

**GABARITO – QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA****LÍNGUA PORTUGUESA e LITERATURA BRASILEIRA****01 OPÇÃO (B)**

Resposta correta: na vida dos negros que viviam nas fazendas do interior do Brasil.

Comprova-se a resposta com o seguinte trecho, do qual é possível inferir que se trata da vida de negros segregados e injustiçados: “Era o medo de quem foi arrancado do seu chão. Medo de não resistir à travessia por mar e terra. Medo dos castigos, dos trabalhos, do sol escaldante, dos espíritos daquela gente. Medo de andar, medo de desagradar, medo de existir. Medo de que não gostassem de você, do que fazia, que não gostassem do seu cheiro, do seu cabelo, de sua cor.”

É incorreto dizer que a história está centrada “na saga de garimpeiros de várias origens que desbravaram o Norte do Brasil”, porque o garimpo é citado como referência da origem do lugar em que moravam as personagens: “Durante muitos anos, nascemos e vivemos à sombra da corrida do garimpo”; “...as fazendas em que morávamos e nossas origens tinham a marca dessa trama de vida e morte que se instalou por décadas na Chapada Velha”. Além disso, apesar de não ser explicado no texto, como é de conhecimento geral, a Chapada Velha fica no Nordeste. Também não é possível afirmar que a narrativa está centrada “no poderio dos latifundiários que empregavam italianos nas lavouras brasileiras”, pois, embora se fale nas fazendas, soma-se ao fato de não haver nenhuma referência a italianos no texto, um relato em primeira pessoa que mostra o ponto de vista de um grupo explorado (negros brasileiros descendentes de escravizados), e não o dos fazendeiros/latifundiários: “Medo dos castigos, dos trabalhos...”. Não há nenhuma menção ao cangaço, portanto, a história não pode estar centrada “na violência dos cangaceiros que mandavam no Nordeste do Brasil”. Na verdade, a violência relatada era propiciada pelos “coronéis”.

**02 OPÇÃO (D)**

Resposta correta: Paralelismo estrutural.

O paralelismo estrutural é um mecanismo de coesão textual em que se evidenciam a presença de traços gramaticais comuns, a mesma ordem das palavras, ou, ainda, a mesma estrutura frásica em segmentos textuais contíguos. A locução conjuntiva coordenativa alternativa “seja... seja” é um exemplo de um par correlativo em que se constata a presença do paralelismo estrutural em suas estruturas correlatas. Não se trata, portanto, de nenhuma citação do autor do enunciado, tampouco de uma comparação, pois não se comparam os pares correlatos e, muito menos, de contraste, já que não há oposição entre os enunciados propostos.

**03 OPÇÃO (A)**

Resposta correta: Contavam de como interrompiam o trânsito.

A voz passiva analítica expressa-se com o verbo auxiliar “ser” e o particípio do verbo que se quer conjugar, no caso, “interromper” e tem-se: “o trânsito de pessoas era interrompido...”, no enunciado da questão, que deverá ser transposto para a voz ativa. O sujeito paciente, na voz passiva (“o trânsito”), é o objeto direto do verbo na voz ativa. Assim temos... “Contavam de como interrompiam o trânsito”.

Na opção “Contavam de como se interrompia o trânsito”, observa-se o emprego da voz passiva sintética (ou pronominal), que se exprime com o pronome apassivador “se” e uma terceira pessoa verbal, singular, ou plural, em concordância com o sujeito; nesse caso, o verbo está no singular, concordando, portanto, no singular, com o sujeito “trânsito”. A opção “Contavam de como se interrompeu o trânsito” também está na voz passiva sintética, com a diferença de que o verbo está no pretérito perfeito do indicativo, quando seria de se esperar o pretérito imperfeito do indicativo, empregado na oração original do enunciado da questão. Ambas as opções, porém, estão incorretas, já que se pede a transposição para a voz ativa. A opção “Contavam de como interromperam o trânsito” está na voz ativa, mas seu verbo está no pretérito perfeito e é obrigatório manter-se o tempo verbal da frase original, na passiva analítica, no caso, o pretérito imperfeito do indicativo.

**04 OPÇÃO (C)**

Resposta correta: Derivação regressiva.

A derivação regressiva é um processo de formação de palavras em que se constitui o “deverbal” – substantivo com redução de massa fônica (daí, o nome “regressiva”), se comparado à forma primitiva do verbo, e terminado pelas vogais temáticas nominais da Língua Portuguesa: -a / -e / -o. No caso em análise, tem-se “marca”, derivado do verbo “marcar”.

Não se trata de derivação parassintética, pois não há a adjunção simultânea de prefixo e sufixo à base primitiva, tampouco de derivação imprópria, também chamada de “conversão,” já que não há a mudança, a conversão de uma classe gramatical morfológica para outra e, muito menos, de derivação sufixal, pois não se pospõe nenhum sufixo à base da palavra.

**05 OPÇÃO (B)**

Resposta correta: discurso indireto.

No discurso indireto, o narrador reproduz as palavras do personagem por meio dos verbos “dicendi”, incorporando o diálogo à narração “mediante uma forte subordinação semântico-sintática estabelecida por meio de nexos e correspondências verbais entre a frase reproduzida e a frase original” (Cunha e Cintra, 2001, p.638-639). É exatamente o que ocorre no trecho em análise, em que a menina reproduz para a mãe o que a professora dissera.

No discurso direto, o narrador reproduz as palavras do personagem exatamente como ele as teria emitido, normalmente, introduzindo-as por um travessão. No discurso indireto livre, aproximam-se narrador e personagem, dando-nos a impressão de que passam a falar em uníssono (*op. cit.*, p. 641).

Os discursos direto, indireto e indireto livre são estruturas de reprodução de enunciações.

Constata-se, portanto, que estão incorretas as opções discurso direto e discurso indireto livre, assim como a opção discurso retórico, que não faz parte dos três estilos de reprodução de enunciações.

**06 OPÇÃO (A)**

Resposta correta: exclusão.

“Só” é uma palavra denotativa de exclusão.

Chamam-se “palavras denotativas”, pela Nomenclatura Gramatical Brasileira, aquelas impropriamente enquadradas na classe dos advérbios. Denotam inclusão, exclusão, designação, realce, retificação, situação. “Só” equivale a “apenas”, “somente”, sendo, portanto, uma palavra denotativa de exclusão. Por conseguinte, as demais opções – inclusão, realce, situação – são incabíveis.

**BIOLOGIA****07 OPÇÃO (A)**

Resposta correta: Vírus.

A poliomielite é causada por um vírus denominado Poliovírus.

**08 OPÇÃO (D)**

Resposta correta: Monocotiledôneo.

O trigo é uma planta angiosperma monocotiledôneo.

**09 OPÇÃO (C)**

Resposta correta: Manguezal.

É o ecossistema costeiro, de transição entre os ambientes terrestre e marinho das regiões tropicais e subtropicais.

**10 OPÇÃO (B)**

Resposta correta: Mitocôndrias e cloroplastos.

A teoria da endossimbiose para o surgimento das mitocôndrias e do cloroplasto é baseada no fato de essas organelas apresentarem seu próprio material genético e se autoduplicarem de forma independente da célula.

**11 OPÇÃO (B)**

Resposta correta: transcrito de forma reversa.

Precisa ser transcrito de forma reversa para formar o DNA complementar (cDNA).

**12 OPÇÃO (A)**

Resposta correta:  $\text{Ca}^{+2}$ .

Sem a presença do cálcio no citoplasma das células musculares, a contração muscular não pode ocorrer.

**FÍSICA****13 OPÇÃO (C)**

Resposta correta:  $T = P$

A intensidade da resultante das forças que atuam no balde é  $R = T - P$ . Como a velocidade do balde é constante,  $R = 0$ , portanto  $T = P$ .

**14 OPÇÃO (D)**

Resposta correta: quatro vezes menor que a do fio B.

A resistência elétrica  $R$  de um fio de comprimento  $L$ , com área da sua seção reta  $A$ , e feito de um material que tem resistividade  $\rho$  é dada por  $R = \rho L/A$ . Como ambos os fios são de cobre, têm o mesmo comprimento, e a área do mais grosso,  $A = \pi d^2/4$ , é 4 vezes maior que a do outro, ele terá resistência elétrica quatro vezes menor.

**15 OPÇÃO (A)**

Resposta correta:  $\Delta U < 0$ ,  $Q < 0$  e  $W < 0$

Numa compressão isobárica, o volume do gás ideal diminui, e por isso  $W < 0$ . A sua temperatura também diminui, e, portanto  $\Delta U < 0$ . Como  $\Delta U = Q - W$ ,  $Q < 0$ .

**16 OPÇÃO (B)**

Resposta correta:  $-\vec{p}$

Em equilíbrio estático, a resultante das forças que atuam no sistema é nula. Portanto, inicialmente o empuxo  $\vec{E} = -\vec{P}$ . Com o acréscimo de peso  $\vec{p}$  devido à pessoa que entrou  $\vec{E} + \Delta\vec{E} = -(\vec{P} + \vec{p})$ , onde  $\Delta\vec{E}$  representa a variação na força de empuxo exercida pela água do lago sobre o barco. Portanto,  $\Delta\vec{E} = -\vec{p}$ .

**17 OPÇÃO (A)**

Resposta correta:  $v_2 = v_1$ ;  $T_2 = 2T_1$

Ambos os corpos partem do repouso e têm a mesma aceleração. Portanto,  $v_2 = v_1$ . O trabalho realizado pela força peso é  $T = mgh$ , conseqüentemente,  $T_2 = 2T_1$ .

**18 OPÇÃO (A)**

Resposta correta: 45m

Como o sol está muito distante dos objetos, deve-se considerar que os raios de luz que incidem neles são paralelos. Por semelhança de triângulos, a altura (A) do poste dividida pelo comprimento (C) da sua sombra é igual a altura (a) do estudante dividida pelo comprimento (c) da sua sombra. Portanto,  $A = Ca/c = 45m$ .

**GEOGRAFIA****19 OPÇÃO (C)**

Resposta correta: anexação da região da Crimeia pela Rússia.

A anexação da região da Crimeia em 2014 deflagrou uma série de ações do governo russo que culminou na invasão militar da Ucrânia em 2022.

**20 OPÇÃO (B)**

Resposta correta: Norte.

Os estados menos populosos do Brasil são RR (652,7 mil hab.), AP (877,6 mil hab.) e AC (906,9 mil hab.), localizados na região Norte.

**21 OPÇÃO (C)**

Resposta correta: segregação socioespacial.

Trata-se de uma crítica à exclusão de grupos subalternizados socioeconomicamente nas periferias urbanas.

**22 OPÇÃO (D)**

Resposta correta: dependência de técnicas e de produções industriais, tais como máquinas e equipamentos.

A dependência de produtos industriais, tais como máquinas, equipamentos e defensivos agrícolas condicionam a dependência econômica do campo em relação à cidade.

**23 OPÇÃO (B)**

Resposta correta: Paraguai.

O bioma mais afetado é o Pantanal, abrangido pela bacia do rio Paraguai.

**24 OPÇÃO (A)**

Resposta correta: déficit habitacional do país.

O grupo de famílias mais humildes, com renda de até 3 salários mínimos, concentra mais de 80% do déficit habitacional do país.

**HISTÓRIA****25 OPÇÃO (C)**

Resposta correta: são manifestações resultantes das formas de oposição à metrópole portuguesa, ao fiscalismo e ao pacto colonial e a favor do ideário iluminista.

A resposta correta é a letra C porque mostra as Inconfidências como opostas às formas metropolitanas de dominação e apoiadas nos valores do iluminismo.

**26 OPÇÃO (A)**

Resposta correta: Revolução do Porto de 1820 e a recolonização do Brasil.

A letra A é a correta porque registra a Revolução do Porto de 1820 corretamente e indica que para o Brasil haveria um retorno ao status de Colônia

**27 OPÇÃO (D)**

Resposta correta: liberalismo, socialismo e conservadorismo.

A letra D é a correta, porque reúne as três matrizes ideológicas que estão presentes no século XIX como decorrência da Revolução Francesa.

**28 OPÇÃO (B)**

Resposta correta: a Europa perde a posição de protagonista nas relações internacionais, substituída pelos Estados Unidos da América; o eixo cultural, a partir de 1918, desloca-se de Paris para Nova York e verifica-se uma radicalização do nacionalismo na forma dos movimentos fascistas.

A letra B é a correta, porque apresenta corretamente a substituição da liderança europeia pela americana após a Primeira Guerra Mundial, que leva ao deslocamento do eixo cultural de Paris para Nova York. Verifica-se também o crescimento dos nacionalistas para enfrentarem os impactos da guerra, com o aparecimento, na Europa, de movimentos de cunho fascista, como na Itália, na Espanha, em Portugal e na Inglaterra.

**29 OPÇÃO (C)**

Resposta correta: o momento atual se diferencia grandemente do período do pós 1945, que era definido a partir de conflitos ideológicos entre comunistas e capitalistas e denominado de “Guerra Fria”.

A letra C é a correta, porque diferencia o período de hoje claramente do pós 1945, mostrando que, no pós 1945, as disputas eram ideológicas e não expansionistas territoriais.

**30 OPÇÃO (D)**

Resposta correta: tensão entre UDN – União Democrática Nacional e PTB – Partido Trabalhista Brasileiro, que disputam o protagonismo nacional no período; suicídio do presidente Getúlio Vargas, no seu quarto, no Palácio do Catete; eleição do presidente JK.

A letra D é a correta porque reúne fatos e eventos próprios dos anos 1950.

**MATEMÁTICA**
**31 OPÇÃO (C)**

Resposta correta: o número natural 5.

Solução:

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} = \sqrt{6} + 2 + 3 - \sqrt{6} = 5$$

**32 OPÇÃO (B)**

Resposta correta: 1

Solução

$$p(x) = x^3 + (\sqrt{2} - 3)x^2 + 2x = x(x^2 + (\sqrt{2} - 3)x + 2) = 0 \Leftrightarrow x = 0 \text{ ou } (x^2 + (\sqrt{2} - 3)x + 2) = 0$$

Como a equação  $x^2 + (\sqrt{2} - 3)x + 2 = 0$  não possui raízes reais, a única raiz real de  $p(x)$  é zero.

**33 OPÇÃO (A)**

Resposta correta:  $[0, \ln(3)]$ .

$$\text{Solução: } \frac{2e^x}{3e^x - 10} = -1 \Leftrightarrow 10 - 3e^x = 2e^x \Leftrightarrow 5e^x = 10 \Leftrightarrow e^x = 2 \Leftrightarrow x = \ln(2)$$

Como  $0 = \ln(1) < \ln(2) < \ln(3)$ ,  $x \in [0, \ln(3)]$ .

**34 OPÇÃO (B)**

Resposta correta:  $2\pi$

Solução:  $x^2 + y^2 - 2\sqrt{2}x + 2\sqrt{3}y = 0 \Leftrightarrow (x - \sqrt{2})^2 + (y + \sqrt{3})^2 = 5$ . Assim, o raio da primeira circunferência é  $\sqrt{5}$ , sendo sua área igual a  $5\pi$ .

$x^2 + y^2 - 2\sqrt{2}x + 2\sqrt{3}y = 2 \Leftrightarrow (x - \sqrt{2})^2 + (y + \sqrt{3})^2 = 7$ . Portanto, o raio da segunda circunferência é  $\sqrt{7}$ , sendo sua área igual a  $7\pi$ .

A área da coroa é  $7\pi - 5\pi = 2\pi$ .

**35 OPÇÃO (D)**

Resposta correta: 200.

$$\text{Solução: } a_{100} = S_{100} - S_{99} = 100^2 + 100 - 99^2 - 99 = (100 - 99)(100 + 99) + 1 = 199 + 1 = 200$$

**36 OPÇÃO (B)**

Resposta correta:  $45 \cdot (0,3\%)^2 (99,7\%)^8$

Solução

$p$  = probabilidade de uma placa ter defeito = 0,3%

$q$  = probabilidade de uma placa não ter defeito = 99,7%

número total de placas = 10

placas com defeito = 2

probabilidade de esse cliente sair da loja com exatamente duas placas defeituosas =

$$C(10, 2) \cdot (0,3\%)^2 (99,7\%)^8 = (10! / 8! 2!) \cdot (0,3\%)^2 (99,7\%)^8 = 45 \cdot (0,3\%)^2 (99,7\%)^8$$

**QUÍMICA**
**37 OPÇÃO (C)**

Resposta correta: Evaporação.

Quando só há interesse em se obter o sólido, a destilação simples é substituída pela evaporação do líquido da mistura. Assim, a obtenção do sal de cozinha, a partir da água do mar, é feita por evaporação, nas salinas, e não por destilação simples.

**38 OPÇÃO (D)**

Resposta correta: A massa em grama do reagente em excesso, se for o caso, é de 3.42 g de sulfato de alumínio.

- $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{aq}) + 3\text{BaCl}_2(\text{aq}) \rightarrow 2\text{AlCl}_3(\text{aq}) + 3\text{BaSO}_4(\text{s})$
- Quantidade de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  n = 20.52 g/342.0 g/mol = 0.06 mol
- Quantidade de  $\text{BaCl}_2$  n = 31.20 g/208.0 g/mol = 0.15 mol
- Com base na reação

1 mol ..... 3 mol ..... 2 mol ..... 3 mol

0.06 mol ... 0.15 mol ..... x mol ..... y mol

1/0.06  $\neq$  3/0.15 há excesso de reagente

0.06 . 3 > 0.15 . 1 O  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  está em excesso e o  $\text{BaCl}_2$  é o limitante

- Como o sulfato está em excesso, deve-se calcular as quantidades de  $\text{AlCl}_3$  e de  $\text{BaSO}_4$  pela quantidade do reagente limitante, isto é, 0.15 mol de  $\text{BaCl}_2$
- Novamente, considerando a reação

1 mol ..... 3 mol ..... 2 mol ..... 3 mol

Z mol 0.15 mol x mol y mol

- Massa em grama de  $\text{AlCl}_3$

3 mol de  $\text{BaCl}_2$  2 mol de  $\text{AlCl}_3$

0.15 mol x x = 0.10 mol de  $\text{AlCl}_3$

- Massa de  $\text{BaCl}_2$

3 mol de  $\text{BaCl}_2$  3 mol de  $\text{BaSO}_4$

0.15 mol y y = 0.15 mol de  $\text{BaSO}_4$

- Massa de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  em excesso

1 mol de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  3 mol de  $\text{BaCl}_2$

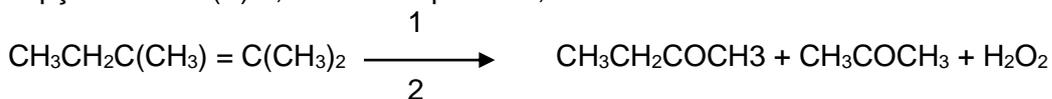
X 0.15 mol x = 0.05 mol de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

- Quantidade de  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  n = 20.52 g/ 342.0 g/mol = 0.06 mol
- Quantidade de  $\text{BaCl}_2$ : n = 31.20 g/ 208.0 g/mol = 0.15 mol

**39 OPÇÃO (B)**

Resposta correta: 2,3-dimetil-2-penteno

Opção correta (B) 2,3-dimetil-2-penteno, isto é:


 (1) + O<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O

(2) Zn

**40 OPÇÃO (B)**

Resposta correta: 4.89 e 2.59

Massa da amostra de Calcário = 0.9004 g

0.9004 g da amostra → 100%

 x → 3.57% de Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

 x = 0.03214g de Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

 0.0762 g – 0.03214 g = 0.04406 g de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

0.9004 g da amostra → 100%

 0.04406 g de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> → y

 y = 4.89% de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> → 2 Al

102 g → 54.0 g

4.89 % → z

z = 2.59% de Al

**41 OPÇÃO (C)**

 Resposta correta: apresenta sete carbonos com hibridização sp<sup>2</sup>.

São 6 carbonos do anel benzênico e 1 carbono ligado à dupla do oxigênio.

**42 OPÇÃO (A)**

Resposta correta: 10

 $p\text{H}_2 = 802 - 42 = 760 \text{ mmHg} = 1 \text{ atm}$ 
 $T = 35^\circ \text{C} = 308 \text{ K}$ 
 $P \times V = n \times R \times T = 1 \text{ atm} \times 0.5052 \text{ L} = n \times 0.082 \times 308 \quad n \approx 0.02 \text{ mol}$ 

 1 mol de H<sub>2</sub> → 2 mols de elétrons

 0.02 mol de H<sub>2</sub> → y     y = 0.04 mols de elétrons

1 mol de elétrons → 96500C

0.04 mols de elétrons → z     z = 3860 C

 $Q = i \cdot t$ 
 $i = 3860 \text{ C} / 386 \text{ s}$ 
 $i = 10 \text{ C/s} = 10 \text{ A}$

### LÍNGUA ESPANHOLA

#### **43 OPÇÃO (A)**

Resposta correta: evaluación final.

A resposta correta é a (A), pois o texto faz uma metáfora, comparando o balanço anual do INPE com uma avaliação escolar de final de ano. Segundo essa avaliação, a política florestal seria evidentemente reprovada.

#### **44 OPÇÃO (B)**

Resposta correta: incentivan las ilegalidades en la selva.

A resposta correta é a (B), pois o texto diz que se “da alas”, isto é, é incentivada a exploração da selva amazônica à revelia do que dizem as leis ambientais.

#### **45 OPÇÃO (C)**

Resposta correta: Aunque había datos facilitados por el sistema Dexter, no se han usado.

A resposta correta é a (C), pois, no texto, se informa que os dados utilizados provinham do sistema Dexter, porque estes, ao serem mais imprecisos, acabaram favorecendo o governo.

### LÍNGUA INGLESA

#### **43 OPÇÃO (C)**

Resposta correta: discuss social media addiction, its identification and prevention.

A resposta correta é a letra C, pois o objetivo do texto é explicar o que é o vício em redes sociais, como identificá-lo e, também, como preveni-lo. Essas informações estão claramente explicitadas no título e subtítulos do artigo: “*What is social media addiction?*” (O que é o vício em redes sociais); “*How do you know if you have social media addiction?*” (Como saber se você é viciado em redes sociais?); e “*How can you decrease social media use and prevent its addiction?*” (Como você pode diminuir o uso de redes sociais e prevenir o seu vício?).

#### **44 OPÇÃO (D)**

Resposta correta: its negative effects on working and/or studying; the use of social media as a “scape valve” to your problems.

A resposta correta é a letra D, uma vez que o texto aponta cinco diferenças principais entre o vício em redes sociais e seu simples uso como forma de entretenimento. Duas dessas diferenças são os efeitos negativos do seu uso no trabalho e/ou estudo e seu uso como válvula de escape para problemas pessoais. Essas informações estão expressas no primeiro e terceiro pontos: “*negative effects to your job or schoolwork due to the overuse of social media*” e “*increased reliance on social media as a way to cope with problems*”.

**45 OPÇÃO (B)**

Resposta correta: suggestions of actions which should be taken to decrease social media use and prevent its addiction.

A resposta correta é a letra B, pois o uso do imperativo na terceira seção do texto indica sugestões para diminuir o uso de redes sociais e evitar seu vício. Essas sugestões são, de acordo com o texto: “*Turn off your personal phone during work, as well as during school, meals, and recreational activities.*” (Desligue seu celular durante o trabalho, a escola, as refeições e as atividades recreativas); “*Set aside a certain amount of time dedicated to social media per day*” (Separe um tempo definido para usar as redes sociais por dia); e “*Take up a new hobby that’s not technology-related*” (Comece um novo hobby que não seja relacionado com tecnologia).