



2ª Série do Ensino Médio – 07 de novembro de 2011

LÍNGUA PORTUGUESA / LITERATURA

QUESTÃO 1

Letra D.

A afirmação encontra total apoio no espírito do texto, sendo de se destacar o nono parágrafo. O erro de A está na afirmação de que há, por parte dos dois velhos, “concepções e atitudes similares”; o de B, na afirmação de que não foi intencional a menção ao avô; de C, na alusão ao destino como “capaz de comandar nossa existência”; de E, na vinculação entre escolher e acertar, que o texto não confirma.

QUESTÃO 2

Letra B.

A conjunção “quanto” traduz mesmo a ideia de comparação, sendo equivalente a “como”, em oração cujo verbo está subentendido: Nada é tão moderno quanto nós (somos) ... Já a oração “ao nascermos”, reduzida, é equivalente a “quando nascemos”, portanto, temporal.

QUESTÃO 3

Letra D.

A oração complementa o sentido da palavra “consciência”. Em I, o processo é de coordenação, o sujeito é o mesmo nas três orações, mas seus verbos são todos transitivos diretos. Em II, a palavra “que” é pronome relativo na primeira ocorrência e só há orações vinculadas por subordinação.

QUESTÃO 4

Letra A.

A concordância se faz por atração, com o núcleo mais próximo. Em B: *baseados*; em C: *possível*; em D, *anexos*; em E: *sós*.

QUESTÃO 5

Letra A.

O tom coloquial, que está exemplificado em “Boião de leite”, “pra não sei quem beber”, “muito devagarinho”, caracteriza realmente o texto modernista, que tinha como um dos seus postulados a aproximação entre a linguagem literária e o falar do cotidiano.

HISTÓRIA

QUESTÃO 6

Letra C.

A chamada Guerra Fria polarizou o planeta desde 1945 até 1991, quando houve o fim da URSS. O muro de Berlim foi criado em 1961 representando um acirramento da Guerra Fria entre EUA e URSS.

QUESTÃO 7

Letra C.

O pacto de Munique foi uma frustrada tentativa de evitar a Segunda Guerra Mundial. Hitler ficou ainda mais fortalecido com a fragilidade da Europa ocidental na mesa de negociação.

QUESTÃO 8

Letra C.

A questão trata do período de polarização ideológica vivido pelo Brasil na década de 30. Esta dimensão acabou representada pela luta entre os integralistas (de orientação fascista) e a ANL (frente antifascista).

QUESTÃO 9

Letra A.

Essa célebre poesia é largamente utilizada para tratar do horror da bomba atômica. Além da destruição em massa, as consequências da bomba são maiores, visto que a radioatividade causa problema na formação dos fetos, ou seja, efeitos prolongados do ocorrido em agosto de 1945.

QUESTÃO 10

Letra D.

As discussões para a criação da ONU foram realizadas entre abril e junho de 1945 na cidade de São Francisco (EUA). Em 24 de outubro do mesmo ano, a organização começou a funcionar oficialmente. Entre seus princípios estão as discussões multilaterais na busca pela manutenção da paz e dos direitos humanos no mundo. No entanto, o recente atentado que a ONU sofreu no Iraque demonstrou que, para alguns grupos, ela não seria um organismo internacional verdadeiramente representativo.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 11

Letra C.

A África desperta poucos interesses comerciais e econômicos; dessa forma, fica evidente a sua exclusão dentro do processo de globalização.

QUESTÃO 12

Letra D.

Os países industrializados da América Latina são Brasil, México, Argentina e Chile. Esses países se industrializaram voltados para o mercado interno e suas exportações industriais não são tão relevantes quanto às dos países emergentes asiáticos.

QUESTÃO 13

Letra D.

A grande diversidade étnica, cultural e linguística que existe dentro dos países da África Subsaariana, facilitou a imposição das línguas europeias como as oficiais dos países, já que existe em cada país uma diversidade que chega a centenas de idiomas diferentes.

QUESTÃO 14

Letra E.

Os países ricos são os maiores consumidores dos produtos minerais vendidos pelos países pobres; dessa forma, conseguem exercer grande influência sobre os preços e as quantidades exportadas, além de conseguir manter políticas protecionistas altamente desvantajosas para os países emergentes.

QUESTÃO 15

Letra C.

Os países andinos apresentam uma economia pouco diversificada e muito centrada no setor primário. Dessa forma, sua inserção na divisão internacional do trabalho continua baseada nas exportações primárias.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 16

Letra D.

Fazer $V_1 = \pi R^2 \cdot H$ e $V_2 = \pi(3R)^2 \cdot \frac{H}{2}$.

Então, $\frac{V_2}{V_1} = \frac{9\pi R^2 H}{\pi R^2 \cdot H} = \frac{9}{2} = 4,5$

QUESTÃO 17

Letra A.

Pedra 1: $V_1 = 1 \cdot 1 \cdot 0,02 \text{ m}^3 = 0,02 \text{ m}^3 \rightarrow \text{massa} = 25 \text{ kg}$

Pedra 2: $V_2 = 2 \cdot 0,80 \cdot 0,03 = 0,048 \text{ m}^3$

$\frac{V_2}{V_1} = \frac{0,048}{0,02} = \frac{4,8 \cdot 10^2}{2 \cdot 10^2} = 2,4$

massa da pedra 2 = $2,4 \cdot \text{massa da pedra 1} = 2,4 \cdot 25 = 60 \text{ kg}$

QUESTÃO 18

Letra D.

Notemos que $x^2 + y^2 - 2x - 2y \leq 0 \rightarrow (x-1)^2 + (y-1)^2 \leq 2$ (1ª Inequação). Aqui é representado um círculo de centro $C(1,1)$ e raio $r = \sqrt{2}$. Na segunda inequação, vem $x^2 + y^2 - 2xy \geq 0 \rightarrow (x-y)^2 \geq 0$, ou seja, quaisquer x e y reais. Assim, a área requerida é dada pela área de um círculo de raio $\sqrt{2}$, ou seja, 2π .

QUESTÃO 19

Letra A.

(I) Para a distribuição de sabonetes, temos $3 \cdot 2 \cdot 1 = 3!$ maneiras distintas;
 (II) Para a distribuição de xampus, temos $3 \cdot 2 \cdot 1 = 3!$ maneiras distintas;
 (III) Para a distribuição de condicionadores, temos $3 \cdot 2 \cdot 1 = 3!$ maneiras distintas.

Portanto, as possibilidades de distribuição dos pedidos entre os três fregueses é $(3!) \cdot (3!) \cdot (3!) = (3!)^3$.

QUESTÃO 20

Letra B.

Número de maneiras distintas de acender:

– 4 lâmpadas: $L_{10,4} = \frac{10!}{4!6!} = 210$

– 5 lâmpadas: $L_{10,5} = \frac{10!}{5!5!} = 252$

– 6 lâmpadas: $L_{10,6} = \frac{10!}{6!4!} = 210$

– 7 lâmpadas: $L_{10,7} = \frac{10!}{7!3!} = 120$

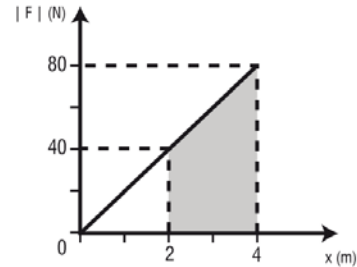
$210 + 252 + 210 + 120 = 792$ maneiras distintas de se acenderem 4, 5, 6 ou 7 das 10 lâmpadas.

FÍSICA

QUESTÃO 21

Letra A.

A área sombreada abaixo é numericamente igual ao trabalho da força elástica.



$W = \frac{80+40}{2} \times 2 = 120 \text{ J}$

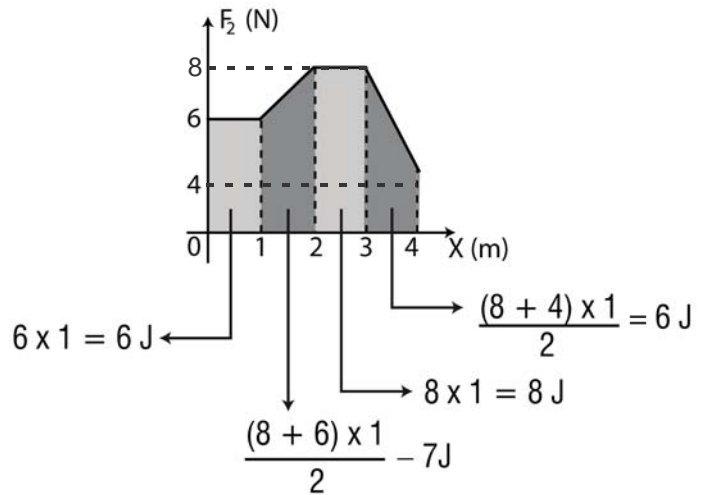
QUESTÃO 22

Letra B.

$W_1 = (F \sin 30^\circ) \cdot d = 10 \times 0,5 \times 4 = 20 \text{ J}$

Numericamente
 $W_2 = \text{área}$

A figura abaixo mostra o cálculo da área.



$W_2 = 6 + 7 + 8 + 6 = 27 \text{ J}$

$W = W_1 + W_2 = 20 + 27 = 47 \text{ J}$

QUESTÃO 23

Letra B.

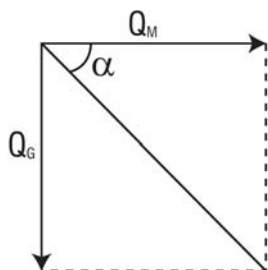
Dados: $M_G = 300 \text{ g}$; $M_M = 100 \text{ g}$; $V_G = 80 \text{ km/h}$; $V_M = 24 \text{ km/h}$.

Antes da caça, os módulos das quantidades de movimento do gavião e do melro são, respectivamente:

$Q_G = 300 (80) \text{ g.km/h}$ e

$Q_M = 100 (24) \text{ g.km/h}$.

Como ocorre conservação da quantidade de movimento no momento da caça, o vetor velocidade u tem a mesma direção da quantidade de movimento do sistema gavião-melro.



Da Figura:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{Q_G}{Q_M} = \frac{300(80)}{100(24)} = \operatorname{tg} \alpha = 10$$

QUESTÃO 24

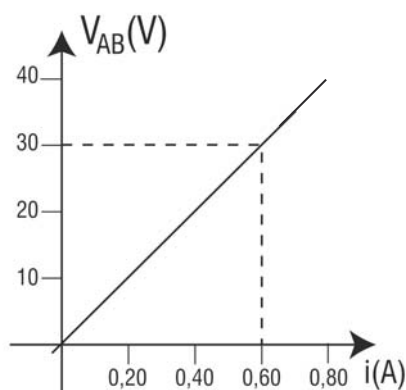
Letra A.

A corrente elétrica é dada pela razão entre a carga que passa por unidade de tempo. A cada segundo passam 10^{14} prótons, 10^4 vezes. Assim, a intensidade da corrente elétrica é:

$$i = \frac{\Delta Q}{\Delta t} = \frac{10^{14} \times 10^4 \times 1,6 \times 10^{-19}}{1} \Rightarrow i = 0,16 \text{ A.}$$

QUESTÃO 25

Letra E.



QUÍMICA

QUESTÃO 26

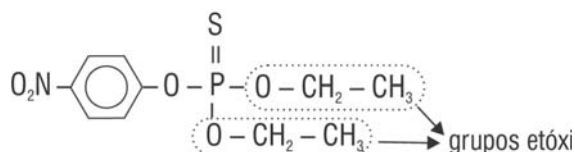
Letra E.

Átomo central fósforo = P

grupos $\left\{ \begin{array}{l} \text{metóxi} = -\text{O}-\text{CH}_3 \\ \text{etóxi} = -\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{array} \right.$

Tipo B $\left\{ \begin{array}{l} - \text{apresenta grupo etóxi} \\ - \text{o oxigênio que faz dupla com o fósforo é substituído pelo enxofre} \end{array} \right.$

A única alternativa com grupo etóxi é a E



QUESTÃO 27

Letra D.

A letra D é a correta. Basta somar as duas semirreações e cancelar o OH^- e o elétron que vira a referida equação química.

– é uma pilha **básica**, porque na equação química tem OH^- .

– apresenta **zinco** como ânodo, pois é onde ocorre a oxidação (liberação de elétrons).

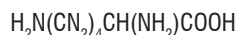
– apresenta o zinco como o agente **reduzidor**, pois ele está cedendo elétrons para reduzir o óxido de prata.

– o fluxo de elétrons ocorre do eletrodo Zn para o Ag_2O .

QUESTÃO 28

Letra D.

*



Lisina

* carbono assimétrico

A lisina apresenta atividade óptica por ter carbono assimétrico.

QUESTÃO 29

Letra C.

Supondo $t = 25^\circ\text{C}$.

$\text{pOH}_I = 5 \rightarrow \text{pH}_I = 9$ Alcalino

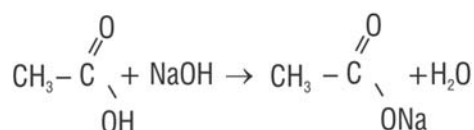
$\text{pOH}_{II} = 7 \rightarrow \text{pH}_{II} = 7$ Neutro

$\text{pOH}_{III} = 11 \rightarrow \text{pH}_{III} = 3$ Ácido

$\text{pOH}_{IV} = 3 \rightarrow \text{pH}_{IV} = 11$ Alcalino

QUESTÃO 30

Letra C.



BIOLOGIA

QUESTÃO 31

Letra B.

Conhecendo o sistema binominal de nomenclatura, podemos contar nove espécies que se distribuem dentro de três gêneros.

QUESTÃO 32

Letra C.

Com base no sistema XY de determinação sexual, teríamos um par de alossomos (cromossomos sexuais) e os outros 19 pares de autossomos (cromossomos autossômicos).

QUESTÃO 33

Letra D.

Este modelo de herança é conhecido como sistema ZW, que se caracteriza pela presença de dois cromossomos sexuais iguais nos machos, enquanto nas fêmeas encontramos cromossomos sexuais diferentes, ao contrário do que encontramos no sistema XY que ocorre nos mamíferos.

QUESTÃO 34

Letra E.

A cromatina sexual se refere a um dos cromossomos X inativados que se encontra em cada uma das células somáticas femininas. O indivíduo apresentado possui apenas um cromossomo X por célula somática e, portanto, ativo.

QUESTÃO 35

Letra E.

Nesse caso, as fêmeas (XX) podem ser heterozigotas e apresentarem os dois alelos manifestando as cores preta e amarela no mesmo animal.

INGLÊS

QUESTÃO 36

Letra B.

“But in the last few months, economists, consultants, and other business types have begun to track the rise of a new emerging market, one that may end up being the largest and most powerful of all: women.”

QUESTÃO 37

Letra D.

Fourth paragraph: “70 percent of women in countries like China and Vietnam now work.”

QUESTÃO 38

Letra E.

A questão envolve vocabulário.

To improve → melhorar, aperfeiçoar → to become better.

To drop → cair, diminuir → to decrease → decrescer, diminuir.

QUESTÃO 39

Letra D.

“Whose” is a relative pronoun. We use a noun after the relative pronoun! “whose”.

Whose → cujo(a); cujos (as).

QUESTÃO 40

Letra E.

To go on + gerund (ING).

ESPAÑHOL

QUESTÃO 41

Letra C.

Mamita e Jorge desenvolvem várias atividades em diversas áreas, que estão dentro do campo abrangente do social (saúde, cultura, esportes etc.).

QUESTÃO 42

Letra C.

De acordo com a atividade, ela pode ocorrer no hospital, em áreas públicas, em casa de Mamita e Jorge, em vários ambientes.

QUESTÃO 43

Letra A.

O sentimento que fez com que abraçassem a causa a que se dedicam é o da solidariedade, o desejo de ajudar, de assistir os necessitados.

QUESTÃO 44

Letra E.

No terceiro parágrafo podemos observar que ela trabalha em um hospital de “La Habana” e ele (santiaguero, de Santiago de Cuba), em um hospital do município de “Contra maestre”.

QUESTÃO 45

Letra A.

No quarto parágrafo, Mamita diz diretamente a Jorge que, sem ela, sua vida seria muito difícil em Peki, porque é “Mamita” quem prepara a comida e cuida da casa.

FILOSOFIA

QUESTÃO 46

Letra C.

Os fundamentos da lógica, nos moldes aristotélicos, se encontram na linguagem e no raciocínio.

QUESTÃO 47

Letra A

Os critérios de verdade contam com a coerência entre os argumentos.

QUESTÃO 48

Letra A

“(…)pois, **se eu conhecesse** sempre claramente o que é verdadeiro e o que é bom, nunca estaria em **dificuldade para deliberar** que juízo ou que escolha deveria fazer; e assim **seria inteiramente** livre sem nunca ser indiferente.” O trecho destacado confirma a veracidade da primeira proposição – de que o homem pode errar ao fazer escolhas – bem como a complementação da mesma pela segunda proposição – de que a vontade desse mesmo homem se estende às coisas que não entende.

QUESTÃO 49

Letra E

As demais opções, ou não são equivalentes ao exemplo dado, ou não existem como possibilidades de aplicação na lógica aristotélica.

QUESTÃO 50

Letra D.

A citação deixa claro a crítica do filósofo à forma como o processo de socialização tira o indivíduo de sua condição de bondade e harmonia, corrompendo-o.