

GABARITO



PV • P5 Alfa • 2025

Questão / Gabarito

| | | | | | |
|----|---|----|---|--------------------|---|
| 1 | D | 37 | C | 73 | C |
| 2 | B | 38 | C | 74 | C |
| 3 | C | 39 | D | 75 | A |
| 4 | D | 40 | D | 76 | D |
| 5 | B | 41 | A | 77 | C |
| 6 | C | 42 | C | 78 | C |
| 7 | E | 43 | A | 79 | E |
| 8 | C | 44 | A | 80 | A |
| 9 | C | 45 | C | 81 | A |
| 10 | C | 46 | D | 82 | A |
| 11 | A | 47 | B | 83 | E |
| 12 | C | 48 | C | 84 | C |
| 13 | D | 49 | C | Fuvest Programação | |
| 14 | B | 50 | D | 85 | A |
| 15 | D | 51 | D | 86 | E |
| 16 | E | 52 | A | 87 | B |
| 17 | A | 53 | E | 88 | A |
| 18 | E | 54 | E | 89 | B |
| 19 | D | 55 | C | 90 | D |
| 20 | E | 56 | E | 91 | E |
| 21 | B | 57 | A | 92 | B |
| 22 | C | 58 | A | 93 | B |
| 23 | D | 59 | B | 94 | A |
| 24 | B | 60 | D | 95 | E |
| 25 | E | 61 | A | 96 | C |
| 26 | B | 62 | B | 97 | B |
| 27 | C | 63 | C | 98 | A |
| 28 | B | 64 | E | 99 | E |
| 29 | B | 65 | C | 100 | D |
| 30 | B | 66 | D | 101 | D |
| 31 | A | 67 | E | 102 | C |
| 32 | D | 68 | E | 103 | A |
| 33 | D | 69 | C | 104 | A |
| 34 | C | 70 | B | 105 | B |
| 35 | C | 71 | B | | |
| 36 | B | 72 | D | | |



PROVA GERAL

TIPO

B-1

P-5 – Alfa

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

DISCIPLINAS DE NÚCLEO COMUM

QUESTÃO 1: Resposta D

A chama azul é característica na reação de combustão completa (os produtos formados são gás carbônico e água).

- A) INCORRETA. Não representa uma reação de combustão.
- B) INCORRETA. Representa a reação de combustão incompleta do metano (chama amarela).
- C) INCORRETA. Não representa uma reação de combustão.
- E) INCORRETA. Representa a reação de combustão incompleta do isoctano (chama amarela).

Semana: 18

Aula: 36

Setor: B

QUESTÃO 2: Resposta B

Na década de 1880, o movimento abolicionista brasileiro se intensificou, especialmente com o aumento das revoltas de escravizados e das fugas. Esses atos de resistência provocaram reações cada vez mais violentas dos senhores de escravos, que se organizavam em clubes como o Clube de Lavoura para combater a abolição. Nesse contexto, os abolicionistas começaram a comparar a situação do Brasil com os linchamentos e a violência racial nos Estados Unidos, alertando para os potenciais perigos da radicalização e das reações violentas tanto por parte dos senhores quanto dos escravizados. Essa comparação visava demonstrar que a resistência à escravidão, se não fosse tratada de maneira controlada, poderia levar a uma escalada de violência.

Semana: 13

Aula: 25

Setor: História do Brasil

QUESTÃO 3: Resposta C

Inicialmente, pode-se relacionar a potência elétrica dissipada entre os pontos A e B pelo resistor equivalente, como descrito a seguir:

$$P = \frac{U^2}{R_{eq}}$$

Ao se analisar a expressão acima, é possível concluir que, como a diferença de potencial se mantém constante, a configuração de resistores que tiver a menor resistência equivalente dissipará maior potência e, portanto, seria a configuração do modo de funcionamento “quente”.

Do esquema apresentado, pode-se identificar que a resistência equivalente no conjunto I vale $3R$ e no conjunto II vale $R/3$. Sendo assim, o conjunto II seria o modo “quente”, e o conjunto I seria o modo “morno”.

A relação entre as resistências equivalentes temperaturas no modo morno e quente pode ser feita utilizando-se a expressão apresentada acima:

$$\frac{P_{quente}}{R_{morno}} = \frac{\frac{U^2}{R_{quente}}}{\frac{U^2}{R_{morno}}}$$

Como no modo quente (conjunto II) a resistência equivalente é $R/3$ e no modo morno (conjunto I) a resistência equivalente é $3R$, tem-se:

$$\frac{P_{quente}}{P_{morno}} = \frac{\frac{U^2}{R_{quente}}}{\frac{U^2}{R_{morno}}} = \frac{\frac{U^2}{\frac{R}{3}}}{\frac{U^2}{3R}} = 9$$

Semana: 20

Aula: 39

Setor: B

QUESTÃO 4: Resposta D

Os territórios quilombolas apresentam menor índice de desmatamento devido ao modelo de uso sustentável dos recursos naturais pelas comunidades tradicionais, cujo modo de vida está diretamente associado à preservação do meio ambiente.

Semana: 9

Aula: 18

Setor: Geografia do Brasil

QUESTÃO 5: Resposta B

O texto se refere à técnica de estaquia, que resulta na produção de plantas geneticamente idênticas àquelas das quais se obtêm os segmentos de caule. Como resultado, são geradas plantas semelhantes, com produtividades similares.

Semana: 21

Aula: 42

Setor: A

QUESTÃO 6: Resposta C

O poeta chama a morte de indígenas de “extermínio” e lamenta seu destino, “chora nos sepulcros”. Dessa forma, lamenta e denuncia o massacre de indígenas no continente, contrariando a ideologia imperial, segundo a qual os indígenas compunham a nacionalidade brasileira, sendo inclusive exaltados – ainda que de forma idealizada ou caricatural – na literatura da época.

Setor: Interdisciplinar

QUESTÃO 7: Resposta E

Pela análise da tabela, tem-se:

Experimentos 1 e 2:

Ao se dobrar a pressão parcial do gás X, a velocidade aumenta em quatro vezes, ou seja, o reagente X apresenta ordem 2 (proporcional ao quadrado de sua pressão).

Experimentos 2 e 3:

Ao se triplicar a pressão parcial do gás Y, a velocidade aumenta três vezes, ou seja, o reagente Y apresenta ordem 1 (diretamente proporcional a sua pressão).

Semana: 19

Aula: 38

Setor: C

QUESTÃO 8: Resposta C

Seja h a medida de um lado e b a medida do outro lado da região retangular, temos que a quantidade L de arame disponível, em metros, deverá ser, no mínimo, igual a $(b + h)$. Além disso, como a área é dada por $b \cdot h$, temos:

$$\begin{cases} L = b + h \\ 50 = bh \end{cases}$$

Da primeira equação, podemos escrever $h = L - b$. Substituindo na segunda:

$$\begin{aligned} 50 &= b \cdot (L - b) \\ b^2 - Lb + 50 &= 0 \end{aligned}$$

O discriminante dessa equação do 2º grau é:

$$\Delta = L^2 - 200$$

Para que a construção seja possível, a equação do 2º grau deve ter pelo menos uma raiz real, ou seja, devemos ter $\Delta \geq 0$:

$$L^2 \geq 200$$

Por fim, como L é um valor positivo:

$$L \geq 10\sqrt{2} \text{ metros.}$$

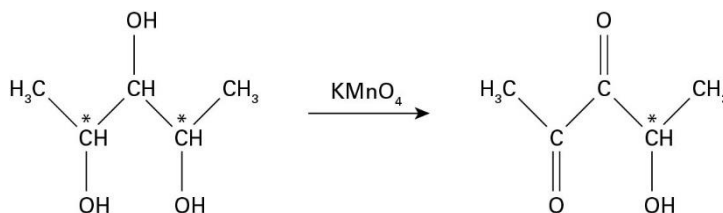
Semana: 5

Aula: 9

Setor: C

QUESTÃO 9: Resposta C

A reação química mencionada no enunciado pode ser equacionada como mostra a figura, ou seja, o reagente é um triálcool, há a formação de dois grupos carbonila (fornece uma dicetona), e um dos carbonos deve ser assimétrico para justificar a presença de dois isômeros ópticos ativos.



Semana: 24

Aula: 48

Setor: A

QUESTÃO 10: Resposta C

O fenômeno da *La Niña*, ao resfriar as águas do Pacífico, tende a provocar estiagens prolongadas no Sul do Brasil e aumento das precipitações na região Norte.

Setor: Interdisciplinar

QUESTÃO 11: Resposta A

Como a trajetória é circular e a intensidade da velocidade está aumentando, o automóvel está executando movimento circular e acelerado. Assim, a resultante apresenta componente centrípeta e tangencial (a favor do movimento, ou seja, na figura, representada verticalmente e para cima). A única figura que apresenta forças na direção centrípeta e na direção tangencial (com sentido a favor do movimento) é a alternativa A.

Semana: 13

Aula: 25

Setor: A

QUESTÃO 12: Resposta C

Segundo a personagem feminina, seu interlocutor se afastaria para que, como resultado de sua ausência, os demais reconhecessem não lhe terem conferido a atenção devida antes de ele partir (“[...] não é isso que te importa? [...] que todos lamentem aí como ele era bonzinho e nós não lhe demos a dose suficiente de atenção para que ficasse aqui [...]"). Assim, pode-se inferir o ressentimento como uma das emoções associadas a sua decisão de viajar para um lugar distante.

Semana: 2

Aula: 2

Setor: Entendimento de Texto

QUESTÃO 13: Resposta D

Ao se transpor a passagem para o discurso indireto, o enunciado poderia assumir esta forma: “Ela perguntou se eu podia pelo menos mandar cartões-postais de lá, para que as pessoas pensassem nossa, como é que ele foi parar em Sri Lanka, que cara louco esse, hein, e morressem de saudade”.

Com a alteração do discurso reportado, o presente do indicativo (“pode”) é substituído pelo imperfeito do indicativo (“podia”), e o presente do subjuntivo (“pensem” e “morram”), pelo imperfeito do subjuntivo (“pensassem” e “morressem”).

Obs.: no contexto, também seria adequado usar “poderia” em vez de “podia”; na opção em que se sugere essa forma verbal, o equívoco está em “morriam” em vez de “morressem”.

Semana: 18

Aula: 36

Setor: Gramática

QUESTÃO 14: Resposta B

No excerto, funcionam como recurso expressivo o uso particular da pontuação e a repetição.

O desvio da pontuação normativa pode ser visto em passagens nas quais o discurso direto é demarcado apenas pelo verbo *dicendi*, sem o uso de travessão ou aspas para demarcar a fala citada (como em “e eu respondo por que não?”).

Já a repetição pode ser apontada no período final, em que a reiteração da expressão “sem parar” contribui para expressar a intensidade que caracteriza o comportamento da personagem (“Sem parar, abana-se com a capa do disco de Ângela enquanto fuma sem parar e bebe sem parar sua vodca nacional”).

Semana: 17

Aula: 17

Setor: Entendimento do Texto

QUESTÃO 15: Resposta D

The alcohol present in alcoholic beverages is ethyl alcohol (ethanol).

An analysis of the graph allows us to conclude that alcohol absorption is higher when it is ingested on an empty stomach.

Considering a person who consumed alcohol on an empty stomach, 1 hour later this individual has a blood alcohol concentration equal to 1 g/L. After another 4 hours, the concentration becomes 0.5 g/L.

Methanol is a toxic alcohol and cannot be used in the production of alcoholic beverages.

O álcool presente nas bebidas alcoólicas é o álcool etílico (etanol).

A análise do gráfico permite concluir que a absorção do álcool é maior quando ele é ingerido em jejum.

Considerando-se uma pessoa que consumiu álcool em jejum, 1 hora depois esse indivíduo apresenta concentração de álcool no sangue igual a 1 g/L. Decorridas mais 4 horas, a concentração passa a ser de 0,5 g/L.

O metanol é um álcool tóxico e não pode ser utilizado na fabricação de bebidas alcoólicas.

Setor: Interdisciplinar

QUESTÃO 16: Resposta E

A semelhança geológica entre a Bacia de Pelotas (Sul do Brasil) e a costa da Namíbia é resultado de um passado geológico comum, quando essas regiões faziam parte do supercontinente Gondwana, há cerca de 180 milhões de anos, durante o período Jurássico. Essas áreas apresentam condições favoráveis para a presença de petróleo, como bacias sedimentares com camadas de rochas ricas em matéria orgânica de ambiente marinho.

Semana: 3

Aula: 6

Setor: Geografia do Brasil

QUESTÃO 17: Resposta A

Sendo y a massa, em kg, da quantidade de castanhas a ser auferida, tem-se:

$$(1)(230) = (y)(253)$$

$$y = \frac{1 \cdot 230}{253}$$

$$y = \frac{23 \cdot 10}{23 \cdot 11} = \frac{10}{11}(\text{kg})$$

A pessoa levava, assim, $\frac{1}{11}$ kg a menos e, portanto, pagava a mais $\frac{1}{11} \cdot 99 = 9$ reais.

Semana: 3

Aula: 6

Setor: A

QUESTÃO 18: Resposta E

A redução da altura do Morro do Careca está relacionada à erosão, um processo geomorfológico que envolve o desgaste e transporte de sedimentos devido a agentes naturais como o vento, a chuva e a ação das ondas.

Semana: 4

Aula: 8

Setor: Geografia do Brasil

QUESTÃO 19: Resposta D

As mitocôndrias são herdadas exclusivamente por via materna, a partir dos óvulos. Mutações nos mais de mil genes nucleares que codificam proteínas necessárias à construção ou funcionamento das mitocôndrias também podem determinar doenças mitocondriais, existindo algumas de herança autossômica recessiva, outras de herança autossômica dominante ou herança ligada ao sexo. Os RNA transportadores conduzem aminoácidos; os elétrons são transportados pelos citocromos da cadeia respiratória. O DNA mitocondrial, sem íntrons, é transcrito diretamente, enquanto a transcrição do DNA genômico nuclear, com éxons e íntrons, depende de um processamento (*splicing*) para formar o RNA mensageiro maduro.

Semana: 11

Aula: 21

Setor: B

QUESTÃO 20: Resposta E

Transformando kWh para joule, tem-se:

$$0,04 \text{ kWh} = 0,04 \cdot 10^3 \cdot 3\,600 = 144 \cdot 10^3 \text{ J}$$

Utilizando a definição de potência:

$$P = \frac{\Delta E}{\Delta t} \rightarrow \Delta = \frac{\Delta E}{P} \rightarrow \Delta t = \frac{144 \cdot 10^3}{25} \rightarrow \Delta t = 5760 \text{ s} = 96 \text{ min}$$

Semana: 18

Aula: 36

Setor: B

QUESTÃO 21: Resposta B

Com $-1 < q < 1$, tem-se $1 + q + q^2 + \dots + q^n + \dots = \frac{1}{1 - q}$

$$\text{Com } q = \frac{-1}{2}, \text{ tem-se } \frac{1}{1 - q} = \frac{1}{1 + \frac{1}{2}} = \frac{2}{3}$$

$$\text{Logo, } L = \frac{2}{3}$$

Semana: 10

Aula: 20

Setor: A

QUESTÃO 22: Resposta C

O gráfico mostra que o crescimento da produção de soja no Brasil, entre 1970 e 2017, foi impulsionado tanto pela expansão da área colhida quanto pelo aumento significativo da produtividade, ou seja, pelo melhor aproveitamento da terra promovido por avanços tecnológicos no setor agrícola, como o uso de sementes melhoradas, a mecanização e as técnicas modernas de manejo.

Semana: 23

Aula: 45

Setor: Geografia do Brasil

QUESTÃO 23: Resposta D

Após a independência do Brasil e, sobretudo, durante os anos da República oligárquica, construiu-se a imagem mítica do “herói” bandeirante enquanto explorador e construtor da unidade territorial. O grande alcance dessa imagem – disseminada desde livros escolares até estátuas e monumentos – levou Vargas a incorporar o bandeirante a seu processo de “avanço rumo ao oeste”, visando integrar economicamente o território e submeter politicamente suas populações.

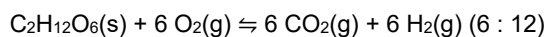
Semana: 22

Aula: 43

Setor: História do Brasil

QUESTÃO 24: Resposta B

De acordo com o diagrama apresentado, a reação é endotérmica; logo, ela é favorecida pelo aquecimento. Levando-se em conta os gases presentes nesse equilíbrio:



O equilíbrio pode ser deslocado para a direita por meio de uma redução da pressão do sistema.

Semana: 24

Aula: 48

Setor: C

QUESTÃO 25: Resposta E

As plaquetas são as responsáveis pelo processo de coagulação sanguínea, e o único valor que está fora dos indicados como referência é o número de plaquetas. Esse fato poderá levar o paciente a apresentar quadros de hemorragia, inclusive a nasal.

Semana: 18

Aula: 35

Setor: C

QUESTÃO 26: Resposta B

Depreende-se de "Politicians, diplomats, academicians, experts, and journalists around the world share the view that the global geopolitical landscape has undergone a profound transformation in recent decades."

Compreensão de Texto

Setor: Único

QUESTÃO 27: Resposta C

O texto destaca que o populismo e o nacionalismo extremos influenciaram significativamente o cenário geopolítico global nas últimas décadas, impactando a ordem internacional pós-Segunda Guerra Mundial.

Compreensão de Texto

Setor: Único

QUESTÃO 28: Resposta B

Encontra-se em "Moreover, American hegemony has been well confirmed, particularly since the first Gulf War and the American operation 'Desert Storm' for the liberation of Kuwait in 1991".

Compreensão de Texto

Setor: Único

QUESTÃO 29: Resposta B

O texto menciona que a Rússia e a China estão emergindo como novas potências globais, desafiando os Estados Unidos em áreas como comércio, poder militar e tecnologia.

Compreensão de Texto

Setor: Único

QUESTÃO 30: Resposta B

A passagem menciona especificamente que a China está "confiante na sua doutrina nacionalista" e tem aspirações de "renovar a grandeza do Reino Médio", o que se alinha diretamente com a alternativa B. Essa é uma parte fundamental da ascensão da China como uma nação poderosa em vários campos.

Compreensão de Texto

Setor: Único

QUESTÃO 31: Resposta A

Refere-se aos políticos, diplomatas, acadêmicos e especialistas mencionados no início do texto.

Compreensão de Texto

Setor: Único

QUESTÃO 32: Resposta D

"Hence", ao contrário das demais, não indica adição, e sim consequência.

Compreensão de Texto

Setor: Único

QUESTÃO 33: Resposta D

Sendo r a medida do raio do cilindro e h sua altura, do enunciado deve-se ter $\pi \cdot r^2 \cdot h = 1,5 \cdot 2 \pi r \cdot h \rightarrow r = 3$.

Como a área da seção meridiana vale 30 cm^2 , então $2 \cdot 3 \cdot h = 30$ e, portanto, $h = 5$.

Logo, a área total é dada por $2\pi \cdot 3 \cdot 5 + 2\pi \cdot 3^2 = 48 \pi \text{ cm}^2$

Semana: 20

Aula: 40

Setor: B

QUESTÃO 34: Resposta C

Durante o auge da mineração no Brasil no século XVIII, houve um aumento significativo na população das regiões mineradoras, devido à chegada de imigrantes de outras regiões do Brasil e do exterior, atraídos pela promessa de riquezas. Esse crescimento populacional gerou uma pressão sobre o mercado de bens e mão de obra, elevando os preços. Visando controlar mais rigidamente a circulação de pessoas e riquezas na região da mineração, a metrópole portuguesa criou novos caminhos que conectavam essa região com o litoral e aumentou a cobrança de impostos.

Semana: 6

Aula: 12

Setor: História do Brasil

QUESTÃO 35: Resposta C

Os indivíduos cruzados, em arranjo *cis*, apresentam genótipo AB//ab. Em casos de ligação gênica (*linkage*), convencionou-se que a distância entre os genes ligados (UR) é igual à taxa de recombinação entre esses genes (TR), que é igual à soma das porcentagens de gametas recombinantes (GR). Assim, 36 UR = 36% de TR = 36% de GR. Há 64% (100% – 36%) de gametas parentais, divididos em 32% para AB e 32% para ab. Desse modo, a probabilidade de ocorrer a formação de um indivíduo ab//ab é $0,32 \cdot 0,32 = 0,1024 = 10,24\%$.

Semana: 29

Aula: 57

Setor: B

QUESTÃO 36: Resposta B

O excerto menciona a associação entre objetos materiais, os *duho*, bancos cerimoniais da cultura Taino do Caribe, e o lugar simbólico de autoridade dos chefes nas estruturas de poder, além de mencionar que, para esses povos, tais objetos possuiriam alma.

Semana: 29

Aula: 57

Setor: História Geral

QUESTÃO 37: Resposta C

- I. Incorreta, pois, sendo o movimento horizontal para a direita e retardado, o sentido da resultante é para a esquerda; logo, não é necessário haver força aplicada para a direita.
- II. Correta, pois inicialmente o corpo estava em movimento e depois parou.
- III. Correta.

Como a única força aplicada no bloco na direção horizontal é o atrito cinético, temos:

$$A = R \Rightarrow \mu_c \cdot N = m \cdot a$$

$$N = P \Rightarrow a = \mu_c \cdot g \quad (1)$$

Sendo o atrito cinético constante, podemos afirmar que o corpo desenvolve movimento uniformemente retardado; logo:

$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta S \Rightarrow a = \frac{v^2 - v_0^2}{2 \cdot \Delta S} = \frac{-25}{20} = -1,25 \text{ m/s}^2 \quad (2)$$

Substituindo (2) em (1):

$$\mu_c = \frac{|a|}{g} = \frac{|-1,25|}{10} = 0,125$$

Semana: 7

Aula: 13

Setor: A

QUESTÃO 38: Resposta C

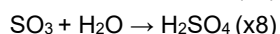
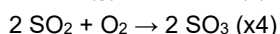
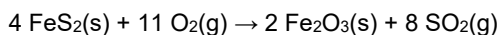
Colônias são formadas por organismos da mesma espécie, geneticamente idênticos, que vivem unidos com ligações corporais. O comensalismo é uma interação ecológica interespecífica, na qual uma das espécies envolvidas não é beneficiada, nem prejudicada; enquanto a outra é beneficiada.

Semana: 4

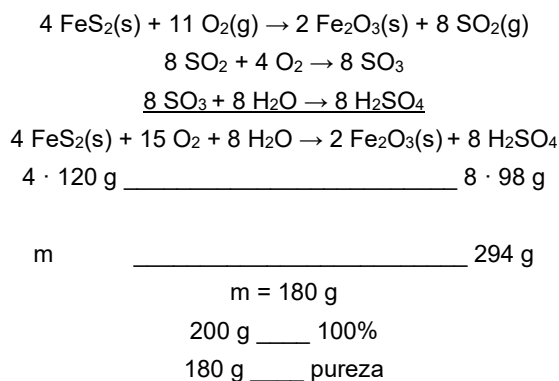
Aula: 8

Setor: A

QUESTÃO 39: Resposta D



Tem-se:



Pureza = 90%

A) Substâncias mencionadas:

FeS₂: a carga de cada enxofre é -1.

SO₂: a carga do enxofre é +4.

SO₃: a carga do enxofre é +6.

H₂SO₄: a carga do enxofre é +6.

B) Segunda etapa: $2 \text{ SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{ SO}_3$, o nox do oxigênio varia de zero para 2-; logo, o gás oxigênio reduz e atua como agente oxidante.

C) $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \text{ H}^+(\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$, o ácido sulfúrico sofre ionização e produz uma solução eletrolítica.

E) O FeS₂ é um sal.

Semana: 13

Aula: 26

Setor: B

QUESTÃO 40: Resposta D

A emancipação dos escravos no Haiti, a partir do movimento revolucionário que eclodiu na ilha em 1791, colocou em risco a economia do território, fortemente baseada na exportação de gêneros agrícolas. Toussaint Louverture percebeu os riscos econômicos que isso representava para a colônia (que em breve se tornaria independente) e lançou um apelo ao trabalho, considerado como uma responsabilidade atrelada à conquista da liberdade.

Semana: 17

Aula: 33

Setor: História Geral

QUESTÃO 41: Resposta A

Inicialmente, pode-se determinar o valor da resistência elétrica do aquecedor:

$$P = \frac{U^2}{R}$$

$$4,5 = \frac{9^2}{R}$$

$$R = 18 \, \Omega$$

Além disso, pode-se determinar a corrente de funcionamento por meio da lei de Ohm:

$$U = R \cdot i$$

$$9 = 18 \cdot i$$

$$i = 0,5 \text{ A}$$

Como o resistor é colocado em série com o aquecedor, a diferença de potencial total aplicada pela fonte de tensão (12 V) é distribuída entre os elementos associados. Sendo assim, para que o aquecedor funcione corretamente, a diferença de potencial nele deve ser 9 V e, portanto, no resistor será 3 V. De acordo com a lei de Ohm:

$$U = R \cdot i$$

$$3 = R \cdot 0,5$$

$$R = 6 \, \Omega$$

Semana: 21

Aula: 41

Setor: B

QUESTÃO 42: Resposta C

Versão com a locução verbal transposta para a voz ativa: **Retiraram** do ar vários bancos de dados e páginas que continham orientações sobre vacina, vírus e doenças sexualmente transmissíveis, por exemplo.

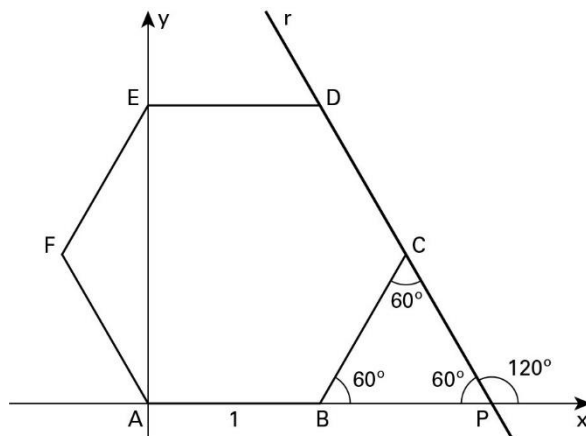
Semana: 15

Aula: 29

Sector: Gramática

QUESTÃO 43: Resposta A

Considere a figura a seguir:



Como o ângulo externo do hexágono regular mede 60° , então o ângulo $B\hat{P}C$ também mede 60° , de modo que seu suplemento mede 120° e, portanto, o coeficiente angular da reta r pedida é dado por $m_r = \operatorname{tg} 120^\circ = -\sqrt{3}$.

Além disso, note que o triângulo BPC é equilátero e, assim, $BP = AB = 1$. Logo, $P(2, 0)$.

Com isso, obtém-se a equação da reta r : $y - 0 = -\sqrt{3}(x - 2) \rightarrow y = -\sqrt{3}x + 2\sqrt{3}$.

Semana: 23

Aula: 46

Sector: B

QUESTÃO 44: Resposta A

A falta de uniformidade de tratamento, a contração da preposição e do artigo em “pros”, a utilização do vocativo “meu irmão”, o uso das expressões “da pesada”, “vou levando” e “como é que anda” são marcas de coloquialidade do texto da canção, o que é coerente com a intimidade entre os interlocutores.

Semana: 5 e 6

Aula: 5 e 6

Sector: Entendimento de Texto

QUESTÃO 45: Resposta C

Uma das características mais comuns de uma carta é o uso do vocativo no início do texto, por meio do qual se estabelece uma conexão com o interlocutor. Na canção, a expressão “meu irmão” exerce esse papel.

Semana: 8

Aula: 8

Sector: Entendimento de Texto

QUESTÃO 46: Resposta D

Nas três ocorrências, o pronome “esse” está em função dêitica e indica uma relação de proximidade com o interlocutor. Assim, ele está prestes a embarcar no avião, distanciando-se do frio e da longa temporada distante.

Semana: 7

Aula: 14

Sector: Gramática

QUESTÃO 47: Resposta B

Se o tratamento usado for o da segunda pessoa do singular (tu), as formas verbais seriam: *pede / não digas / diz / vê / manda*. Se o tratamento for o da terceira (você), teríamos: *peça / não diga / diga / veja / mande*.

Semana: 11

Aula: 22

Setor: Gramática

QUESTÃO 48: Resposta C

- I. Verdadeira. O ácido láctico apresenta um carbono quiral, o que confere atividade óptica.
 II. Falsa. A cadeia do lactídeo é alicíclica, saturada e homogênea, já que não possui anéis aromáticos, insaturações.
 III. Falsa. O PLA não é um poliéter, mas sim um poliéster, pois apresenta grupos ésteres na cadeia principal.
 IV. Verdadeira. O PLA é classificado como um biopolímero biodegradável, amplamente utilizado por sua origem renovável e por ser degradado por processos naturais.
 V. Verdadeira. Calculando-se o número de moléculas:

A massa molar do PLA com $n = 10\,000$ unidades de repetição é:

$$\text{Massa molar} = (\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2) \cdot 10\,000 = 72 \cdot 10\,000 = 720\,000 \text{ g}$$

$$1 \text{ mol} = 720\,000 \text{ g} \xrightarrow{\quad\quad\quad} 6,0 \cdot 10^{23} \text{ moléculas}$$

$$144 \text{ g} \xrightarrow{\quad\quad\quad} x$$

$$x = 1,2 \cdot 10^{20} \text{ moléculas}$$

Semana: 29

Aula: 29

Setor: A

QUESTÃO 49: Resposta C

Os pisos intertravados, por serem permeáveis, ajudam a evitar a formação de enchentes, permitindo que a água da chuva se infiltre mais no solo. Além disso, a substituição do asfalto (que retém mais calor) pelo concreto ou por pisos intertravados favorece a menor ocorrência de ilhas de calor urbano, comuns em áreas asfaltadas.

Semana: 27

Aula: 54

Setor: Geografia do Brasil

QUESTÃO 50: Resposta D

Sendo p a probabilidade de a plantinha não morrer, tem-se:

$$p = (\text{prob. de o marido esquecer})(\text{prob. de a planta não morrer}) + (\text{prob. de o marido não esquecer})(\text{prob. de a planta não morrer})$$

$$p = (100\% - 90\%)(100\% - 80\%) + (90\%)(100\% - 10\%)$$

$$p = (0,1)(0,2) + (0,9)(0,9)$$

$$p = 0,02 + 0,81$$

$$p = 0,83 = 83\%$$

Semana: 28

Aula: 56

Setor: A

QUESTÃO 51: Resposta D

Aplicando o teorema de Stevin:

$$p_C = p_A + d \cdot g \cdot h$$

$$10^5 = p_A + 10^3 \cdot 10 \cdot 0,1$$

$$p_A = p_a = 0,99 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

Como o ponto B está abaixo de A, a pressão em A é maior que a de B.

Semana: 26

Aula: 52

Setor: A

QUESTÃO 52: Resposta A

O resgate evolutivo pressupõe novas condições ambientais; portanto, a afirmação II está incorreta.

Mutações e recombinação gênica aumentam a variabilidade genética de uma população, mas a seleção natural diminui essa variabilidade. Portanto, a afirmação III está incorreta.

Semana: 25

Aula: 49

Setor: A

QUESTÃO 53: Resposta E

A Revolta da Chibata (1910) faz parte da história das primeiras gerações de descendentes de ex-escravizados no pós-abolição. Se, por um lado, as Forças Armadas permitiam uma possibilidade de ascensão aos negros e empobrecidos em geral, por outro lado o rígido disciplinamento moldado por castigos corporais reforçava tensões sociais que resultaram no motim dos marinheiros.

Semana: 18

Aula: 35

Setor: História do Brasil

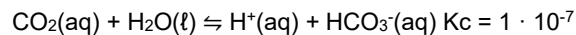
QUESTÃO 54: Resposta E

- I. Correto, pois, devido ao alto valor de sua resistência, um voltímetro ideal comporta-se como um aberto.
- II. Incorreta, pois a d.d.p. medida nos terminais de uma pilha em aberto sempre apresenta mesmo valor da f.e.m..
- III. Correta. A f.e.m. sempre pode ser obtida por meio da diferença entre os potenciais de redução dos eletrodos, que, por sua vez, são obtidos por meio de sua medida em aberto.

Setor: Interdisciplinar

QUESTÃO 55: Resposta C

Como a massa molar do gás carbônico é igual a 44 g/mol, uma concentração de 4,4 g/L equivale a 0,1 mol/L. Para o equilíbrio fornecido, temos:



No equilíbrio:

$$\begin{array}{ccccccc} 0,1 \text{ mol/L} & & - & & x & & x \\ K_b = \frac{[\text{H}^+] \cdot [\text{HCO}_3^-]}{[\text{CO}_2]} & \Rightarrow & 10^{-7} & = & \frac{(x) \cdot (x)}{(0,1)} & \Rightarrow & 1 \cdot 10^{-8} = x^2 \\ & & x = [\text{H}^+] = 10^{-4} \text{ mol/L; logo, o pH} = 4. \end{array}$$

Ao se abrir a garrafa, o gás carbônico vai escapar deixando o refrigerante menos ácido, ou seja, com maior pH.

Semana: 25

Aula: 50

Setor: C

QUESTÃO 56: Resposta E

A guerra na Síria começou em 2011, durante a Primavera Árabe, como consequência de protestos contra o regime de Bashar al-Assad. O regime reprimiu brutalmente os protestos, causando muitas mortes. A repressão violenta motivou opositores a se armarem para a guerra, que durou 13 anos. Ao longo desses conflitos, diversos grupos estiveram envolvidos e, entre esses, ocorreu a atuação do Estado Islâmico, que pretendia controlar parte do país e implantar um califado.

Semana: 29

Aula: 58

Setor: Geografia Geral

QUESTÃO 57: Resposta A

Inicialmente, pode-se determinar o comprimento de onda ao se identificar que, na figura, se formam 5 fusos de onda estacionária:

$$5 \cdot \frac{\lambda}{2} \cdot 15$$

$$\therefore \lambda = 60 \text{ cm} = 0,6 \text{ m}$$

Em seguida, é possível calcular a velocidade de propagação da onda por meio da equação fundamental da ondulatória:

$$v = \lambda \cdot f = 0,6 \cdot 50$$

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

De acordo com a equação de Taylor, pode-se determinar a intensidade da força de tração:

$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$$

Com os dados apresentados, é possível determinar a densidade linear da corda em unidades do sistema internacional:

$$\mu = \frac{m}{L} = \frac{0,3}{1,5} \therefore \mu = 0,2 \text{ kg/m}$$

Substituindo-se na equação de Taylor, tem-se:

$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$$

$$30 = \sqrt{\frac{F}{0,2}}$$

$$\therefore F = 180 \text{ N}$$

Semana: 27

Aula: 53

Setor: C

QUESTÃO 58: Resposta A

Como o sistema é termicamente isolado, pode-se determinar a temperatura de equilíbrio q_A (igual para ambos os corpos) após o primeiro processo:

$$Q_A + Q_{\text{corpo}} = 0$$

$$m_A \cdot C_{\text{água}} \cdot (\theta_A - \theta_{\text{inicial A}}) + m_{\text{corpo}} \cdot C_{\text{corpo}} \cdot (\theta_A - \theta_{\text{corpo}}) = 0$$

$$1\,000 \cdot 1 \cdot (\theta_A - 20) + 1\,250 \cdot 0,8 \cdot (\theta_A - 100) = 0$$

$$\therefore \theta_A = 60^\circ \text{ C}$$

Em seguida, é possível determinar a temperatura de equilíbrio (igual para ambos os corpos) após o segundo processo, considerando a temperatura inicial do corpo como sendo 60° C :

$$Q_B + Q_{\text{corpo}} = 0$$

$$m_B \cdot C_{\text{água}} \cdot (\theta_B - \theta_{\text{inicial B}}) + m_{\text{corpo}} \cdot C_{\text{corpo}} \cdot (\theta_B - \theta_{\text{corpo}}) = 0$$

$$1\,000 \cdot 1 \cdot (\theta_B - 20) + 1\,250 \cdot 0,8 \cdot (\theta_B - 60) = 0$$

$$\therefore \theta_B = 40^\circ \text{ C}$$

Semana: 3

Aula: 6

Setor: C

QUESTÃO 59: Resposta B

A Ditadura Militar (1964-1985) instaurada no Brasil a partir do golpe de 1964 foi resultante de instabilidades internas nacionais inseridas em um panorama de disputas globais da Guerra Fria. Assim como ocorreu no Brasil, ao longo da América Latina foram instauradas outras ditaduras militares que atendiam aos interesses geopolíticos e econômicos dos Estados Unidos sobre o continente.

Semana: 25

Aula: 50

Setor: História do Brasil

QUESTÃO 60: Resposta D

O texto descreve a descoberta de uma enzima, a CelOCE, que acelera a desconstrução da celulose, um polissacarídeo encontrado na parede celular da cana-de-açúcar, transformando-a em glicose, um monossacarídeo. Esse processo é fundamental para aumentar a produtividade da produção de etanol, pois a glicose pode ser fermentada com mais eficiência por microrganismos. Portanto, a conversão de polissacarídeos em monossacarídeos facilita a obtenção de açúcares fermentáveis, contribuindo para a produção de etanol de segunda geração.

Semana: 10

Aula: 19

Setor: B

QUESTÃO 61: Resposta A

O G20 é um grupo surgido em 1999, composto de 19 países (desenvolvidos e emergentes), além da União Europeia. Recentemente aceitou a participação dos membros da União Africana. Sua criação provém da necessidade de implementação de um fórum de discussões multilaterais acerca da economia mundial por parte de autoridades econômicas ou mesmo de chefes de Estado e de governo de seus integrantes. Fazem parte do grupo as principais economias do planeta, o que engloba tanto os países considerados mais industrializados, como no caso dos componentes do chamado G7, quanto economias ditas emergentes, o que inclui os componentes do grupo BRICs.

Semana: 15

Aula: 29

Setor: Geografia Geral

QUESTÃO 62: Resposta B

De $A^2 = A$, tem-se:

$$\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ p & p \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ p & p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ p & p \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 9 + 3p & 9 + 3p \\ 3p + p^2 & 3p + p^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ p & p \end{bmatrix}$$

De $\begin{cases} 9 + 3p = 3 \\ 3p + p^2 = p \end{cases}$, segue $p = -2$.

Semana: 14

Aula: 27

Sector: A

QUESTÃO 63: Resposta C

Apesar do discurso do presidente Wilson de que a guerra era uma luta pela "democracia e liberdade", na prática as políticas domésticas do Estado resultaram em um aumento da repressão e do autoritarismo, sufocando os movimentos progressistas. A ironia estaria no fato de propagar uma linguagem de liberdade, mas as ações do governo representaram a implementação de políticas que eram opostas aos princípios reformistas.

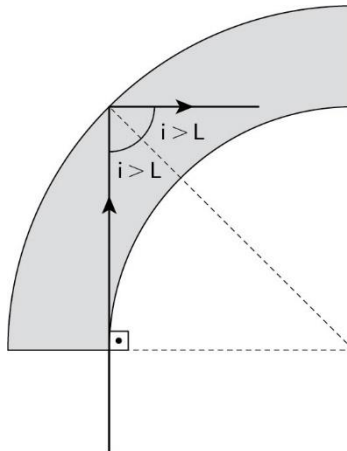
Semana: 21

Aula: 41

Sector: História Geral

QUESTÃO 64: Resposta E

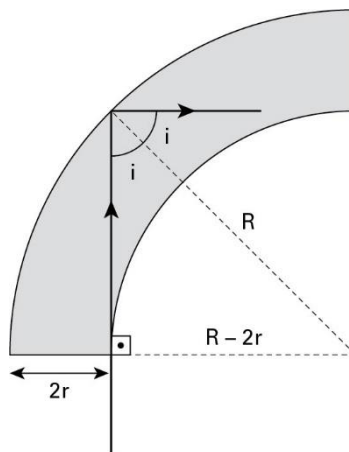
Quando o raio de onda atinge a fronteira de separação entre a fibra e o ar, para que o raio não refrate deve ocorrer o fenômeno da reflexão total e, portanto, $i > L$, como ilustrado a seguir.



Para que ocorra reflexão total, i deve ser maior que L :

$$i > L \therefore \sin i > \sin L$$

Ao se considerar o raio externo da circunferência como sendo R e o raio da seção transversal da fibra como r , tem-se:



Considerando a figura anterior e a expressão do ângulo limite:

$$\begin{aligned} \frac{\sin i}{R-2r} &> \frac{\sin L}{R} \\ \frac{1}{R-2r} &> \frac{n_{\text{fibra}}}{n_{\text{ar}}} \\ \frac{1}{R-2r} &> \frac{1}{R} \\ \therefore n_{\text{fibra}} &> \frac{R}{R-2r} \end{aligned}$$

Semana: 15

Aula: 30

Sector: C

QUESTÃO 65: Resposta C

Considerando-se que o ciclo menstrual de Joana é de 30 dias, estima-se que a 1ª fase (folicular) de seu ciclo apresente 16 dias e a segunda fase (lútea) apresente 14 dias (lembre-se de que a ovulação ocorre 14 dias antes do primeiro dia da menstruação). Assim, para calcular a data da próxima ovulação, acrescentamos 16 dias a partir do início da última menstruação (23 de abril), chegando ao dia 9 de maio.

Obs.: Lembre-se de que abril é um mês com 30 e não 31 dias.

Semana: 29

Aula: 57

Sector: C

QUESTÃO 66: Resposta D

Aprovado em 2016 pela maioria dos britânicos, a saída do Reino Unido da União Europeia ocorreu definitivamente com o começo da década de 2020. Dentre as consequências, destacam-se os prejuízos comerciais para o país, fechamento de empresas, desemprego, redução dos fluxos de trabalhadores entre o território britânico e o restante da Europa, redução na entrada de imigrantes, crise de abastecimento de mercadorias e falta de mão de obra em vários setores da economia.

Semana: 16

Aula: 31

Sector: Geografia Geral

QUESTÃO 67: Resposta E

De acordo com o enunciado, o ânion do ácido mais fraco é o que apresenta maior tendência de ser protonado, ou seja, de produzir o respectivo ácido. Dessa forma, como o HCN é o ácido mais fraco (menor K_a), conclui-se que o ânion cianeto vai reagir fortemente com a água fazendo com o que o quinto equilíbrio seja o mais deslocado para direita.

Semana: 24

Aula: 47

Sector: C

QUESTÃO 68: Resposta E

As doenças causadas por vírus são poliomielite, sarampo e HPV. As causadas por vermes são cisticercose, ancilostomose e filariose. Já as causadas por protozoários são tricomoniase, giardíase e malária.

Semana: 6

Aula: 12

Setor: C

QUESTÃO 69: Resposta C

O texto de Peter Burke aborda o quanto a cultura popular se opôs ao Iluminismo, por sua ênfase à razão e ao elitismo. A valorização da cultura popular relacionava-se a um crescente nacionalismo, que buscava resgatar e valorizar as identidades culturais locais em contraste com as influências estrangeiras, como a francesa, representada pelo Iluminismo.

Semana: 14

Aula: 27

Setor: História Geral

QUESTÃO 70: Resposta B

O texto revela que os pacientes apresentavam vermes intestinais, o que elimina a malária, a tripanossomíase e a amebíase, pois são doenças causadas por protozoários.

A tênia não se alimenta do sangue do hospedeiro, mas de parte do alimento ingerido por ele, assim como o *Ascaris*. Esses parasitas vivem no intestino e competem com o hospedeiro por nutrientes, o que pode levar à desnutrição e ao desenvolvimento de sintomas de fraqueza e baixo peso, especialmente em crianças.

Semana: 6

Aula: 12

Setor: C

QUESTÃO 71: Resposta B

A área total do pasto é dada pela soma da área do triângulo ABC com a do trapézio ACDE. Logo, a área total vale $120 + \frac{(20 + 10)10}{2} = 120 + 150 = 270 \text{ m}^2$.

Como a nova cerca deverá dividir o terreno em duas regiões com áreas iguais, então cada uma delas terá área igual a $\frac{270}{2} = 135 \text{ m}^2$.

Como o trapézio ACDE tem área 150 m^2 , então a área do triângulo ACF deverá ser de $150 - 135 = 15 \text{ m}^2$. Assim, deve-se ter $\frac{CF \cdot 20}{2} = 15 \rightarrow CF = 1,5$.

Semana: 13

Aula: 25

Setor: B

QUESTÃO 72: Resposta D

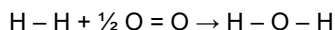
A Coreia do Sul ampliou seu “soft power”, influenciando a economia e a cultura de outras nações por meio de músicas, filmes, séries, livros etc. O *soft power* é uma fonte de renda importante e durante muitas décadas ocorreu, sobretudo, por meio da influência estadunidense pelo mundo afora. A grande novidade é a Coreia do Sul, país denominado um dos “Tigres Asiáticos”, ou seja, nações desse continente com crescimento fabril alavancado pela entrada de capital estrangeiro, que agora vem se destacando por meio da influência cultural em escala global.

Semana: 13

Aula: 26

Setor: Geografia Geral

QUESTÃO 73: Resposta C



Energia de ligação dos reagentes: $437 + \frac{1}{2} x$

Energia de ligação dos produtos: $2 \cdot 463 = 926$

$$\Delta H = (\text{Ligação dos reagentes}) + (- \text{Ligação dos produtos})$$

$$- 242 = (437 + \frac{1}{2} x) + (- 926)$$

$$- 242 = (437 + \frac{1}{2} x) - 926$$

$$- 242 + 926 = 437 + \frac{1}{2} x$$

$$684 = 437 + \frac{1}{2} x$$

$$684 - 437 = \frac{1}{2} x$$

$$247 = \frac{1}{2} x$$

$$494 = x$$

$$x = 494 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$$

Semana: 17

Aula: 34

Setor: B**QUESTÃO 74: Resposta C**

No excerto, a menção a “flertes extraconjugais e até casos de adultério” assume sentido não literal, pois remete à tese de que, com a globalização, “o Estado não tem mais o poder ou o desejo de manter uma união sólida e inabalável com a nação”. Nesse sentido, políticas econômicas como a de ter “aberto os ativos nacionais ao capital global e derrubado todas as barreiras ao livre fluxo das finanças internacionais” são tratadas como algo semelhante a um relacionamento afetivo vivido de forma extraconjugual.

Semana: 18**Aula: 18****Setor: Entendimento de Texto****QUESTÃO 75: Resposta A**

A oração destacada no texto-base está funcionando como complemento não preposicionado da forma verbal “significa”, ou seja, como objeto direto. Em “manter uma união sólida e inabalável”, o termo grifado desempenha a mesma função sintática em relação à forma verbal “manter”.

Semana: 13**Aula: 26****Setor: Gramática e Texto****QUESTÃO 76: Resposta D**

2758 anos correspondem a duas meias-vidas.

Assim, a massa inicial será:

$$m \rightarrow \frac{m}{2} \rightarrow \frac{m}{4}$$

$$\frac{m}{4} = 1 \text{ g}$$

$$m = 4 \text{ g}$$

A) O núcleo do hélio é a partícula alfa. Nas informações citadas, são emitidas 10 partículas alfa.

$${}_{97}^{247}\text{Bk} \rightarrow x \cdot {}_2^4\alpha + y \cdot {}_{-1}^0\beta + {}_{82}^{207}\text{Pb}$$

$$247 = x \cdot 4 + y \cdot 0 + 207; \text{ logo, } x = 10.$$

B) São emitidas 5 partículas beta.

$${}_{97}^{247}\text{Bk} \rightarrow x \cdot {}_2^4\alpha + y \cdot {}_{-1}^0\beta + {}_{82}^{207}\text{Pb}$$

$$97 = 10 \cdot 2 + y(-1) + 82; \text{ logo, } y = 5.$$

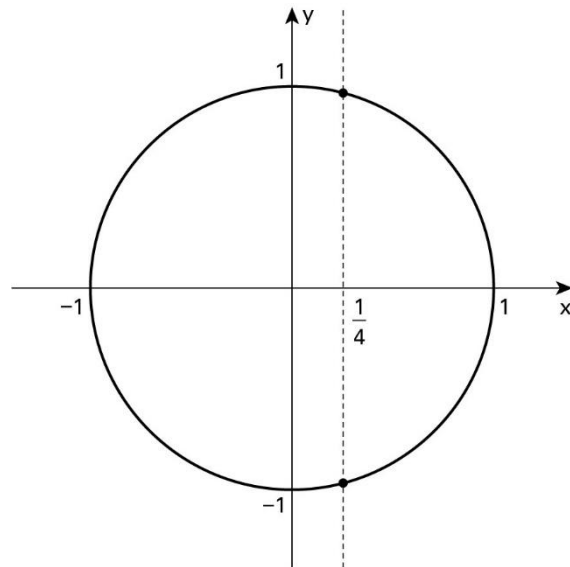
C) Bk e Pb apresentam números atômicos distintos; logo, não são isótopos.

E) O número de nêutrons é $247 - 97 = 150$.

Semana: 5**Aula: 10****Setor: A****QUESTÃO 77: Resposta C**

A equação pode ser reescrita como $\cos x = \frac{1}{4}$.

Como estamos buscando arcos trigonométricos x tais que o cosseno seja um número positivo, temos uma possibilidade no 1º quadrante e outra possibilidade no 4º quadrante, como pode ser visto na figura a seguir.



Dessa forma, a equação tem apenas duas soluções.

Semana: 13

Aula: 26

Sector: C

QUESTÃO 78: Resposta C

Como todo corpo em movimento balístico constitui um sistema conservativo:

$$E^i = E^f \text{ (E é a energia mecânica)}$$

$$m \cdot g \cdot h + \frac{1}{2} \cdot m \cdot v_{\text{final}}^2 = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v_{\text{final}}^2$$

$$g \cdot h + \frac{1}{2} \cdot v_{\text{final}}^2 = \frac{1}{2} \cdot v_{\text{final}}^2$$

$$10 \cdot 2 + \frac{1}{2} \cdot v_{\text{final}}^2 = \frac{1}{2} \cdot 10^2$$

$$\frac{1}{2} \cdot v_{\text{final}}^2 = 50 - 20$$

$$v_{\text{final}} = \sqrt{60} \text{ m/s}$$

Semana: 17

Aula: 34

Sector: A

QUESTÃO 79: Resposta E

Vamos obter a lei $g(x)$:

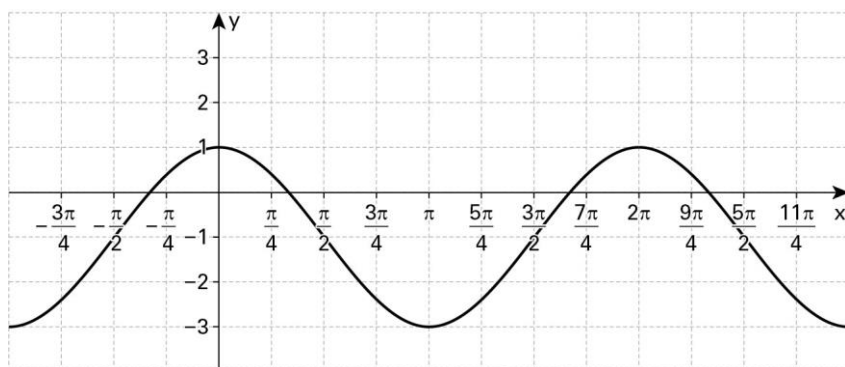
$$g(x) = \left(1 + 2 \cos \left(2 \cdot \frac{x}{2} \right) \right) - 2$$

$$g(x) = 2 \cos x - 1$$

O gráfico de g pode ser obtido a partir do gráfico da função $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, de lei $h(x) = \cos x$, por meio de duas transformações:

- dilatação vertical de fator 2.
- translação vertical de uma unidade para baixo.

Dessa forma, podemos esboçar o gráfico de g :



Semana: 17

Aula: 34

Setor: C

QUESTÃO 80: Resposta A

Rio de Janeiro está no fuso cujo meridiano principal é 45°O , enquanto Fernando de Noronha está no fuso que tem o meridiano 30°W (1 hora a mais em relação ao Rio de Janeiro) e o Acre está no fuso cujo meridiano de referência é 75°W (2 horas a menos). Assim, o *show*, ocorrendo a partir das 23 h no Rio de Janeiro, foi transmitido, simultaneamente, em Fernando de Noronha às 24 h e no Acre às 21 h.

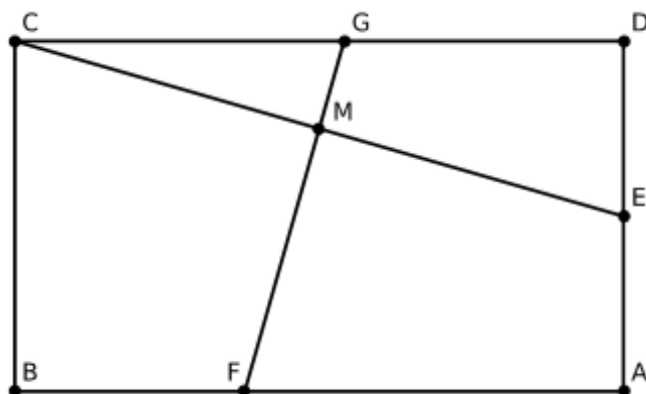
Semana: 2

Aula: 4

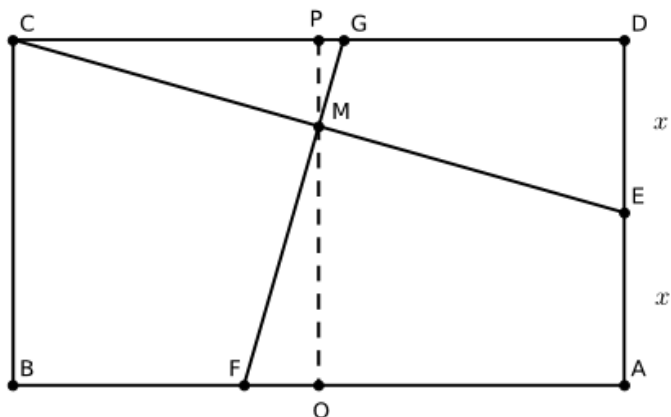
Setor: Geografia Geral

QUESTÃO 81: Resposta A

Do enunciado, temos a figura:



Traçando o segmento \overline{PQ} , perpendicular aos lados paralelos AB e CD do retângulo, temos a figura abaixo:



Como M é ponto médio de \overline{CE} , temos que PM é a base média no triângulo CDE. Se $DE = EA = x$, temos $PM = \frac{x}{2}$ e $MQ = PQ - PM$

$$= 2x - \frac{x}{2} = \frac{3x}{2}.$$

Ainda, note-se que os triângulos PGM e QFM são semelhantes (pois possuem as mesmas medidas de ângulos correspondentes);

$$\text{logo, devemos ter } \frac{MF}{GM} = \frac{MQ}{PM} = \frac{\frac{3x}{2}}{\frac{x}{2}} = 3.$$

Assim, a razão pedida vale 3, que é um número primo.

Semana: 1

Aula: 1

Setor: B

QUESTÃO 82: Resposta A

Existe mutualismo entre a lagarta da espécie *Pheidole biconstricta* e a formiga da espécie *Nymphidium chione*, pois ambas se beneficiam da relação. As formigas se alimentam do líquido açucarado (néctar) que as lagartas produzem. Por sua vez, as lagartas se beneficiam também da interação, pois as formigas as protegem de predadores desde a eclosão de seus ovos.

Setor: Interdisciplinar

QUESTÃO 83: Resposta E

O texto de Daniel Aarão Reis Filho aponta uma conjuntura de ascensão de nacionalismos e separatismos em territórios integrantes da União Soviética, indicando uma crise que levaria a sua fragmentação em diversos países, situação essa apontada pela charge de Taylor Jones, que ainda coloca Mikhail Gorbachev, líder soviético à época, como responsável por esse desmonte.

Semana: 29

Aula: 57

Setor: História Geral

QUESTÃO 84: Resposta C

O segundo modelo considera que a propagação da doença depende tanto dos indivíduos já contaminados quanto dos não contaminados. Quando há uma grande quantidade de indivíduos contaminados, fatores limitantes dependentes da densidade (como a disputa por um hospedeiro do vírus) fazem que a taxa de propagação diminua, uma vez que há poucos indivíduos ainda a serem contaminados.

Sendo x o percentual da população contaminada pela doença, do enunciado, tem-se que a taxa T de propagação da doença é dada por:

$$\begin{aligned} T &= k \cdot x \cdot (1 - x) \\ T &= -kx^2 + kx \end{aligned}$$

Essa é uma função quadrática com ponto de máximo (uma vez que $k > 0$), dado por:

$$x = -\frac{k}{2(-k)} = 0,5 = 50\%$$

Assim, a taxa será máxima quando metade dos indivíduos da população estiver doente.

Setor: Interdisciplinar

LITERATURA FUVEST

QUESTÃO 85: Resposta A

O excerto descreve o Capitão Celestino “desnortado” e com “mãos tremendo”, o que indicia confusão mental. Além disso, o trecho remete a cenas perturbadoras, como a referência ao monte de cadáveres sufocados, seguidas pelo ato de jogar os corpos ao mar. Essas imagens são contrastadas com a ação de Celestino ao atirar farinha nas flores, criando uma justaposição entre a morbidez das lembranças e meros atos cotidianos ligados à jardinagem.

Semana: 29

Aula: 56 a 58

Setor: Obras Fuvest

QUESTÃO 86: Resposta E

No trecho de *As meninas*, de Lygia Fagundes Telles, Lia aconselha Lena a viver sua vida de acordo com suas próprias escolhas, em vez de seguir as decisões impostas por outros, especialmente pela mãe. Ela compara a situação de Lena com a história mitológica de Cronos, sugerindo que a mãe de Lena exerce um controle sufocante sobre ela.

Semana: 25

Aula: 48 a 50

Setor: Obras Fuvest

QUESTÃO 87: Resposta B

No trecho de *Balada de amor ao vento*, a mãe de Sarnau utiliza metáforas para expressar a resignação diante do destino inevitável que a filha deve enfrentar. As metáforas destacam a capacidade humana de encontrar beleza e significado mesmo em situações de dor e sofrimento, como quando os antepassados cantavam ao partir para a escravidão. A mãe não celebra a tristeza ou a escravidão, mas reconhece a necessidade de aceitar e enfrentar as dificuldades com dignidade e resignação.

Semana: 24

Aula: 45 a 47

Setor: Obras Fuvest

QUESTÃO 88: Resposta A

A fala de Seu Benevides alerta Noemi, de maneira conservadora, contra os perigos da adesão ao movimento comunista, além de alertar contra a inconveniência de ela abandonar o marido João Jaques para assumir um relacionamento amoroso com Roberto, um dos dirigentes do movimento comunista em Fortaleza.

Semana: 19

Aula: 56 a 58

Setor: Obras Fuvest

QUESTÃO 89: Resposta B

O poema de abertura de *O Cristo cigano* apresenta a concepção estética que orientou a obra: o “gume” (lado afiado de uma lâmina) atrelado ao poema, ou seja, um estilo “agudo” e “afiado”, que eliminaria todo tipo de sentimentalismo e exagero, tal como na obra de João Cabral, que serve de inspiração à poeta portuguesa.

Semana: 21

Aula: 40 a 42

Setor: Obras Fuvest

QUESTÃO 90: Resposta D

Para a autora, a fala do presidente da província de Minas Gerais destoa das ideias que já circulavam no século XIX, quando o liberalismo se difundia na Europa e nas Américas; contudo, e apesar disso, verificava-se no país, além do pouco apreço à educação feminina, a escravidão – dois fatos que se afastavam radicalmente de um Liberalismo maduro.

Semana: 8

Aula: 14 a 16

Setor: Obras Fuvest

LITERATURA ALFA

QUESTÃO 85: Resposta D

A sequência de termos coordenados no segundo parágrafo, em sua maioria substantivos, sugerem um deslocamento desde o sertão (referido por palavras como “andeiro”, “tropeiro”, “caminhante”, “aió”) até o litoral, referido por palavras como “mar”, “abrolho” e “recife”.

Semana: 25

Aula: 50

Setor: Literatura

QUESTÃO 86: Resposta C

O texto apresenta a indignação e a dor de um marido em relação à morte de sua querida esposa. O erotismo no trecho se manifesta, por exemplo, em “Apagada a luz, erguia a camisola. Cego, de repente eu via – no lombinho tão branco, duas luas fosforescendo”. O fato de, ao final, ele se esbofetear com força para forçar lágrimas demonstra o desejo de demonstrar explicitamente seu luto.

Semana: 26

Aula: 52

Setor: Literatura

QUESTÃO 87: Resposta D

O caráter paradoxal do sentimento expresso no poema aparece no fato de a enunciadora desejar o afastamento do ser amado para guardar “no eterno” o coração dele.

Semana: 26

Aula: 51

Setor: Literatura

QUESTÃO 88: Resposta E

Uma das características mais relevantes do Simbolismo foi o gosto pelo aspecto misterioso e transcendente da existência. O soneto de Cruz e Sousa, ao descrever um pôr do sol, associa a paisagem crepuscular à aparência de tecido (musselina) e à sonoridade de uma sinfonia, explorando a estranheza mística no contato com a natureza.

Semana: 13

Aula: 25

Setor: Literatura

QUESTÃO 89: Resposta A

Ao descrever o processo de estranhamento de sua própria individualidade, Bernardo Soares aborda, indiretamente, o processo de criação heteronímica em que se baseia a obra de Fernando Pessoa.

Semana: 16

Aula: 31 e 32

Setor: Literatura

QUESTÃO 90: Resposta B

O caráter geométrico da paisagem na obra de Paul Cezanne antecipa aspectos do Cubismo. O próprio Pablo Picasso, expoente do movimento cubista, nunca escondeu a inspiração na obra de Cezanne.

Semana: 13

Aula: 25

Setor: Literatura

DISCIPLINAS COMPLEMENTARES

QUESTÃO 91: Resposta E

De acordo com a citação de Kerferd, a erística é caracterizada como a busca da vitória na argumentação, utilizando técnicas e estratégias para alcançar o sucesso no debate ou, ao menos, a aparência desse sucesso. Platão, ao utilizar esse termo, atribui-lhe uma conotação negativa, pois a erística não se preocupa com a verdade, mas sim com a persuasão e o triunfo no discurso.

Semana: 4

Aula: 4

Setor: Único

QUESTÃO 92: Resposta B

O trecho do texto de Renato Nogueira argumenta que os manuais de filosofia não deveriam apresentar apenas a perspectiva grega como origem da filosofia, mas sim incluir diferentes versões, reconhecendo sua legitimidade. Além disso, o autor aponta que a limitação da filosofia a poucas tradições não é apenas um problema teórico, mas também político, pois faz parte de um projeto de dominação epistemológica do Ocidente que silencia filosofias com diferentes origens.

Semana: 1

Aula: 1

Setor: Único

QUESTÃO 93: Resposta B

Jean-Jacques Rousseau argumenta que, sob governos injustos, a igualdade de direitos é apenas aparente e ilusória, servindo apenas para manter os pobres na miséria e os ricos em suas vantagens. Ele sugere que as leis são feitas para beneficiar aqueles que já possuem riquezas e prejudicar os despossuídos. Isso indica que, em tais condições, o contrato social perde sua legitimidade, pois não cumpre sua função de garantir benefícios equitativos a todos os cidadãos.

Semana: 21

Aula: 21

Setor: Único

QUESTÃO 94: Resposta A

O conceito de liberdade cognitiva, conforme apresentado no trecho, refere-se ao controle sobre nossos próprios processos mentais e consciência, algo que pode ser ameaçado pelo avanço das tecnologias de monitoramento e manipulação cognitiva. O texto menciona que essa liberdade inclui o direito de decidir acessar ou usar tecnologias que interfiram no funcionamento do cérebro, como algoritmos altamente sugestíveis. Isso sugere que o risco principal é a perda da autonomia de pensamento, pois indivíduos podem ser influenciados sem um consentimento pleno ou crítico.

Semana: 19

Aula: 19

Setor: Único

QUESTÃO 95: Resposta E

No trecho citado, Horkheimer critica o domínio da razão instrumental, argumentando que, embora o avanço técnico amplie o conhecimento e a capacidade de ação do ser humano, ele também reduz sua autonomia, sua imaginação e seu juízo independente. Esse processo leva à desumanização, na medida em que a razão, ao invés de promover a emancipação, acaba sendo utilizada para fins de controle e manipulação, contrariando o ideal de progresso humanista.

Semana: 28

Aula: 28

Setor: Único

QUESTÃO 96: Resposta C

Os Estados totalitários existentes a partir dos regimes nazifascistas na Itália e Alemanha, assim como da experiência estalinista, na URSS, apresentaram uma modalidade de governo ultranacionalista de cunho mais violento do que formas de ditaduras até então instauradas. Elas se caracterizavam como regimes autoritários, portanto, antiliberais, repressivos e censuradores, mas não buscavam penetrar a vida familiar e todos os espaços disponíveis na vida social – como os religiosos, esportivos, artísticos etc. O totalitarismo pôde, então, servir a regimes tanto de esquerda quanto de direita e se alimentar de figuras carismáticas que se propunham a substituir as próprias estruturas partidárias nacionais.

Semana: 16

Aula: 16

Setor: Único

QUESTÃO 97: Resposta B

Movimentos sociais como as ondas migratórias ora em marcha, sobretudo em direção à Europa e aos Estados Unidos, normalmente apresentam causas múltiplas. As guerras ora travadas na Ucrânia, no Oriente Médio e na África são responsáveis pela expulsão de grandes contingentes, assim como a fome e difíceis condições de sobrevivência por perseguições são outros fatores de peso nesse processo.

Semana: 17

Aula: 17

Setor: Único

QUESTÃO 98: Resposta A

A postura negacionista generalizada pela sociedade é uma das faces atuais das polarizações políticas e culturais impulsionadas pelo processo de globalização e fortalecimento dos segmentos autoritários no mundo. Desde a negação da esfericidade do planeta à recusa de vacinas contra males diversos, a negação da ocorrência de qualquer crise climática tem sido recorrente junto a esses segmentos populacionais não raras vezes também atingidos por furacões, vulcões, enchentes e terremotos.

Semana: 19

Aula: 19

Setor: Único

QUESTÃO 99: Resposta E

A questão da demarcação dos territórios indígenas, intimamente ligada à da preservação das culturas originárias, arrasta-se há décadas diante das ocupações daqueles territórios por outras populações. Outros tantos direitos já conquistados pelos movimentos dos povos originários constituem elementos importantes da cidadania e dos seus direitos; mas os problemas de terras e a questão cultural se destacam no processo de resistência.

Semana: 23

Aula: 23

Setor: Único

QUESTÃO 100: Resposta D

O argumento da liberdade de expressão no espaço das redes sociais esbarra na responsabilidade sobre os conteúdos, uma vez que as postagens podem ser anônimas e as operadoras se afirmam não responsáveis por elas, o que não ocorre com outros meios de comunicações. Incluem-se nesse limite as incitações ao crime, as notícias falsas (*fake news*) e estratégias de manipulação que desafiam direitos.

Semana: 21

Aula: 21

Setor: Único

QUESTÃO 101: Resposta D

De acordo com o texto, a variação linguística do espanhol na América hispânica tem o mesmo valor que a variação linguística da língua no território espanhol.

Compreensão de Texto

Setor: Único

QUESTÃO 102: Resposta C

A palavra destacada, "oficinas", é um *heterosemântico*, pois tem seu significado em português ("oficina de carros", por exemplo) diferente do espanhol ("escritório").

Semana: 22

Aula: 22

Setor: Único

QUESTÃO 103: Resposta A

Lazarillo de Tormes, obra de autor desconhecido, é um marco na literatura espanhola, por fazer uma crítica social à sociedade espanhola no século XVI. Escrita em primeira pessoa, retrata a história de Lazaro de Tormes desde sua infância miserável até seu casamento na fase adulta, passando por diversos ramos, como pícaro ou ajudante.

Compreensão de Texto

Setor: Único

QUESTÃO 104: Resposta A

As palavras destacadas, "bermejos" e "polvorientos", são traduzidas ao português como "vermelhos" e "empoeirados".

Compreensão de Texto

Setor: Único

QUESTÃO 105: Resposta B

De acordo com o texto, a narrativa traz um exemplo de alguém que teve sonho destruído, o que fica evidente em: "Un señor andaba por ahí buscando los pedacitos de un sueño, desbaratado por culpa de alguien que se lo había llevado por delante: el señor iba recogiendo los pedacitos y los pegaba y con ellos hacía un estandarte de colores".

Compreensão de Texto

Setor: Único