

**LÍNGUA PORTUGUESA****QUESTÃO 1**

[D]

No último parágrafo do excerto de “A causa secreta”, de Machado de Assis, o narrador penetra no mundo interior de Fortunato para descrever a sensação sádica que a explosão de dor de Garcia, que presumia ter tido relação adúltera com a sua mulher, lhe provocava. Ou seja, o narrador transmite ao leitor o prazer da personagem em relação ao sofrimento alheio, como se afirma em [D].

**QUESTÃO 2**

[C]

Diversas estratégias argumentativas podem ser usadas para envolver o interlocutor e conseguir, assim, a sua adesão à tese defendida. Embora a frase transcrita em [A], “largue tudo de repente sob os olhares a sua volta”, pretenda envolver diretamente o leitor através da função conativa, ela não constitui em si um recurso linguístico-discursivo exigido no enunciado da questão. Isso só acontece na frase da opção [C], através da explicitação do interlocutor relativamente ao enunciado anterior: “espécie da qual você, milenarmente cansado, talvez se sinta um tanto excluído”.

**QUESTÃO 3**

[A]

É correta a opção [A], pois o incômodo provocado pela presença da índia durante as refeições familiares derivava do preconceito de classe e de raça dos irmãos do narrador relativamente à escrava que, embora fosse serviçal na casa grande, se sentava à mesa com eles.

**LITERATURA****QUESTÃO 4**

[C]

Na crônica “Bons dias!”, Machado de Assis discorre sobre a satisfação que sente ao ler jornais antigos. Na última frase do excerto, justifica essa sensação pelo fato de esse tipo de leitura lhe permitir a convivência com fatos ocorridos em contextos sociais de outras épocas: “Não é a saudade piegas, mas a recomposição do extinto, a revivescência do passado”. Assim, é correta a opção [C], pois, nesse sentido, o jornal é reconhecido como instrumento de reconstrução da memória.

**QUESTÃO 5**

[E]

**[Resposta do ponto de vista da disciplina de História]**

No primeiro texto, na afirmação “Canudos não se rendeu. Exemplo único em toda a história, resistiu até o esgotamento completo” podemos notar uma conotação de bravura em

referência aos sertanejos. Já no segundo texto, na afirmação “que o banditismo e o fanatismo traziam acesa por longos meses” podemos notar uma conotação de loucura em referência aos sertanejos.

**[Resposta do ponto de vista da disciplina de Português]**

O texto I, excerto da terceira parte da obra “Os sertões”, de Euclides da Cunha, descreve a luta dos sertanejos que, destemidamente enfrentam a morte, não se rendem e são exterminados de forma sumária. O texto II, de Henrique Macedo Soares, militar na última expedição contra Canudos, descreve o grupo como um bando de fanáticos liderado pelo peregrino Antônio Conselheiro, acreditando que ele poderia libertá-los da situação de extrema pobreza ou garantir-lhes a salvação eterna na outra vida. Assim, cada autor caracterizou a atitude dos sertanejos, respectivamente, como fruto da bravura e loucura, como se afirma em [E].

**QUESTÃO 6**

[B]

No poema de Bilac, o eu lírico exalta as belezas naturais do Brasil (“Olha que céu! Que mar! Que rios! Que floresta!”) e a capacidade produtiva da terra (“Boa terra! Jamais negou a quem trabalha/ O pão que mata a fome, o teto que agasalha”). Os versos “Quem com o seu suor a fecunda e umedece,/Vê pago o seu esforço, e é feliz, e enriquece!” expressam a opinião do poeta de que a exuberância da terra permitia por si só a prosperidade individual, independentemente de políticas do governo. Assim, é correta a opção [B].

**INGLÊS****QUESTÃO 7**

[B]

A personagem menciona os pedidos os quais são feitos a ela: que seja um menino (a big boy), que amadureça (be more mature) e que passe a se comportar com um adulto (start acting like an adult). Todas essas demandas apontam para a ideia de amadurecimento precoce, apresentada na alternativa [B].

**QUESTÃO 8**

[E]

O autor do segundo texto acredita que a organização Khan Academy esteja fazendo um bom trabalho quanto à proposta de um modelo educacional tradicional, de caráter passivo. No entanto, o autor pensa que o grande problema se encontra no modo como o Khan Academy é promovido. Em outras palavras, ele é visto pela mídia como revolucionário, quando na verdade replica o estilo passivo de aprendizagem. O autor acredita que educadores verdadeiramente progressistas desejam fazer coisas melhores, não apenas melhorar aquelas já existem. Assim, o autor critica a concepção de educação à qual pertence o Khan Academy.

**QUESTÃO 9**

[C]

O anúncio pode ser entendido da seguinte maneira: "Leve o seu carro a qualquer lugar para uma mudança de óleo e você se arrependerá no fim da rua". A ideia da frase é a de que a escolha de uma empresa é fundamental para o seu carro.

**ESPAÑHOL****QUESTÃO 7**

[B]

Apenas a alternativa [B] é correta. Galeano dá voz ao movimento popular, expressando a indignação e as razões dos manifestantes, como: La llaman crisis, pero es estafa (Chamam-na de crise, mas é fraude); No falta dinero: sobran ladrones (Não falta dinheiro: sobram ladrões); Si no nos dejan soñar, no los dejaremos dormir (Se não nos deixam sonhar, não os deixaremos dormir).

**QUESTÃO 8**

[E]

Apenas a alternativa [E] é correta, pois é a única que se aproxima da argumentação do então presidente uruguaio, José Mujica, o qual argumenta que o seu governo luta pela melhoria das circunstâncias de vida e a construção de maiores possibilidades para as próximas gerações, como demonstrado no 3º parágrafo: "*mejorar las circunstancias con el sueño de que las generaciones que vengan, puedan venir con más soltura, con más apoyo*", e; no quarto parágrafo: "*Para atrás no arreglamos, arreglamos para adelante*".

**QUESTÃO 9**

[B]

A segunda ocorrência do verbo poner, indica uma mudança de estado, que é denominada em língua espanhola como "verbos de cambio". Alternativa [B], portanto.

**MATEMÁTICA****QUESTÃO 10**

[C]

As distâncias dos postes até a praça constituem uma progressão aritmética de primeiro termo 80 e razão 20. Desse modo, o número,  $n$ , de postes é dado por

$$1380 = 80 + (n - 1) \cdot 20 \Leftrightarrow n = \frac{1300}{20} + 1$$

$$\Leftrightarrow n = 66.$$

A resposta é  $66 \cdot 8000 = \text{R\$ } 528.000,00$ .

**QUESTÃO 11**

[E]

Sendo  $\overline{AB} = \overline{AC}$  e  $90^\circ < \text{BAC} < 180^\circ$ , podemos afirmar que  $\triangle ABC$  é obtusângulo isósceles.

**QUESTÃO 12**

[B]

Calculando:

$$P \Rightarrow P(X) = \frac{2}{8} = 0,25$$

$$Q \Rightarrow P(X) = \frac{1}{8} = 0,125$$

$$R \Rightarrow P(X) = \frac{30}{16^2 - 9 \cdot 4} = \frac{30}{220} = 0,1364$$

$$S \Rightarrow P(X) = \frac{4}{8} = 0,50$$

$$T \Rightarrow P(X) = \frac{3}{8} = 0,375$$

Assim, o jogador deverá abrir o quadrado Q.

**QUESTÃO 13**

[A]

Calculando:

$$P(x) = C_{10,1} \cdot \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^9 = 10 \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3^9} = \frac{10 \cdot 2}{3^{10}}$$

**QUESTÃO 14**

[D]

É fácil ver que os andares 1, 7, 13, 19, ...,  $a_{20}$ , com  $a_{20}$  sendo o último andar do edifício, foram aqueles que receberam reparos de João e Pedro. Portanto, como tal sequência é uma progressão aritmética de razão 6 e primeiro termo 1, temos  $a_{20} = 1 + 19 \cdot 6 = 115$ .

**QUESTÃO 15**

[C]

Por simetria, o imóvel deverá estar sobre a mediatriz do segmento de reta que une o local de trabalho da mãe e o consultório do pai. Tal mediatriz corresponde à rua 4. Ademais, por inspeção, concluímos que a rua horizontal que cumpre a condição é a D.

**QUESTÃO 16**

[A]

O resultado pedido corresponde ao número de arranjos simples de 9 objetos tomados 7 a 7, isto é,  $A_{9,7} = \frac{9!}{2!}$ .

**QUESTÃO 17**

[E]

Além do atleta que utilizou a substância, deveremos escolher 2 atletas dentre os 199 que não a utilizaram. Logo, temos

$$P(I) = \frac{\binom{199}{2}}{\binom{200}{3}} = \frac{\frac{199!}{2! \cdot 197!}}{\frac{200!}{3! \cdot 197!}} = \frac{3}{200}$$

No segundo modo, sorteada a equipe, deveremos escolher dois atletas dentre os 9 que não a utilizaram. Assim, vem

$$P(II) = \frac{1}{20} \cdot \frac{\binom{9}{2}}{\binom{10}{3}} = \frac{1}{20} \cdot \frac{\frac{9!}{2! \cdot 7!}}{\frac{10!}{3! \cdot 7!}} = \frac{3}{200}$$

Finalmente, no terceiro modo, deveremos escolher 2 equipes em que não figura o jogador dopado e então sortear o jogador. Portanto, segue que

$$P(III) = \frac{\binom{19}{2}}{\binom{20}{3}} \cdot \frac{1}{10} = \frac{\frac{19!}{2! \cdot 17!}}{\frac{20!}{3! \cdot 17!}} \cdot \frac{1}{10} = \frac{3}{200}$$

As probabilidades são iguais.

#### QUESTÃO 18

[E]

A sensibilidade é dada por  $\frac{95}{95+5} \cdot 100\% = 95\%$ .

#### QUESTÃO 19

[D]

Como  $51,50 - 50,25 = 52,75 - 51,50 = 54 - 52,75 = 1,25$ , podemos concluir que a sequência  $50,25; 51,50; 52,75; 54,00; \dots$  é uma progressão aritmética de primeiro termo  $a_1 = 50,25$  e razão  $r = 1,25$ . Portanto, queremos calcular a soma dos 10 primeiros termos dessa progressão aritmética, ou seja,

$$\begin{aligned} S_{10} &= \left( \frac{2a_1 + 9r}{2} \right) \cdot 10 \\ &= \left( \frac{2 \cdot 50,25 + 9 \cdot 1,25}{2} \right) \cdot 10 \\ &= 558,75. \end{aligned}$$

### HISTÓRIA

#### QUESTÃO 20

[E]

##### [Resposta do ponto de vista da disciplina de História]

Sob influência de movimentos norte-americanos e europeus, as mulheres brasileiras, entre as décadas de 1920 e 1930, buscaram ampliar sua participação política e cidadã no país através da sua inserção no direito ao voto. Tal direito foi alcançado em 1932 e consolidado na Constituição de 1934.

##### [Resposta do ponto de vista da disciplina de Sociologia]

O sufrágio universal, ou seja, o direito de todos participarem do processo político, é resultado não somente da intenção do Estado, mas da atuação dos movimentos sociais e dos grupos organizados da sociedade civil. De fato, no Brasil, já havia um movimento reivindicatório de expansão dos direitos de cidadania, em especial de uma maior inserção das mulheres nesse processo.

#### QUESTÃO 21

[A]

Na alternativa correta a expressão “crise do colonialismo” torna-se discutível, pois em se tratando do processo colonialista sobre a África e a Ásia (Neocolonialismo) ocorrido na segunda metade do século XIX, a crise desse processo, denominada “Descolonização Afro-asiática”, iniciou-se a partir da independência da Índia em 1947 estendendo-se até a década de 1970, tendo os conflitos dela decorrentes, ocorridos na segunda metade do século XX.

Os fatos mencionados na alternativa E, podem ser considerados válidos para a origem dos conflitos do início do século XX, sobretudo as grandes guerras mundiais, pois disputas imperialistas e consequências da unificação alemã ocorridas no final do século XIX são apontadas como causa da Primeira Guerra Mundial e a polarização ideológica entre socialismo e capitalismo, decorrentes da Revolução Bolchevique, como um dos fatores da Segunda.

#### QUESTÃO 22

[E]

O New Deal foi um plano de reestruturação implementado por Roosevelt nos EUA após a Crise de 1929. Dentre as determinações do plano estavam a intervenção estatal na economia, a criação de empregos através de obras públicas e o controle sobre as produções agrárias e industriais.

### GEOGRAFIA

#### QUESTÃO 23

[D]

A alternativa [D] está correta porque a mobilidade mencionada caracteriza o processo de desmetropolização, resultado dentre outros fatores da desconcentração industrial a partir da década de 1990. As alternativas incorretas são: [A], porque não ocorreu descapitalização do setor primário suas atividades; [B], porque a mobilidade se dá por empregos formais; [C], porque os tributos municipais não são causa de migrações; [E], porque o setor terciário é o que oferece maior empregabilidade na economia.

#### QUESTÃO 24

[C]

O texto destaca a área de influência econômica, social e cultural direta da cidade do Rio de Janeiro, isto é, sua capacidade de polarização ou de atração. A cidade polariza bastante o próprio território fluminense, o Espírito Santo, parte de Minas Gerais e o

sul da Bahia. Todavia, o Rio de Janeiro também é uma metrópole nacional.

### QUESTÃO 25

[D]

Como mencionado corretamente na alternativa [D], o fluxo migratório entre municípios que compõe a região metropolitana de Belo Horizonte está associado à sua conurbação, criando a integração físico-espacial entre eles. Estão incorretas as alternativas: [A] e [C], porque a migração pendular ocorre de áreas adjacentes para a metrópole, área de maior problema ambiental; [B], porque as migrações confirmam a hierarquia urbana, já que ocorrem de menores para o maior município; [E], porque as migrações confirmam a concentração dos investimentos.

## FILOSOFIA

### QUESTÃO 26

[C]

O epicurismo, corrente filosófica criada por Epicuro na Grécia antiga, apresenta uma concepção moral hedonista, a partir da qual a finalidade das ações humanas seria a busca pelo prazer. No entanto, a busca pelo prazer humano, segundo a moral epicurista, deve se assentar no uso da razão, de modo que o indivíduo não seja escravizado pelo desejo, o que levaria a um estado de sofrimento permanente. Seria, portanto, uma postura temperante – ou seja, moderada – diante dos prazeres que tornaria possível ao indivíduo não sofrer por prazeres que não pode obter.

### QUESTÃO 27

[C]

Heráclito e Parmênides apresentam visões opostas sobre uma mesma questão: “o que é o ser?”. Enquanto o primeiro defende a volatilidade, o segundo afirma a imutabilidade. Tal questionamento ontológico é a base das discussões pré-socráticas, ainda que as respostas para essa pergunta sejam diversas.

### QUESTÃO 28

[B]

Platão é conhecido como um filósofo idealista. Segundo ele, a verdade encontra-se no mundo das ideias, e não no mundo material. O pensamento somente pode se aproximar das ideias através da dialética, que o purifica das crenças e opiniões.

## SOCIOLOGIA

### QUESTÃO 29

[B]

Em mundo de mentalidade capitalista e materialista, a pobreza é intuitivamente associada à falta de dinheiro. No entanto, o texto demonstra que essa é somente uma possibilidade de compreensão. Mia Couto, então, apresenta a concepção de

pobreza mais relacionada à solidão, à ausência de laços sociais e fragilização das redes de sociabilidade.

### QUESTÃO 30

[B]

A propaganda apresentada na questão descreve a mulher como sendo frágil e com necessidade de agradar aos homens. Esse estereótipo continua, de alguma forma, ainda presente em nosso imaginário social, por mais que haja muitas mudanças no posicionamento da mulher na sociedade atual.

### QUESTÃO 31

[D]

A ampla utilização da internet gera uma incontável quantidade de dados, sobretudo em relação às preferências e gostos dos usuários. Assim, as mensagens publicitárias são cada vez mais dirigidas para grupos específicos, de modo a maximizar os ganhos das empresas que focam nesse tipo de comunicação.

## QUÍMICA

### QUESTÃO 32

[C]

De acordo com a numeração

268
1005

trata-se de um gás tóxico

e corrosivo.

Considerando a identificação apresentada no caminhão, o código 1005 corresponde à substância amônia ( $\text{NH}_3$ ), que apresenta essas características.

Observação teórica: o gás amônia ou gás amoníaco provoca irritação nos olhos (inchaço das pálpebras), na garganta e no aparelho respiratório e pode provocar vômito.

### QUESTÃO 33

[D]

$$M_{\text{Ácido salicílico}} = 138 \text{ g} = 138 \times 10^{-3} \text{ kg}$$

$$500 \text{ mg} = 500 \times 10^{-3} \text{ g}$$



$$138 \times 10^{-3} \text{ kg} \quad \text{-----} \quad 180 \text{ g} \times 0,50$$

$$m_{(\text{kg})} \quad \text{-----} \quad 500 \times 10^{-3} \text{ g}$$

$$m_{(\text{kg})} = \frac{138 \times 10^{-3} \text{ kg} \times 500 \times 10^{-3} \text{ g}}{180 \text{ g} \times 0,50}$$

Para  $900.000 (9 \times 10^5)$  comprimidos:

$$m_{\text{Ácido salicílico}} = 9 \times 10^5 \times \frac{138 \times 10^{-3} \text{ kg} \times 500 \times 10^{-3} \text{ g}}{180 \text{ g} \times 0,50}$$

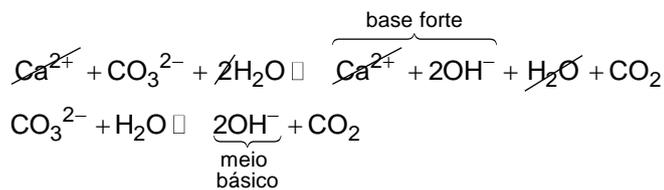
$$m_{\text{Ácido salicílico}} = 6.900 \times 10^5 \times 10^{-6} \text{ kg}$$

$$m_{\text{Ácido salicílico}} = 690 \text{ kg}$$

**QUESTÃO 34**

[E]

Para corrigir os problemas ambientais causados por essa drenagem (soluções ácidas ferruginosas, conhecidas como “drenagem ácida de minas”), a substância mais recomendada a ser adicionada ao meio deve ter caráter básico (carbonato de cálcio). Observe a reação de hidrólise salina:



**Observação:** O sulfeto de sódio ( $\text{Na}_2\text{S}$ ) pode formar gás sulfídrico ( $\text{H}_2\text{S}$ ) que é tóxico.

**FÍSICA****QUESTÃO 35**

[B]

A intensidade da força de atração gravitacional é inversamente proporcional ao quadrado da distância entre a Terra e o satélite. Como as órbitas são circulares, a distância para cada satélite é constante, sendo também constante a intensidade da força gravitacional sobre cada um. Como as massas são iguais, o satélite mais distante sofre força de menor intensidade. Assim:  $F_A < F_B < F_C < F_D < F_E$ .

**QUESTÃO 36**

[B]

Pelo gráfico, o cinto que apresenta o menor valor de amplitude para a aceleração é o 2, sendo portanto o mais seguro.

**QUESTÃO 37**

[B]

1,0kg ----- 20kWh  
10 kg ----- 200kWh  $\square$  2 meses

**BIOLOGIA****QUESTÃO 38**

[E]

A ausência da proteína p53 impede que ocorra o sistema de reparo de danos no DNA, consequentemente, pode resultar em proliferação celular descontrolada e desenvolvimento de tumores.

**QUESTÃO 39**

[D]

A diferença fenotípica observada entre as gêmeas monozigóticas pode ser explicada pela inativação aleatória de

um cromossomo em fase posterior à divisão que resultou nos dois embriões.

**QUESTÃO 40**

[C]

Quanto maior for o número de pares A-T, menor será a quantidade de ligações de hidrogênio a serem rompidas e, portanto, menor será a temperatura necessária para desnaturar (separar) as cadeias polinucleotídicas do DNA.

**REDAÇÃO****Comentários da Redação**

A partir da leitura dos textos motivadores seguintes e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em norma-padrão da língua portuguesa sobre o tema **Publicidade infantil em questão no Brasil**, apresentando proposta de intervenção, que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

Tema bastante comum nos cursinhos, quase convencional, porque é sempre trabalhado. Sabe-se que as crianças são alvos fáceis e até influenciam os pais nas compras por causa das propagandas. Portanto, uma regulação dessas mensagens é fundamental, vale pensar que nem todos os pais assistem à televisão de maneira crítica com seus filhos, por isso regular é importante. Cabe também observar o número de países que passaram a se preocupar com isso. Porém trata-se de uma dissertação, se o candidato optar pela não regulação, ou seja, pela não censura, também caberá, desde que não fira os princípios dos direitos humanos e o candidato saiba argumentar com lucidez e clareza.