

GABARITO – QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

LÍNGUA PORTUGUESA e LITERATURA BRASILEIRA

1 ALTERNATIVA (B)

O título *Infância* confere coerência aos versos, reunindo-os num poema, numa unidade de sentido. Sem o título, os versos pareceriam sintagmas soltos, sem ligação entre si.

2 ALTERNATIVA (D)

No verso “A visita na casa que a gente sentava no sofá” há três marcas de informalidade da língua portuguesa: o uso da preposição *em*, em lugar de *a*, para a regência do nome *visita*; o uso do relativo *que* por *cujo* e o uso de *a gente* por *nós*. A substituição correta é aquela que contempla os três aspectos: A visita à casa em cujo sofá nós sentávamos.

3 ALTERNATIVA (C)

Na passagem “...eram notas que eu havia tomado para um capítulo triste e vulgar que não escrevo”, há dupla ironia: o narrador qualifica seu próprio escrito de “vulgar” e afirma não ter escrito o capítulo que efetivamente escreveu.

4 ALTERNATIVA (A)

O pronome *isto* é usado em função coesiva, pois serve para ligar os dois períodos do texto, cada um correspondente a uma parte: na primeira, faz-se uma enumeração; na segunda, um resumo e comentário. O pronome é um elemento coesivo resumitivo, já que retoma as informações anteriores.

5 ALTERNATIVA (B)

O texto I é um poema modernista; o texto II é um trecho de romance de Machado de Assis, representante da prosa realista brasileira. Ambos os textos caracterizam-se por enumerações aparentemente desconexas, em que um elemento discursivo constrói a coerência textual. No caso do texto I, é o título que tem essa função; no caso do texto II, o período final, com o pronome em função coesiva e a ironia a respeito do que foi afirmado anteriormente. Estão corretas, portanto, as afirmativas I e IV.

BIOLOGIA

06 ALTERNATIVA (A)

Dentre as alternativas a única que apresenta açúcar de origem animal é (A) – Lactose.

07 ALTERNATIVA (D)

A única alternativa que apresenta doenças causadas exclusivamente por vírus é (D) – Raiva e Aids.

08 ALTERNATIVA (B)

O hormônio esteroide apresenta estrutura lipídica, portanto, é sintetizado no Retículo Liso, depois processado e selecionado em vesícula secretora no Golgi, logo a alternativa correta é (B).

09 ALTERNATIVA (C)

A única alternativa que apresenta a ordem sequencialmente correta é (C).

10 ALTERNATIVA (A)

A água de lastro libera no destino espécies exóticas, que podem competir com as espécies nativas, eliminando-as do seu ambiente natural, portanto, a alternativa correta é (A).

FÍSICA

11 ALTERNATIVA (A)

Quando $+q_0$ está em x_1 , a força que $-q_0$ faz sobre $+q_0$ é muito maior que a força $+2q_0$ faz ($F \propto q/d^2$).

Quando $+q_0$ está em x_2 , as distâncias entre $+q_0$ e $-q_0$ e $+q_0$ e $+2q_0$ são praticamente iguais, e o conjunto $(-q_0)+(+2q_0)$ funciona como uma única carga de valor $+q_0$.

12 ALTERNATIVA (B)

Para que o sistema permaneça em equilíbrio o torque resultante tem que ser nulo com relação ao ponto de apoio. O torque realizado pelo homem é 600 vezes uma unidade de comprimento. Para que o balde realize o mesmo torque, ele tem que estar a uma distância igual a três vezes à que o homem se encontra do ponto de apoio.

13 ALTERNATIVA (D)

Como não é realizado trabalho na expansão livre e o gás está isolado, $T_f = T_i$. Como o volume dobrou como resultado da expansão e temperatura permaneceu constante, $P_f = P_i/2$.

14 ALTERNATIVA (B)

A aceleração é a inclinação da reta $v \times t$. As inclinações são constantes e a da curva I é maior que a da curva II.

15 ALTERNATIVA (C)

O índice de refração da água é maior que o do ar. Conseqüentemente, os raios de luz que são refratados na interface entre o ar e a água aproximam-se da normal à interface quando eles incidem do ar em direção à água, e afastam-se da normal quando eles incidem da água em direção ao ar. Sendo assim, as linhas de visão interceptam-se (ou seja, a imagem se forma) acima da posição real do objeto. Portanto, se o observador encontra-se no ar e o objeto na água, a profundidade aparente do objeto é menor que sua profundidade real. Por outro lado, se o objeto encontra-se no ar e o observador na água, sua altura aparente será maior que a sua altura real.

GEOGRAFIA

16 ALTERNATIVA (D)

A economia chinesa que, no final de 2011, consolidou-se como a segunda maior do mundo, está em primeiro lugar, seguida pelo Japão, como detentora de títulos da dívida pública estadunidense. Esses aspectos lhe conferem a condição de economia emergente, fato corroborado pela sua participação nos BRICS, conjunto formado ainda por Brasil, Rússia, África do Sul e Índia, considerados os países de economia emergente mais destacadas do planeta.

17 ALTERNATIVA (D)

A Guerra das Malvinas foi travada, há vinte anos, entre argentinos e ingleses, pelo controle do arquipélago rico em reservas de petróleo. A YFP é uma filial da empresa espanhola REPSOL que explora petróleo na Argentina, e que tinha sido privatizada pelo governo Méнем, tendo sido nacionalizada pelo atual governo de Cristina Kirchner – o qual retomou 51% das ações da empresa.

18 ALTERNATIVA (B)

A leitura do mapa indica que os maiores números de cabeças de gado bovino concentram-se nos estados do Centro-Oeste, do Sudeste e do Sul do país, em contraste com as áreas do Nordeste e da Amazônia.

19 ALTERNATIVA (A)

A classificação urbana em tela foi proposta pelo IBGE em seu Atlas Geográfico escolar, editado em 2002, na página 160.

20 ALTERNATIVA (C)

A erosão é um processo de desagregação do solo e de transporte dos sedimentos desagregados, os quais serão depositados em locais onde a força da gravidade, o peso das partículas e as condições topográficas se tornem favoráveis, em sua combinação, a essa fase de deposição.

HISTÓRIA

21 ALTERNATIVA (A)

A alternativa correta é a letra (A), pois as expedições pelo interior do Brasil foram marcadas também pela busca de índios para serem transformados em cativos.

22 ALTERNATIVA (C)

A letra (C) está certa, pois a Cabanagem foi uma das revoltas do período da regência.

23 ALTERNATIVA (B)

A alternativa correta é a letra (B), pois uma das principais características da primeira constituição republicana foi a de referendar a independência dos estados, particularmente importante para o estado mais rico da federação, São Paulo.

24 ALTERNATIVA (A)

A resposta da letra (A) está certa, pois é recorrente a assertiva de que a política de alianças foi um dos fatores que deu origem à primeira grande guerra.

25 ALTERNATIVA (D)

A resposta correta é a da letra (D), pois é consenso na historiografia que o golpe foi, antes de tudo, uma resposta dos militares e da grande burguesia à política econômica do governo João Goulart.

MATEMÁTICA

26 ALTERNATIVA (C)

O número em questão é a soma dos 100 primeiros termos de uma progressão aritmética, de razão e primeiro termo iguais a 1. Assim, esse número é igual a $\frac{(1+100) \cdot 100}{2} = 101 \cdot 50 = 5050$.

27 ALTERNATIVA (A)

Como o conjunto A possui 400 elementos e existem 80 números múltiplos de 5 nesse conjunto, segue-se que ao se sortear aleatoriamente um número no conjunto A, a probabilidade de que esse número seja múltiplo de 5 é igual a $\frac{80}{400} = \frac{1}{5}$.

28 ALTERNATIVA (D)

Se $A = 2$ e $B = 3$, então $H = \frac{2}{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}} = \frac{2}{\frac{3}{6} + \frac{2}{6}} = \frac{2}{\frac{5}{6}} = \frac{12}{5}$.

29 ALTERNATIVA (B)

Se o perímetro de um círculo é igual $\sqrt{\pi}$ cm, então a medida do seu raio é igual a $\frac{1}{2\sqrt{\pi}}$ cm.

Logo sua área é igual a $\pi \left(\frac{1}{2\sqrt{\pi}} \right)^2 = \frac{1}{4} \text{ cm}^2$.

30 ALTERNATIVA (B)

O valor mínimo da função dada é atingido quando $\text{sen}^2(x)$ atinge o seu valor máximo. Portanto, o valor mínimo de f é $1 - 1/5 = 4/5$.

QUÍMICA

31 ALTERNATIVA (C)

De acordo com as explicações apresentadas no texto, a “amina terciária é aquela obtida pela substituição dos três átomos de hidrogênio do amoníaco”. Assim, a resposta correta está na letra (C).

32 ALTERNATIVA (A)

Um ácido carboxílico pode ser reduzido ao seu correspondente álcool na presença de um hidreto metálico (LiAlH_4). Dessa forma a resposta correta está indicada pela letra (A).

33 ALTERNATIVA (B)

1 mol de Na_2CO_3	106,0 g
X	0,250 g

$X = 2,36 \times 10^{-3} \text{ mol} \approx 2,4 \times 10^{-3} \text{ mol} = 0,0024 \text{ mol}$

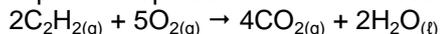
1 mol de Na_2CO_3	2 mols de HCl
$2,36 \times 10^{-3} \text{ mol}$	y

$Y = 4,72 \times 10^{-3} \text{ mol} \approx 4,8 \times 10^{-3} \text{ mol} = 0,0048 \text{ mol}$
 $[\text{HCl}] = 4,72 \times 10^{-3} \text{ mol} / 0,025 \text{ L} = 1,89 \times 10^{-1} \text{ mol/L} \approx 0,19 \text{ mol/L}$

Observando os cálculos, pode-se concluir que a concentração molar da solução de HCl é aproximadamente 0,19 mol/L.

34 ALTERNATIVA (C)

Equação química representativa da combustão do acetileno



Considerando que os gases reagentes (C_2H_2 e O_2) são submetidos à mesma temperatura e pressão, e que de acordo com a “Lei de Avogadro” os volumes reagentes estão relacionados aos coeficientes que tornam a equação balanceada, isto é, 2,0 L de C_2H_2 reagem com 5,0 L de O_2 . Com base nessa relação pode-se calcular o volume de O_2 que irá reagir com 2,64 L de acetileno (C_2H_2).

$V(\text{volume de } \text{O}_2) = 2,64 \text{ L de } \text{C}_2\text{H}_2 \times (5,0 \text{ L de } \text{O}_2 / 2,0 \text{ L de } \text{C}_2\text{H}_2)$
 $V = 6,60 \text{ L}$

35 ALTERNATIVA (A)

Observando as reações dadas, pode-se afirmar que $K_{II} = 1/K_I$, pois se trata de reação inversa.

LÍNGUA ESPANHOLA

36 ALTERNATIVA (C)

A resposta correta é a da letra C, pois quem vê “um vaso médio lleno” demonstra claramente uma atitude otimista diante da vida.

37 ALTERNATIVA (D)

A resposta correta é a da letra D, pois o exercício do controle da mente facilita a aprendizagem para ter pensamentos positivos.

38 ALTERNATIVA (B)

A resposta correta é a da letra B, pois o “guía del pensamiento positivo” constitui uma série de conselhos para treinar a atitude de ser feliz.

39 ALTERNATIVA (A)

A resposta correta é a da letra A, a única que contempla adequadamente a pergunta formulada.

40 ALTERNATIVA (C)

A letra C contém a resposta correta pois, segundo o guia, o abraço nas pessoas queridas lhes revela sua importância para quem as abraça.

LÍNGUA INGLESA

36 ALTERNATIVA (D)

A alternativa correta é a letra (D). O autor segue o gênero “resenha de livro” ao descrever o assunto tratado na obra (a relação entre a música e a matemática). Ao mesmo tempo, no último parágrafo, faz explicitamente uma avaliação do livro. Os gêneros propostos nas outras alternativas não desempenham esta função (descrever e avaliar/comentar uma obra), típica de uma resenha.

37 ALTERNATIVA (A)

A alternativa correta é a letra (A). O autor afirma que as pessoas ficam inicialmente “intrigadas” (*puzzled*) com a conexão entre a arte e a música, ficando até, de uma certa forma, “chocadas” (*shocked*) com essa possibilidade. Essa reação caracteriza um estado de “perplexidade”, bem diferente de indiferença, rejeição ou euforia, como propõem as outras alternativas.

38 ALTERNATIVA (C)

A alternativa correta é a letra (C). O autor afirma que a matemática é criativa e bonita (*creative and beautiful*), e, segundo o texto, essa seria a razão que explicaria sua conexão com a arte.

39 ALTERNATIVA (B)

A resposta correta é a letra (B). No último parágrafo o autor tece elogios ao livro, recomendando a obra, e o adjetivo *thought-provoking* é claramente positivo, quando usado para se referir a um livro (uma obra que motiva/ provoca a reflexão).

40 ALTERNATIVA (D)

A alternativa correta é a letra (D). O autor afirma que bebês (que estão em uma “early age”) que escutam música poderão compreender conceitos matemáticos mais facilmente do que aqueles que não ouvem. Quanto às outras alternativas, o texto não menciona o fato de bebês gostarem de escutar música antes de dormir; não comenta sobre a dificuldade de se aprender conceitos matemáticos de um modo geral, como também não se refere ao aprendizado de matemática por crianças.

GABARITO – QUESTÕES DISCURSIVAS

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO e de ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Os candidatos poderão explicar a Primavera dos Povos Árabes através da constatação dos regimes de falta de liberdade existentes nos estados árabes, envolvendo os direitos de circulação, de liberdade de imprensa, de justiça, de igualdade que terminaram por levar as sociedades desses estados a se organizarem contra tais regimes através de mobilizações populares, greves e conflitos armados. (valor: 15 pontos)

b) O acontecimento que recebeu o nome de Primavera de Praga que representou a luta contra o estalinismo. (valor: 5 pontos)

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Os candidatos poderão associar de várias maneiras como por exemplo:

Primeira República: coronelismo, governo oligárquico, economia do café e etc.

Período de Redemocratização: retorno da vida partidária, política de abertura para as relações com os EUA, modernização dos costumes com a incorporação dos valores norte-americanos; Governos militares: atos institucionais, cassações, falta de liberdade de imprensa por existência da censura. (valor: 15 pontos)

b) Fernando Collor de Mello – PRN – Partido da Reconstrução Nacional

Fernando Henrique Cardoso – PSDB – Partido da Social Democracia Brasileira

(valor: 5 pontos)

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Se x é o valor do salário bruto do trabalhador no mês em questão, então $\frac{11}{100} \cdot x = 363,77$.

Logo, $x = \frac{363,77 \cdot 100}{11} = 33,07 \cdot 100 = 3307,00$ reais.

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Um chão retangular de 4 m de largura e 5 m de comprimento tem área igual a $20 \text{ m}^2 = 200\,000 \text{ cm}^2$. Como cada peça de cerâmica tem área igual a 400 cm^2 , conclui-se que o número de peças necessárias para a pavimentação é igual a $200\,000/400 = 500$.

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Sejam $a = 1/A$ e $b = 1/B$. Então $a + b = 7$ e $ab = 12$. Segue-se que $b = 7 - a$ e $a(7 - a) = 12$, isto é,

$a^2 - 7a + 12 = 0$. Logo $a = 3$ (com $b = 4$) ou $a = 4$ (com $b = 3$). Logo, $A = 1/3$ (com $B = 1/4$) ou $A = 1/4$ (com $B = 1/3$).

CURSO de CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) a-duplicação (replicação), b-transcrição e c- tradução (síntese de proteínas). (valor: 9 pontos)

b) Interfase, na fase S. (valor: 5 pontos)

c) Os nucleotídeos são as unidades básicas formadoras dos ácidos nucleicos (DNA e RNA) e os aminoácidos das proteínas. (valor: 6 pontos)

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Microtúbulos. (valor: 4 pontos)

b) - Os dois filamentos são o de miosina e o de actina.

- O cálcio é o íon responsável pela ativação da contração muscular. (valor: 12 pontos)

c) O flagelo. (valor: 4 pontos)

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) I- boca, II- esôfago, III- estômago, IV- intestino delgado e V- intestino grosso. (valor: 10 pontos)

b) A enzima é a amilase salivar (ptialina) que digere o amido. (valor: 6 pontos)

c) Pepsina. (valor: 4 pontos)

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) Tuberculose e hanseníase. (valor: 6 pontos)
 b) Malária e o seu hospedeiro invertebrado é o mosquito anófeles. (valor: 7 pontos)
 c) A peste. Nesse ciclo o inseto vetor seria a pulga. (valor: 7 pontos)

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) Fungo e alga (ou cianobactéria) (valor: 6 pontos)
 b) Simbiose ou mutualismo, porque ambos os organismos se beneficiam. (valor: 9 pontos)
 c) A alga (ou cianobactéria), por ser o organismo fotossintetizante da relação. (valor: 5 pontos)

CURSO TECNOLOGIA em SISTEMAS de COMPUTAÇÃO

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) A resistência equivalente da ligação em paralelo é dada por:

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R} + \frac{1}{R} + \frac{1}{R} + \frac{1}{R} + \frac{1}{R} = \frac{5}{R} \Rightarrow R_{eq} = \frac{R}{5} \quad (\text{valor: 10 pontos})$$

- b) A corrente que atravessa o circuito $I = \frac{120}{\frac{R}{5}} = \frac{600}{R}$.

Para que o fusível não se queime, $I < 2A \Rightarrow R > 300 \Omega$ (valor: 10 pontos)

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) Não há atrito, portanto a energia mecânica total é constante. Então, $E_C^A + E_P^A = E_C^C + E_P^C$

Parte do repouso, logo, $v_A = 0 \Rightarrow E_C^A = \frac{mv_A^2}{2} = 0$;

O ponto C encontra-se a mesma altura h que o ponto A.

$$E_P^A = mgh = E_P^C \Rightarrow E_C^A = E_C^C = \frac{mv_C^2}{2} = 0 \Rightarrow v_C = 0 \quad (\text{valor: 10 pontos})$$

- b) Não há atrito, portanto a energia mecânica total é constante. Então, $E_C^A + E_P^A = E_C^B + E_P^B$

Parte do repouso, logo, $v_A = 0 \Rightarrow E_C^A = \frac{mv_A^2}{2} = 0$; $E_P^A = mgh$

O ponto B encontra-se a uma altura de $\frac{h}{2}$.

$$E_P^B = \frac{mgh}{2} ; E_C^B = \frac{mv_B^2}{2} \Rightarrow$$

$$mgh = \frac{mgh}{2} + \frac{mv_B^2}{2} \Rightarrow mv_B^2 = mgh \Rightarrow \quad (\text{valor: 10 pontos})$$

$$v_B = \sqrt{gh}$$

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Se x é o valor do salário bruto do trabalhador no mês em questão, então $\frac{11}{100} \cdot x = 363,77$.

$$\text{Logo, } x = \frac{363,77 \cdot 100}{11} = 33,07 \cdot 100 = 3307,00 \text{ reais.}$$

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Um chão retangular de 4 m de largura e 5 m de comprimento tem área igual a $20 \text{ m}^2 = 200\,000 \text{ cm}^2$. Como cada peça de cerâmica tem área igual a 400 cm^2 , conclui-se que o número de peças necessárias para a pavimentação é igual a $200\,000/400 = 500$.

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Sejam $a = 1/A$ e $b = 1/B$. Então $a + b = 7$ e $ab = 12$. Segue-se que $b = 7 - a$ e $a(7 - a) = 12$, isto é,
 $a^2 - 7a + 12 = 0$. Logo $a = 3$ (com $b = 4$) ou $a = 4$ (com $b = 3$). Logo, $A = 1/3$ (com $B = 1/4$) ou $A = 1/4$ (com $B = 1/3$).

CURSO de LICENCIATURA em FÍSICA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

c) A resistência equivalente da ligação em paralelo é dada por:

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R} + \frac{1}{R} + \frac{1}{R} + \frac{1}{R} + \frac{1}{R} = \frac{5}{R} \Rightarrow R_{eq} = \frac{R}{5} \quad (\text{valor: 10 pontos})$$

d) A corrente que atravessa o circuito $I = \frac{120}{\frac{R}{5}} = \frac{600}{R}$.

Para que o fusível não se queime, $I < 2A \Rightarrow R > 300 \Omega$ (valor: 10 pontos)

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Não há atrito, portanto a energia mecânica total é constante. Então, $E_C^A + E_P^A = E_C^C + E_P^C$

Parte do repouso, logo, $v_A = 0 \Rightarrow E_C^A = \frac{mv_A^2}{2} = 0$;

O ponto C encontra-se a mesma altura h que o ponto A.

$$E_P^A = mgh = E_P^C \Rightarrow E_C^A = E_C^C = \frac{mv_C^2}{2} = 0 \Rightarrow v_C = 0 \quad (\text{valor: 10 pontos})$$

b) Não há atrito, portanto a energia mecânica total é constante. Então, $E_C^A + E_P^A = E_C^B + E_P^B$

Parte do repouso, logo, $v_A = 0 \Rightarrow E_C^A = \frac{mv_A^2}{2} = 0$; $E_P^A = mgh$

O ponto B encontra-se a uma altura de $\frac{h}{2}$.

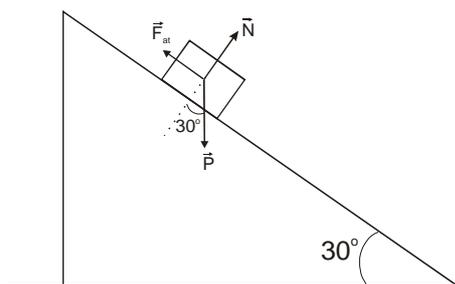
$$E_P^B = \frac{mgh}{2} \quad ; \quad E_C^B = \frac{mv_B^2}{2} \Rightarrow$$

$$mgh = \frac{mgh}{2} + \frac{mv_B^2}{2} \Rightarrow mv_B^2 = mgh \Rightarrow \quad (\text{valor: 10 pontos})$$

$$v_B = \sqrt{gh}$$

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a)



O bloco desce, o atrito tem sentido oposto da velocidade.

(valor: 10 pontos)

b) A intensidade da força de atrito tem que ser igual à componente da força paralela ao plano inclinado.

$$F_{at} = P \sin 30^\circ = P \times \frac{1}{2} = \frac{mg}{2} = 5 \text{ N} \quad (\text{valor: 10 pontos})$$

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Como $ABCD$ é um quadrado, tem-se $\overline{AD} = \overline{AB} = \overline{BC} = 1 \text{ cm}$. Dado que o triângulo ABD é retângulo, pelo teorema de Pitágoras, segue-se que $(\overline{BD})^2 = (\overline{AD})^2 + (\overline{AB})^2 = (1)^2 + (1)^2 = 2$. Uma vez que o triângulo FDB é retângulo, novamente pelo teorema de Pitágoras, tem-se que $\overline{BF} = \sqrt{(\overline{DF})^2 + (\overline{BD})^2} = \sqrt{1+2} = \sqrt{3} \text{ cm}$.

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a)

$$\det(A - \lambda \cdot I) = \det \left(\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} - \lambda \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \right) = \det \left(\begin{bmatrix} 3-\lambda & -2 \\ 2 & -1-\lambda \end{bmatrix} \right) = (3-\lambda)(-1-\lambda) - (2)(-2) = \lambda^2 - 2\lambda + 1.$$

(valor: 5 pontos)

b) $\det(A - \lambda \cdot I) = 0 \Leftrightarrow \lambda^2 - 2\lambda + 1 = 0 \Leftrightarrow \lambda = 1$. (valor: 5 pontos)

c) Observe que

$$\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \lambda \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 3x - 2y \\ 2x - y \end{bmatrix} = 1 \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2y = x \\ 2x - y = y \end{cases} \Leftrightarrow 2x - 2y = 0 \Leftrightarrow x = y. \text{ (valor: 10 pontos)}$$

CURSO de LICENCIATURA em HISTÓRIA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Os candidatos poderão desenvolver como respostas as consequências geradas pelas políticas públicas de desenvolvimento, mostrando como com elas se produziu uma maior distribuição de renda e com isso um aumento da presença da classe C no mercado consumidor, gerando um *boom* nos vários setores da economia e favorecendo o processo de eliminação da miséria e da pobreza, assim como levando a um movimento de ampliação da igualdade social.

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Os candidatos poderão associar de várias maneiras como por exemplo:

Primeira República: coronelismo, governo oligárquico, economia do café e etc.

Período de Redemocratização: retorno da vida partidária, política de abertura para as relações com os EUA, modernização dos costumes com a incorporação dos valores norte-americanos;

Governos militares: atos institucionais, cassações, falta de liberdade de imprensa por existência da censura. (valor: 15 pontos)

b) Fernando Collor de Mello – PRN – Partido da Reconstrução Nacional

Fernando Henrique Cardoso – PSDB – Partido da Social Democracia Brasileira

(valor: 5 pontos)

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Os candidatos poderão explicar a Primavera dos Povos Árabes através da constatação dos regimes de falta de liberdade existentes nos estados árabes, envolvendo os direitos de circulação, de liberdade de imprensa, de justiça, de igualdade que terminaram por levar as sociedades desses estados a se organizarem contra tais regimes através de mobilizações populares, greves e conflitos armados. (valor: 15 pontos)

b) O acontecimento que recebeu o nome de Primavera de Praga que representou a luta contra o estalinismo. (valor: 5 pontos)

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) “Daqui” refere-se ao espaço do hospital, da clínica, casa de saúde etc [qualquer espaço que faça referência ao lugar em que o narrador se encontra enfermo e internado].

b) No delírio do narrador, se misturam o passado, a história que já viveu, e o futuro, aquilo que ele planeja viver.

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Imagens de luxo, grandiosidade, monumentalidade, riqueza, exagero etc. Devem-se considerar ao menos duas características diferentes.

CURSO de LICENCIATURA em LETRAS

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) “Daqui” refere-se ao espaço do hospital, da clínica, casa de saúde etc [qualquer espaço que faça referência ao lugar em que o narrador se encontra enfermo e internado]. (valor: 10 pontos)

b) No delírio do narrador, se misturam o passado, a história que já viveu, e o futuro, aquilo que ele planeja viver. (valor 10 pontos)

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

O texto é narrado em 1ª pessoa. O exemplo pode ser qualquer passagem com verbo ou pronome de 1ª pessoa.

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Imagens de luxo, grandiosidade, monumentalidade, riqueza, exagero etc. Devem-se considerar ao menos duas características diferentes.

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

A figura é a comparação (“o caminho do sono é como um corredor cheio de pensamentos”) e, por meio dela, o narrador mostra sua dificuldade de dormir; ou: o narrador mostra que até alcançar o sono vários pensamentos atordoam sua mente; ou: o narrador mostra que não consegue dormir facilmente, pois muitos pensamentos povoam sua mente.

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

A forma *houver* está no futuro do subjuntivo, indicando suposição, hipótese, e a forma *providenciarei* está no futuro do indicativo, indicando certeza.

CURSO de LICENCIATURA em MATEMÁTICA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Se x é o valor do salário bruto do trabalhador no mês em questão, então $\frac{11}{100} \cdot x = 363,77$.

Logo, $x = \frac{363,77 \cdot 100}{11} = 33,07 \cdot 100 = 3307,00$ reais.

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Um chão retangular de 4 m de largura e 5 m de comprimento tem área igual a $20 \text{ m}^2 = 200\,000 \text{ cm}^2$. Como cada peça de cerâmica tem área igual a 400 cm^2 , conclui-se que o número de peças necessárias para a pavimentação é igual a $200\,000/400 = 500$.

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Sejam $a = 1/A$ e $b = 1/B$. Então $a + b = 7$ e $ab = 12$. Segue-se que $b = 7 - a$ e $a(7 - a) = 12$, isto é,

$a^2 - 7a + 12 = 0$. Logo $a = 3$ (com $b = 4$) ou $a = 4$ (com $b = 3$). Logo, $A = 1/3$ (com $B = 1/4$) ou $A = 1/4$ (com $B = 1/3$).

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Como $ABCD$ é um quadrado, tem-se $\overline{AD} = \overline{AB} = \overline{BC} = 1 \text{ cm}$. Dado que o triângulo ABD é retângulo, pelo teorema de Pitágoras, segue-se que $(\overline{BD})^2 = (\overline{AD})^2 + (\overline{AB})^2 = (1)^2 + (1)^2 = 2$. Uma vez que o triângulo FDB é retângulo, novamente pelo teorema de Pitágoras, tem-se que $\overline{BF} = \sqrt{(\overline{DF})^2 + (\overline{BD})^2} = \sqrt{1+2} = \sqrt{3} \text{ cm}$.

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a)

$$\det(A - \lambda \cdot I) = \det \left(\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} - \lambda \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \right) = \det \left(\begin{bmatrix} 3-\lambda & -2 \\ 2 & -1-\lambda \end{bmatrix} \right) = (3-\lambda)(-1-\lambda) - (2)(-2) = \lambda^2 - 2\lambda + 1.$$

(valor: 5,0 pontos)

b) $\det(A - \lambda \cdot I) = 0 \Leftrightarrow \lambda^2 - 2\lambda + 1 = 0 \Leftrightarrow \lambda = 1$. (valor: 5 pontos)

c) Observe que

$$\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \lambda \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{bmatrix} 3x-2y \\ 2x-y \end{bmatrix} = 1 \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x-2y = x \\ 2x-y = y \end{cases} \Leftrightarrow 2x-2y = 0 \Leftrightarrow x = y. \text{ (valor: 10}$$

pontos)

CURSO de LICENCIATURA em PEDAGOGIA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) “Daqui” refere-se ao espaço do hospital, da clínica, casa de saúde etc [qualquer espaço que faça referência ao lugar em que o narrador se encontra enfermo e internado]. (valor: 10 pontos)

b) No delírio do narrador, se misturam o passado, a história que já viveu, e o futuro, aquilo que ele planeja viver. (valor 10 pontos)

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

O texto é narrado em 1ª pessoa. O exemplo pode ser qualquer passagem com verbo ou pronome de 1ª pessoa.

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Imagens de luxo, grandiosidade, monumentalidade, riqueza, exagero etc. Devem-se considerar ao menos duas características diferentes.

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

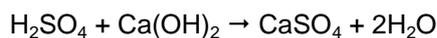
A figura é a comparação (“o caminho do sono é como um corredor cheio de pensamentos”) e, por meio dela, o narrador mostra sua dificuldade de dormir; ou: o narrador mostra que até alcançar o sono vários pensamentos atordoam sua mente; ou: o narrador mostra que não consegue dormir facilmente, pois muitos pensamentos povoam sua mente.

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

A forma *houver* está no futuro do subjuntivo, indicando suposição, hipótese, e a forma *providenciarei* está no futuro do indicativo, indicando certeza.

CURSO de LICENCIATURA em QUÍMICA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)



$$74,0 \text{ g} \qquad 136,0 \text{ g}$$

Cálculo da pureza do hidróxido de cálcio

$$370,0\text{g} \qquad 100,0\%$$

$$X \qquad 20,0\%$$

$$X = 74,0 \text{ g de impurezas} \text{ (valor: 10 pontos)}$$

Assim: $370,0 \text{ g} - 74,0\text{g} = 296,0 \text{ g}$ de hidróxido de cálcio puro. Com base na reação, tem – se que:

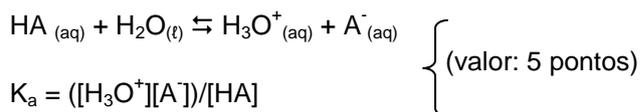
$$74,0 \text{ g de Ca}(\text{OH})_2 \qquad 136,0 \text{ g de CaSO}_4$$

$$296,0 \qquad y$$

$$Y = 544,0 \text{ g de sulfato de cálcio} \text{ (valor: 10 pontos)}$$

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

O equilíbrio de transferência de prótons a ser considerado é



Logo, $K_a = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+][\text{A}^-]}{[\text{HA}]}$

	HA	H ₃ O ⁺	A ⁻
Conc. inicial	0,10	0	0
Varição	-x	+x	+x
Conc. de equilíbrio	0,10 – x	X	x

$$K_a = 1,0 \times 10^{-5} = \frac{(x)(x)}{0,10 - x}$$

Considerando que $x \ll 0,1$, pode-se escrever uma aproximação para expressão tal qual

$$K_a = x^2/0,10$$

$$x = (K_a \times 0,10)^{1/2} = 1,0 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$$

$$x = [\text{H}_3\text{O}^+] = 1,0 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$$

$$\text{pH} = \log 1/x = \log 1/1,0 \times 10^{-3} = 3,00 \text{ (valor: 10 pontos)}$$

Cálculo do grau de dissociação

$$\% = ([\text{H}_3\text{O}^+]/[\text{HA}]_{\text{inicial}}) \times 100 = 1,00 \% \text{ (valor: 5 pontos)}$$

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Na ordem apresentada: brometo de magnésio; carbonato de lítio; bissulfito de potássio; permanganato e potássio; sulfeto de amônio; (valor: 15 pontos) cloreto cuproso e cloreto cúprico. (valor: 5 pontos)

Outras nomenclaturas serão consideradas, tais como: hidrogenossulfito de sódio; cloreto de cobre (I) etc.

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

As equações são balanceadas com os seguintes valores:

- a) $\text{Ba}(\text{OH})_{2(s)} + 2\text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{BaCl}_{2(aq)} + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)}$ (valor: 2,5 pontos)
 b) $2\text{HNO}_{3(aq)} + \text{CoCO}_{3(s)} \rightarrow \text{Co}(\text{NO}_3)_{2(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{CO}_{2(g)}$ (valor: 2,5 pontos)
 c) $2\text{Na}_3\text{PO}_{4(aq)} + 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_{2(aq)} \rightarrow \text{Cu}_3(\text{PO}_4)_{2(s)} + 6\text{NaNO}_{3(aq)}$ (valor 5 pontos)

São classificadas como:

- a) Ácido-base (de neutralização já que é característica a produção de H_2O) (valor: 2,5 pontos)
 b) Formadora de gás (caracterizada pelo desprendimento de $\text{CO}_{2(g)}$) (valor: 2,5 pontos)
 c) Precipitação (caracterizada pela formação do sólido $\text{Cu}_3(\text{PO}_4)_{2(s)}$) (valor: 5 pontos)

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a)

1 mol de açúcar	342,0 g	
0,5 mol	x	x = 171,0 g de açúcar (valor: 10 pontos)

(b) Percentual de C e H

342,0 g de açúcar	144,0 g de C	
100,0 g	x	x = 42,11% de C (valor 5 pontos)
342,0 g de açúcar	22,0 g de H	
100,0 g	y	y = 6,43 % de H (valor: 5 pontos)

CURSO de LICENCIATURA em TURISMO

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) Os candidatos poderão explicar a Primavera dos Povos Árabes através da constatação dos regimes de falta de liberdade existentes nos estados árabes, envolvendo os direitos de circulação, de liberdade de imprensa, de justiça, de igualdade que terminaram por levar as sociedades desses estados a se organizarem contra tais regimes através de mobilizações populares, greves e conflitos armados. (valor: 15 pontos)
- b) O acontecimento que recebeu o nome de Primavera de Praga que representou a luta contra o estalinismo. (valor: 5 pontos)

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) O Bric's é um bloco formado por países emergentes e que hoje representa para a economia mundial a alternativa positiva de desenvolvimento, mostrando como é possível gerar progresso a partir de novas tecnologias associadas ao desenvolvimento social. A presença desse bloco altera o equilíbrio político porque torna os países desse bloco exemplos de processos de desenvolvimento garantidores do crescimento do capitalismo e da economia mundial. (valor: 15 pontos)
- b) Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul. (valor: 5 pontos)

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Os candidatos poderão desenvolver como respostas as consequências geradas pelas políticas públicas de desenvolvimento, mostrando como com elas se produziu uma maior distribuição de renda e com isso um aumento da presença da classe C no mercado consumidor, gerando um boom nos vários setores da economia e favorecendo o processo de eliminação da miséria e da pobreza, assim como levando a um movimento de ampliação da igualdade social.

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) Trata-se do latifúndio por exploração. (valor: 5 pontos)
- b) Dentre as consequências negativas, podem ser citadas:
- agravamento da especulação imobiliária no país; (valor: 15 pontos)
- contribuição negativa à geração de empregos rurais;
- contribuição negativa à produção agrícola rural.

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

O período de estiagem prolongado, no inverno, afeta, mais intensamente, a sub-região do sertão nordestino e as chuvas de outono provocam inundações mais sensíveis na sub-região da Zona da Mata.