



1ª Série do Ensino Médio – 10 de setembro de 2011

LÍNGUA PORTUGUESA / LITERATURA

QUESTÃO 1

Letra D.

Não está presente no texto a observação de que a descoberta do Brasil foi “motivada por circunstâncias casuais”.

QUESTÃO 2

Letra A.

Em B, a palavra retomada é “época”; em C, “busca de conhecimento e riqueza”; em D, “portugueses” e “demais europeus”; em E, “esforço”.

QUESTÃO 3

Letra C.

A substituição seria equivocada, pois “em que” não possui, no caso, valor de lugar, mas de tempo, já que seu antecedente é a palavra “época”.

QUESTÃO 4

Letra A.

correi – imperativo afirmativo;
haja – presente do subjuntivo;
seria – futuro do pretérito do indicativo;
tocasse – pretérito imperfeito do subjuntivo.

QUESTÃO 5

Letra E.

Pelo acerto do contido nas demais alternativas, esta é equivocada. A salvação está na terra, os pecados estão nos “mares da vaidade”.

HISTÓRIA

QUESTÃO 6

Letra C.

Os Atos de Navegação eliminam os intermediários do comércio com a Inglaterra, prejudicando especialmente a Holanda, nação que apoiava o seu mercantilismo nestas atividades.

QUESTÃO 7

Letra D.

Adam Smith propunha que o Estado deveria assegurar as condições para que o livre-comércio e a livre produção fossem alcançados. Jamais deveria exercer qualquer tipo de dirigismo econômico, apenas ocupando-se em garantir a ordem interna.

QUESTÃO 8

Letra A.

Uma das motivações para a Revolução Francesa foi a luta do terceiro estado contra os privilégios da aristocracia mantidos por séculos na sociedade estamental francesa do Antigo Regime.

QUESTÃO 9

Letra A.

A industrialização consolidou a divisão entre capital e trabalho, proletarizando grande parte da sociedade e transferindo o controle sobre os meios de produção à burguesia, o chamado empresariado capitalista.

QUESTÃO 10

Letra C.

Influenciada pelos ideais iluministas que apregoam a representatividade, a declaração defende que os governantes, bem como os governos, devem atender aos desejos do povo, como fica claro no seguinte trecho: “sempre que qualquer forma de governo tenda a destruir esses fins, assiste ao povo o direito de mudá-la ou aboli-la.”

GEOGRAFIA

QUESTÃO 11

Letra D.

O Centro-Oeste abriga uma produção agrícola moderna e associada ao complexo agroindustrial. O cultivo da soja associada a grandes latifúndios é seu principal destaque.

QUESTÃO 12

Letra A.

A grilagem na Amazônia se destaca pela dificuldade que o Estado encontra para fiscalizar o processo de expansão da fronteira agrícola. Desta forma, especuladores se aproveitam para promover suas atividades ilegais.

QUESTÃO 13

Letra B.

Enquanto os países ricos especializaram-se na produção de alimentos, principalmente no cultivo de cereais, os países pobres se especializaram na produção de matéria-prima para a indústria estrangeira. Isto agravou ainda mais a situação de dependência dos países pobres em relação aos países ricos.

QUESTÃO 14

Letra A.

A utilização de novas tecnologias agrícolas, com destaque para a transgenia, tem por objetivo aumentar a produtividade agrícola e os lucros dos agricultores.

QUESTÃO 15

Letra A.

A terra no Brasil continua sendo um bom negócio mercantil, inclusive com fins especulativos, e os posseiros continuam excluídos do processo agrícola, sendo constantemente expulsos das terras onde plantam.

MATEMÁTICA
QUESTÃO 16
Letra C.

 Como $a < 0$, temos que f apresenta valor máximo. O valor máximo de f será

$$\text{para } y_v = \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-(144 + 80)}{-4} = 112, \text{ quando } x_v = \frac{-b}{2a} = \frac{-12}{-2} = 6.$$

QUESTÃO 17
Letra A.

$$9^{2x+1} \cdot 3^x = 27 \Rightarrow 9^{2x} \cdot 9 \cdot 3^x = 3^3 \Rightarrow (3^2)^{2x} \cdot 3^2 \cdot 3^x = 3^3 \\ \Rightarrow (3)^{4x+2+x} = 3^3 \Rightarrow 5x + 2 = 3 \Rightarrow 5x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{5}.$$

QUESTÃO 18
Letra B.

$$\text{tg } 60^\circ = \sqrt{3} = \frac{x}{y} \therefore y = \frac{x}{\sqrt{3}}$$

$$\text{tg } 45^\circ = 1 = \frac{x}{200 + \frac{x}{\sqrt{3}}}$$

$$x = 200 + \frac{x}{\sqrt{3}}$$

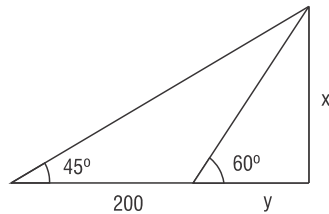
$$x\sqrt{3} = 200\sqrt{3} + x$$

$$x = \frac{200\sqrt{3}}{\sqrt{3} - 1}$$

$$x = \frac{200\sqrt{3}(\sqrt{3} + 1)}{2}$$

$$x = 300 + 100\sqrt{3}$$

$$x = 100(3 + \sqrt{3}).$$


QUESTÃO 19
Letra C.

$$f(x) = -4|x - |2x||$$

 Vamos calcular $f(4)$:

$$f(4) = -4|4 - |2 \cdot 4|| = -4|4 - 8| = -4|-4| = -4|4| = -16$$

 Calculando $f(5)$:

$$f(5) = -4|5 - |2 \cdot 5|| = -4|5 - 10| = -4|-5| = -20$$

QUESTÃO 20
Letra E.

 Para $|2x - 1| = 5 - x$, temos:

$$\text{I. } 2x - 1 = 5 - x \Rightarrow 3x = 6 \Rightarrow x = 2$$

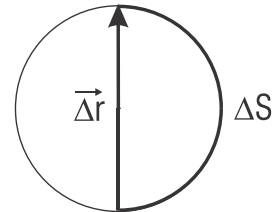
Ou

$$\text{II. } -(2x - 1) = 5 - x \Rightarrow -2x + 1 = 5 - x \Rightarrow x = -4$$

FÍSICA
QUESTÃO 21
Letra E.

 Dados: $v_x = 10,8 \text{ km/h} = 3 \text{ m/s}$, $t_{\text{queda}} = 0,5 \text{ s}$.

 Durante a queda, a velocidade horizontal da bola é igual à velocidade da menina. Portanto: $s_m = s_b = v_x t_{\text{queda}} = 3(0,5) = 1,5 \text{ m}$.

QUESTÃO 22
Letra C.


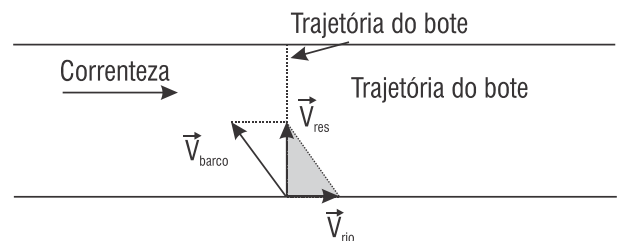
A figura mostra os deslocamentos escalar e vetorial em meia-volta.

$$\Delta S = \pi R = 30 \text{ m} \rightarrow V_m = \frac{\Delta S}{\Delta t} = \frac{30}{10} = 3,0 \text{ m/s}$$

$$|\vec{\Delta r}| = 2R = 20 \text{ m} \rightarrow |\vec{V}_m| = \frac{|\Delta \vec{r}|}{\Delta t} = \frac{20}{10} = 2,0 \text{ m/s}$$

QUESTÃO 23
Letra D.

A figura mostra as velocidades do barco em relação ao rio, do rio em relação à margem e a resultante das duas.



$$V_{\text{Resultante}} = \frac{\Delta S}{\Delta t} = \frac{800}{100} = 8,0 \text{ m/s}$$

Aplicando Pitágoras ao triângulo sombreado, vem:

$$V_B^2 = 8^2 + 6^2 = 100 \rightarrow V_B = 10 \text{ m/s}$$

QUESTÃO 24
Letra E.

O branco é a união de todas as cores. Uma camisa nos parece vermelha, porque iluminando-a com luz branca o material só reflete a componente vermelha da luz.

Branco reflete qualquer cor. Vermelho só reflete vermelho. Azul só reflete azul. E assim sucessivamente.

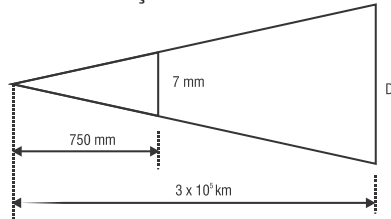
 Amarelo não reflete azul \rightarrow preta.

 Branco reflete azul \rightarrow azul.

QUESTÃO 25
Letra D.

Com os dados fornecidos, somente são possíveis de serem verificadas as afirmações B e C.

A figura a seguir ilustra a situação descrita.



Calculando o diâmetro (D) da Lua:

$$\frac{D}{7} = \frac{3 \times 10^5}{750} \Rightarrow D = 2.800 \text{ km.}$$

Calculando o perímetro (L) da Lua:

$$L = \pi D = 3,14 \times 2.800 \Rightarrow L \cong 8.800 \text{ km.}$$

Pelos cálculos, nenhuma das afirmativas está correta, porém, por aproximação, ficamos com a afirmativa D.

QUÍMICA
QUESTÃO 26
Letra D.

Os ácidos sulfúrico (H_2SO_4) e nítrico (HNO_3) são ácidos fortes, ionizam de maneira intensa produzindo grande quantidade de íons H^+ , o que confere maior acidez às águas da chuva.

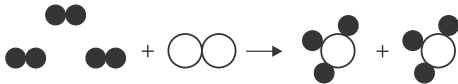
QUESTÃO 27
Letra C.

$$\begin{aligned} 6 \cdot 10^{23} \text{ átomos de sódio} &\rightarrow 23 \text{ g} \\ x &\rightarrow 6,9 \cdot 10^{-2} \text{ g} \\ x = 1,8 \cdot 10^{21} \text{ átomos de sódio.} \end{aligned}$$

QUESTÃO 28
Letra B.

Balaceando a equação, temos: $3 \text{ H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow 2 \text{ NH}_3$.

Logo:

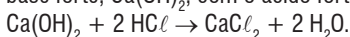

QUESTÃO 29
Letra B.

$$\begin{aligned} 1 \text{ mol de moléculas} &\text{-----} 17 \text{ g} \\ x &\text{-----} 8,5 \times 10^{-3} \text{ g} \end{aligned}$$

$$x = 5,0 \cdot 10^{-4} \text{ mol de moléculas.}$$

QUESTÃO 30
Letra C.

O primeiro composto formado é o Ca(OH)_2 , que é o hidróxido de cálcio, e o segundo é o CaCl_2 , que é o cloreto de cálcio, proveniente da reação da base forte, Ca(OH)_2 , com o ácido forte, HCl , isto é:


BIOLOGIA
QUESTÃO 31
Letra B.

A partenogênese corresponde ao desenvolvimento do óvulo sem sofrer fecundação.

QUESTÃO 32
Letra A.

Um organismo origina dois outros.

QUESTÃO 33
Letra C.

A fecundação ocorre dentro do corpo.

QUESTÃO 34
Letra D.

A digestão das proteínas ocorre no estômago em meio ácido.

QUESTÃO 35
Letra A.

A digestão do amido ocorre na boca em pH neutro.

INGLÊS
QUESTÃO 36
Letra E.

The title (WOW, WHAT AN ECO TRIP) shows that the text is about Ecology. All the text mentions "Ecology".

QUESTÃO 37
Letra C.

"They (the couple) stayed at local lodges instead of resorts, where water and energy waste can be huge."

QUESTÃO 38
Letra C.

Rather than (em vez de) expresses preference.

QUESTÃO 39
Letra D.

Huge → enormous.

QUESTÃO 40
Letra B.

Yet → It is used in negative sentences and in the Present Perfect.

ESPAÑOL
QUESTÃO 41
Letra C.

O título do texto ressalta a fragilidade do passageiro que tem medo de viajar de avião. (O avião tem poder sobre mim.)

QUESTÃO 42**Letra B.**

O objetivo central do texto é informar sobre a aerofobia, medo de avião. As demais alternativas estão incorretas.

QUESTÃO 43**Letra C.**

É correto afirmar que a aerofobia é um medo que se apresenta em diversos níveis, que variam desde um medo controlável até chegar a um genuíno ataque de pânico.

QUESTÃO 44**Letra C.**

Como observamos no texto, que trata da relação conjugal no Egito Antigo, entre os conselhos dados para a formação de uma família, o homem deveria amar sua mulher e casar com ela não permitindo que lhe faltassem, alimento e vestuário.

QUESTÃO 45**Letra C.**

No Egito Antigo, os cônjuges costumavam adotar uma atitude respeitosa e carinhosa, entre eles. Estão incorretas as demais alternativas.

SOCIOLOGIA**QUESTÃO 46****Letra B.**

Rousseau, (2) Locke, (3) Hobbes, (4) Maquiavel; portanto, a única, que contém a correlação certa é a letra B.

QUESTÃO 47**Letra B.**

Jean-Jacques Rousseau, importante expoente do Contratualismo, defendeu que os cidadãos devem se unir para desfrutar os benefícios mútuos da sociedade.

QUESTÃO 48**Letra E.**

No estado de natureza hobbeseano, os homens enfrentam o risco da morte violenta devido às suas ambições individuais e a sua predisposição natural.

QUESTÃO 49**Letra C.**

Quadro 1. Democracia;
Quadro 2. República.

QUESTÃO 50**Letra A.**

O Parlamento, órgão institucional que representa a vontade popular, é essencial aos sistemas políticos democráticos.

FILOSOFIA**QUESTÃO 51****Letra C.**

As demais opções não caracterizam o pensamento platônico no intuito de chegada à verdade, e sim, ferramentas de outros filósofos ou sofistas.

QUESTÃO 52**Letra A.**

A opção A é a única a refletir o pensamento aristotélico, o qual acredita que a combinação de premissas com sua validade é que conduz à verdade.

QUESTÃO 53**Letra B.**

Pensamento e inteligência se relacionam, mas cada um executa uma tarefa distinta na assimilação do real.

QUESTÃO 54**Letra C.**

O senso comum pode ou não trazer ideias verdadeiras, não parte necessariamente de um grupo mais influente ou dominante, mas é aceito pelo grupo a que se aplica.

QUESTÃO 55**Letra E.**

A opção E é a única que destaca o teor de imparcialidade do cientista na aplicação do princípio da neutralidade.