula: 36

Setor: A

- a. Incorreta. A decomposição (biodegradação) é feita por organismos decompositores, como bactérias e fungos.
b. Correta. Observando a figura 2, podemos notar que tanto as fontes naturais como as fósseis podem originar polímeros biodegradáveis ou não biodegradáveis.
c. Incorreta. A fotossíntese é um dos processos que envolve reações químicas; muitas outras ocorrem, por exemplo, em processo como na síntese do polímero e na biodegradação.
d. Incorreta. Observando a figura 2 podemos notar que as fontes fósseis podem originar polímeros biodegradáveis ou não biodegradáveis.
e. Incorreta. Observando a figura 2, podemos notar que tanto as fontes naturais como as fósseis podem originar polímeros biodegradáveis ou não biodegradáveis.

QUESTÃO 19: Resposta C

Semana: 2

Aula: 3 e 4

Setor: B

Filtração e centrifugação são processos utilizados para a separação de misturas entre sólidos e líquidos. A filtração facilmente separa partículas maiores dispersas em líquido, ao passo que a centrifugação pode separar partículas menores em suspensão.

QUESTÃO 20: Resposta D

Semana: 20

Aula: 39 e 40

Setor: B

O processo de oxirredução trata do fluxo de elétrons entre a espécie que oxida (perde elétrons) e a espécie que reduz (recebe elétrons). De acordo com o texto, o alumínio é a espécie que sofre oxidação e, portanto, perde elétrons. O Nox do alumínio é alterado 0 para +3 e, como há 2 mols de alumínio, 6 elétrons são transferidos ao hidrogênio.

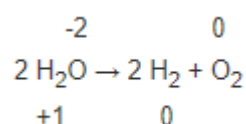
QUESTÃO 21: Resposta A

Semana: 27

Aula: 53 e 54

Setor: B

De acordo com a reação global, é possível observar que o átomo de hidrogênio sofre redução, e o átomo de oxigênio sofre oxidação:



Como cada átomo de hidrogênio passa de Nox +1 para Nox 0, e há 4 átomos de hidrogênio, o fluxo de elétrons é, portanto, de 4 e⁻. Por fim, em uma eletrólise, a redução ocorre no cátodo e a oxidação no ânodo.

QUESTÃO 22: Resposta C

Semana: 15

Aula: 29 e 30

Setor: B

A entalpia de combustão é o valor de energia liberada na combustão total de 1 mol de combustível. A energia liberada será proporcional ao número de mols do reagente que sofre a combustão, portanto:

Entalpia do etanol
0,1 mol ----- 136,8 kJ
1 mol ----- x
x = 1368 kJ/mol

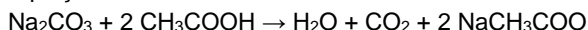
Entalpia do octano
0,05 mol ----- 273,55 kJ
1 mol ----- y
y = 5471 kJ/mol

A entalpia de combustão do octano é aproximadamente 4 vezes maior que a entalpia de combustão do etanol.

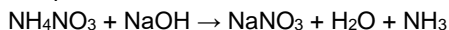
QUESTÃO 23: Resposta C

Semana: 8**Aula: 16****Setor: C**

Carbonatos em meio ácido geram efervescência; logo, no frasco A estava o carbonato de sódio, que libera CO_2 de acordo com a equação:



Sais de amônio liberam, em meio básico, gás amônia, que possui um cheiro característico. A equação da reação que ocorre para o composto do frasco B é:

**QUESTÃO 24: Resposta C****Semana: 17****Aula: 33****Setor: C**

A sacarose é um soluto que não sofre ionização, ou seja, a quantidade total de partículas presentes em solução é igual àquela adicionada. Dessa forma, ao adicionar 171 g de sacarose (0,5 mol) em 1 L água, teremos uma solução de concentração total 0,5 mol de soluto para cada 1 L de água. Como essa solução ferveu a 100,25 °C, conclui-se que:

0,5 mol/L ——— eleva a T_{eb} em 0,25 °C.

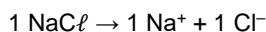
A solução de NaCl ferveu a 101,0 °C e, dessa forma, por comparação, é possível determinar a quantidade total de partículas presentes nesse sistema:

0,5 mol/L ——— eleva a T_{eb} em 0,25 °C.

n mol/L ——— eleva a T_{eb} em 1,0 C.

$n = 2$ mol/L de partículas.

O NaCl se dissocia na proporção de 1:2, ou seja, teremos o dobro de partículas presentes em solução em relação à quantidade de soluto adicionado.



1 ——— 2

Cl^- ——— 2 mol/L

$\text{Cl} = 1$ mol/L

A concentração do sal na solução preparada foi de 1 mol/L, ou seja, no preparo de 1 L foi usado 1 mol de NaCl , o que corresponde a 58,5 g.

QUESTÃO 25: Resposta B**Semana: 15****Aula: 30****Setor: C**

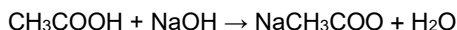
Teor máximo 6% (m/m) equivale a 6 g CH_3COOH em 100 mL de solução, ou seja, 60 g de CH_3COOH em 1L de vinagre.

Como a massa molar do ácido acético é de 60 g/mol, temos que 60 g/L = 1 mol/L.

Teor mínimo 4% (m/m) equivale a 4 g CH_3COOH em 100 mL de solução, ou seja, 40 g de CH_3COOH em 1L de vinagre.

Como a massa molar do ácido acético é de 60 g/mol, temos que 40 g/L = 0,67 mol/L.

Ácido acético e hidróxido de sódio reagem na proporção de 1:1, de acordo com a equação a seguir:



$$n(\text{ácido}) = n(\text{base})$$

$$C_a \cdot V_a = C_b \cdot V_b$$

$$C_a \cdot 25 = 0,5 \cdot 50$$

$C_a = 1$ mol/L, ou seja, esse lote está dentro da especificação.

QUESTÃO 26: Resposta C**Semana: 27****Aula: 54****Setor: C**

Para corrigir o pH de um solo que se encontra alcalino e simultaneamente fornecer nitrogênio, o composto escolhido deve possuir tal elemento e ter caráter ácido.

KNO_3 - caráter neutro (proveniente de base forte e ácido forte)

$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ - caráter neutro (proveniente de base forte e ácido forte)

NH_4NO_3 - caráter ácido (proveniente de base fraca e ácido forte)

NaNO_3 - caráter neutro (proveniente de base forte e ácido forte)

NH_3 - caráter básico

Ou seja, o melhor composto será o nitrato de amônio.

QUESTÃO 27: Resposta C

Setor: Interdisciplinar

- Incorreta. Como ocorre aquecimento, devemos prever que a reação é endotérmica.
- Incorreta. O nome do composto X é butano.
- Correta. Como regra geral, os compostos inorgânicos apresentam temperaturas de ebulição maiores do que os orgânicos.
- Incorreta. Hidrocarbonetos de 5 a 16 °C em temperatura ambiente são líquidos.
- Incorreta. O sal é um carbonato de sódio proveniente de uma base forte e um ácido fraco; sua dissolução em água origina uma solução básica.

QUESTÃO 28: Resposta B

Semana: 10

Aula: 19

Setor: A

Os comprimentos formam a progressão geométrica infinita de primeiro termo dado por $a = 10$ e razão dada por $q = 0,99$.

A soma dos termos é dada por $\frac{a}{1-q} = \frac{10}{0,01} = 1000$

QUESTÃO 29: Resposta B

Semana: 18

Aula: 36

Setor: A

No mês de dezembro (31 dias):

Com $D \leq 28$, se dia D é uma quarta-feira, então o dia $D + 3$ é um sábado.

Com $D \geq 5$, se dia D é uma quarta-feira, então o dia $D - 4$ é um sábado.

quarta-feira dia D	próximas quartas-feiras em dezembro	sábados em dezembro	observação
1	8, 15, 22, 29	4, 11, 18, 25	5 quartas-feiras
2	9, 16, 23, 30	5, 12, 19, 26	5 quartas-feiras
3	10, 17, 24, 31	6, 13, 20, 27	5 quartas-feiras
4	11, 18, 25	7, 14, 21, 28	4 quartas e 4 sábados
5	12, 19, 26	1, 8, 15, 22, 29	5 sábados
6	13, 20, 27	2, 9, 16, 23, 30	5 sábados
7	14, 21, 28	3, 10, 17, 24, 31	5 sábados

28/dez é um sábado, 31/dez é uma terça-feira.

Logo, primeiro de janeiro do ano seguinte teria sido uma quarta-feira.

QUESTÃO 30: Resposta A

Semana: 14

Aula: 28

Setor: A

$$\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 5 & 2 \\ 1 & 3 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \\ 6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 14 \\ 45 \\ 37 \end{bmatrix}$$

Logo, $x = 14$.

QUESTÃO 31: Resposta C

Semana: 18

Aula: 36

Setor: A

Se 5B9 é divisível por 9, então:

$5 + B + 9$ é divisível por 9

$14 + B$ é divisível por 9 ($0 \leq B \leq 9$)

$$B = 4$$

De 5B9 = 549, segue

$$2A3 + 326 = 549$$

$$2A3 = 549 - 326$$

$$2A3 = 223 \quad \therefore A = 2$$

$$A + B = 2 + 4 = 6$$

QUESTÃO 32: Resposta D

Semana: 12

Aula: 23

Setor: B

Seja x a medida dos lados congruentes desse triângulo. Assim, o produto delas é x^2 .

Note que o produto da base pelo dobro da altura é 4 vezes a área do triângulo.

Sendo θ a medida do maior ângulo desse triângulo, tem-se que:

$$x^2 = 4 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot x \cdot x \cdot \sin \theta \right)$$

$$\therefore \sin \theta = \frac{1}{2}$$

Como θ é obtuso, tem-se que $\theta = 150^\circ$.

QUESTÃO 33: Resposta C

Semana: 23

Aula: 46

Setor: B

Primeiro modo:

No plano cartesiano, sejam $A = (0;0)$, $H = (8; 0)$ e $T = (0; 6)$

Pela construção das circunferências, tem-se que $E = (x_E; 6)$ e $L = (8; y_L)$.

Assim, têm-se as seguintes equações:

$$(x - x_E)^2 + (y - 6)^2 = x_E^2$$

$$(x - 8)^2 + (y - y_L)^2 = y_L^2$$

Resolvendo o sistema acima, obtém-se:

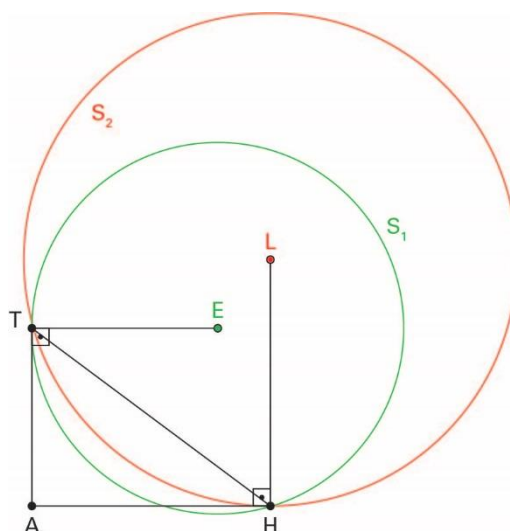
$$x_E = \frac{25}{4} \text{ e } y_L = \frac{25}{3}$$

Sendo assim, a distância d do ponto E ao ponto L é:

$$d = \sqrt{\left(8 - \frac{25}{4}\right)^2 + \left(\frac{25}{3} - 6\right)^2} = \frac{35}{12}$$

Segundo modo:

Do enunciado, tem-se a seguinte imagem:



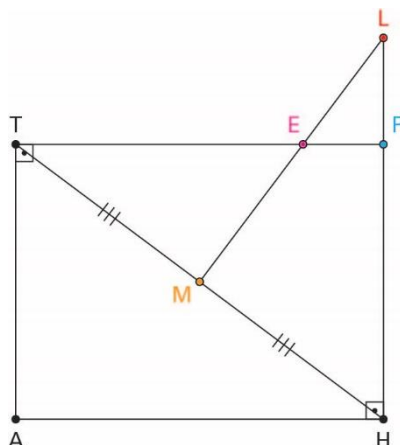
Como S_1 tem centro no ponto E e passa pelos pontos T e H, tem-se que E pertence à mediatriz de \overline{TH} .

Como S_2 tem centro no ponto L e passa pelos pontos T e H, tem-se que L pertence à mediatriz de \overline{TH} .

Seja P a interseção das retas \overline{TE} e \overline{LH} . Note que AHPT é um retângulo.

Seja M o ponto médio de \overline{TH} . Note que $TM = \frac{TH}{2} = 5$.

Como E e L pertencem à mediatriz de \overline{TH} , tem-se que M, E, L são colineares com $\overline{LM} \perp \overline{TH}$.



Dado que $\triangle MET \sim \triangle ATH$, tem-se:

$$\frac{TE}{HT} = \frac{TM}{HA} \therefore \frac{TE}{10} = \frac{5}{8} \therefore TE = \frac{25}{4} \therefore EP = \frac{7}{4}$$

Dado que $\triangle PEL \sim \triangle ATH$, tem-se:

$$\frac{LE}{HT} = \frac{PE}{AT} \therefore \frac{LE}{10} = \frac{7/4}{6} \therefore LE = \frac{35}{12}$$

QUESTÃO 34: Resposta E

Semana: 18

Aula: 36

Setor: B

Visto que existem três quadrados, a figura pode parecer baseada em um cubo unitário.

Como existe um triângulo equilátero cujo lado tem medida $\sqrt{2}$, esse triângulo tem o comprimento de uma diagonal da face de um cubo unitário.

Como existem três triângulos retângulos isósceles que têm metade da área de uma face, eles podem representar faces do cubo que foram cortadas ao meio na diagonal.

Juntando essas três pistas, podemos dobrar mentalmente o sólido de volta para formar um cubo unitário que teve um vértice removido. Junto com esse vértice, a metade triangular de cada uma das três faces adjacentes foi removida. Quando o cubo unitário é fatiado assim, ele corta três das faces em triângulos isósceles como A, E e F. Além disso, ele cria um triângulo equilátero que tem como seus lados três diagonais faciais, assim como G.

Portanto, o volume é um cubo unitário com um tetraedro removido. O tetraedro tem três faces que são triângulos retângulos e isósceles A, E e F, e uma face que é um triângulo equilátero G. O volume desse tetraedro removido pode ser calculado da seguinte forma:

Coloque um dos três triângulos retângulos no chão como base. Ele possui área igual a $\frac{1}{2}$. A altura é a altura de um dos outros dois

triângulos retângulos – o triângulo equilátero é inclinado e não é uma altura. Assim, o volume do tetraedro é: $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 = \frac{1}{6}$ e quando

esse volume é removido, o volume restante é $\frac{5}{6}$.

De fato, a figura obtida é a seguinte:



QUESTÃO 35: Resposta D

Semana: 1

Aula: 2

Setor: B

Note que:

$$m(\text{SLE}) = 360^\circ - m(\text{ELA}) - m(\text{ALS}) = 360^\circ - 110^\circ - 10^\circ = 160^\circ$$

Dado que o triângulo LES é isósceles de base \overline{ES} , tem-se que:

$$m(\text{SLE}) = \frac{180^\circ - m(\text{SLE})}{2} = \frac{180^\circ - 160^\circ}{2} = 10^\circ$$

Logo, $m(\widehat{\text{TSE}}) = 180^\circ - m(\widehat{\text{LSE}}) = 170^\circ$.

QUESTÃO 36: Resposta C

Semana: 9

Aula: 19

Setor: C

Vamos chamar de p o preço unitário das maçãs. Do enunciado, temos que a quantidade vendida se relaciona ao preço por meio de uma função afim cuja taxa de variação é:

$$-\frac{2}{0,01} = -200$$

Assim, representando a quantidade vendida por Q , temos:

$$Q = -200 \cdot p + b$$

Ainda do enunciado, temos que, se $p = 1$, então $Q = 400$. Segue, portanto, que:

$$400 = -200 \cdot 1 + b \quad \therefore$$

$$b = 600 \quad \therefore$$

$$Q = -200 \cdot p + 600$$

Como a receita R é dada pelo produto entre a quantidade Q vendida e o preço unitário p , temos:

$$R = (-200 \cdot p + 600) \cdot p \quad \therefore$$

$$R = -200 p^2 + 600 p$$

Para que seja igual a 250 reais:

$$-200 p^2 + 600 p = 250 \quad \therefore$$

$$4p^2 - 12p + 5 = 0 \quad \therefore$$

$$p = 0,5 \text{ ou } p = 2,5$$

Dessa forma, temos $p_1 = 0,5$ e $p_2 = 2,5$, de modo que:

$$\frac{p_2}{p_1} = \frac{2,5}{0,5} = 5$$

QUESTÃO 37: Resposta E

Semana: 2

Aula: 4

Setor: C

A cada passo da resolução, vamos observar as condições de existência.
Inicialmente, devemos ter $x \neq 0$. Daí:

$$1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{x}{x-1}}} = 0 \quad \therefore$$

Agora, devemos ter $1 - \frac{1}{x} \neq 0$, ou seja, $x \neq 1$. Satisfeita essa condição, temos:

$$1 - \frac{1}{1 + \frac{x-1}{2x-1}} = 0 \quad \therefore$$

Assim, é necessário que $2x - 1 \neq 0$, ou seja, $x \neq \frac{1}{2}$. Em seguida, chegamos a:

$$1 - \frac{2x-1}{3x-2} = 0 \quad \therefore$$

Por fim, devemos ter $3x - 2 \neq 0$, ou seja, $x \neq \frac{2}{3}$. Chegamos, então, a:

$$\frac{x-1}{3x-2} = 0$$

Para que essa última igualdade seja satisfeita, é necessário que $x = 1$. Porém, como esse valor viola as condições de existência, o conjunto solução é vazio.

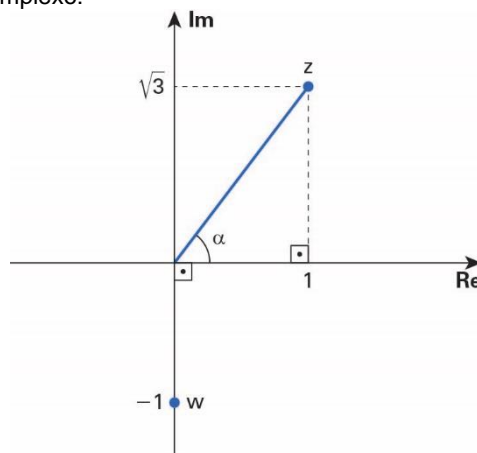
QUESTÃO 38: Resposta B

Semana: 25

Aula: 49

Setor: C

Vamos representar cada afixo no plano complexo:



Do triângulo retângulo, temos:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$$

Como $\alpha < 90^\circ$, temos $\alpha = 60^\circ$. Dessa forma, a medida solicitada é:
 $90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$

QUESTÃO 39: Resposta E

Setor: Interdisciplinar

No primeiro balão, na frase “*Boys can be so mean*”, a palavra “*mean*” pode ser interpretada como “malvados”. Já no segundo balão (“*You’re the mean one*”), a palavra “*mean*” refere-se à média, uma vez que, de fato, o número 8 é a média aritmética dos números 4, 3 e 17.

Assim, o efeito causador do humor se deve ao fato de que há diferença entre os significados da palavra “*mean*” nos dois balões.

QUESTÃO 40: Resposta E

Semana: 5

Aula: 10

Setor: A

Área de floresta após incêndio passa por sucessão secundária, e ilha formada por erupção vulcânica passa por sucessão ecológica primária, que inicia com a colonização por organismos pioneiros, como líquens e musgos.

QUESTÃO 41: Resposta B

Semana: 9

Aula: 17

Setor: A

O carbono atmosférico fixado através da fotossíntese, na forma de CO₂, é liberado durante a decomposição. Além disso, com a diminuição de árvores, haverá menos fotossíntese; portanto, menos CO₂ será retirado da atmosfera, contribuindo com o agravamento do aquecimento global.

QUESTÃO 42: Resposta C

Semana: 25

Aula: 49

Setor: A

As mutações ocorrem ao acaso, não necessariamente representam uma vantagem ou desvantagem para o organismo.

QUESTÃO 43: Resposta B

Semana: 2

Aula: 3

Setor: B

A célula pode ser entendida como uma sopa gelatinosa na qual as substâncias interagem e se associam, dissolvidas em um ambiente aquoso. Sem a ação de solvente universal da água, não poderia existir a célula.

QUESTÃO 44: Resposta C

Semana: 3

Aula: 6

Setor: B

O texto cita que a principal matéria-prima para a produção de colesterol é a acetilcoenzima A, formada principalmente a partir da quebra da glicose. Assim, uma dieta excessiva em monossacarídeos é uma das principais causas de excesso de colesterol. É importante lembrar que o colesterol é encontrado somente nos animais.

QUESTÃO 45: Resposta D

Semana: 19

Aula: 37

Setor: B

O gráfico mostra o ciclo de uma célula germinativa, que se divide por meiose, um processo reducional. I é a fase G1 da interfase, na qual os cromossomos ainda não duplicaram e existe uma quantidade X de DNA; II indica a fase S, de duplicação do DNA (2X); III representa a fase G2, na qual a quantidade de DNA é 2X. IV é a meiose I, com a redução do número cromossômico e a volta à quantidade X de DNA; nela pode ocorrer a permutação das cromátides homólogas. V mostra a intercinese e VI representa a meiose II, na qual a separação das cromátides faz a quantidade final de DNA ser X/2 (o que é 1/4 de 2X).

QUESTÃO 46: Resposta D

Semana: 23

Aula: 45

Setor: B

Trata-se de um caso de herança autossômica recessiva, pois os indivíduos afetados II-3 IV-2 e IV-4 são filhos de pais não afetados. Não temos dados para determinar o genótipo de II-1 e II-5 com certeza. A mulher II-3 recebeu os alelos do casal I-1 e I-2.

QUESTÃO 47: Resposta A

Semana: 10

Aula: 19

Setor: C

A planária é um platelminto de vida livre que habita ambientes aquáticos ou terrestres muito úmidos, o que permite a excreção de amônia. Além disso, é animal protostômio e ectotérmico, já que não gera nem mantém o calor corporal.

QUESTÃO 48: Resposta E

Semana: 7

Aula: 13

Setor: C

Ostras são moluscos bivalves filtradores que retiram da água os organismos planctônicos dos quais se alimentam. Como a água passa pelo corpo desses animais, microrganismos, metais pesados, pesticidas etc. podem acabar retidos e acumulados.

QUESTÃO 49: Resposta D

Semana: 6

Aula: 12

Setor: C

O verme *Ascaris lumbricoides* pode causar a ascaridíase através da ingestão de ovos presentes em água e alimentos contaminados com seus ovos. O verme *Wuchereria bancrofti* é transmitido através da picada do mosquito do gênero *Culex*. Já o verme *Ancylostoma duodenale* pode ser adquirido através da penetração ativa das larvas pela pele.

QUESTÃO 50: Resposta A

Setor: Interdisciplinar

Os anti-hipertensivos reduzem a pressão arterial em razão de seus efeitos sobre a resistência periférica e/ou débito cardíaco. O mecanismo de ação dos anti-hipertensivos depende da classe à qual pertencem, como os diuréticos, bloqueadores beta adrenérgicos, bloqueadores do canal de cálcio, vasodilatadores ou inibidores da enzima conversora da angiotensina II.

QUESTÃO 51: Resposta A

Semana: 5

Aula: 10

Setor: A

A intensidade do peso pode assim ser calculada:

$$P = m \cdot g = 3 \cdot 10 = 30\text{N}$$

Comparando a intensidade do peso com a intensidade da tração (indicação do dinamômetro), concluímos que a resultante é zero. Dessa forma, entre 0 e 30s o corpo pode estar em repouso ou movimento retilíneo e uniforme. O único gráfico que representa um desses dois movimentos é aquele no qual a curva sempre é uma reta.

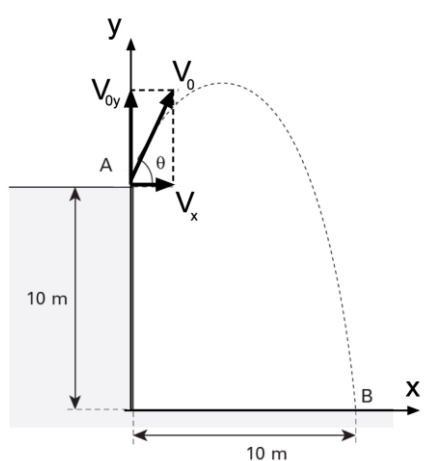
QUESTÃO 52: Resposta A

Semana: 17

Aula: 34

Setor: A

Representando de forma esquemática a nova situação descrita no enunciado:



A partir do triângulo formado entre a velocidade e suas componentes:

$$V_x = V_0 \cdot 0,6$$

$$V_{0y} = V_0 \cdot 0,8$$

Na direção do eixo x, o movimento é uniforme:

$$X = x_0 + V_x \cdot t \Rightarrow 10 = 0 + V_0 \cdot t$$

$$t = 10/0,6V_0 \quad (1)$$

Como na direção do eixo y o movimento é uniformemente variado:

$$y = y_0 + v_{0y} \cdot t + \frac{a_y}{2} \cdot t^2$$

$$0 = 10 + V_0 \cdot 0,8t - 5 \cdot t^2$$

Substituindo (1) em (2):

$$10 + V_0 \cdot 0,8 \cdot \left(\frac{10}{0,6 V_0} \right) - 5 \left(\frac{10}{0,6 V_0} \right)^2 = 0$$

$$V_0 \approx 2,8 \text{ m/s}$$

QUESTÃO 53: Resposta C

Semana: 7

Aula: 14

Sector: A

Representando as forças aplicadas no corpo A:

Como a resultante é horizontal e para a direita:

$$N_A = P_A$$

$$A = R$$

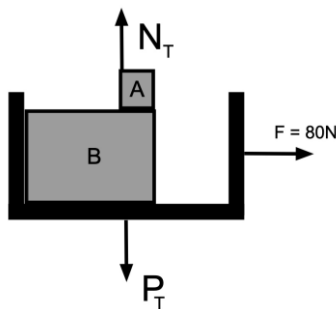
Aplicando a condição para o corpo A não escorregar:

$$A \leq \mu_e \cdot N \Rightarrow R \leq \mu_e \cdot P_A$$

$$m_A \cdot |a| \leq \mu_e \cdot m_A \cdot g \Rightarrow |a| \leq 0,3 \cdot 10 \therefore |a| \leq 3 \text{ m/s}^2$$

Dessa forma, concluímos que a aceleração máxima que o conjunto pode apresentar sem que A escorregue é 3 m/s^2 .

Caso A não escorregue, podemos calcular a aceleração do conjunto admitindo todos os corpos um corpo só e proceder da seguinte forma:



Como a resultante é horizontal e para a direita:

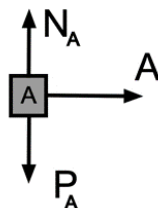
$$R = F \Rightarrow (m_A + m_B + m_{\text{carrinho}}) \cdot |a| = F$$

$$16 \cdot |a| = 80 \therefore |a| = 5 \text{ m/s}^2$$

Comparando a aceleração calculada com a máxima aceleração, concluímos que o bloco A vai escorregar. Dessa forma, o atrito que lhe é aplicado, que é sua resultante, será cinético, logo:

$$R = A_c \Rightarrow m_A \cdot |a| = \mu_c \cdot N_A$$

$$m_A \cdot |a| = \mu_c \cdot m_A \cdot g \Rightarrow |a| = 0,2 \cdot 10 \therefore |a| = 2 \text{ m/s}^2$$

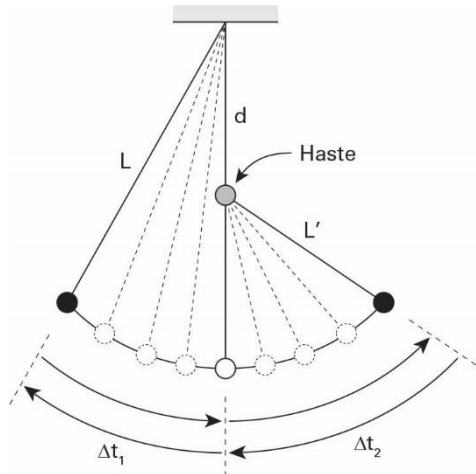


QUESTÃO 54: Resposta C

Semana: 19

Aula: 37

Sector: A



- Para a situação anterior, a haste será colocada:

$$T = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{L}{g}} \Rightarrow 2 = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{L}{g}} \quad \therefore \frac{1}{\pi^2} = \frac{L}{g} \quad (1)$$

- Para a situação posterior, a haste será colocada:

O cálculo do período de oscilação do pêndulo pode ser dividido em duas partes 1 e 2.

$$T' = \frac{T_1}{2} + \frac{T_2}{2} \Rightarrow T' = \frac{T_1}{2} + \pi \cdot \sqrt{\frac{L'}{g}}$$

$$1,5 = \frac{2}{2} + \pi \cdot \sqrt{\frac{L'}{g}} \quad \therefore \frac{1}{4 \cdot \pi^2} = \frac{L'}{g} \quad (2)$$

Relacionando (1) e (2):

$$\frac{4 \cdot L'}{g} = \frac{L}{g} \quad \therefore L' = \frac{L}{4}$$

Podemos assim encontrar a distância d em que a haste deve ser colocada do ponto P:

$$L = L' + d \Rightarrow L = \frac{L}{4} + d \Rightarrow d = \frac{3L}{4}$$

QUESTÃO 55: Resposta E

Semana: 10

Aula: 19 e 20

Setor: B

A velocidade final do teste pode ser obtida utilizando-se a equação das velocidades do MUV, como segue:

$$v = v_0 + a \cdot t$$

Sendo $v_0 = 0$, $a = 6 \text{ m/s}^2$ e $t = 5 \text{ s}$:

$$v = 0 + 6 \cdot 5t$$

$$\therefore v = 30 \text{ m/s}$$

Logo, utilizando as definições de potência média e energia cinética:

$$P_u = \frac{|\Delta E_c|}{\Delta t} \Rightarrow P_u = \frac{\left| \frac{m \cdot v^2}{2} - \frac{m \cdot v_0^2}{2} \right|}{\Delta t}$$

Sendo $m = 1500 \text{ kg}$, $v_0 = 0$, $v = 30 \text{ m/s}$ e $\Delta t = 5 \text{ s}$

$$P_u = \frac{1500 \cdot 30^2}{2 \cdot 5} \quad \therefore P_u = 135000 \text{ W}$$

E, portanto, de acordo com a definição de rendimento:

$$\eta = \frac{P_u}{P_t} \Rightarrow 20\% = \frac{135000}{P_t} \quad \therefore P_t = 675000 \text{ W}$$

QUESTÃO 56: Resposta D

Semana: 18

Aula: 36

Setor: B

A economia de potência é $\Delta P = 30 \text{ W} - 10 \text{ W}$, ou seja, $\Delta P = 20 \text{ W}$. Como as lâmpadas ficam ligadas 5 h/dia durante 30 dias, o intervalo de tempo mensal de utilização de cada lâmpada será $Dt = 150 \text{ h}$. Logo, a economia mensal de energia elétrica proporcionada pelas 20 lâmpadas será de:

$$\Delta E = 20 \cdot \Delta P \cdot \Delta t$$

$$\Delta E = 20 \cdot 20 \cdot 150$$

$$\Delta E = 60 \text{ kWh}$$

Como cada quilowatt-hora custa R\$ 0,50, a economia na conta mensal será de:

$$\text{Economia} = 60 \text{ kWh} \cdot \text{R\$ } 0,50/\text{kWh}$$

$$\text{Economia} = \text{R\$ } 30,00$$

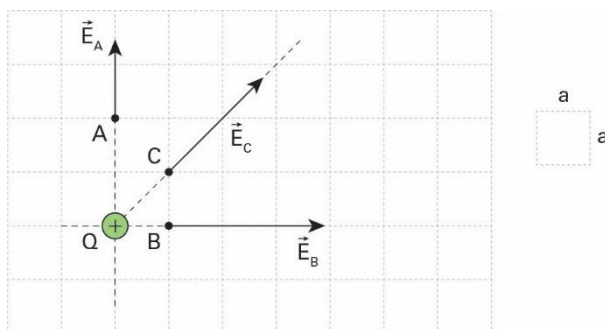
QUESTÃO 57: Resposta D

Semana: 13 e 14

Aula: 26 e 27

Setor: B

A partícula eletrizada está localizada na intersecção das retas suporte dos vetores \vec{E}_A e \vec{E}_B , como ilustrado a seguir:



A partir da figura e sabendo que $E_A = 20 \text{ N/C}$:

$$E_A = k \frac{|Q|}{d_A^2} \Rightarrow 20 = k \frac{|Q|}{(2a)^2} \therefore k \frac{|Q|}{a^2} = 80$$

Logo, a intensidade do campo elétrico criado por essa mesma partícula eletrizada no ponto C pode ser determinada da seguinte maneira:

$$E_C = k \frac{|Q|}{d_C^2} \Rightarrow E_C = k \frac{|Q|}{(a\sqrt{2})^2} \Rightarrow E_C = \frac{1}{2} \cdot k \frac{|Q|}{a^2} \Rightarrow E_C = \frac{1}{2} \cdot 80$$

$$\therefore E_C = 40 \text{ N/C}$$

QUESTÃO 58: Resposta D

Semana: 5

Aula: 10

Setor: C

O total de água proveniente da chuva, acumulada de sábado a sexta, ocupa uma altura de:

$$h = 1,5 + 8,1 + 27,3 + 16,4 + 1,5 + 0,9 = 55,7 \text{ mm}$$

$$\text{Assim, o volume é: } V = 1000 \times 55,7 = 55.700 \text{ mm}^3 = 55.700 \cdot 10^{-3} \text{ cm}^3 = 55,7 \text{ cm}^3$$

Pela densidade da água, esse volume equivale a uma massa de 55,7 g.

Por se tratar de um sistema termicamente isolado, em que a temperatura de equilíbrio é 0°C :

$$Q_{\text{água}} + Q_{\text{recipiente}} + Q_{\text{gelo}} = 0$$

$$m \cdot c \cdot \Delta\theta + C \cdot \Delta\theta + m \cdot L = 0$$

$$55,7 \cdot 1 \cdot (0 - 20) + 44,3 \cdot (0 - 20) + M \cdot 80 = 0$$

$$M = \frac{2000}{80} = 25 \text{ g}$$

Dentre as opções, essa massa é compatível com uma xícara de café de gelo.

QUESTÃO 59: Resposta C

Semana: 28

Aula: 55

Setor: C

As porções de ar no interior dos recipientes se comportam como tubos sonoros fechados, que apenas emitem **harmônicos ímpares**.

Como eles entram em ressonância com a mesma frequência, uma possibilidade é um tubo estar emitindo o 1º harmônico e o outro tubo estar emitindo o 3º harmônico.

O harmônico fundamental (1º harmônico) do tubo fechado de comprimento L é dado por:

$$f_1 = \frac{v}{4L}$$

Assim, um valor possível para L seria:

$$800 = \frac{320}{4L_1} \Rightarrow L_1 = 0,1 \text{ m} = 10 \text{ cm}$$

Como o comprimento do tubo é de 35 cm, conclui-se que um valor de h possível seria **25 cm**.

Imaginando-se o 3º harmônico de um tubo, agora de comprimento L', teríamos:

$$f_3 = \frac{3 \cdot v}{4 \cdot L'}$$

$$800 = \frac{3 \cdot 320}{4 \cdot L'} \Rightarrow L' = 0,3 \text{ m} \Rightarrow L' = 30 \text{ cm}$$

Como o comprimento do tubo é 35 cm, conclui-se que um outro valor de h possível seria **5 cm**.

Note que não poderia ser o 5º harmônico (ou qualquer outro de ordem superior) de um tubo sonoro fechado, pois, se assim fosse, o comprimento do tubo seria:

$$f_5 = \frac{5 \cdot v}{4 \cdot L''}$$

$$800 = \frac{5 \cdot 320}{4 \cdot L''} \Rightarrow L'' = 0,5 \text{ m} = 50 \text{ cm}$$

Esse valor é impossível, pois, pelo enunciado, o comprimento do tubo é de 35 cm.

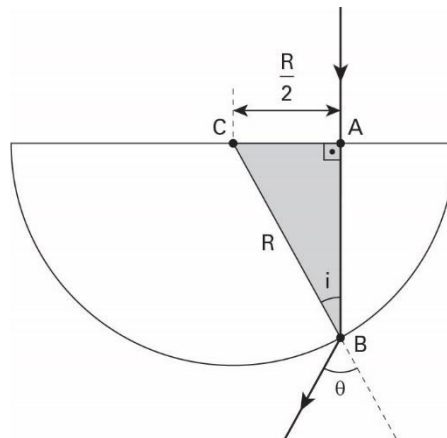
QUESTÃO 60: Resposta A

Semana: 15

Aula: 29

Setor: C

Observe a figura a seguir.



A partir do triângulo em destaque:

$$\text{sen } i = \frac{\frac{R}{2}}{R} = \frac{1}{2}$$

Aplicando a lei de Snell, na passagem da luz do vidro para o ar, temos:

$$\frac{\text{sen } i}{\text{sen } \theta} = \frac{n_{\text{ar}}}{n_{\text{v}}}$$

$$\frac{1/2}{\text{sen } \theta} = \frac{1}{1,2}$$

$$\therefore \text{sen } \theta = 0,6 \Rightarrow \theta = 37^\circ$$

QUESTÃO 61: Resposta C

Setor: Interdisciplinar

De fato, no processo de fotossíntese, a energia luminosa proveniente do Sol e energia química contida nas ligações químicas dos átomos que compõem o gás carbônico são convertidas em energia química dos átomos que compõem o gás oxigênio e a molécula da glicose.

QUESTÃO 62: Resposta A

Semana: 14

Aula: 28

Setor: História do Brasil

Dentre as diversas restrições ao pleno exercício dos direitos políticos encontra-se o voto censitário, estabelecendo limites para o direito de votar e ser eleito. Além disso, a escravidão e a exclusão do voto feminino também restringiam a cidadania.

QUESTÃO 63: Resposta D

Semana: 14

Aula: 28

Setor: História Geral

Os verbos acompanhados do pronome “se” estão na voz passiva sintética e são, no contexto, equivalentes a foram lavadas, foram areadas, foram polidas as salas, as escadas, os castiçais, arandelas, as vastas mangas de vidro, todos os aparelhos do luxo clássico (as expressões sublinhadas desempenham função de sujeito paciente dos verbos). Estão apagados os agentes dessa estrutura passiva de frase, os quais são historicamente conhecidos: os escravizados (que, neste caso, executavam os serviços domésticos).

QUESTÃO 64: Resposta E

Semana: 27

Aula: 54

Setor: História Geral

Pela leitura do trecho, podemos perceber que a Escola Superior de Guerra (ESG) caracteriza o comunismo como uma ideologia que se expande como um polvo, atuando com diversos tentáculos em organizações legais e ilegais, ou seja, apesar de todo o estado de vigilância e sistemas de controle criados pelo regime, tal ideologia poderia continuar se expandindo.

QUESTÃO 65: Resposta E

Semana: 22

Aula: 43 e 44

Setor: História do Brasil

O Estado Novo foi uma ditadura nacionalista e apartidária, apoiada por importantes setores da sociedade civil e pelas Forças Armadas. O tom centralista e ditatorial era consonante com outros regimes de semelhantes características nos anos 1930. A exaltação do regime e dos símbolos nacionais era importante elemento legitimador de uma estrutura de Estado que se propunha à superação do passado oligárquico.

QUESTÃO 66: Resposta D

Semana: 5

Aula: 10

Setor: História Geral

O luteranismo se opunha à venda de indulgências como forma de remissão dos pecados e propunha que o próprio indivíduo devia se arrepender honestamente de seus pecados, levar uma vida de fé baseada nos princípios bíblicos e, assim, alcançar a salvação da alma, não havendo, portanto, a necessidade da intermediação com o Divino por parte do clero.

QUESTÃO 67: Resposta C

Semana: 13

Aula: 26

Setor: História Geral

Por meio do trocadilho com dois significados da palavra “*nu*”, o operário denuncia as condições de trabalho estressantes características da linha de montagem, a partir da consolidação do sistema fordista. Observe que não se trata mais de artesãos, mas de operários, o que desqualifica a alternativa E. Além disso, as referências à “porca nº 86” (padronização) e à “Pontiac” (linha de automóveis) ajudam a identificar o modelo fordista a partir de alguns de seus aspectos.

QUESTÃO 68: Resposta A

Semana: 5

Aula: 9

Setor: História Geral

O poema destaca as relações com a terra na produção de alimentos e menciona a presença do Criador (Deus) em meio à passagem das estações do ano. No processo de transição da Idade Antiga para a Idade Média, destacava-se o processo de ruralização, com aumento dos vínculos com a terra, em meio à afirmação do cristianismo.

QUESTÃO 69: Resposta A

Semana: 25

Aula: 49

Setor: História Geral

A irregularidade, ou anomalia, dessa aliança estaria no fato de uma nação marcada por uma cultura capitalista e anticomunista colocar-se contrária à vitória de uma Alemanha, governada por Hitler, que era marcada pelo combate ao comunismo e por uma economia capitalista, apesar do forte intervencionismo estatal na atividade empresarial.

QUESTÃO 70: Resposta D

Semana: 26

Aula: 52 e 53

Setor: História Geral

A presença da bandeira tricolor francesa sobre o fundo amarelo na bandeira do Protetorado de Tonkin expressa simbolicamente que a França, “protetora” da região, o fazia em nome de seus valores nacionais liberais (liberdade, igualdade e fraternidade), parte da justificativa de missão civilizadora utilizada por esse país entre os séculos XIX e XX. Já a adoção do fundo vermelho na bandeira do Vietnã do Norte demonstra a influência das ideias socialistas tradicionalmente associadas a essa cor desde o século XIX e influentes sobre o regime adotado na região a partir da Segunda Guerra Mundial.

QUESTÃO 71: Resposta D

Semana: 1

Aula: 1

Setor: História do Brasil

Somada às conquistas militares e à escravidão sobre povos indígenas, a disseminação de doenças sobre o território americano trazidas pelos colonizadores europeus representa a principal causa do genocídio de povos nativos da América. Aos indígenas, a ideia de fim de mundo diferenciava-se de concepções religiosas cristãs e estava vinculada diretamente à destruição de grande parte de suas organizações socioculturais a partir da conquista colonial.

QUESTÃO 72: Resposta E

Semana: 17

Aula: 33

Setor: História Geral

A chamada *Belle Époque* tropical consistiu na forte influência da cultura europeia (destacadamente francesa e britânica) durante a virada do século XIX para o XX no Brasil. Considerando a civilização europeia como o ideal de perfeição a ser atingido, algumas cidades brasileiras buscavam imitar a arquitetura, as sociabilidades e inúmeros hábitos culturais europeus. Petrópolis (RJ), ainda que sem maior importância política (sobretudo se comparada ao Rio de Janeiro, capital federal à época), foi uma das cidades que melhor incorporou esses ideais eurocêntricos.

QUESTÃO 73: Resposta A

Semana: 26

Aula: 52

Setor: Geografia do Brasil

O processo de gentrificação no centro de São Paulo está associado à pressão da especulação imobiliária com novos lançamentos e a revitalização de bares, restaurantes e espaços culturais, que causaram o aumento substancial nos preços dos aluguéis e provocaram o despejo de inúmeras famílias, aumentando a segregação da população com menor poder de compra no espaço urbano.

QUESTÃO 74: Resposta A

Semana: 29

Aula: 58

Setor: Geografia do Brasil

O gráfico revela que a participação dos produtos manufaturados diminuiu consideravelmente no período analisado, ao passo que a participação dos produtos básicos aumentou. Trata-se de um processo que demonstra que o Brasil está passando por uma “reprimarização” de suas exportações, o que torna o país novamente dependente da venda de *commodities* para o mercado internacional, ao passo que o setor industrial está perdendo força tanto na geração de riquezas do país quanto nas exportações, processo associado a uma possível desindustrialização nacional.

QUESTÃO 75: Resposta C

Semana: 7

Aula: 14

Setor: Geografia do Brasil

O Sertão nordestino apresenta clima semiárido caracterizado pelas elevadas médias térmicas anuais, com chuvas escassas e irregulares, com períodos de seca mais intensa nos meses de inverno, conforme o climograma. A cidade de Salvador (BA) apresenta clima tropical úmido ou litorâneo, caracterizado pelas elevadas médias térmicas anuais e chuvas concentradas nos meses de inverno, conforme o climograma, quando ocorrem mais deslizamentos de encostas.

QUESTÃO 76: Resposta B

Semana: 15

Aula: 29

Setor: Geografia do Brasil

A maior parte da matriz elétrica brasileira é composta por fontes renováveis, como a hidroeletricidade, a energia eólica e a biomassa, portanto, dependente de dinâmicas da natureza, como o regime de chuvas, os ventos e o crescimento de lavouras.

QUESTÃO 77: Resposta E

Semana: 17

Aula: 34

Setor: Geografia do Brasil

O garimpo ilegal de ouro no rio Madeira está associado a diferentes impactos socioambientais na região Amazônica, como a erosão das várzeas e do leito e o consequente assoreamento fluvial. Além da exploração da mão de obra (muitas vezes o trabalhador trabalha em condições análogas à escravidão, sem qualquer tipo de equipamento de segurança) e da contaminação hídrica provocada pela excessiva utilização do mercúrio no processo de purificação do ouro retirado dos barrancos do fundo do leito fluvial.

QUESTÃO 78: Resposta D

Semana: 3

Aula: 2

Setor: Geografia Geral

É necessário identificar na imagem o movimento de translação. A partir dessa constatação, sabemos que esse movimento tem como consequência a variação das estações do ano, o movimento aparente do sol e a alteração na duração do dia entre inverno e verão.

QUESTÃO 79: Resposta D

Semana: 6

Aula: 11 e 12

Setor: Geografia Geral

Os ciclones são centros de baixa pressão atmosférica, com formação de chuvas e ventos intensos. Por estar presente no hemisfério sul, o ar desloca-se no sentido horário em razão do Efeito Coriolis.

QUESTÃO 80: Resposta A

Semana: 29

Aula: 29 e 58

Setor: Geografia Geral

O Talebã é um grupo fundamentalista islâmico que tem uma rivalidade regional com o Estado Islâmico. O Talebã governou o Afeganistão até 2001, quando foi retirado do poder por uma aliança militar liderada pelos EUA, e em 2021 eles retornaram ao poder quando, após 20 anos, o presidente norte-americano Joe Biden retirou as tropas do país.

QUESTÃO 81: Resposta C

Semana: 18

Aula: 36

Setor: Geografia Geral

Apesar de a economia mundial produzir mais alimentos do que os humanos necessitam, a fome continua sendo um problema, pois a ocorrência de guerras desestabiliza a produção, o armazenamento e o transporte de alimentos, além de haver uma grande concentração de renda e de tecnologia. A produção não é elevada em todas as regiões do mundo.

QUESTÃO 82: Resposta C

Semana: 7

Aula: 14

Setor: Geografia Geral

O intemperismo químico ocorre através 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 83: Resposta B

Setor: Interdisciplinar

A imagem retrata um aumento da presença de hidrogênio nos colóides do solo com a retirada de íons de Cálcio, Potássio e Magnésio, caracterizando a lixiviação, que provoca elevação de acidez do solo.

QUESTÃO 84: Resposta E

Setor: Único

Lê-se nos trechos “*we have a small favour to ask*” (início do texto) e “*Support The Guardian from as little as \$1...*” (no final).

QUESTÃO 85: Resposta E

Setor: Único

O trecho “... *divest from the oil and gas industries*” indica que o jornal pretende se **afastar** da indústria de petróleo e gás.

QUESTÃO 86: Resposta B

Setor: Único

Como o assunto principal do texto é um pedido de apoio financeiro ao jornal britânico *The Guardian*, então o título deve ser *Support The Guardian* (Apoiem *The Guardian*).

QUESTÃO 87: Resposta D

Setor: Único

No exemplo do texto e nas alternativas A, B, C e E, **since (desde)** dá ideia de “durante um período subsequente a”.

Na alternativa D, **since** indica **causa** e pode ser entendido como “Porque; Já que”.

QUESTÃO 88: Resposta C

Setor: Único

O trecho diz: “...o jornalismo do *The Guardian* é acessível a todos, **independentemente de** quanto possam pagar.”.

QUESTÃO 89: Resposta E

Setor: Único

O trecho diz: “Desta maneira (Assim), todos podem acompanhar os eventos globais, entender seu impacto (o impacto dos eventos globais) sobre as pessoas e as comunidades...”.

QUESTÃO 90: Resposta A

Setor: Único

O trecho diz: “Toda contribuição, **não importa quão grande ou pequena**, movimenta (move) nosso jornalismo e sustenta nosso futuro”.

QUESTÃO 91: Resposta D

Semana: 9 e 10

Aula: 5

Setor: Único

A dúvida ocupa um papel central no projeto filosófico de René Descartes. No entanto, ela não é seu objetivo final. Na verdade, trata-se de um recurso ou precondição para a busca de verdades certas e seguras, as quais são o objetivo da sua filosofia.

QUESTÃO 92: Resposta B

Semana: 1

Aula: 2

Setor: Único

Para Bertrand Russel, a filosofia se diferencia na forma como as questões são consideradas na vida cotidiana e nas ciências, pois examina as questões fundamentais de maneira crítica e após o exame do que há de vago e confuso nas noções habituais.

QUESTÃO 93: Resposta D

Semana: 23 e 24

Aula: 12

Setor: Único

O trecho afirma que as formas de expressão contemporânea (como o cinema, o rádio e as revistas) constituem um sistema, ou seja, têm uma relação coerente entre si. Para eles, tais manifestações são produzidas de maneira padronizada, como produtos industriais, o que leva a uma homogeneização do pensamento, que compromete a autonomia dos indivíduos, ou seja, sua emancipação. Nesse sentido, a padronização e a homogeneização dos padrões industriais transformam a cultura em algo ordenado e não caótico.

QUESTÃO 94: Resposta A

Semana: 3 e 4

Aula: 2

Setor: Único

Como mostra o trecho, a filosofia grega buscava uma *arché*, ou princípio único, de base mais natural do que mítica. Tales é considerado o primeiro filósofo pela proposta de que tudo se originou da água, um elemento natural.

QUESTÃO 95: Resposta B

Semana: 13 e 14

Aula: 7

Setor: Único

A obra de David Hume notabilizou-se, entre outros fatores, pela consideração crítica a respeito da causalidade. Segundo esse autor, inferências que fazemos sobre causas e efeitos baseiam-se apenas num hábito e numa expectativa de que fenômenos novos sigam o padrão de fenômenos já observados. Por isso, não se trata de um conhecimento demonstrativo ou necessário, ao contrário de inferências matemáticas, baseadas apenas na relação entre ideias.

QUESTÃO 96: Resposta E

Semana: 5

Aula: 5

Setor: Único

A expropriação da mais-valia é característica essencial do capitalismo, mas seu gerenciamento é tarefa das empresas, estatais e privadas, e não uma prerrogativa direta do Estado. Este pode influenciar os controles dos meios de comunicações de massa que, por sua vez, influenciam as pessoas. Porém, também os avanços no desenvolvimento da infraestrutura econômica têm sua importância nesse processo. Por fim, em que pesem as ideias de igualdade entre os cidadãos e cidadãs na ideologia burguesa, desde o século XVIII, as mais avançadas tecnologias e o aumento da produtividade do trabalho humano ainda não foram suficientes para alterar o quadro das desigualdades socioeconômicas no plano global.

QUESTÃO 97: Resposta B

Semana: 6

Aula: 6

Setor: Único

O Estado em suas formas modernas foi concebido como instituição social de caráter político. É o detentor do monopólio do poder de governo sobre um ou mais povos da população de uma nação com espaço territorial definido. Ao contrário dos governos, que se sucedem no exercício de condução do Estado, este visa à vida perene sob as várias formas de monarquias e de repúblicas constituídas. É o poder político do Estado, ou seja, o monopólio do direito (leis) e da força (coerção e repressão) que, nesta concepção, viabiliza a existência alternada dos governos nacionais.

QUESTÃO 98: Resposta A

Semana: 7

Aula: 7

Setor: Único

O voto manteve-se censitário em todo o período monárquico. A partir de 1891, tornou-se universal para homens, maiores de 21 anos e alfabetizados. Somente em 1932 estabeleceu-se o voto feminino, e a Constituição de 1988 reconheceu o voto aos analfabetos e maiores de 16 anos.

QUESTÃO 99: Resposta D

Semana: 1

Aula: 1

Setor: Único

A imagem aponta para a existência de barreiras no caminho rumo à União Europeia. Esta, representada pelo círculo de estrelas de sua bandeira, tem vivido conflitos entre setores de extrema direita assustados com as correntes migratórias vindas da África e do Oriente Médio e tendências defensoras da abertura de fronteiras aos contingentes populacionais que buscam melhores condições de trabalho e de vida ou buscam refúgio distante das guerras que abalam vários países africanos e orientais.

QUESTÃO 100: Resposta E

Semana: 9

Aula: 9

Setor: Único

O advento da internet e a criação das chamadas redes sociais revolucionaram as comunicações de massas em todo o mundo. Nesse novo espaço virtual, as notícias falsas, desde sempre produzidas, encontraram vasto terreno para proliferar, invadindo esferas políticas, culturais, religiosas, morais etc. Núcleos, inclusive empresariais, foram criados para a geração de *fake news*. E, embora nem sempre felizes no sentido de formarem o pensamento único, esses centros geradores têm conseguido influenciar campanhas partidárias, incitar agitações sociais ou criar problemas de segregações e perseguições.

QUESTÃO 101: Resposta B

Setor: Único

De acordo com o texto, para evitar o calor do verão, o *Diário Vasco* dá alguns conselhos para que a população não padeça com as altas temperaturas, e um deles é ingerir comidas frias, pois evita o uso do forno, cujo equipamento eleva a temperatura na cozinha durante o verão.

QUESTÃO 102: Resposta B

Setor: Único

O jornal *Vasco* recomenda um último truque para não passar calor, que é permitir que toda a fumaça da cozinha saia pela chaminé.

QUESTÃO 103: Resposta B

Setor: Único

De acordo com o texto, a IA permite diagnosticar algumas doenças, a fim de ajudar o médico a indicar o tratamento individualizado, e prevenir efeitos vitais graves por meio da predição algorítmica, o qual é possível em razão do grande armazenamento de dados.

QUESTÃO 104: Resposta C

Setor: Único

O tempo verbal destacado é *Preterito Perfecto Compuesto* e refere-se a uma ação que começou no passado recente e que continua no presente.

QUESTÃO 105: Resposta B

Setor: Único

Atualmente, a Espanha utiliza energia renovável, principalmente a eólica, e fontes nucleares, energia atômica, por não emitirem CO₂ e ser melhor para o planeta.