

GABARITO – QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

LÍNGUA PORTUGUESA e LITERATURA BRASILEIRA

1 ALTERNATIVA (C)

“Na primeira reunião com a população surgiram curiosos mal-entendidos que revelam a dificuldade de tradução não de palavras, mas de pensamento”, pois a dificuldade de tradução de pensamentos, e não de palavras, revela que cada grupo social expressa a realidade de acordo com suas experiências socioculturais, que podem diferir, coletivamente, de comunidade para comunidade.

2 ALTERNATIVA (B)

A expressão sublinhada em “Nem sempre as palavras servem de ponte na tradução desses mundos diversos” (linhas 6-7) é considerada uma metáfora, pois há uma comparação implícita (por meio de um segundo significado, que é acrescentado ao primeiro, literal) para caracterizar as palavras, “como ponte” entre a realidade e a tradução dessa realidade.

3 ALTERNATIVA (D)

Segundo Ducrot (1983), trata-se do “mas” de retificação (“Mas SN”), que, sempre precedido de um “não”, retifica o que foi dito anteriormente.

4 ALTERNATIVA (D)

Derivação por meio do prefixo “des-”.

5 ALTERNATIVA (A)

A antítese se evidencia por meio das oposições: “viveria”/“morreria”; “mortes”/ “vidas”.

BIOLOGIA

06 ALTERNATIVA (A)

Exames realizados em bebês que morreram com microcefalia e outras má-formações congênitas identificaram a presença do vírus.

07 ALTERNATIVA (A)

As plantas que apresentam órgãos reprodutivos em plantas diferentes são denominadas de dioicas.

08 ALTERNATIVA (C)

Após exercer sua função nas fendas sinápticas, a acetilcolina deve ser quebrada (hidrolisada) rapidamente pela acetilcolinesterase.

09 ALTERNATIVA (B)

A técnica de PRC tem com objetivo identificar apenas a presença de DNA.

10 ALTERNATIVA (D)

Única alternativa que apresenta seres vivos eucariontes, multicelulares e heterótrofos.

FÍSICA

11 ALTERNATIVA (B)

O módulo da velocidade média é 1,0 m/s

12 ALTERNATIVA (D)

A velocidade é nula no instante em que o pêndulo atinge o seu deslocamento angular máximo. A aceleração neste instante é tangencial à trajetória.

13 ALTERNATIVA (D)

Isolando a caixa 1: $F - N_1 = m_1 a$

Isolando a caixa 2: $N_1 - N_2 = m_2 a$

Portanto, $F > N_1$ e $N_1 > N_2$

14 ALTERNATIVA (B)

A velocidade de onda determinada pelo meio em que essa se propaga, portanto não muda. A frequência aumenta e, como $V = \lambda f$, o comprimento de onda diminui.

15 ALTERNATIVA (D)

$Q = mc\Delta T$, assim,

$Q_1 = 100 \times c \times 30 = 3000 \times c$,

$Q_2 = 3000 \times c \times 20 = 6000 \times c$,

$Q_3 = 500 \times c \times 10 = 5000 \times c$.

Portanto $Q_1 < Q_3 < Q_2$.

GEOGRAFIA

16 ALTERNATIVA (C)

No texto, enfatiza-se o progresso das revoluções tecnológicas, especialmente de transportes e de telecomunicações.

17 ALTERNATIVA (D)

As novas terras incorporadas à produção agropecuária não são o principal fator de expansão do setor, mas sim o aumento da produtividade, devido às técnicas aplicadas. A valorização do dólar, por seu turno, tem sido outro fator relevante para o aumento das exportações do setor. A qualificação da mão de obra joga papel secundário nessa expansão.

18 ALTERNATIVA (B)

Na região Norte, os estados menos populosos são Acre, Amapá e Roraima.

19 ALTERNATIVA (C)

Podem ser identificadas algumas desvantagens desse tipo de combustível, como: a necessidade de amplas áreas agricultáveis, podendo intensificar o desmatamento pela expansão da fronteira agrícola; pressão sobre o preço dos alimentos, que podem ter sua produção diminuída para dar lugar à produção de biomassa; entre outros fatores.

20 ALTERNATIVA (C)

Trata-se do ecossistema de manguezal predominante nas áreas costeiras entre os trópicos.

HISTÓRIA

21 ALTERNATIVA (C)

A letra C está certa, já que o absolutismo está assentado no protecionismo alfandegário.

22 ALTERNATIVA (B)

A resposta certa é a letra B, já que Napoleão se opunha à unificação alemã.

23 ALTERNATIVA (C)

A letra C está correta, já que André Rebouças foi de fato um engenheiro baiano e atuou na criação da Sociedade Brasileira Contra a Escravidão, juntamente com Joaquim Nabuco, José do Patrocínio.

24 ALTERNATIVA (A)

A resposta correta é a letra A, já que o Plano de Metas tinha este objetivo central.

25 ALTERNATIVA (D)

A letra D está certa, pois os estudantes filiados àquelas entidades tiveram participação decisiva nas manifestações populares.

MATEMÁTICA

26 ALTERNATIVA (A)

Como $|7/8 - 1| = 1/8$, $|5/4 - 1| = 1/4$, $|3/4 - 1| = 1/4$ e $|1/9 - 1| = 8/9$, segue-se que, dentre os números racionais listados, $7/8$ é o mais próximo do número 1.

27 ALTERNATIVA (B)

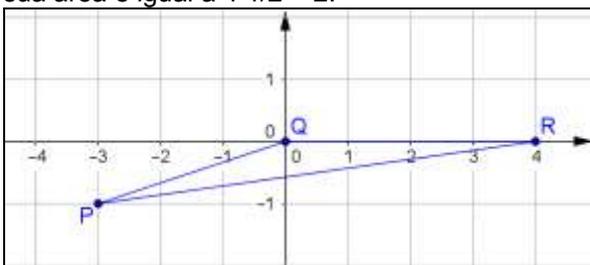
Se $a = 1$ e $b = 1$, então $U = \{x \in \mathbf{R} \mid 0x + 0 = 0\} = \mathbf{R}$ e $V = \{x \in \mathbf{R} \mid 0x + 2 = 0\} = \emptyset$.

28 ALTERNATIVA (C)

A mediana das provas de X é 5,15, a de Y é 5,05, a de Z é 4,85 e a de W é 4,95. Assim, é o aluno Z aquele cujas provas têm a menor mediana.

29 ALTERNATIVA (A)

O lado QR tem medida 4 e a altura correspondente a esse lado do triângulo tem medida 1. Assim, sua área é igual a $4 \cdot 1/2 = 2$.



30 ALTERNATIVA (D)

$$(f \circ g)\left(\frac{\pi}{2}\right) = \log_2\left(\sin\left(\frac{\pi}{4}\right)\right) = \log_2\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \log_2(\sqrt{2}) - \log_2(2) = \frac{1}{2} - 1 = -\frac{1}{2}$$

QUÍMICA

31 ALTERNATIVA (D)

$$n = 3, l = 1, m_l = 0, m_s = -\frac{1}{2}$$

32 ALTERNATIVA (A)

$$n^\circ \text{ de mM (milimol) de AgNO}_3 = 46.35 \text{ mL} \times 0.1034 \text{ mL} = 4.79$$

A equação mostra que 2 mols de AgNO₃ reagem com 1 mol de CaCl₂. Logo:

$$\text{mM CaCl}_2 = \frac{1}{2} \text{ mM AgNO}_3 = \frac{1}{2} \times 4.49 = 2.39$$

$$1 \text{ mM de CaCl}_2 \text{ ————— } 111.0 \text{ mg}$$

$$2.39 \text{ mM} \text{ ————— } x$$

$$x = 265.3 \text{ mg}$$

$$\% \text{ de CaCl}_2 = \frac{(265.3 \text{ mg}/284.3 \text{ mg})100}{100} = 93.3$$

33 ALTERNATIVA (C)

Volume titulante no ponto de equivalência.

$$Vt(V_{\text{peq}}) = (0.100 \text{ M} \times 25.00 \text{ mL})/0.100 \text{ M} = 25.00 \text{ mL}$$

O pH quando Vt > 1.00.0% do que Vpeq.

1.00 % depois do volume equivalente (excesso de titulante) corresponde a:

$$25.00 \text{ mL}(V_{\text{peq}}) \text{ ————— } 100.0\%$$

$$x \text{ ————— } 1.0 \%$$

$$x = 0.25 \text{ mL}$$

Logo, o volume titulante neste ponto é 25.25 mL

$$[\text{OH}]_{\text{exc}} = (V_{\text{exc}} \times 0.100 \text{ M})/(V_{\text{total}}) = (0.25 \text{ mL} \times 0.100 \text{ M})/50.25 \text{ mL}$$

$$[\text{OH}]_{\text{exc}} = 4.98 \times 10^{-4} \text{ M} \sim 5.0 \times 10^{-4} \text{ M}$$

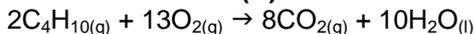
$$\text{pOH} = 3.30$$

$$\text{pH} = 14.00 - \text{pOH} = 10.70$$

34 ALTERNATIVA (A)

Um mol vale 6.02×10^{23} entidades, um mol de átomos de Mg é igual a um mol de átomos de Na.

35 ALTERNATIVA (A)



De acordo com o coeficiente estequiométrico, a relação é de 2 mols de butano para 13 mols de oxigênio.

LÍNGUA ESPANHOLA

36 ALTERNATIVA (A)

A opção correta é a A, dado que mesmo sendo outros assuntos também objeto de reivindicação, o principal motivo do movimento é protestar contra a nova lei trabalhista francesa que reduz os direitos dos trabalhadores.

37 ALTERNATIVA (B)

A opção correta é a B, porque a notícia explica que a reivindicação consiste na ocupação das praças durante a madrugada com debates públicos em que todos podem participar.

38 ALTERNATIVA (D)

A opção correta é a D, pois a origem do protesto coincide com a apresentação de um documentário sobre a demissão de dois trabalhadores em uma grande empresa francesa.

39 ALTERNATIVA (C)

A opção correta é a C, porque o substantivo “hartazgo” no texto, derivada do verbo “hartar(se)”, tem o sentido de “fastidio”, ao fazer referência a algo que já não se pode suportar mais.

40 ALTERNATIVA (C)

A opção correta é a C porque o artigo deixa claro que, ao empreender novas formas de participação e ao marcar suas pautas de reivindicação, o movimento francês supõe uma reapropriação da política por parte dos cidadãos daquele país.

LÍNGUA INGLESA

36 ALTERNATIVA (D)

A resposta correta é a letra “D”, uma vez que o texto afirma que, entre os problemas que podem estar relacionados ao Zika vírus, estão a microcefalia e a cegueira em bebês (“*severe birth defects including microcephaly, [...] The National Public Radio – USA (NPR) recently reported that other neurological problems, such as babies born blind may also be linked to Zika*”). As demais alternativas não contemplam totalmente essas informações.

37 ALTERNATIVA (B)

A resposta correta é a letra “B”, uma vez que Margareth Chan, de acordo com o que está escrito no Texto 1, alerta para a propagação do vírus Zika nas Américas (“*advised that the Americas could be hit by 4 million cases of Zika this year.*”) e não para a importância da WHO, ou para as investigações feitas pela NPR, nem para a questão de bebês nascidos na América Latina.

38 ALTERNATIVA (A)

A resposta correta é a letra “A”, uma vez que há uma afirmação no Texto 2 de que o primeiro caso do Zika vírus relatado na América Latina foi em 2015 (“*First case on Latin America mainland was in May 2005*”). As outras alternativas são incorretas de acordo com as informações contidas no Texto 2.

39 ALTERNATIVA (C)

A resposta correta é a letra “C”, uma vez que o conectivo “*however*” estabelece uma relação de contraste, e não de semelhança ou paralelismo, entre ideias. No caso da relação de oposição, ela se aplica também a “*however*”, mas no texto, essa oposição não é estabelecida entre a pobreza de Houston e a pobreza no Golfo de México, mas sim entre a condição social em Houston e a dos EUA como um todo.

40 ALTERNATIVA (D)

A resposta correta é a letra “D”. O texto apresenta várias informações específicas, entre elas, a de que o primeiro caso de Zika foi identificado em um macaco em Uganda, que há casos de Zika na América Central e que casos de transmissão sexual do vírus Zika estão sendo investigados. No entanto, estes não são os objetivos **primordiais** do texto, que trata, como um todo, de quando e em que parte do mundo casos de Zika foram identificados. O objetivo geral (mostrar quando e em que parte do mundo casos de Zika foram identificados) pode ser verificado através do **conjunto** de informações do texto e por seu próprio **título** (“*The Zika virus in the world*”)

GABARITO – QUESTÕES DISCURSIVAS

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO e de ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) Veículo Leve sobre Trilhos. A sigla remete ao tempo dos bondes na cidade (valor: 5 pontos)
- b) A urbanização da cidade do Rio de Janeiro teve como referência a renovação urbana de Paris na segunda metade do século XIX e correspondeu à implantação, na capital brasileira, da modernização por meio da criação de largas avenidas que passaram a ligar o Centro, principalmente, à Zona Sul, de início, e depois à Zona Norte e à Zona Oeste. Sua principal marca era a ideia de civilização associada ao progresso que faria a cidade do Rio ser uma capital europeia nos trópicos. Os candidatos podem tomar como exemplos os planos de Pereira Passos, Alfred Agache, Doxiadis e o Porto Maravilha. (valor: 15 pontos)

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) Os candidatos podem mencionar as viagens do Papa aos países latinos e centro-americanos, e as ações contra o terrorismo desenvolvidas pelos Estados Unidos, além de identificar o nome de Raul Castro. (valor: 5 pontos)
- b) Os candidatos devem explicar o clima de tensão provocado pela Primavera Árabe e seus desdobramentos no processo de crítica aos governos autoritários, mas que continuam atrelados ao processo religioso, o que acabou por permitir o desenvolvimento do Estado Islâmico e os atentados realizados na Europa, como o de Paris e de Bruxelas. (valor: 15 pontos)

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Seja x o salário de Maria antes do aumento. A conta de luz, antes do aumento, era $\frac{2}{100}x$. Após os

aumentos, o salário de Maria passou a ser $x + \frac{5}{100}x = 1,05x$ e a conta de luz,

$\frac{2}{100}x + \frac{26}{100} \cdot \frac{2}{100}x = 0,0252x$. Portanto, a porcentagem do salário de Maria que passará a

ser gasta para pagar a conta de luz será de $\frac{0,0252}{1,05} = 0,024 = 2,4\%$.

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Seja x é a quantidade de colares que Júlia tinha disponível para venda. Pela manhã, ela vendeu $\frac{3}{5}x$ colares e, na parte da tarde, $\frac{1}{4}\left(x - \frac{3}{5}x\right)$ colares. Como Júlia vendeu pela manhã 20 colares a mais do que vendeu à tarde, tem-se:

$$\frac{3}{5}x - \frac{1}{4}\left(x - \frac{3}{5}x\right) = 20 \Leftrightarrow x = 40. \text{ (valor : 10 pontos)}$$

b) Portanto, Júlia tinha 40 colares para vender e vendeu $\frac{3}{5} \cdot 40 + \frac{1}{4}\left(40 - \frac{3}{5} \cdot 40\right) = 28$ colares. (valor: 10 pontos)

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Como temos 50 alunos e $22+19+20=61$, então 11 alunos gostam de Física e de Matemática. Portanto, gostam somente de Matemática $22-11=11$ alunos. O espaço amostral tem, então, $11+20=31$ alunos: aqueles que só gostam de Matemática e aqueles que não gostam nem de

Física nem de Matemática. Portanto, a probabilidade solicitada é dada por $\frac{11}{31}$.

CURSO de ENGENHARIA de PRODUÇÃO

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) $T^2 = P^2 + F^2 \Rightarrow F = (0,25 - 0,09)^{1/2} = 0,40N$. (valor: 10 pontos)

b) $kQ^2/d^2 = 0,4 \Rightarrow Q^2 = (0,09 \times 0,4/9) \times 10^{-9} \Rightarrow Q = 2,0 \times 10^{-6}C$. (valor: 10 pontos)

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) $W = P\Delta V = 4 \times 10^3 \times 2 = 8 \text{ kJ}$ (valor: 10 pontos)

b) $\Delta U = 24 - 8 \text{ kJ} = 16 \text{ kJ}$. (valor: 10 pontos)

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Seja x o salário de Maria antes do aumento. A conta de luz, antes do aumento, era $\frac{2}{100}x$. Após

os aumentos, o salário de Maria passou a ser $x + \frac{5}{100}x = 1,05x$ e a conta de luz,

$\frac{2}{100}x + \frac{26}{100} \cdot \frac{2}{100}x = 0,0252x$. Portanto, a porcentagem do salário de Maria que passará a

ser gasta para pagar a conta de luz será de $\frac{0,0252}{1,05} = 0,024 = 2,4\%$.

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Como temos 50 alunos e $22+19+20=61$, então 11 alunos gostam de Física e de Matemática. Portanto, gostam somente de Matemática $22-11=11$ alunos. O espaço amostral tem, então, $11+20=31$ alunos: aqueles que só gostam de Matemática e aqueles que não gostam nem de

Física nem de Matemática. Portanto, a probabilidade solicitada é dada por $\frac{11}{31}$.

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) $f(0) = \frac{2^0}{0^4 - 1} = \frac{1}{-1} = -1$. (valor : 5 pontos)

b) Note que $f(x) = \frac{2^x}{x^4 - 1} = \frac{2^x}{(x^2 - 1)(x^2 + 1)}$. Como $2^x > 0$ e $x^2 + 1 > 0$ para todo x real, segue que $f(x)$

> 0 se, e somente se, $x^2 - 1 > 0$, isto é, se e somente se, $x < -1$ ou $x > 1$. (valor: 15 pontos)

CURSO de LICENCIATURA em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) Polissomos ligados, encontrados no Reticulo Endoplasmático Rugoso. (valor: 8 pontos)
 b) Tradução da informação genética. (valor: 4 pontos)
 c) RNA transportador e RNA ribossômico. (valor: 8 pontos)

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) *Entamoeba histolytica*. (valor: 4 pontos)
 b) Reino protista. (valor: 4 pontos)
 c) A prevenção se dá por meio de medidas higiênicas mais rigorosa, com saneamento básico, não consumindo água de fonte duvidosa, higienizando bem verduras, frutas e legumes antes de consumi-los, lavando bem as mãos antes de manipular qualquer tipo de alimento, e, principalmente após utilizar o banheiro. (valor: 12 pontos)

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) O hormônio é a auxina. (valor: 7 pontos)
 b) Tecido meristemático. (valor: 7 pontos)
 c) Induzir o amadurecimento. (valor: 6 pontos)

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) Artérias, veias e capilares. (valor: 6 pontos)
 b) Átrio (aurículo) direito e átrio esquerdo, em sua parte superior; Ventrículo direito e ventrículo esquerdo, em sua parte inferior. (valor: 8 pontos)
 c) Átrio e ventrículo direito. (valor: 6 pontos)

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) Curva II. O crescimento dos artrópodes é descontínuo e ocorre por mudas (ecdises) periódicas. (valor: 8 pontos)
 b) O nome da substância é a quitina. Ela é formada por polissacarídeos (polímero de glucosamina). (valor: 8 pontos)
 c) Hormônio da muda ou ecdisona. (valor: 4 pontos)

CURSO de LICENCIATURA em FÍSICA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Seja x o salário de Maria antes do aumento. A conta de luz, antes do aumento, era $\frac{2}{100}x$. Após

os aumentos, o salário de Maria passou a ser $x + \frac{5}{100}x = 1,05x$ e a conta de

luz, $\frac{2}{100}x + \frac{26}{100} \cdot \frac{2}{100}x = 0,0252x$. Portanto, a porcentagem do salário de Maria que passará

a ser gasta para pagar a conta de luz será de $\frac{0,0252}{1,05} = 0,024 = 2,4\%$

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) $f(0) = \frac{2^0}{0^4 - 1} = \frac{1}{-1} = -1$. (valor : 5 pontos)

b) Note que $f(x) = \frac{2^x}{x^4 - 1} = \frac{2^x}{(x^2 - 1)(x^2 + 1)}$. Como $2^x > 0$ e $x^2 + 1 > 0$ para todo x real, segue que

$f(x) > 0$ se, e somente se, $x^2 - 1 > 0$, isto é, se e somente se, $x < -1$ ou $x > 1$. (valor: 15 pontos)

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) $T^2 = P^2 + F^2 \Rightarrow F = (0,25 - 0,09)^{1/2} = 0,40\text{N}$. (valor: 10 pontos)

b) $kQ^2/d^2 = 0,4 \Rightarrow Q^2 = (0,09 \times 0,4/9) \times 10^{-9} \Rightarrow Q = 2,0 \times 10^{-6}\text{C}$. (valor: 10 pontos)

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) $W = P\Delta V = 4 \times 10^3 \times 2 = 8 \text{ kJ}$. (valor: 10 pontos)

b) $\Delta U = 24 - 8 \text{ kJ} = 16 \text{ kJ}$. (valor: 10 pontos)

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) $v = at = 5 \times 4 = 20 \text{ m/s}$. (valor: 10 pontos)

b) Por conservação da energia: $m \times 20^2/2 = m \times 10 \times H \Rightarrow H = 20 \text{ m}$. (valor: 10 pontos)



CURSO de LICENCIATURA em GEOGRAFIA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

os gêmeos; os dois; ambos.

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

O pai prefere Yacub a Omar. “E para isso”, dizia o pai, orgulhoso, “não é preciso língua, só cabeça. Yacub tem o que falta no outro”. Ou: “Halim se incomodava com isso, detestava sentir o cheiro do filho, que empestava o lugar sagrado das refeições”.

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Trata-se da teoria demográfica reformista ou marxista. (valor: 10 pontos)

b) A tendência do comportamento da taxa de natalidade entre os segmentos da população urbana é de diminuição, devido aos custos de criação dos filhos e do melhor acesso aos recursos médico-sanitários e de informacionais; enquanto que nas áreas rurais persiste uma tendência de taxas de natalidade mais elevadas, em decorrência do menor acesso àqueles recursos e, inclusive, devido à necessidade de participação da mão de obra familiar na pequena produção agrícola. (valor: 10 pontos)

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) As dunas são montes sedimentares, de tamanhos variados, formados por areia transportada e depositada pelo vento. (valor: 10 pontos)

b) Algumas dunas são estacionárias e até mesmo fósseis, mas muitas delas são móveis, sendo, neste último caso, inadequadas como marcos de fronteiras por se deslocarem ou migrarem de um ponto a outro, de acordo com a direção e intensidade do vento. A mobilidade de algumas dunas é o que as desqualificam como marcos adequados para indicar pontos ou linhas de fronteiras. (valor: 10 pontos)

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) A unidade da federação que mais recebe IED é o estado de São Paulo. (valor: 10 pontos)

b) A distribuição desses investimentos reforça as disparidades regionais do Brasil, pois os montantes mais elevados incidem nas unidades federadas onde o grau de desenvolvimento econômico é também elevado em comparação a outras unidades, nomeadamente, destacam-se os estados de SP, RJ, ES e MG, no Sudeste, SC, PR e RS, no Sul, BA, PE, PB e MA, no Nordeste, PA e AM, no Norte e MS e GO, no Centro-Oeste, como os que recebem IED acima de US\$ 2 bilhões. Portanto, numa visão global, os estados do Centro-Sul concentram a maior parte da riqueza nacional e são os mesmos que recebem elevados IED, reforçando a distância do desenvolvimento econômico desses estados em relação à maioria daqueles do Norte e do Nordeste. (valor: 10 pontos)

CURSO de LICENCIATURA em HISTÓRIA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

os gêmeos; os dois; ambos.

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

O pai prefere Yacub a Omar. “E para isso”, dizia o pai, orgulhoso, “não é preciso língua, só cabeça. Yacub tem o que falta no outro”. Ou: “Halim se incomodava com isso, detestava sentir o cheiro do filho, que empestava o lugar sagrado das refeições”.

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Os candidatos devem responder progresso. A banca também aceitará proposições próximas a essa como crescimento, modernidade, indústria. (valor: 5 pontos)

b) Os candidatos poderão partir do próprio par para explicar a modernização, salientando que as marcas econômicas estão referidas ao desenvolvimento da expansão para fora da Europa apoiada no crescimento do capital financeiro e no Imperialismo e no crescimento das cidades europeias que se transformaram em metrópoles e representam a condição do progresso, embora o fenômeno urbano acelere os problemas de excesso de população e falta de habitações. (valor: 15 pontos)

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Os candidatos devem responder: Última Hora/Samuel Wainer e Tribuna da Imprensa/Carlos Lacerda. (valor: 5 pontos)

b) Os candidatos devem responder que o queremismo foi o movimento histórico de cunho político surgido em abril de 1945, com a intenção de apoiar a permanência de Getúlio Vargas na presidência da república. Os manifestantes utilizavam como slogan “Nós Queremos Getúlio”. Os pontos das reivindicações do movimento eram o adiamento das eleições presidenciais, propostas pelo próprio Vargas, diante da pressão de seus opositores que organizaram, em São Paulo, o movimento da panela vazia, o lançamento da candidatura de Vargas, e a convocação da Assembleia Nacional Constituinte. A liberalização do Estado Novo já começou a acontecer em 1942, quando da reunião de chanceleres no Rio de Janeiro, ocasião na qual o Brasil anunciou seu rompimento de relações diplomáticas com os governos alemão e italiano. (valor: 15 pontos)

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Veículo Leve sobre Trilhos. A sigla remete ao tempo dos bondes na cidade. (valor: 5 pontos)

b) A urbanização da cidade do Rio de Janeiro teve como referência a renovação urbana de Paris na segunda metade do século XIX e correspondeu à implantação, na capital brasileira, da modernização por meio da criação de largas avenidas que passaram a ligar o Centro, principalmente, à Zona Sul, de início, e depois à Zona Norte e à Zona Oeste. Sua principal marca era a ideia de civilização associada ao progresso que faria a cidade do Rio ser uma capital europeia nos trópicos. Os candidatos podem tomar como. (valor: 15 pontos)

CURSO de LICENCIATURA em LETRAS

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

os gêmeos; os dois; ambos.

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

O pai prefere Yacub a Omar. “E para isso”, dizia o pai, orgulhoso, “não é preciso língua, só cabeça. Yacub tem o que falta no outro”. Ou: “Halim se incomodava com isso, detestava sentir o cheiro do filho, que empestava o lugar sagrado das refeições”.

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

A relação semântica é de contraste. Qualquer conjunção adversativa poderia figurar como elemento articulador: mas, porém, contudo, entretanto etc.

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

“Destemido” e “Tímido”, prototipicamente adjetivos, passam, neste contexto, a substantivos, já que estão precedidos do artigo indefinido – os artigos são “marco da classe” dos substantivos (MACEDO, 1991); (GALICHET, 1957).

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

A intertextualidade tipológica evidencia-se na relação que se pode fazer entre “Erra uma vez” e “Era uma vez”, início prototípico de textos do tipo narrativo, no caso, os contos de fadas, ou histórias infantis.

CURSO de LICENCIATURA em MATEMÁTICA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Seja x o salário de Maria antes do aumento. A conta de luz, antes do aumento, era $\frac{2}{100}x$. Após os aumentos, o salário de Maria passou a ser $x + \frac{5}{100}x = 1,05x$ e a conta de luz, $\frac{2}{100}x + \frac{26}{100} \cdot \frac{2}{100}x = 0,0252x$. Portanto, a porcentagem do salário de Maria que passará a ser gasta para pagar a conta de luz será de $\frac{0,0252}{1,05} = 0,024 = 2,4\%$.

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Seja x é a quantidade de colares que Júlia tinha disponível para venda. Pela manhã, ela vendeu $\frac{3}{5}x$ colares e, na parte da tarde, $\frac{1}{4}\left(x - \frac{3}{5}x\right)$ colares. Como Júlia vendeu pela manhã 20 colares a mais do que vendeu à tarde, tem-se:

$$\frac{3}{5}x - \frac{1}{4}\left(x - \frac{3}{5}x\right) = 20 \Leftrightarrow x = 40. \text{ (valor : 10 pontos)}$$

b) Portanto, Júlia tinha 40 colares para vender e vendeu $\frac{3}{5} \cdot 40 + \frac{1}{4}\left(40 - \frac{3}{5} \cdot 40\right) = 28$ colares. (valor: 10 pontos)

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Como temos 50 alunos e $22+19+20=61$, então 11 alunos gostam de Física e de Matemática. Portanto, gostam somente de Matemática $22-11=11$ alunos. O espaço amostral tem, então, $11+20=31$ alunos: aqueles que só gostam de Matemática e aqueles que não gostam nem de Física nem de Matemática. Assim, a probabilidade solicitada é dada por $\frac{11}{31}$.

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) $f(0) = \frac{2^0}{0^4 - 1} = \frac{1}{-1} = -1$. (valor : 5 pontos)

b) Note que $f(x) = \frac{2^x}{x^4 - 1} = \frac{2^x}{(x^2 - 1)(x^2 + 1)}$. Como $2^x > 0$ e $x^2 + 1 > 0$ para todo x real, segue que $f(x)$

> 0 se, e somente se, $x^2 - 1 > 0$, isto é, se e somente se, $x < -1$ ou $x > 1$. (valor: 15 pontos)

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) O raio do círculo é igual a 1. A abscissa do seu centro é igual a zero e a ordenada igual a um, isto é, o seu centro é o ponto $(0,1)$. (valor: 6 pontos)

b) Se $a = 0$, a reta NP é o eixo y e os pontos de interseção são, claramente, $(0, 0)$ e $(0, 2)$.

Se $a \neq 0$, então a reta que contém NP é dada por $y = \frac{-2}{a}x + 2$. Resolvendo o sistema formado

pelas equações do círculo e da reta, tem-se $x = \frac{4a}{4 + a^2}$ e $y = \frac{2a^2}{4 + a^2}$ ou $x = 0$ e $y = 2$. (valor:

14 pontos)

CURSO de LICENCIATURA em PEDAGOGIA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

os gêmeos; os dois; ambos.

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

O pai prefere Yacub a Omar. “E para isso”, dizia o pai, orgulhoso, “não é preciso língua, só cabeça. Yacub tem o que falta no outro”. Ou: “Halim se incomodava com isso, detestava sentir o cheiro do filho, que empestava o lugar sagrado das refeições”.

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

A relação semântica é de contraste. Qualquer conjunção adversativa poderia figurar como elemento articulador: mas, porém, contudo, entretanto etc.

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

“Destemido” e “Tímido”, prototipicamente adjetivos, passam, neste contexto, a substantivos, já que estão precedidos do artigo indefinido – os artigos são “marco da classe” dos substantivos (MACEDO, 1991); (GALICHET, 1957).

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

O pretérito imperfeito é utilizado como o tempo verbal preferencial. São exemplos possíveis: “Dormiam”, “recebiam”, “estudavam”, “era” etc.

CURSO de LICENCIATURA em QUÍMICA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) ácido hipobromoso: HBrO

(valor: 5 pontos)

b) $\text{HBrO}_{(\text{aq})} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{BrO}^-$

Considere que $[\text{H}^+] = x$

	$\text{HBrO}_{(\text{aq})}$	\rightleftharpoons	$\text{H}^+ +$	BrO^-
Início	0.025		0	0
Variação	- x		+ x	+ x
Equilíbrio	0.025 - x		x	x

$$K_a = \frac{[\text{H}^+][\text{BrO}^-]}{[\text{HBrO}]} = \frac{(x)(x)}{(0.025 - x)} = 2.2 \times 10^{-9}$$

Sabendo-se que $0.025 - x \cong 0.025$

$$x^2 = (0.025)(2.2 \times 10^{-9}) = 5.5 \times 10^{-11}$$

$$x = 7.4 \times 10^{-6} \text{ mol/L} = [\text{H}^+]$$

(valor: 5 pontos)

$$\alpha = (n^\circ \text{ total de moléculas ionizadas} / n^\circ \text{ total de moléculas})(100)$$

$$\alpha = (7.4 \times 10^{-6} \text{ mol/L} / 0.025 \text{ mol/L})(100) = 0.030\%$$

(valor: 5 pontos)

c) $\text{pH} = -\log [\text{H}^+] = -\log(7.4 \times 10^{-6}) = 5.13$

(valor: 5 pontos)

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Cálculo da quantia de PbSO_4

1 mol de PbSO_4 ——— 303.0 g PbSO_4
 x ——— 0.628 g

$$x = 2.07 \times 10^{-3} \text{ mol de } \text{PbSO}_4 = 0.00207 \text{ mol}$$

(valor: 5 pontos)

1 mol de $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ——— 1 mol de PbSO_4
 y ——— 0.00207 mol

$$y = 0.00207 \text{ mol}$$

(valor: 5 pontos)

A massa de PbCO_3 é:

1 mol de PbCO_3 ——— 267.0 g de PbCO_3
 0.00207 mol ——— t

$$t = 0.553 \text{ g de } \text{PbCO}_3$$

(valor: 5 pontos)

européia nos trópicos. Os candidatos podem tomar como exemplos os planos de Pereira Passos, Alfred Agache, Doxiadis e o Porto Maravilha.
 (valor: 15 pontos)

CURSO TECNOLOGIA em SISTEMAS de COMPUTAÇÃO

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) $T^2 = P^2 + F^2 \Rightarrow F = (0,25 - 0,09)^{1/2} = 0,40\text{N}$. (valor: 10 pontos)
 b) $kQ^2/d^2 = 0,4 \Rightarrow Q^2 = (0,09 \times 0,4/9) \times 10^{-9} \Rightarrow Q = 2,0 \times 10^{-6}\text{C}$. (valor: 10 pontos)

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) $W = P\Delta V = 4 \times 10^3 \times 2 = 8 \text{ kJ}$. (valor: 10 pontos)
 b) $\Delta U = 24 - 8 \text{ kJ} = 16 \text{ kJ}$. (valor: 10 pontos)

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Seja x o salário de Maria antes do aumento. A conta de luz, antes do aumento, era $\frac{2}{100}x$. Após

os aumentos, o salário de Maria passou a ser $x + \frac{5}{100}x = 1,05x$ e a conta de

luz, $\frac{2}{100}x + \frac{26}{100} \cdot \frac{2}{100}x = 0,0252x$. Portanto, a porcentagem do salário de Maria que passará

a ser gasta para pagar a conta de luz será de $\frac{0,0252}{1,05} = 0,024 = 2,4\%$.

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

Como temos 50 alunos e $22+19+20=61$, então 11 alunos gostam de Física e de Matemática. Portanto, gostam somente de Matemática $22-11=11$ alunos. O espaço amostral tem, então, $11+20=31$ alunos: aqueles que só gostam de Matemática e aqueles que não gostam nem de

Física nem de Matemática. Portanto, a probabilidade solicitada é dada por $\frac{11}{31}$.

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) $f(0) = \frac{2^0}{0^4 - 1} = \frac{1}{-1} = -1$. (valor : 5 pontos)

- b) Note que $f(x) = \frac{2^x}{x^4 - 1} = \frac{2^x}{(x^2 - 1)(x^2 + 1)}$. Como $2^x > 0$ e $x^2 + 1 > 0$ para todo x real, segue que $f(x)$

> 0 se, e somente se, $x^2 - 1 > 0$, isto é, se e somente se, $x < -1$ ou $x > 1$. (valor: 15 pontos)

CURSO de TECNOLOGIA em SEGURANÇA PÚBLICA

1ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

os gêmeos; os dois; ambos.

2ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

O pai prefere Yacub a Omar. “E para isso”, dizia o pai, orgulhoso, “não é preciso língua, só cabeça. Yacub tem o que falta no outro”. Ou: “Halim se incomodava com isso, detestava sentir o cheiro do filho, que empestava o lugar sagrado das refeições”.

3ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) Os candidatos podem citar vários eventos que vão da Revolução Russa até a Revolução de 30 no Brasil, passando pela crise de 1929 e pela ascensão do fascismo e do nazismo. (valor: 5 pontos)

- b) Os candidatos podem explicar que a marca econômica do período é a crise das políticas econômicas liberais diante do processo resultante da Primeira Guerra e que culmina com a crise de 1929, fazendo referências, na dimensão política, ou ao desenvolvimento dos nacionalismos, da consolidação do Estado Soviético, ou da liderança de Hitler e Mussolini. (valor: 15 pontos)

4ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

- a) Veículo Leve sobre Trilhos. A sigla remete ao tempo dos bondes na cidade. (valor: 5 pontos)

b) A urbanização da cidade do Rio de Janeiro teve como referência a renovação urbana de Paris na segunda metade do século XIX e correspondeu à implantação, na capital brasileira, da modernização por meio da criação de largas avenidas que passaram a ligar o Centro, principalmente, à Zona Sul, de início, e depois à Zona Norte e à Zona Oeste. Sua principal marca era a ideia de civilização associada ao progresso que faria a cidade do Rio ser uma capital europeia nos trópicos. Os candidatos podem tomar como exemplos os planos de Pereira Passos, Alfred Agache, Doxiadis e o Porto Maravilha. (valor: 15 pontos)

5ª QUESTÃO (valor: 20 pontos)

a) Os candidatos podem mencionar as viagens do Papa aos países latinos e centro-americanos, e as ações contra o terrorismo desenvolvidas pelos Estados Unidos, além de identificar o nome de Raul Castro. (valor: 5 pontos)

b) Os candidatos devem explicar o clima de tensão provocado pela Primavera Árabe e seus desdobramentos no processo de crítica aos governos autoritários, mas que continuam atrelados ao processo religioso, o que acabou por permitir o desenvolvimento do Estado Islâmico e os atentados realizados na Europa, como o de Paris e de Bruxelas. (valor: 15 pontos)