

# GABARITO

**PV • Alfa • P5-B1 • 2022**

**Questão / Gabarito**

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



# PROVA GERAL

TIPO

B-1

P-5 – Alfa

## RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

### LITERATURA – OBRAS FUVEST

#### QUESTÃO 01: Resposta A

Aula: 35 a 37

Setor: Literatura Fuvest

O trecho crítico analisa o romance *Angústia*, de Graciliano Ramos. Isso se justifica pelo fato de que o romance retrata o cotidiano de uma vizinhança pobre na cidade de Maceió, onde as pessoas têm poucas perspectivas de uma efetiva melhora da condição de vida.

#### QUESTÃO 02: Resposta B

Aula: 56 a 58

Setor: Literatura Fuvest

A busca do narrador da obra *Nove noites* por informações referentes à morte do antropólogo Buell Quain é marcada por relatos desencontrados e informações dúbias, como demonstra o excerto, que apresenta as mais disparatadas versões a respeito dos interesses de Quain no Brasil.

#### QUESTÃO 03: Resposta D

Aula: 6 a 8

Setor: Literatura Fuvest

O enunciador afirma ter ouvido falar a respeito da formosura de uma dama. Ao vê-la, constata que não fora exagerada a opinião “do mundo”, pois logo se abrasou de paixão e sentiu-se perdido de amor.

#### QUESTÃO 04: Resposta C

Aula: 19 a 21

Setor: Literatura Fuvest

A doutrina criada por Quincas Borba ensina que o mais forte deve fazer valer seus impulsos de posse e de dominação, mesmo que isso signifique ultrapassar escrúpulos morais. Orientado por essa filosofia, Rubião deu seguimento ao propósito de conquistar a esposa de seu amigo Palha, apesar das hesitações de que padeceu diante dessa atitude.

#### QUESTÃO 05: Resposta D

Aula: 30 a 32

Setor: Literatura Fuvest

O livro *Mensagem* busca resgatar a grandeza de espírito das antigas gerações de lusitanos que realizaram feitos notáveis, como a defesa do reino durante a Idade Média e a expansão marítima. Esse impulso é carregado de nacionalismo, o que contraria a citação do próprio Fernando Pessoa.

#### QUESTÃO 06: Resposta C

Aula: 38 a 40

Setor: Literatura Fuvest

O texto mostra o quão natural era para o czar caçar pessoas. Sua surpresa ao saber que também se caçavam andorinhas e borboletas demonstra o relativismo cultural de valores e ideias, na medida em que, para a cultura ocidental democrática, o que causa espanto é a atitude arbitrária e violenta do governante. Drummond utiliza a anedota para denunciar a violência de determinados regimes políticos.

## LITERATURA – ALFA

---

**QUESTÃO 01: Resposta B****Semana: 16****Aula: 32****Setor: Literatura Alfa**

A imagem exemplifica o Expressionismo das telas de Anita Malfatti presentes na famosa exposição realizada em São Paulo no ano de 1917. A aclimação brasileira da vanguarda expressionista provocou duras críticas aos caminhos estéticos da pintora, notadamente no célebre artigo “Paranoia ou mistificação”, de Monteiro Lobato.

**QUESTÃO 02: Resposta A****Semana: 22****Aula: 43****Setor: Literatura Alfa**

Uma das características mais marcantes da obra de Clarice Lispector é a criação de personagens que enfrentam seus mais inquietantes abismos a partir de situações cotidianas. É o que mostra a narradora do trecho, que, ao relatar sua ida ao quarto da empregada, vivencia um episódio tão profundo e radical quanto o próprio inferno.

**QUESTÃO 03: Resposta B****Semana: 17****Aula: 33 e 34****Setor: Literatura Alfa**

O estilo fragmentário da prosa de Oswald de Andrade incorpora conquistas estéticas do Cubismo, por meio da forte visualidade e da síntese verbal, que busca apresentar em poucas palavras ideias e cenas.

**QUESTÃO 04: Resposta D****Semana: 19****Aula: 38****Setor: Literatura Alfa**

O texto explora a tensão causada pela ansiedade entre aquilo que se imagina e aquilo que efetivamente acontecerá na ocasião do encontro entre o enunciador e a mulher amada.

**QUESTÃO 05: Resposta E****Semana: 28****Aula: 55 e 56****Setor: Literatura Alfa**

Lisbela demonstra coragem, ao romper o noivado e as orientações do pai militar, para seguir com seu amado Leléu. Tal atitude pode ser considerada progressista, na medida em que afirma a condição de independência social da mulher.

**QUESTÃO 06: Resposta C****Semana: 8****Aula: 15 e 16****Setor: Literatura Alfa**

Em consonância com o comentário crítico, o poema denuncia as mazelas vivenciadas por uma mãe escravizada que, em seu desespero, decide matar o próprio filho para evitar que ele tenha a mesma vida que ela tem.

**QUESTÃO 07: Resposta D****Semana: 4****Aula: 4****Setor: 1511**

A charge, que foi publicada em um período de elevada inflação, sugere que seria necessária uma maleta de dinheiro para pagar “uma sacolinha com compras básicas do mercado”.

**QUESTÃO 08: Resposta D****Semana: 26****Aula: 26****Setor: 1511**

O texto afirma que “a Ucrânia tornou-se um parceiro da Otan” e, depois, “chegou a tratar de uma possível adesão”, que acabou não acontecendo. Há, portanto, uma diferença entre ser parceiro e ser membro da aliança militar liderada pelos Estados Unidos, em que a parceria é anterior à adesão.

**QUESTÃO 09 Resposta C**

**Semana: 24**

**Aula: 48**

**Setor: 1510**

O termo “europeização” é comumente utilizado para indicar a aproximação da Ucrânia com países da Europa Ocidental. No entanto, como o país já se localiza em território europeu, há certa imprecisão no uso do vocábulo, a qual é sinalizada com as aspas.

**QUESTÃO 10: Resposta C**

**Semana: 20**

**Aula: 40**

**Setor: 1511**

Na oração adjetiva em questão, o pronome “que” está desempenhado a função de sujeito, ao retomar “uma possível adesão ucraniana” (parafraseando a oração, teríamos “uma possível adesão ucraniana não se concretizou”). A mesma função sintática é desempenhada por “a Ucrânia” em relação a “tornou-se”.

**QUESTÃO 11: Resposta A**

**Semana: 2**

**Aula: 2**

**Setor: 1511**

O texto afirma que a Ucrânia “manteve desde o início uma posição ambígua em relação às potências europeias e à Rússia”, revelando o interesse de estabelecer boas relações com esses dois grupos.

**QUESTÃO 12: Resposta B**

**Semana: 15**

**Aula: 15**

**Setor: 1511**

As expressões “provoca respingos”, “Não se sabe exatamente”, “E foi mais ou menos isso” e “participação crucial” indicam visões de mundo explícitas ou são marcadores de dúvida, o que acaba por produzir efeito de subjetividade, o que é típico da função emotiva da linguagem.

**QUESTÃO 13: Resposta D**

**Semana: 19**

**Aula: 38**

**Setor: 1511**

Em “Não se sabe exatamente quem foi o mentor do evento que ocupou o Theatro Municipal de São Paulo”, a expressão “quem foi o mentor do evento” funciona como sujeito, uma vez que a partícula “se” está empregada com função apassivadora.

**QUESTÃO 14: Resposta E**

**Semana: 15**

**Aula: 29**

**Setor: 1510**

Atendendo aos requisitos do enunciado, a reescrita terá um sujeito composto e anteposto ao verbo (“nem o começo nem o ápice de um movimento”), o que, na norma-padrão, exige a flexão do verbo no plural. Além disso, deve ser mantido o presente do indicativo (no caso, “são representados”).

**QUESTÃO 15: Resposta B**

**Semana: 10**

**Aula: 20**

**Setor: 1510**

No fragmento, relata-se um baixo nível de comprometimento de Mário de Andrade com a informação de que Di Cavalcanti e Graça Aranha estiveram à frente da Semana de 22, já que, em sua palestra, ele apenas “insinuou” essa participação central dos outros dois artistas. É pela mesma razão que o enunciador usa o futuro do pretérito em “seriam os idealizadores”: em seu sentido não literal, a forma verbal foi usada para expressar incerteza.

**QUESTÃO 16: Resposta A**

**Semana: 8**

**Aula: 8**

**Setor: 1510**

O fragmento em questão faz parte de um artigo assinado que, motivado pelo centenário da Semana de Arte Moderna, fala da importância do evento que marca o início do Modernismo no Brasil.

**QUESTÃO 17: Resposta D****Semana: 26****Aula: 52****Setor: A**

- I. Incorreta. A fotografia apresenta uma angiosperma.
- II. Correta. A transformação ocorre entre os isômeros *cis* e *trans*.
- III. Incorreta. Apresentam diferentes fórmulas moleculares.
- IV. Correta. Após a saponificação, ocorrerá a formação de um sal, o que vai ocasionar um aumento da solubilidade em água.

**QUESTÃO 18: Resposta E****Semana: 28****Aula: 55****Setor: A**

A tabela mostra que, quanto maiores a temperatura e a umidade relativa, maior a degradação tanto de óleos voláteis quanto do chamazuleno, apesar de os óleos serem mais resistentes à degradação do que o chamazuleno. Além disso, embalados em recipientes de vidro, tanto o chamazuleno quanto os óleos voláteis apresentaram as menores reduções percentuais, mostrando que esse material é o mais adequado para ambos.

**QUESTÃO 19: Resposta A****Semana: 1****Aula: 2****Setor: A**

A alternativa B é incorreta, visto que pelo Cinturão não há núcleo estável com 19 nêutrons.

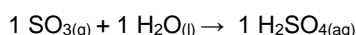
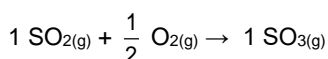
A alternativa C é incorreta, já que os núcleos estáveis de modo geral têm mais nêutrons que prótons. O silício  $\frac{30}{14}\text{Si}$  é estável, o que torna a alternativa D incorreta.

A alternativa E pode logo ser descartada por observação do Cinturão, pois o elemento de número atômico 21 apresenta apenas 1 isótopo estável.

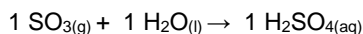
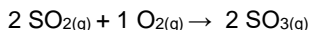
Localizando o elemento com  $Z = 30$  no cinturão de estabilidade, vemos que há 5 pontos na direção da linha indicando a existência de somente cinco isótopos estáveis (não radioativos). Assim, a alternativa correta é a letra A.

**QUESTÃO 20: Resposta B****Semana: 3****Aula: 5****Setor: B**

Balanceando as reações pelo método das tentativas:



Como a questão se refere aos coeficientes inteiros:



A soma, portanto, é igual a:  $2 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 = 8$

**QUESTÃO 21: Resposta E****Semana: 16****Aula: 31****Setor: B**

Calculando a entalpia dos reagentes necessários para produzir cloreto de amônio, lembrando que a entalpia de formação das substâncias simples é igual a zero:

Amônia:

$$\Delta H = H_{\text{produto}} - H_{\text{reagentes}}$$

$$\Delta H = 2 \cdot H_{\text{NH}_3} - (H_{\text{N}_2} + 3 \cdot H_{\text{H}_2})$$

$$-46,1 = 2 \cdot H_{\text{NH}_3} - (0 + 3 \cdot 0)$$

$$H_{\text{NH}_3} = -23,05 \text{ kJ/mol}$$



**QUESTÃO 25: Resposta E****Semana: 17****Aula: 33****Setor: C**

Uma solução 0,8 mol/L de etilenoglicol possui uma concentração total de partículas igual a 0,8 mol/L visto que ele não se ioniza. Terá o mesmo efeito coligativo qualquer outra solução com a mesma concentração total de partículas. Como sais sofrem dissociação, deve-se levar essa proporção em consideração:

- 1,6 mol/L de NaCl (dissociação 1:2), logo há 3,2 mol/L de partículas no sistemas.  
 0,8 mol/L de KNO<sub>3</sub> (dissociação 1:2), logo há 1,6 mol/L de partículas no sistemas.  
 0,4 mol/L de glicose (1:1), logo 0,4 mol/L é a concentração total.  
 0,2 mol/L de NaNO<sub>3</sub> (dissociação 1:2), logo há 0,4 mol/L de partículas no sistemas.  
 0,2 mol/L de Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (dissociação 1:4), logo há 0,8 mol/L de partículas no sistemas.

**QUESTÃO 26: Resposta E****Semana: 19****Aula: 38****Setor: C**

De acordo com o gráfico, temos:

Ao se dobrar a concentração do reagente A, a velocidade também dobra, ou seja, a velocidade é diretamente proporcional à concentração de A. Ordem 1.

A velocidade independe da concentração do reagente B; logo, ele não participa da lei de velocidade.

Ao se dobrar a concentração do reagente C, a velocidade aumenta em quatro vezes, ou seja, a velocidade é proporcional ao quadrado da concentração de C. Ordem 2.

Portanto:  $V = k[A] \cdot [C]^2$

**QUESTÃO 27: Resposta E****Semana: 29****Aula: 58****Setor: C**

Para que ocorra precipitação, o produto das concentrações do íons deve superar o K<sub>s</sub> do composto. Dessa forma, temos:

$$\text{BaCO}_3 \text{ Ks} = [\text{Ba}^{2+}] \cdot [\text{CO}_3^{2-}] = 2,5 \cdot 10^{-9}$$

No sistema analisado, tem-se que  $[\text{Ba}^{2+}] \cdot [\text{CO}_3^{2-}] = 10^{-6}$ .  $10^{-6} = 10^{-12}$ ; ou seja, o produto das concentrações está menor do que aquele que provocaria a precipitação do sal; ou seja, há menos íons no sistema do que o necessário para precipitar; portanto, o carbonato de bário não vai precipitar.

$$\text{CdCO}_3 \text{ Ks} = [\text{Cd}^{2+}] \cdot [\text{CO}_3^{2-}] = 1,0 \cdot 10^{-12}$$

No sistema analisado, tem-se que  $[\text{Cd}^{2+}] \cdot [\text{CO}_3^{2-}] = 10^{-8}$ .  $10^{-6} = 10^{-14}$ ; ou seja, o produto das concentrações está menor do que aquele que provocaria a precipitação do sal; ou seja, há menos íons no sistema do que o necessário para precipitar; portanto, o carbonato de cádmio não vai precipitar.

$$\text{PbCO}_3 \text{ Ks} = [\text{Pb}^{2+}] \cdot [\text{CO}_3^{2-}] = 7,5 \cdot 10^{-14}$$

No sistema analisado, tem-se que  $[\text{Pb}^{2+}] \cdot [\text{CO}_3^{2-}] = 10^{-7}$ .  $10^{-6} = 10^{-13}$ ; ou seja, o produto das concentrações está maior do que aquele que provocaria a precipitação do sal; ou seja, há íons suficientes para precipitar; portanto, o carbonato de chumbo vai precipitar.

**QUESTÃO 28: Resposta D****Semana: 3****Aula: 8****Setor: A**

Sendo t o intervalo de tempo, em segundos, em que a onda P se propagou até chegar ao laboratório sísmico, a onda S levou t + 10 segundos. Sendo d, em metros, a distância entre o observatório sísmico e o local do terremoto, temos:

$$\begin{cases} d = 5000 t \\ d = 3000 (t + 10) \end{cases}$$

(Nesse caso, velocidade e tempo são variáveis inversamente proporcionais.)

$$5000 t = 3000 (t + 10)$$

$$5t = 3(t + 10)$$

$$2t = 30 \quad \therefore \quad t = 15$$

$$\text{Logo, } d = 5000 \cdot 15 = 75000$$

$$75000 \text{ m} = 75 \text{ km}$$

**QUESTÃO 29: Resposta B**

**Semana: 8**

**Aula: 16**

**Setor: A**

O 18º termo da progressão aritmética (500, 600, 700, ...) é dado por:

$$a_{18} = 500 + 17 \cdot 100 = 2\,200$$

A soma dos primeiros 18 termos dessa progressão é dada por:

$$S_{18} = \frac{(500 + 2200) \cdot 18}{2} = 24\,300$$

Em milhares de reais, o total depositado é dado por  $10,0 + 24,3 = 34,3$ .

**QUESTÃO 30: Resposta C**

**Semana: 9**

**Aula: 17**

**Setor: A**

1 hora + 40 minutos = 100 minutos = 5 períodos

período	1	2	3	4	5
população	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$a_5$

Trata-se dos primeiros 5 termos de uma progressão geométrica de razão  $q = 2$ .

$$a_5 = a_1 \cdot q^4$$

$$9\,600 = a_1 \cdot 2^4$$

$$9\,600 = a_1 \cdot 16$$

$$a_1 = \frac{9\,600}{16} = 600$$

**QUESTÃO 31: Resposta B**

**Semana: 5**

**Aula: 10**

**Setor: A**

Seja  $x$  o número de acertos das 30 questões restantes, tem-se:

$$54 + x \geq 80\% \cdot 90$$

$$54 + x \geq 72$$

$$x \geq 18$$

$$\frac{18}{30} = \frac{3}{5} = 60\%$$

Logo, das 30 questões restantes, o mínimo dos acertos de Petra foi 60%.

**QUESTÃO 32: Resposta D**

**Semana: 21**

**Aula: 41**

**Setor: B**

Seja  $h$  a altura da lata exagerada, temos que esses dois sólidos são semelhantes, de modo que:

$$\frac{h}{11\text{ cm}} = \frac{6\text{ m}}{3\text{ cm}} \rightarrow h = 22\text{ m}$$

Assim, o volume usado será  $\pi \cdot 6^2 \cdot 22 = 2\,376\text{ m}^3$ . Como  $1\text{ m}^3$  equivale a 1 000 litros, então  $2\,376\text{ m}^3$  equivalem a 2 376 000 litros, ou seja, aproximadamente 2,4 milhões de litros.

**QUESTÃO 33: Resposta E**

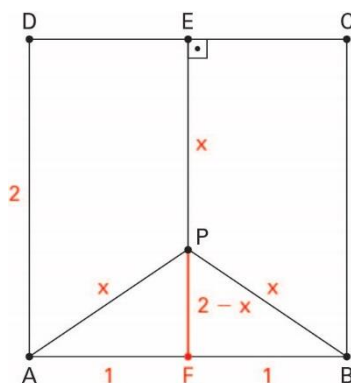
**Semana: 8**

**Aula: 16**

**Setor: B**

Seja  $x$  a medida de  $PA = PB = PE$ , então, do enunciado, tem-se a figura:





Aplicando o teorema de Pitágoras no triângulo APF, vem:

$$x^2 = 1^2 + (2 - x)^2$$

$$x^2 = 1 + 4 - 4x + x^2$$

$$4x = 5$$

$$x = \frac{5}{4} = 1,25$$

Logo, a soma pedida vale  $1,25 + 1,25 + 1,25 = 3,75$ .

#### QUESTÃO 34: Resposta D

Semana: 22

Aula: 24

Setor: B

Como AO e BO são segmentos tangentes, então  $AO = BO$ . A distância de A até O vale  $\sqrt{1^2 + 3^2} = \sqrt{10}$  e, portanto,  $BO = \sqrt{10}$ . Assim, a abscissa de B (que é igual à abscissa do centro da circunferência) vale  $\sqrt{10}$ .

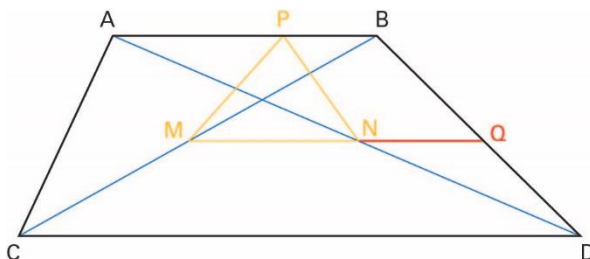
#### QUESTÃO 35: Resposta A

Semana: 11

Aula: 22

Setor: B

Traçando uma reta paralela às bases e que passa pelo ponto N, ela intersectará o lado BD no ponto Q, ponto médio de BD conforme indica a figura:



Da semelhança dos triângulos ABD e NQD, temos  $NQ = \frac{AB}{2} = \frac{12}{2} = 6$  cm; e, da semelhança dos triângulos CDB e MQB, temos

$$MQ = \frac{CD}{2} = \frac{18}{2} = 9 \text{ cm. Logo, } MN = MQ - NQ = 9 - 6 = 3 \text{ cm.}$$

Além disso, a distância do ponto P à reta suporte do lado MN é metade da distância de P ao lado CD (a altura do trapézio ABCD).

Assim, a altura do triângulo MNP, relativa ao vértice P, vale  $\frac{20}{2} = 10$  cm e, portanto, a área desse triângulo vale  $\frac{3 \cdot 10}{2} = 15 \text{ cm}^2$ .

#### QUESTÃO 36: Resposta D

Semana: 17

Aula: 34

Setor: C

Sendo  $p_{L4}$  e  $p_N$  os períodos das ondas relativas à nota Lá4 e à que será ouvida, respectivamente, no referido sistema, tem-se

$$p_{L4} = \frac{2\pi}{66} \text{ e } p_N = \frac{2\pi}{111}. \text{ Desse modo, a razão entre eles é dada por:}$$

$$\frac{p_{Lá}}{P_N} = \frac{\frac{2\pi}{66}}{\frac{2\pi}{111}} \rightarrow \frac{p_{Lá}}{P_N} = \frac{111}{66} = \frac{37}{22}$$

Como a frequência é dada pelo inverso do período, então a razão entre as frequências  $f_{Lá}$  e  $f_N$  deve obedecer a:

$$\frac{f_N}{f_{Lá}} = \frac{37}{22}$$

Assim:

$$\frac{f_N}{f_{Lá}} = \frac{37}{22} \rightarrow \frac{f_N}{400} = \frac{37}{22} \rightarrow f_N = 740$$

Com base na tabela, temos que a nota ouvida será a nota Fá#5.

#### QUESTÃO 37: Resposta D

Semana: 17

Aula: 33 e 34

Setor: C

A área do triângulo é dada por:

$$A = \frac{1}{2} \cdot L \cdot L \cdot \sin \theta$$

Assim, se  $L$  for constante, temos que  $A(L) = (\text{constante}) \cdot \sin \theta$ , de modo que o gráfico da função de lei  $A(L)$  é uma dilatação vertical do gráfico da função de lei  $f(\theta) = \sin \theta$ . Além disso, como devemos ter  $0 < \theta < \pi$  (para que  $ABC$  seja um triângulo), o gráfico corresponde apenas ao trecho em que  $\sin \theta > 0$ . Das alternativas apresentadas, a única cujo gráfico tem essas características é D.

#### QUESTÃO 38: Resposta C

Semana: 20

Aula: 39

Setor: C

Seja  $t$  a taxa diária de correção. Então, a cada dia, o valor aplicado é multiplicado por  $(1 + t)$ . Se um valor  $V_0$  for aplicado, após 30 dias ele será corrigido para  $V_0 \cdot (1 + t)^{30}$ . Como o rendimento após um mês deve ser de 0,5%, temos:

$$V_0 \cdot (1 + t)^{30} = 1,005 \cdot V_0 \quad \therefore$$

$$(1 + t)^{30} = 1,005 \quad \therefore$$

$$1 + t = 1,005^{\frac{1}{30}} \quad \therefore$$

$$t = (1,005)^{\frac{1}{30}} - 1$$

#### QUESTÃO 39: Resposta D

Semana: 21

Aula: 41 e 42

Setor: C

Sendo  $pH_A$  o pH da solução A e  $pH_B$  o pH da solução B, temos, do enunciado:

$$pH_A = -\log(4,32 \cdot 10^{-4})$$

$$pH_B = -\log(1,296 \cdot 10^{-3})$$

Assim, a diferença entre o pH de cada solução é:

$$pH_A - pH_B = -\log(4,32 \cdot 10^{-4}) + \log(1,296 \cdot 10^{-3}) \quad \therefore$$

$$pH_A - pH_B = \log \left( \frac{1,296 \cdot 10^{-3}}{4,32 \cdot 10^{-4}} \right) \quad \therefore$$

$$pH_A - pH_B = \log 3 \quad \therefore$$

$$pH_A - pH_B = 0,48$$

#### QUESTÃO 40: Resposta C

Semana: 3

Aula: 5

Setor: A

Os corpos humanos teriam menor quantidade de energia armazenada em suas moléculas (carboidratos, proteínas, gorduras, ácidos nucleicos) do que o alimento que foi consumido para produzi-las, pois perdem energia como calor. Sendo assim, após algumas gerações, não seria mais possível cultivar seres humanos dessa forma. Cadeias alimentares que iniciam com bactérias quimiossintetizantes poderiam continuar mantendo algumas cadeias alimentares sem a presença de luz. Plantas não absorvem infravermelho para realizar fotossíntese. Mesmo em repouso, ocorrem impulsos nervosos nas pessoas.

**QUESTÃO 41: Resposta D**

**Semana: 22**

**Aula: 43**

**Setor: A**

O etileno apresenta diversas funções nas plantas, tais como a indução da floração, o amadurecimento dos frutos e a senescência das folhas. Sendo assim, as plantas iniciam seu desenvolvimento com baixa concentração de etileno, depois a aumentam e assim florescem e depois amadurecem os frutos, sendo que a alta concentração estimula o amadurecimento. No entanto, a concentração passa a diminuir conforme os frutos vão ficando mais maduros. Posteriormente, a elevação da concentração de etileno promove a senescência das folhas, que depois, caem sobre o solo.

**QUESTÃO 42: Resposta A**

**Semana: 13**

**Aula: 25**

**Setor: A**

Os fungos fazem uma digestão enzimática externa, por meio da produção de enzimas digestivas em seu retículo granuloso.

**QUESTÃO 43: Resposta E**

**Semana: 20**

**Aula: 40**

**Setor: A**

No período G1, no início da interfase, não ocorreu a duplicação do DNA e existe apenas uma cópia de cada alelo. Nas células que se encontram na metáfase I, os cromossomos estão duplicados, com duas cromátides, ou seja, duas cópias para cada alelo. Na anáfase I, ocorre a separação dos cromossomos homólogos duplicados, cada um com dois alelos, mas ainda na mesma célula, que assim tem dois alelos A. No final da meiose I, uma das células recebe duas cópias do alelo A, em um cromossomo homólogo duplicado, e a outra, duas cópias do alelo a, no outro cromossomo homólogo com duas cromátides. Assim, na metáfase II, cada célula poderá apresentar duas cópias (o homólogo AA) ou nenhuma cópia do alelo A (o homólogo aa).

**QUESTÃO 44: Resposta C**

**Semana: 12**

**Aula: 23**

**Setor: B**

1 é o cloroplasto, onde ocorre a fotossíntese nos eucariontes; a fotossíntese também ocorre no citoplasma de procariontes (cianobactérias). 2 representa a glicose e o O<sub>2</sub> produzidos em 1. 3 é a mitocôndria, na qual ocorre o ciclo de Krebs, que integra o metabolismo energético celular. 4 mostra a formação de CO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O na respiração, que serão utilizados pelo cloroplasto. 5 representa o ATP produzido na respiração.

**QUESTÃO 45: Resposta D**

**Semana: 8**

**Aula: 16**

**Setor: B**

Os pelos, estruturas exclusivas dos mamíferos, são constituídos por células epiteliais mortas, com grande quantidade da proteína queratina (3); na saliva de alguns vertebrados, é encontrada a enzima amilase salivar (ou ptialina) (4); os insetos possuem um exoesqueleto composto pelo polissacarídeo quitina (1); os vegetais apresentam o polissacarídeo celulose na composição da parede celular (2).

**QUESTÃO 46: Resposta D**

**Semana: 21**

**Aula: 42**

**Setor: C**

Os estímulos que acionam os músculos respiratórios partem do bulbo, órgão do sistema nervoso central. O bulbo detecta o aumento de CO<sub>2</sub> sanguíneo e estimula os movimentos respiratórios. Um indivíduo hiperventilado pode ter taxas tão baixas de CO<sub>2</sub> no sangue que, antes de ele estimular o bulbo e sentir necessidade de respirar, acaba o O<sub>2</sub> circulante, diminuindo o aporte desse gás para o cérebro, que, sem energia, acaba provocando o desmaio.

**QUESTÃO 47: Resposta C**

**Semana: 8**

**Aula: 16**

**Setor: C**

A classificação indica que se trata de um crustáceo (subfilo) e, portanto, apresenta exoesqueleto de quitina, cinco pares de pernas articuladas, dois pares de antenas e o corpo dividido em cefalotórax e abdome.

**QUESTÃO 48: Resposta D**

**Semana: 20**

**Aula: 40**

**Setor: C**

O coração humano apresenta quatro cavidades completamente separadas, nas quais o sangue arterial não se mistura com o sangue venoso; diferentemente do que ocorre com a tartaruga, que, assim como a maioria dos répteis, apresenta coração com três cavidades, ocasionando a mistura de sangue arterial e venoso em seu ventrículo único.

**QUESTÃO 49: Resposta D**

**Semana: 27**

**Aula: 53**

**Setor: C**

As paratireóides são pequenas glândulas localizadas na região posterior da tireoide. Elas produzem o paratormônio, que controla a concentração de cálcio e fósforo no sangue. O paratormônio tem efeito oposto ao da calcitonina, ou seja, quando a concentração de cálcio no sangue diminui, as paratireóides secretam o paratormônio, que promove a retirada de cálcio dos ossos e, consequentemente, o aumento de sua concentração sanguínea.

**QUESTÃO 50: Resposta C**

**Semana: 19**

**Aula: 37 e 38**

**Setor: B**

As drogas quimioterápicas atuam nas células cancerosas, combatendo-as de diferentes formas, como impedindo seu crescimento ou causando sua destruição, de modo que elas não se espalhem pelo organismo. No entanto, as drogas quimioterápicas podem causar danos a tecidos saudáveis, mas que podem se recuperar.

**QUESTÃO 51: Resposta B**

**Semana: 22**

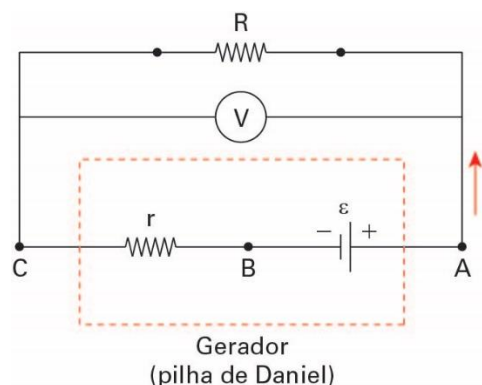
**Aula: 44**

**Setor: A**

A f.e.m. da pilha pode assim ser obtida:

$$E \text{ (f.e.m.)} = \Delta E = E_{\text{red}^+} - E_{\text{red}^-} = E_{\text{Cu}} - E_{\text{Zn}} = 0,34 - (-0,76) \therefore E = +1,10 \text{ V}$$

A figura abaixo representa o circuito elétrico da situação descrita.



Aplicando a primeira lei de Ohm para o resistor de  $10 \, \Omega$ .

$$U = R \cdot i \Rightarrow 1,0 = 10 \cdot i \therefore i = 0,1 \text{ A}$$

Utilizando a equação do gerador, podemos obter a resistência interna do gerador.

$$U = E - r \cdot i \Rightarrow 1 = 1,1 - r \cdot 0,1 \therefore r = 1 \, \Omega$$

**QUESTÃO 52: Resposta A**

**Semana: 17**

**Aula: 34**
**Sector: A**

Cálculo da velocidade da extremidade da vassoura (ponto A) em relação a seu centro de massa ( $V_{A/CM}$ ).

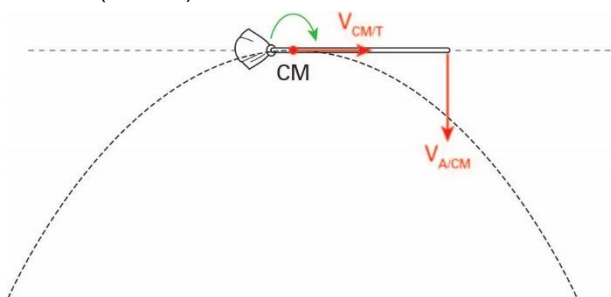
$$V_{A/CM} = \Delta S \Delta t = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot T = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot f = 2 \cdot 3 \cdot 0,5 \cdot 1 = 3 \text{ m/s}$$

Cálculo da velocidade do centro de massa da vassoura (CM) em relação à Terra ( $V_{\rightarrow CM/T}$ ).

No ponto mais alta da trajetória de um lançamento oblíquo, a velocidade de um corpo puntiforme é igual à componente horizontal de sua velocidade no instante do lançamento:

$$V_{CM/T} = (V_{CM/T}) \cdot \cos \theta = 10 \cdot 0,4 = 4 \text{ m/s}$$

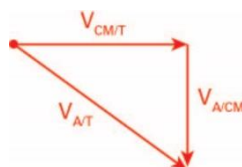
Representando a velocidade da extremidade da vassoura em relação a seu centro de massa ( $V_{\rightarrow A/CM}$ ) e a velocidade do centro de massa da vassoura (CM) em relação à Terra ( $V_{\rightarrow CM/T}$ ) no instante citado no enunciado.



Utilizando a regra do encadeamento:

$$V_{\rightarrow A/T} = V_{\rightarrow A/CM} + V_{\rightarrow CM/T}$$

Utilizando o método da linha poligonal:



$$(V_{A/T})^2 = (V_{A/CM})^2 + (V_{CM/T})^2 \Rightarrow (V_{A/T})^2 = 3^2 + 4^2 \quad \therefore \quad V_{A/T} = 5 \text{ m/s}$$

**QUESTÃO 53: Resposta C**

Semana: 3

Aula: 6

Sector: A

De acordo com o enunciado, a aceleração vetorial e a velocidade são perpendiculares entre si. Isso só é possível caso a aceleração vetorial não apresente componente tangencial, isto é, o movimento seja uniforme. Logo, podemos concluir que a aceleração vetorial está exclusivamente na direção radial, ou seja, que o movimento seja circular e uniforme.

Com base nisso, podemos assim determinar o raio da curva.

**QUESTÃO 54: Resposta E**

Semana: 12

Aula: 23

Sector: A

I. Incorreto. Como os corpos executam MCU, o atrito é a resultante centrípeta; logo:

$$A = R_c = m \cdot \omega^2 \cdot r \quad (1)$$

Assim, sendo  $m \cdot \omega^2$  uma constante, o corpo cuja trajetória apresenta maior raio será aquele no qual a intensidade do atrito será maior.

II. Correto. Podemos relacionar a velocidade escalar e a angular de cada um dos corpos da seguinte forma:

$$V = \omega \cdot r$$

Sendo  $\omega$  o mesmo para os dois corpos,  $V$  e  $r$  são grandezas diretamente proporcionais. Logo, o corpo cuja trajetória apresenta menor raio (corpo 1) é aquele que desenvolve menor velocidade escalar.

III. Correta.

De acordo com a expressão 1, a resultante e o raio da trajetória são grandezas diretamente proporcionais. Assim, a intensidade da resultante no corpo 2 será maior, pois possui maior raio.

**QUESTÃO 55: Resposta E**

Semana: 1

**Aula: 1 e 2**

**Setor: B**

A duração da viagem sem paradas  $\Delta t$  é determinada com base na definição de velocidade escalar média:

$$V_m = \frac{\Delta S}{\Delta t} \rightarrow 80 = \frac{640}{\Delta t} \rightarrow \Delta t = 8 \text{ h}$$

Como a viagem com paradas durou 9 h, conclui-se que as paradas duraram:

$$9 - 8 = 1 \text{ h} = 60 \text{ min}$$

**QUESTÃO 56: Resposta C**

**Semana: 12**

**Aula: 24**

**Setor: B**

Quando a esfera de cobre eletrizada positivamente é aproximada da esfera de alumínio, atrai elétrons, que se movem da Terra para a esfera de alumínio, deixando-a negativamente carregada. Se a esfera de cobre for afastada antes de desfeito o aterramento, a esfera de alumínio volta a ficar eletricamente neutra. Mas se o aterramento for desfeito antes do afastamento da esfera de cobre, a esfera de alumínio continuará com carga elétrica negativa.

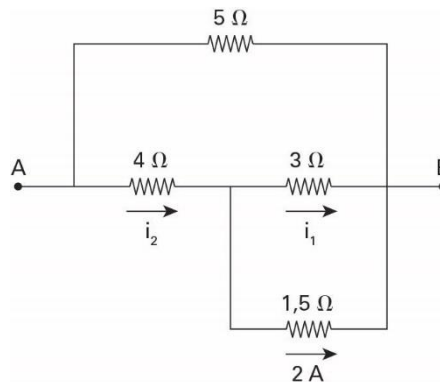
**QUESTÃO 57: Resposta D**

**Semana: 21**

**Aula: 41**

**Setor: B**

Observe a figura a seguir.



A ddp  $U_1$  entre os terminais do resistor de resistência elétrica  $1,5 \Omega$  é dada por:

$$U_1 = R \cdot i = 1,5 \cdot 2 = 3 \text{ V}$$

Como a ddp entre os terminais do resistor de resistência  $3 \Omega$  é a mesma, pode-se aplicar a equação do resistor:

$$U_1 = 3 \cdot i_1 \rightarrow 3 = 3 \cdot i_1 \rightarrow i_1 = 1 \text{ A}$$

Aplicando a lei dos nós:

$$i_2 = i_1 + 2 = 1 + 2 = 3 \text{ A}$$

Assim, a ddp  $U_2$  entre os terminais do resistor de resistência elétrica  $4 \Omega$  é dada por:

$$U_2 = 4 \cdot i_2 = 4 \cdot 3 = 12 \text{ V}$$

A ddp entre os pontos A e B  $U_{AB}$  é dada por:

$$U_{AB} = U_2 + U_1 = 12 + 3$$

$$\therefore U_{AB} = 15 \text{ V}$$

**QUESTÃO 58: Resposta B**

**Semana: 11**

**Aula: 21**

**Setor: C**

De acordo com o gráfico, os compostos absorvem as radiações:

A: violeta (420 nm)

B: amarelo (550 nm)

C: laranja (600 nm)

Pela roda de cores, os compostos transmitem:

A: amarelo (composto 1)

B: violeta (composto 3)

C: azul (composto 2)

**QUESTÃO 59: Resposta E****Semana: 5****Aula: 10****Sector: C**

A amostra está no estado líquido entre 15 °C e 65 °C; nesse intervalo, o calor específico é dado por:

$$c = \frac{Q}{m\Delta\theta} = \frac{5000J}{1000g \cdot (65 - 15)^{\circ}C} = 0,1J/g^{\circ}C$$

O processo de vaporização ocorre quando a temperatura é constante em 65 °C. Assim, o calor latente é dado por:

$$L = \frac{Q}{m} = \frac{8000J}{1000g} = 8J/g$$

O processo de fusão ocorre quando a temperatura é constante em 15 °C. Assim, a potência térmica útil (80%) é dada por:

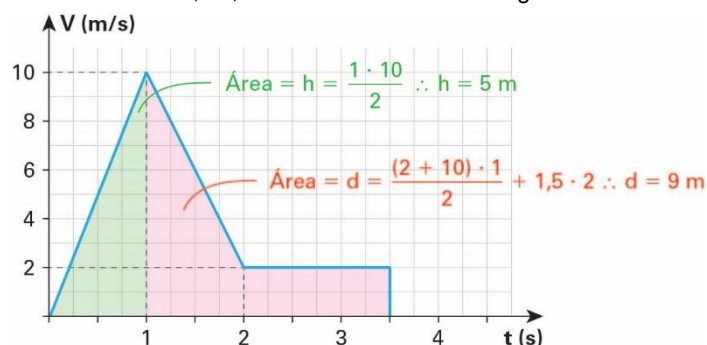
$$P = \frac{Q}{\Delta t} = \frac{6000J}{120s} = 50J/s = 50W$$

O rendimento corresponde à razão entre a potência útil e a potência total:

$$\eta = \frac{P_U}{P_T} \rightarrow 0,8 = \frac{50W}{P_T} \therefore P_T = 62,5W$$

**QUESTÃO 60: Resposta A****Semana: 3****Aula: 3****Sector: C**

A área entre a curva e o eixo horizontal, no gráfico de velocidade *versus* tempo, corresponde ao deslocamento escalar. Entre 0 e 1 s, a área é numericamente igual a h. Entre 1 s e 3,5 s, a área é numericamente igual a d. Identificando as áreas no gráfico, temos:

**QUESTÃO 61: Resposta C****Semana: 19 e 20****Aula: 37 e 40****Sector: C**

Como os raios de curvatura não são alterados quando a lente está imersa no ar, no álcool ou na glicerina, a vergência é diretamente proporcional ao fator relacionado ao material:

$$C \propto \left( \frac{n_{\text{lente}}}{n_{\text{meio}}} - 1 \right)$$

Para o caso apresentado (vidro/ar), temos:

$$\left( \frac{n_{\text{lente}}}{n_{\text{meio}}} - 1 \right) = \left( \frac{n_{\text{vidro}}}{n_{\text{ar}}} - 1 \right) = \left( \frac{1,5}{1,0} - 1 \right) = 0,5$$

Esse número positivo determina o comportamento óptico convergente e o módulo da abscissa focal.

No caso vidro/álcool, temos:

$$\left( \frac{n_{\text{lente}}}{n_{\text{meio}}} - 1 \right) = \left( \frac{n_{\text{vidro}}}{n_{\text{álcool}}} - 1 \right) = \left( \frac{1,5}{1,4} - 1 \right) = 0,07$$

Esse número positivo determina o comportamento óptico convergente e o módulo da abscissa focal maior que o anterior, pois:

$$C_{\text{vidro/ar}} > C_{\text{vidro/álcool}} \therefore |f_{\text{vidro/ar}}| < |f_{\text{vidro/álcool}}|$$

No caso vidro/glicerina, temos:

$$\left( \frac{n_{\text{lente}}}{n_{\text{meio}}} - 1 \right) = \left( \frac{n_{\text{vidro}}}{n_{\text{glicerina}}} - 1 \right) = \left( \frac{1,5}{1,9} - 1 \right) = -0,21$$

Esse número positivo determina o comportamento óptico divergente.

#### **QUESTÃO 62: Resposta D**

**Semana: 20**

**Aula: 40**

**Setor: HB**

O fragmento faz referências a uma “primeira globalização imperialista” e a “estados europeus atlânticos”, o que permite estabelecer uma relação com o processo de expansão marítima, que atingiu seu ponto culminante no processo de conquista e colonização da América. Ao final desse processo (séculos XV a XVIII), emergiu uma nação mais poderosa que as demais, descrita como país que atingiu a “revolução militar e industrial”, em referência à Inglaterra.

#### **QUESTÃO 63: Resposta B**

**Semana: 12**

**Aula: 24**

**Setor: HB**

As leis citadas são os antecedentes da legislação trabalhista no Brasil, que só tem sentido em meio à ampliação do trabalho livre. Grande porcentagem desses trabalhadores livres era formada por imigrantes, incluindo os colonos citados na lei de 1837.

#### **QUESTÃO 64: Resposta E**

**Semana: 1 a 3**

**Aula: 2 a 5**

**Setor: HG**

Sócrates afirma que seu interesse é aprender, e que isso seria impossível em meios rurais ou “entre as árvores”. Dessa forma, expressa a valorização da vida em cidades, traço característico da cultura grega. Observe que a alternativa C não está formalmente incorreta, mas não expressa a visão de Sócrates conforme aparece no fragmento.

#### **QUESTÃO 65: Resposta C**

**Semana: 6**

**Aula: 12**

**Setor: HG**

O texto destaca o quanto o fisco, no sentido do Estado como gestor dos impostos, relacionava-se às necessidades de príncipes e reis, em convívio com a força dos nobres medievais na Baixa Idade Média, que buscavam a construção de estratégias para se beneficiarem das rendas em seus domínios.

#### **QUESTÃO 66: Resposta B**

**Semana: 25**

**Aula: 50**

**Setor: HG**

O mapa destaca os países membros da Otan e o Pacto de Varsóvia em meio à corrida armamentista no contexto da Guerra Fria, ao passo que o texto traz a temática do quanto a Otan se manteve como referência militar mesmo com o fim da União Soviética. Em ambos os cenários, podemos destacar, dentre outros aspectos, a forte influência dos Estados Unidos nos rumos da organização.

#### **QUESTÃO 67: resposta B**

**Semana: 6**

**Aula: 12**

**Setor: HB**

O Tratado de Methuen (1703) fez que Portugal aprofundasse sua dependência em relação à economia britânica, uma vez que os capitais portugueses foram orientados prioritariamente à indústria vinícola, prejudicando investimentos no setor manufatureiro interno e fragilizando a economia lusa no decorrer do século XVIII. Simultaneamente, nas décadas em que o Marquês de Pombal esteve à frente do governo de Portugal (1750-1777), iniciou-se a decadência da mineração brasileira, fazendo que parte das reformas pombalinas se concentrasse em tentar atenuar os impactos negativos à economia portuguesa do declínio da extração aurífera colonial.

#### **QUESTÃO 68: Resposta E**

**Semana: 15**



**Aula: 29 e 30**

**Setor: HB**

No romance *A Guerra no Fim do Mundo* (1981), Mario Vargas Llosa apresentou “o santo” como uma referência a Antônio Conselheiro e sua atuação no arraial de Belo Monte, em Canudos. As pregações de Conselheiro sobre a população sertaneja mesclaram elementos políticos e aspectos intensamente religiosos, contribuindo para que sua liderança exercida em Canudos contestasse tanto autoridades republicanas quanto padres da Igreja Católica. Nesse sentido, “o Príncipe das Trevas” seriam as tropas enviadas pelo governo republicano e pelos fazendeiros da Bahia para destruir Canudos. Como eles se opunham ao Conselheiro e à comunidade de Belo Monte, no romance eles foram associados como sendo as forças do Anticristo.

**QUESTÃO 69: Resposta A**

**Semana: 28**

**Aula: 55 e 56**

**Setor: HB**

A Constituição de 1988 é caracterizada pela ampliação dos direitos sociais no Brasil pós-ditadura bem como pela garantia do exercício pleno da cidadania, que inclui, além dos direitos políticos democráticos, o acesso a uma melhor qualidade de vida a uma parcela excluída economicamente.

**QUESTÃO 70: Resposta C**

**Semana: 23**

**Aula: 45**

**Setor: HG**

Entre as causas da crise norte-americana iniciada em 1929 estão a superprodução provocada principalmente pela adaptação das indústrias à realidade pós-guerra em descompasso com a capacidade de consumo dos mercados nacionais e globais, as políticas liberais vigentes e a especulação financeira na Bolsa de Valores de Nova York.

**QUESTÃO 71: Resposta D**

**Semana: 23**

**Aula: 45**

**Setor: HB**

O Estado Novo foi uma ditadura nacionalista e apartidária, apoiada por importantes setores da sociedade civil e pelas Forças Armadas. Apesar de tal estrutura, diante do desenrolar da guerra o Brasil enviou tropas que lutaram ao lado das forças democráticas do Ocidente contra o Eixo, o que acentuou a crise do Estado Novo e a pressão pela abertura do regime varguista.

**QUESTÃO 72: Resposta C**

**Semana: 15**

**Aula: 29**

**Setor: HG**

Colheitas desastrosas, aumento brutal de preços, pesada carga tributária incidindo sobre o 3º estado e déficit financeiro estatal são indicativos da profunda crise econômica que assolava a França pré-revolucionária. Tal cenário provocou uma crescente tensão social que criou as condições para a derrubada do Antigo Regime francês.

- A) Clero e nobreza tinha interesses em comum, eram aliados e integrantes do 1º estado. Dessa forma, não havia embates relevantes entre os dois grupos.
- B) Durante todo o reinado de Luís XVI, a participação da burguesia no aparelho estatal foi muito pequena. Tal situação só mudou com a revolução.
- C) Correta.
- D) A Revolução haitiana começou em 1791; portanto, após a queda do Antigo Regime francês.
- E) Em que pesem as crises de fome, a França apresentou aumento demográfico durante o século XVIII, sobretudo em sua 2ª metade. Segundo Michelle Vovelle (*A Revolução francesa, 1789-1799*. Editora da Unesp), a população cresceu de 20 para 28 milhões de habitantes.

**QUESTÃO 73: Resposta C**

**Semana: 2**

**Aula: 4**

**Setor: A**

O texto destaca que as fronteiras terrestres são áreas de maior risco para a disseminação de doenças por conta da frequente passagem informal de pessoas em razão da comum ausência de infraestruturas de controle migratório e barreiras sanitárias, diferentemente de portos e aeroportos.

**QUESTÃO 74: Resposta C**

**Semana: 22**

**Aula: 43**

**Setor: A**

O texto destaca as características da agricultura familiar, que, apesar de envolver 77% dos estabelecimentos rurais, abrange a menor área do espaço agrícola nacional, emprega numerosa mão de obra, porém com baixa qualificação; e os investimentos em tecnologias e agroquímicos também são mais tímidos em razão da baixa capitalização.

**QUESTÃO 75: Resposta: D**

**Semana: 26**

**Aula: 51**

**Setor: A**

As taxas de imunização foram mais elevadas nas regiões centrais mais nobres de São Paulo, aspecto determinante para o menor número de óbitos nessas regiões, em contraste com as regiões segregadas mais pobres da periferia da cidade.

**QUESTÃO 76: Resposta E**

**Semana: 4**

**Aula: 7**

**Setor: A**

O texto destaca o processo de intemperismo físico, caracterizado pela desagregação mecânica das rochas provocada pela variação de temperatura, comum em regiões desérticas.

**QUESTÃO 77: Resposta B**

**Semana: 9**

**Aula: 17**

**Setor: A**

As queimadas naturais podem contribuir para a manutenção da biodiversidade do Cerrado e até provocar um aumento discreto de espécies vegetais. A rebrota de algumas espécies do Cerrado depende da ação do fogo, que ocorre naturalmente entre o final do período seco e o começo do período chuvoso do clima tropical, característico de sua área de abrangência no território nacional.

**QUESTÃO 78: Resposta E**

**Semana: 11**

**Aula: 22**

**Setor: B**

Em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, ocorrida na cidade de Estocolmo, na Suécia, foi a primeira convocada pela organização com o objetivo de discutir temas relacionados à questão ambiental, reunindo representantes de 113 países, além de centenas de instituições governamentais e não governamentais.

**QUESTÃO 79: Resposta B**

**Semana: 2**

**Aula: 4**

**Setor: B**

São Paulo situa-se no 2º fuso brasileiro, ao passo que Manaus está no terceiro. Portanto, existe a diferença de -1 hora entre a capital paulista e a amazônica. Quando o voo saiu às 23h do dia 6 janeiro, eram 22h do mesmo dia em Manaus. Somando-se as horas de viagem desse primeiro trecho (6 horas e 30 minutos), conclui-se que o voo chegará no dia 7 de janeiro, às 4h30.

O segundo trecho será entre duas cidades que também têm a diferença de -1 hora (Caxias encontra-se no 4.º fuso brasileiro). Portanto, quando o avião saiu de Manaus (às 9h do dia 7 de janeiro), eram 8 horas em Caxias. Somando-se 1 hora e 30 minutos de viagem, conclui-se que a aeronave pousou em Caxias no dia 7 de janeiro, às 9h30.

**QUESTÃO 80: Resposta D**

**Semana: 5**

**Aula: 10**

**Setor: B**

A relação entre o fluxo de radiação refletido e o total de radiação incidente em uma superfície é chamada de albedo. O albedo varia de acordo com as propriedades do objeto e é dado em valor percentual, de 0 a 100. A água limpa tem pouca capacidade de refletir a radiação incidente, razão pela qual possui um baixo albedo. A neve, por sua vez, reflete quase toda a energia que recebe e, por isso, possui um albedo elevado, da mesma forma que o gelo.

**QUESTÃO 81: Resposta B**

**Semana: 29**

**Aula: 58**

**Setor: B**

A tomada do Afeganistão pelo Talibã em 2021 gerou instabilidades internas, acarretou confrontos entre diferentes facções islâmicas e também provocou enorme fluxo de refugiados, que buscaram abrigo em países vizinhos ou geograficamente próximos, como Irã, Paquistão e Turquia.

**QUESTÃO 82: Resposta C**

**Semana: 2**

**Aula: 3**

**Setor: B**

Em 22 de junho, ocorre o solstício de verão no hemisfério norte. Portanto, os raios solares ao meio-dia são perpendiculares (zênite) ao trópico de Câncer. Na mesma data, as referidas cidades brasileiras, todas localizadas no hemisfério sul, recebem os raios solares de forma oblíqua. Essa obliquidade aumenta com o aumento da latitude. Portanto, nessa data, quanto maior a latitude no hemisfério sul, menor será a altura solar.

Vale destacar que, nas datas em que ocorre o equinócio (22 de março e 23 de setembro), os raios solares são perpendiculares à linha do equador, muito próximo da localização latitudinal da cidade de Manaus. No solstício de verão do hemisfério sul (22 de dezembro), os raios solares são perpendiculares ao trópico de Capricórnio, muito próximo da localização latitudinal da cidade de São Paulo.

**QUESTÃO 83: Resposta D**

**Semana: 6**

**Aula: 12**

**Setor: A**

A imagem demonstra os colóides do solo tendo seus minerais sendo trocados por  $H^+$ , deixando o solo ácido, processo conhecido como lixiviação. A técnica adequada para resolver esse problema é a calagem.

**QUESTÃO 84: Resposta D**

**Semana: 8**

**Aula: 8**

Encontra-se em "*They also raise the possibility of studying the impact of activating areas of the brain related to songs and exploring interactions with other parts of the brain, noting that songs can elicit particular emotions or memories.*".

**QUESTÃO 85: Resposta A**

**Semana: 8**

**Aula: 8**

De acordo com o Dr. Samuel Norman-Haignere, "embora a fMRI seja um 'burro de carga' (realize muitas tarefas) na neurociência cognitiva humana, a fMRI é muito inexata (imprecisa)".

**QUESTÃO 86: Resposta C**

**Semana: 8**

**Aula: 8**

O tema central do texto é a descoberta feita por cientistas de que parte do cérebro humano reage seletivamente ao (som do) canto.

**QUESTÃO 87: Resposta E**

**Semana: 8**

**Aula: 8**

A palavra *however* equivale, em português, a **no entanto/entretanto**.

**QUESTÃO 88: Resposta D**

A palavra *likely* pode ser entendida como **provável/provavelmente**.

**QUESTÃO 89: Resposta C**

**Semana: 8**

**Aula: 8**

A expressão *to be under way* significa "estar acontecendo".

**QUESTÃO 90: Resposta B**

**Semana: 8**

**Aula: 8**

O trecho diz: "Eu poderia achar mais fácil ignorar [...]".

A forma verbal *might* indica **possibilidade** e, no contexto, é sinônima de *could*.

**QUESTÃO 91: Resposta E**

**Semana: 12**

**Aula: 23 e 24**

Aristóteles discorda da crítica de Platão às artes dramáticas, segundo a qual o artista produz uma mera cópia da cópia das essências, distanciando o público do verdadeiro conhecimento. Para Aristóteles, a imitação artística tem importância porque permite uma espécie de educação relacionada às emoções ou paixões, produzindo uma catarse ou purificação delas.

**QUESTÃO 92: Resposta D**

**Semana: 6**

**Aula: 11 e 12**

Autores da Filosofia da Ciência moderna, como Galileu e Bacon, enfatizaram a necessidade da realização de observações e experimentos empíricos que serviram de verificação de hipóteses. Isso evitava a repetição acrítica de saberes tradicionais e a busca por novos conhecimentos com base em critérios menos subjetivos e mais controláveis coletivamente.

**QUESTÃO 93: Resposta A**

**Semana: 8**

**Aula: 15 e 16**

A “revolução copernicana” de Kant propõe que, assim como Copérnico fez na Astronomia, a Filosofia deve mudar a perspectiva com que via o conhecimento. Se antes se consideravam as formas como os objetos chegam à mente humana, para Kant seria preciso considerar a forma como os sujeitos humanos podem, de maneira limitada, apreender a realidade, sem nunca chegar ao que seriam as coisas em si ou a realidade para além dessas formas de apreensão.

**QUESTÃO 94: Resposta A**

**Semana: 11**

**Aula: 21 e 22**

O princípio da utilidade ou da felicidade enuncia que é mais justa ou virtuosa uma ação que tenha em vista um cálculo de consequências de acordo com o qual aumente a possibilidade de felicidade para um indivíduo ou para um maior grupo possível de indivíduos.

**QUESTÃO 95: Resposta B**

**Semana: 9**

**Aula: 17 e 18**

Como mostra o trecho, Nietzsche usa o ceticismo como aliado na superação do dogmatismo, tecendo críticas a este; porém, também supera o ceticismo por este se aferrar ao valor de verdade.

**QUESTÃO 96: Resposta B**

**Semana: 1**

**Aula: 1**

O exemplo reportado do grupo Guarani Mbya pode ser considerado como comportamento comum entre outras populações indígenas do país. As dificuldades de acesso às comunidades distantes e situadas nas florestas não impediu a vacinação e não se constatarem posturas negacionistas por parte dos indígenas em geral.

**QUESTÃO 97: Resposta D**

**Semana: 9**

**Aula: 9**

O papagaio é o personagem que protesta contra a aplicação de prática funerária no antigo Egito dos faraós, em um tempo e um lugar totalmente distintos daquela época e sociedade. É o único que fala racionalmente – expondo uma lógica cultural – diante dos demais elementos da ação, os piratas e os tubarões.

**QUESTÃO 98: Resposta A**

**Semana: 5**

**Aula: 5**

A doutrina neoliberal apresenta-se alicerçada em quatro princípios básicos orientadores das práticas de vários governos contemporâneos: 1) a estabilidade financeira e o rígido controle da inflação; 2) a privatização de empresas estatais e o “Estado Mínimo”; 3) a desregulamentação de mercados e o livre fluxo de capitais; e 4) a flexibilização de direitos trabalhistas.

**QUESTÃO 99: Resposta C**

**Semana: 6**

**Aula: 6**

O Brasil que brotou da Independência em 1822 apresentou-se ao mundo como única monarquia nas Américas, constitucional, mas fortemente centralista e autoritária e mergulhada num imenso território de culturas distintas e dispersas. Muitos autores se referem ao momento de 1922, com o movimento modernista despontando com uma vertente vagamente nacionalista e a saudação ao internacionalismo que moldava certos ativistas da política e das artes pelo mundo afora. É expressão nublada de nacionalismo que, aliás, permaneceria por bem mais tempo no Brasil do século XX.

**QUESTÃO 100: Resposta C**

**Semana: 2**

**Aula: 2**

Max Weber considera que a dominação nas sociedades pode se apresentar de modos diferenciados para além da forma de exploração econômica. Se existem dominadores, é porque existem também os que aceitam a dominação. E isso pode ocorrer por motivos tradicionais; é a presença do “ontem eterno” a que as pessoas se acomodam. De outro modo, as lideranças carismáticas (políticas, religiosas etc.) também podem produzir a relação de dominação. Em termos institucionais, interessam os motivos racionais típicos da sociedade capitalista que estão por trás da dominação legal e institucionalizada.

**QUESTÃO 101: Resposta D**

**Compreensão de texto**

A ideia da peste como castigo divino derivou uma religiosidade permeada pela culpa.

**QUESTÃO 102: Resposta E**

**Compreensão de texto**

O pronome em questão refere-se à peste, expressa no período anterior.

**QUESTÃO 103: Resposta A**

**Compreensão de texto**

As palavras que estão faltando são:

"**Un** hombre entra en una zapatería, [...]"

"[...] debe ser... **el** cuarenta y uno.

"va a buscar **el** par de zapatos del número treinta y nueve [...]"

"A **las** cuatro de la tarde [...]"

"[...] tengo **muy** pocos momentos agradables."

**QUESTÃO 104: Resposta A**

**Compreensão de texto**

De acordo com o texto, o vendedor não consegue compreender o motivo pelo qual o homem quer comprar um par de sapatos dois números menores que seu pé.

**QUESTÃO 105: Resposta B**

**Compreensão de texto**

De acordo com o texto, a informação está disponível ao usuário na tela e por serviço de voz.