

*Tipo N3 - 05/2010***G A B A R I T O**

01.	E	21.	C	41.	D	61.	A
02.	B	22.	C	42.	E	62.	A
03.	C	23.	B	43.	E	63.	A
04.	A	24.	D	44.	D	64.	B
05.	D	25.	A	45.	A	65.	A
06.	B	26.	A	46.	C	66.	E
07.	B	27.	C	47.	C	67.	E
08.	A	28.	D	48.	E	68.	C
09.	D	29.	C	49.	A	69.	D
10.	D	30.	C	50.	C	70.	A
11.	C	31.	D	51.	B	71.	D
12.	C	32.	C	52.	A	72.	A
13.	B	33.	B	53.	C	73.	E
14.	E	34.	E	54.	A	74.	C
15.	D	35.	C	55.	C	75.	B
16.	D	36.	D	56.	D	76.	D
17.	B	37.	A	57.	B	77.	C
18.	B	38.	B	58.	C	78.	C
19.	A	39.	B	59.	A	79.	A
20.	E	40.	D	60.	D	80.	B

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

QUESTÃO 1: Resposta E

O fato de que não existam dados da incidência de tuberculose nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Santa Catarina não significa dizer que nesses estados não existiram casos de tuberculose no ano de 2008, o que torna a afirmação de Mariana inaceitável. O erro de Otávio foi afirmar que o bacilo da tuberculose é um vírus; o nome científico do “bacilo de Koch”, *Mycobacterium tuberculosis*, revela que o agente causador é uma bactéria.

QUESTÃO 2: Resposta B

O comércio dos escravos vindos da África e o tráfico negreiro no Brasil só perderiam efetivamente a sua força em meados do século XIX, por meio da pressão da Inglaterra, que exigia do país a abolição da Escravidão. O tráfico negreiro será oficialmente extinto no ano de 1850, com a Lei Eusébio de Queirós.

QUESTÃO 3: Resposta C

Segundo o texto, cultivar a Ecologia, usando “auréola” (marca dos santos) e “armadura” (marca de cavaleiros medievais, como eram os cruzados), numa luta espiritualizada, em nome da decência, não é suficiente para defender efetivamente a preservação da Terra: é necessário lutar enfrentando “gabinetes” (alusão a interesses políticos) e “bolsas de valores” (alusão a interesses financeiros), “ardis” e “mentiras” (manobras criticáveis, destinadas a preservar privilégios), além de “cegueira” (ignorância da amplitude do problema e de suas consequências nefastas para todos), sabendo que esse trabalho não terá resultados de curto prazo. O vocativo “meu nego”, usualmente empregado com sentido carinhoso, nesse contexto se destina a atenuar, de forma simpática, a crítica feita ao “orgulho” dos ecologistas ou à sua ilusão de que levantar bandeira e angariar simpatia sejam atitudes bastantes para conseguir mudanças na postura dos países em relação à defesa dos recursos do planeta.

QUESTÃO 4: Resposta A

A pressão do ar diminui com a altitude do local. Assim, a pressão do ar em La Paz (3700m) é muito menor que a pressão do ar nas cidades brasileiras. Consequentemente, em La Paz a concentração do oxigênio no ar também é menor que nas cidades brasileiras.

QUESTÃO 5: Resposta D

Debret foi um dos mais produtivos artistas da Missão Francesa que permaneceu no Brasil em princípios do século XIX. Retrato com riqueza de detalhes a vida urbana do Rio de Janeiro e os tipos da sociedade imperial. O Entrudo era uma festa popular que antecedeu a institucionalização do Carnaval na cultura brasileira.

QUESTÃO 6: Resposta B

$$U = \sum \varepsilon_c = N \cdot \varepsilon_c$$

Em um mol do gás, há $6,02 \cdot 10^{23}$ moléculas do gás, logo

$$U = 6,02 \cdot 10^{23} \cdot 1,5 \cdot 10^{-22}$$

$$U = 9 \cdot 10^1$$

$$U = 90 \text{ J}$$

QUESTÃO 7: Resposta B

Sejam, x e y , nessa ordem, o PIB e a população no ano anterior; a renda *per capita* é

$$\text{dada por } r_0 = \frac{x}{y}.$$

Sendo r a renda *per capita* com as mudanças descritas, temos:

$$r = \frac{x(1 - 0,02)}{y(1 + 0,008)}$$

$$r = \frac{x}{y} \cdot \frac{0,98}{1,008}$$

$$r = r_0 \cdot 0,9722$$

$$r = r_0 \cdot (1 - 0,0278)$$

$$\therefore r = r_0 - 2,78\% \text{ de } r_0$$

Portanto a renda *per capita* diminuiu de 2,78%.

QUESTÃO 8: Resposta A

A partir do século XVIII com a industrialização ocorreu o uso progressivo de combustíveis fósseis (carvão e petróleo), produzindo um aumento global na concentração de dióxido de carbono. Ainda, junto a essas atividades ocorreram profundas mudanças no manejo da terra (agricultura, pecuária e mineração) que aumentaram na atmosfera a concentração de metano e óxido nitroso. Em consequência com o aquecimento global, o IPCC está prevendo desastres ambientais.

QUESTÃO 9: Resposta D

A respiração, por molécula de glicose consumida, produz 6 moléculas de CO_2 , enquanto a fermentação alcoólica produz apenas 2 moléculas. Assim, o organismo X respira, enquanto o Y realiza a fermentação alcoólica. A fermentação láctica não produz, entre seus resíduos, CO_2 .

QUESTÃO 10: Resposta D

Na fermentação, a glicose se transforma em álcool e gás carbônico. A interrupção do processo resultará em um produto com mais açúcar — já que nem todo ele sofreu transformação — e, em consequência, com menor teor alcoólico.

QUESTÃO 11: Resposta C

Na reação apresentada na questão, a molécula de ATP libera energia, que é utilizada no trabalho celular. Tanto a contração muscular, como a produção de DNA e de proteínas, como a divisão celular, são processos que, para ocorrerem, necessitam da energia liberada pelo ATP. Na respiração, inversamente, a oxidação da glicose **libera** energia, que é armazenada pela molécula de ATP, conforme a equação abaixo:

**QUESTÃO 12: Resposta C**

Embora existam 20 tipos de aminoácidos diferentes na natureza, não é obrigatório que todas as proteínas contenham, necessariamente, os 20 tipos.

QUESTÃO 13: Resposta B

QUESTÃO 14: Resposta E

De fato, em todas as células o DNA (por intermédio do RNA) controla a produção de proteínas e estas, por sua vez, controlam a atividade celular (por intermédio da ação enzimática).

QUESTÃO 15: Resposta D

O caracol é um molusco; a estrela-do-mar é um equinodermo; a minhoca pertence ao filo dos anelídeos; medusas são uma das formas corporais dos cnidários.

QUESTÃO 16: Resposta D

I está errada pois os Poríferos são exclusivamente aquáticos; II também está errada, porque lombriga e tênia pertencem, respectivamente, aos filos Nematelminhos e Platelminhos; e IV está incorreta pois águas-vivas são representantes da forma corporal "medusa" e corais, da forma "pólipos".

QUESTÃO 17: Resposta B

I = Ciclóstomos; II = Aves; III = Mamíferos; IV = Répteis; V = Anfíbios; VI = Peixes ósseos; VII = Peixes cartilagosos.

QUESTÃO 18: Resposta B

QUESTÃO 19: Resposta A

QUESTÃO 20: Resposta E

QUESTÃO 21: Resposta C

$$d = \frac{pM}{RT} \quad \therefore \quad M = \frac{dRT}{p}$$

$$M = \frac{4,9\text{g} \cdot \cancel{\text{L}^{-1}} \cdot 0,082\cancel{\text{L}} \cdot \text{atm} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \cancel{\text{K}^{-1}} \cdot 300\text{K}}{1\text{atm}}$$

$$M = 121\text{g/mol}$$

$$M \text{ do } \text{CF}_2\text{Cl}_2 = 121\text{g/mol}$$

QUESTÃO 22: Resposta C

$$M_{\text{CH}_4} = 16\text{g/mol} \quad M_{\text{O}_3} = 48\text{g/mol}$$

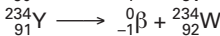
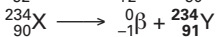
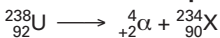
$$n_{\text{CH}_4} = \frac{m}{16} \text{ mol} \quad n_{\text{O}_3} = \frac{m}{48} \text{ mol}$$

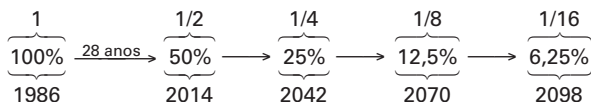
$$\text{Fração molar do } \text{CH}_4 = \frac{n_{\text{CH}_4}}{n_{\text{CH}_4} + n_{\text{O}_3}} = \frac{\frac{m}{16}}{\frac{m}{16} + \frac{m}{48}} = \frac{\frac{m}{16}}{\frac{4m}{48}} = \frac{\cancel{m}}{16} \cdot \frac{48}{4\cancel{m}} = \frac{48}{64} = 0,75$$

$$\text{CNTP} \rightarrow p = 1 \text{ atm}$$

$$p_{\text{CH}_4} = 0,75 \cdot 1 \text{ atm} = 0,75 \text{ atm}$$

QUESTÃO 23: Resposta B



QUESTÃO 24: Resposta D**QUESTÃO 25: Resposta A**

Somente no salitre (Na^+NO_3^-) ocorrem ligações iônicas.

QUESTÃO 26: Resposta A

O adesivo apresenta grupos hidroxilas (OH) que se interagem por ligações de hidrogênio com a celulose, sendo que esta é a interação de maior intensidade “cola melhor”.

QUESTÃO 27: Resposta C

$$0^2 - k \cdot 0 + k - 7 = 0 \quad \therefore \quad k = 7$$

Fica:

$$x^2 - 7x = 0$$

$$x(x - 7) = 0 \begin{cases} x = 0 \\ \text{ou} \\ x = 7 \end{cases}$$

Logo, a outra raiz é 7.

QUESTÃO 28: Resposta D

$$\sqrt{x} + 2\sqrt{x} + 3\sqrt{x} + 4\sqrt{x} = 10$$

$$10\sqrt{x} = 10$$

$$\sqrt{x} = 1 \quad \therefore \quad x = 1$$

QUESTÃO 29: Resposta C

$$(x^4)^2 - x^4 - 12 = 0$$

$$x^4 = t$$

$$t^2 - t - 12 = 0$$

$$t = \frac{1 \pm 7}{2} \begin{cases} t = 4 \\ t = -3 \end{cases}$$

$$x^4 = 4 \quad \therefore \quad x = \pm\sqrt[4]{4} \quad \therefore \quad x = \pm\sqrt{2}$$

$$x^4 = -3 \rightarrow \nexists x \text{ (real)}$$

Logo, as raízes reais são $\sqrt{2}$ e $-\sqrt{2}$.

QUESTÃO 30: Resposta C

$$f(x - 1) = 2x + m$$

$$f(8 - 1) = 2 \cdot 8 + m$$

$$f(7) = 16 + m$$

$$20 = 16 + m \quad \therefore \quad m = 4$$

QUESTÃO 31: Resposta D

$$AB = DC = 2$$

$$BC = AD = f(2) = -3 \cdot (2) + k = -6 + k$$

Então:

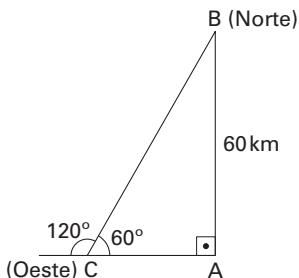
$$2 + 2 + (-6 + k) + (-6 + k) = 12$$

$$-8 + 2k = 12$$

$$\therefore k = 10$$

QUESTÃO 32: Resposta C

Temos a figura:



Assim,

$$\operatorname{sen} 60^\circ = \frac{60}{BC} \quad \therefore \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{60}{BC} \quad \therefore BC = 40\sqrt{3}$$

$$\operatorname{tg} 60^\circ = \frac{60}{AC} \quad \therefore \sqrt{3} = \frac{60}{AC} \quad \therefore AC = 20\sqrt{3}$$

$$AC + BC = 20\sqrt{3} + 40\sqrt{3} = 60\sqrt{3}$$

QUESTÃO 33: Resposta B

$$\operatorname{sen}^2 x + \operatorname{sen} x = 0 \quad \therefore \operatorname{sen} x (\operatorname{sen} x + 1) = 0 \quad \therefore \operatorname{sen} x = 0 \text{ ou } \operatorname{sen} x = -1$$

No intervalo $[0, 2\pi]$, temos

$$x = 0, x = \pi, x = 2\pi \text{ e } x = \frac{3\pi}{2}.$$

A soma é:

$$0 + \pi + 2\pi + \frac{3\pi}{2} = \frac{9\pi}{2}.$$

QUESTÃO 34: Resposta E

Sendo $\operatorname{sen} x = 3\operatorname{cos} x$, com $x \in 1^\circ\text{Q}$, da relação fundamental temos:

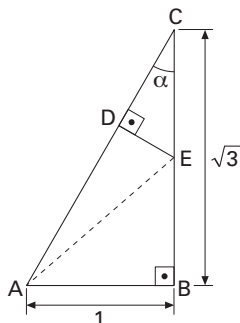
$$(3\operatorname{cos} x)^2 + \operatorname{cos}^2 x = 1 \quad \therefore \operatorname{cos}^2 x = \frac{1}{10} \quad \therefore \operatorname{cos} x = \frac{\sqrt{10}}{10}$$

Assim:

$$\operatorname{sen} x = 3 \cdot \frac{\sqrt{10}}{10}$$

QUESTÃO 35: Resposta C

Do enunciado, temos a figura:



No triângulo retângulo ABC, temos:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{AB}{BC} \quad \therefore \operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}} \quad \therefore \alpha = 30^\circ$$

No triângulo retângulo CDE, temos:

$$\operatorname{sen} \alpha = \frac{DE}{CE} \quad \therefore \operatorname{sen} 30^\circ = \frac{BE}{CE} \quad \therefore \frac{1}{2} = \frac{BE}{CE} \quad \therefore CE = BE$$

$$\text{Assim, } CE = BE = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

No triângulo retângulo ABE, temos:

$$(AE)^2 = (AB)^2 + (BE)^2$$

$$(AE)^2 = (1)^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 \quad \therefore (AE)^2 = \frac{7}{4} \quad \therefore AE = \frac{\sqrt{7}}{2}$$

QUESTÃO 36: Resposta D

Depreende-se da leitura do 1º parágrafo, especialmente do trecho “Thus this is the modern origin of the term.”

QUESTÃO 37: Resposta A

O possessivo **its** refere-se a “esta área” que, por sua vez, refere-se a “à área de 500 milhas de comprimento que se estende de Boston até a capital federal, Washington D.C.”

QUESTÃO 38: Resposta B

Depreende-se do trecho “Their plan didn’t work out...” (linha 11).

QUESTÃO 39: Resposta B

Paul: “Você já conheceu (foi apresentado a) o novo professor de Inglês?”

Susan: “Ainda não. Estou ausente (faltando) desde o começo do semestre, devido a uma grave pneumonia.”

Usa-se **Present Perfect** com **already** para expressar uma ação passada sem tempo definido e com **since** para indicar uma ação que começou no passado e continua no presente.

QUESTÃO 40: Resposta D

Quando o narrador afirma: “as pitombas me serviram para designar todos os objetos esféricos”, demonstra não ter compreendido, na época, que aquele nome designava um tipo de fruta; supunha tratar-se do nome de uma determinada forma geométrica.

QUESTÃO 41: Resposta D

Assim como “de uma alfaia esquisita” complementa o substantivo abstrato “lembrança”, ligando-se a ele por meio de preposição obrigatória, “dela” (preposição **de** + o pronome **ela**, que retoma “alfaia esquisita”) complementa o substantivo “reprodução”. Nas alternativas **A**, **B** e **E**, os termos destacados funcionam como adjuntos adnominais; em **C**, como objeto indireto.

QUESTÃO 42: Resposta E

A personagem Rosemilde chega a adotar um discurso aparentemente próximo do feminismo (“Eu acho que nós, mulheres, é que devemos administrar nossos corpos”). O texto fornece pistas, porém, para percebermos que sua real insatisfação se deve à moda das saias curtas não lhe ser favorável (“Eu tenho pernas longas, será que vão encompridá-las ainda mais?”). Ao final, o narrador chega a dizer que, se os “ditadores” da moda “estabelecerem um teto razoável de centímetros, Rosemilde é capaz de ficar quieta e obediente”.

QUESTÃO 43: Resposta E

O verbo “estabelecer” de fato admite objeto direto e objeto indireto, mas isso não significa que ambos devam ser explicitados. Pelo contexto, pode-se entender que se trata de estabelecer “um teto razoável de centímetros” **para as saias curtas**, e o apagamento desse objeto indireto não compromete o entendimento da frase.

QUESTÃO 44: Resposta D

Fazendo uma analogia entre o Brasil e um imóvel, a letra da canção trata explicitamente de um hipotético aluguel do país, como se verifica nos versos: “Tá tudo pronto aqui / É só vir pegar / A solução é alugar o Brasil.” Entre as características capazes de tornar o negócio atraente para investidores estrangeiros (que pagariam em dólar), encontram-se a vista para o mar e a Amazônia como jardim, mas não há nenhuma referência, na letra, a boa localização.

QUESTÃO 45: Resposta A

O último verso da canção é o único que faz referência às consequências econômicas, para a população, das transações satirizadas. Ao afirmar que os dólares obtidos pagariam o nosso “mingau” — prato conhecido por ser barato e pouco sofisticado —, o enunciador sugere, com humor, que a população seria pouco beneficiada pelo “aluguel” proposto.

QUESTÃO 46: Resposta C

De fato, a conjunção “pois”, quando não colocada no início da oração, tem valor de “portanto”, ou seja, caracteriza a oração como conclusiva.

QUESTÃO 47: Resposta C

Vocativo é a palavra ou expressão usada para chamar ou interpelar alguém. É o que se dá com “Senhor Prefeito do Distrito Federal”, da mesma forma que se dá com “camaradas” em “Têm razão, **camaradas**; o assunto é realmente difícil”.

QUESTÃO 48: Resposta E

Embora a natureza seja um dos temas comuns aos poetas do Neoclassicismo, em nenhum dos dois textos se nota referência direta a ela.

QUESTÃO 49: Resposta A

A estética romântica tendia à rejeição do equilíbrio e da racionalidade, tomados como elementos próprios do espírito clássico que ela combatia. No quadro, a linha horizontal obedece, acima de tudo, à tentativa de oferecer ao expectador uma imagem de amplitude da natureza.

QUESTÃO 50: Resposta C

O diálogo entre os textos é uma relação de intertextualidade. O texto I, do poeta romântico Gonçalves Dias, fala da nação numa perspectiva nacionalista, ufanista, exaltando a pátria a partir de sua natureza exuberante, figurativizada pelas palmeiras e os sabiás. O texto II, do poeta modernista Oswald de Andrade, inscreve-se numa outra estética, tendo uma perspectiva mais crítica do que o primeiro: a troca de “palmeiras” por “palmares” confere ao texto um tom de denúncia. Em vez de tratar com inocência e ingenuidade de uma nação idílica, mostra que o país no passado escravizou os negros, e que estes se organizaram, resistiram, lutaram (o Quilombo dos Palmares, por exemplo, foi um importante núcleo de resistência dos negros).

QUESTÃO 51: Resposta B

Os versos ultrarromânticos de Fagundes Varela são influenciados pelo mal do século, tendência que expressa a renúncia em viver a vida e o escapismo pela morte. Essa atitude gera no eu lírico um mal-estar, que no poema revela-se em expressões como “atrozes ideias” e “a vertigem me tortura!”. Esse pessimismo mórbido se reflete tanto na descrição melancólica da natureza (como apontam os versos “despem-se as matas frondosas, / caem as flores mimosas / Da morte na palidez”), quanto na constatação de que tudo leva ao fim (como sugere o último verso: “— Quando será a minha vez?”).

QUESTÃO 52: Resposta A

Enquanto o texto apresenta, como traços pertinentes ao herói romântico, o idealismo, o destemor e a garra, próprias de quem assume a responsabilidade ética de servir de exemplo e espelho para os leitores, na tira, conforme a sequência criada pelo artista, o protagonista, em vez de enfrentar e tentar superar as dificuldades, valendo-se apenas de seu esforço pessoal, opta por uma saída individualista, um tanto cínica e imediatista: prefere o caminho disponibilizado pelo poder do dinheiro, assumindo uma postura meramente consumista.

QUESTÃO 53: Resposta C

Em suas “Sextilhas românticas”, Manuel Bandeira retoma a tradição das redondilhas maiores, valorizada pela estética romântica. Esse traço formal confere ao poema um tom de identificação com o gosto popular que, previsto no projeto modernista, realça o elogio da brasilidade na obra de José de Alencar.

QUESTÃO 54: Resposta A

A projeção cilíndrica de Mercator (cartógrafo flamengo Gerhard Kremer) foi apresentada em 1569 e era direcionada especialmente para a navegação marítima, na época em pleno desenvolvimento graças ao expansionismo marítimo europeu.

QUESTÃO 55: Resposta C

A tendência nos países mais desenvolvidos é a de redução da parcela de população jovem, decorrente da queda das taxas de natalidade, e ampliação da parcela de idosos, decorrente da ampliação da expectativa de vida. Portanto, teremos mudanças no perfil das famílias, transformações no espaço urbano, público e privado para inclusão da larga parcela de idosos e crescimento do xenofobismo pelo crescente número de imigrantes.

Estão erradas as afirmações II, já que a elevação da população idosa não provoca aumento dos gastos com educação e III, pois a elevação da expectativa de vida aumenta os gastos com a Previdência Social, já que a população idosa aumenta.

QUESTÃO 56: Resposta D

A elevada parcela de imigrantes que busca trabalho no Canadá é um indicador de seu rápido crescimento econômico associado à população pouco numerosa, com baixo crescimento vegetativo.

As demais estão erradas, pois:

- A) Nos Estados Unidos o controle de imigração sempre foi rigoroso e a baixa parcela de imigrantes buscando trabalho se relaciona à numerosa população nacional.
- B) A economia dos Estados Unidos teve expressivo crescimento em vários anos desde 1950.
- C) A menor parcela de imigrantes que buscam a família no Canadá se explica pela política imigratória do país que incentiva a vinda de imigrantes já com os familiares.
- E) Os dados são significativos e a criação do Nafta não alterou substancialmente as políticas imigratórias dos dois países.

QUESTÃO 57: Resposta B

A única afirmação errada é a III, já que somente na década de 1950 é que foram dados amplos direitos civis aos afrodescendentes nos Estados Unidos. Também é errado afirmar que a discriminação racial um fenômeno pontual nos Estados Unidos, restrito somente à capital, Washington.

QUESTÃO 58: Resposta C

A Serra do Caburá, onde está o extremo norte do Brasil, se localiza entre o trópico de Câncer e o Equador, portanto, na zona intertropical do hemisfério norte.

QUESTÃO 59: Resposta A

As formações vegetais indicadas nos mapas pelos números I e II são respectivamente, a Mata Amazônica e a Mata Atlântica.

QUESTÃO 60: Resposta D

As taxas de mortalidade infantil não estão aumentando, mas sim diminuindo no país nos últimos anos.

QUESTÃO 61: Resposta A

A esperança ou expectativa de vida no país varia de região para região de acordo com as condições socioeconômicas vigentes.

QUESTÃO 62: Resposta A

O gráfico mostra que entre 1980 e 2000 houve um declínio mais acentuado da natalidade do que da mortalidade.

QUESTÃO 63: Resposta A

A antecipação da maioria permitiu a coroação de D. Pedro II em 1840. Dessa forma, as elites brasileiras, em constantes divergências durante o período regencial, foram beneficiadas pela presença do imperador, que, dispondo do Poder Moderador, permitiu a consolidação de um modelo político de mediação que buscava evitar novas disputas políticas que ameaçassem os interesses das oligarquias.

QUESTÃO 64: Resposta B

O parlamentarismo foi instituído no Império em 1847 e serviu aos interesses da aristocracia rural até a proclamação da República, em 1889. O presidente do Conselho de Ministros era nomeado pelo imperador para exercer o Poder Executivo, no entanto, D. Pedro II continuaria a chefiar o Estado e a exercer o poder moderador, preservando assim, um imenso poder político. Desse modo, os partidos Liberal e Conservador alternavam-se no exercício do governo monárquico e as elites dominantes, neles representadas, beneficiavam-se do Estado no atendimento dos seus interesses de classe. O caráter utilitário do sistema restrito às elites e o esvaziamento dos poderes do Parlamento em relação ao Poder Moderador atribuíam ao nosso parlamentarismo o funcionamento “às avessas” se comparado ao modelo clássico da época.

QUESTÃO 65: Resposta A

A leitura dos textos mostra claramente duas visões sobre as causas da Guerra do Paraguai. O texto de Chiavenato atribui à Inglaterra a principal responsabilidade pelo conflito; já o de Doratioto diz que a guerra foi resultado do processo de construção dos Estados Nacionais na região do Prata.

QUESTÃO 66: Resposta E

A acelerada expansão da cafeicultura, no século XIX, permitiu um vigoroso crescimento das exportações brasileiras e a modernização econômica conservadora durante o Segundo Reinado. Ao mesmo tempo, conservou o duplo caráter da economia nacional: agroexportador, baseado no latifúndio escravista; e importador de manufaturados e bens de capital. Portanto manteve-se na divisão internacional do trabalho apregoada pelo liberalismo econômico.

QUESTÃO 67: Resposta E

Foi ao longo da segunda metade do século XIX que o “oeste paulista” — região de Campinas, Limeira, Rio Claro, etc. — começou a firmar-se como importante região cafeeira, deixando para trás a produção do Vale do Paraíba. Fazendas brotam na terra roxa da região e a produção cafeeira cresce rapidamente, gerando a necessidade de um transporte rápido e de grande capacidade de carga para o escoamento do café. Nesse contexto começa a ser tecida uma malha ferroviária iniciada com a conexão Santos-Jundiaí e continuada com a Paulista, a Sorocabana e a Mogiana.

QUESTÃO 68: Resposta C

“Pietà” é o nome de uma conhecida escultura em mármore, realizada em fins do século XV por Michelangelo, um dos ícones da Renascença italiana.

QUESTÃO 69: Resposta D

Erasmus de Roterdã destacou-se no Renascimento por suas obras literárias, em que defendia o Humanismo cristão. Opondo-se às concepções teocêntricas medievais, propôs o Antropocentrismo, valorizando o homem na medida em que o considerava capaz de desvendar racionalmente a natureza, que considerava ser criação de Deus.

QUESTÃO 70: Resposta A

É clara a referência, no texto, à predestinação, ponto central da teologia calvinista, que também valorizava a dedicação ao trabalho e as virtudes da parcimônia como sinais da graça divina. Segundo pensadores como o sociólogo alemão Max Weber, o calvinismo pode ser considerado um dos propulsores do capitalismo.

QUESTÃO 71: Resposta D

O Estado, no Antigo Regime, estava estruturado na monarquia. O Estado absolutista é sobretudo um estado aristocrático apesar do seu envolvimento com negócios burgueses.

QUESTÃO 72: Resposta A

Segundo o gráfico, a velocidade é crescente no intervalo de 0 a 15s, praticamente uniforme no intervalo de 15s a 25s e decrescente no intervalo de 26s a 40s.

QUESTÃO 73: Resposta E

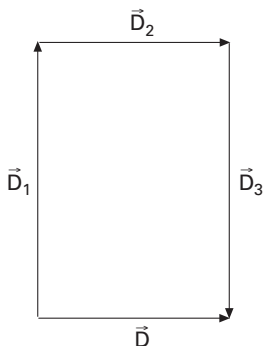
Quando a intensidade da força de resistência do ar for igual a intensidade do peso a resultante será nula e o paraquedista descerá em movimento retilíneo e uniforme.

QUESTÃO 74: Resposta C

$$D = D_1 + D_2 + D_3 = 40 + 20 + 40 = 100 \text{ km.}$$

Já o deslocamento vetorial deve ser feito com vetores:

$$\vec{D} = \vec{D}_1 + \vec{D}_2 + \vec{D}_3$$



$$\vec{D} \left\{ \begin{array}{l} \text{Intensidade: } D = 20 \text{ km} \\ \text{Direção: Horizontal} \\ \text{Sentido: Para Leste} \end{array} \right.$$

QUESTÃO 75: Resposta B

A aceleração do carrinho é calculada da seguinte forma:

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{18 - 10}{4 - 0} = 2 \text{ m/s}^2$$

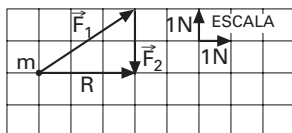
A intensidade da resultante fica então:

$$R = m \cdot a$$

$$R = 0,4 \cdot 2 = 0,8 \text{ N}$$

QUESTÃO 76: Resposta D

A resultante é obtida com o auxílio da geometria:



e tem intensidade de 3N

A aceleração pode ser obtida com a equação fundamental da dinâmica:

$$R = m \cdot a$$

$$3 = 1 \cdot a$$

$$\therefore a = 3 \text{ m/s}^2$$

QUESTÃO 77: Resposta C

$$p = 60 \text{ cm}$$

$$A = -\frac{1}{2} \text{ (imagem projetada é real e portanto invertida)}$$

$$A = -\frac{p'}{p} \longrightarrow -\frac{1}{2} = -\frac{p'}{60} \therefore p' = 30 \text{ cm}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'} \longrightarrow \frac{1}{f} = \frac{1}{60} + \frac{1}{30} \rightarrow f = 20 \text{ cm}$$

Conclui-se que o espelho é côncavo ($f > 0$) de distância focal igual a 20cm.

QUESTÃO 78: Resposta C

Na primeira refração (do meio I e do meio II) pode-se notar que o raio de luz refratado, em relação ao incidente, se afastou da reta normal à superfície XY, no ponto de incidência. Logo, o meio I é mais refringente que o meio II. Dessa forma, ao ser refratado do meio II ao meio I, na superfície YZ, a luz irá do meio menos refringente (meio II) para o meio mais refringente (meio I). Nesse caso, o raio refratado, em relação ao incidente, desviará no sentido de se aproximar da reta normal à superfície YZ no ponto de incidência. Logo, o raio refratado corresponde ao indicado pela letra C.

QUESTÃO 79: Resposta A

Para a correção da miopia são utilizadas lentes divergentes. Essas lentes sempre formam, para um objeto real, imagens direitas em relação ao objeto, virtuais e menores que os objetos.

QUESTÃO 80: Resposta B

$$n = \frac{c}{v}$$

$$n = \frac{\cancel{e}^{-}}{\frac{80}{100}\cancel{e}^{-}} = \frac{100}{80} = 1,25$$