

COMENTÁRIO E RESOLUÇÃO

01) Resposta: A

02) Resposta: A

Comentário

A proposição III é falsa porque quem se mostrou, a princípio, descrente em relação às premonições da cartomante foi Camilo.

03) Resposta: A

Comentário

O fragmento fala de um cotidiano que mistura "vacas", que pastam tranquilamente, com "operários", que saíam de manhã para trabalhar. Essas são marcas de um país em transição do rural para o urbano.

04) Resposta: B

Comentário

- I. **Correto.** No período *Precisa-se de uma solução para o problema, pois frequentemente se vê crianças pedindo esmola nas ruas*, há índice de indeterminação do sujeito (**Precisa-se de uma solução**) e erro de concordância verbal (**pois frequentemente se vê crianças** – o correto seria **frequentemente se veem crianças**).
- II. **Incorreto.** O correto seria *Em Os cadernos e os livros comprei naquela papelaria e Meus amigos, deixem os problemas para depois!*, temos, respectivamente, **sujeito oculto (eu)** e sujeito oculto (vocês).
- III. **Correto.**
- IV. **Incorreto.** Em *Minha avó materna ficava em casa o dia inteiro; Vivíamos, naquela pacata cidadezinha, uma vidinha tranquila; Lúcia não amava nem a mim, nem a ele*; os verbos destacados são, respectivamente, **intransitivo, transitivo direto e transitivo direto** acompanhado de **objeto direto preposicionado**.
- V. **Correto.**

05) Resposta: C

Comentário

- I. **Incorreto.** Justificam-se os acentos da seguinte maneira: *íamos* – **proparoxítona**; *café* – **oxítona terminada em e**; *saída* – **i tônico, sozinho** na sílaba, formando **hiato** com vogal anterior, não seguido de **nh**; *chapéu* – **ditongo aberto tônico final éu**.
- II. **Correto.**
- III. **Correto.**
- IV. **Correto.**

INGLÊS

06) **Resposta:** E

Comentário

De acordo com o texto as pessoas que têm celulares em seus carros não evitam acidentes; se você usar um celular no carro você corre um risco maior de ter um acidente, e não especificamente 6 por cento. Na pesquisa foram observados cem, e não mil motoristas, e é a maioria dos americanos que usa celular nos carros.

07) **Resposta:** A

Comentário

O texto não fala onde é permitido o uso de celulares nem quantos acidentes são relatados anualmente nos Estados Unidos, não diz quando a pesquisa começou ou por que o número de usuários de telefone celular está crescendo nos Estados Unidos.

08) **Resposta:** B

Comentário

Motoristas nova-iorquinos que usam celulares estão mais propensos a acidentes. Pesquisadores descobriram que celulares ativados por voz podem reduzir acidentes; pesquisadores preocupam-se com o ato de dirigir e bater papo ao mesmo tempo; e celulares ativados por voz permitiriam que os motoristas mantenham ambas as mãos no volante.

09) **Resposta:** D

Comentário

Na letra **a** o pronome *se* refere a *people* (pessoas); em **b** se refere às pessoas que **não** usam o telefone enquanto dirigem; em **c** o pronome faz referência aos motoristas americanos; e em **e** o pronome se refere aos pesquisadores.

10) **Resposta:** A

Comentário

Ao trocarmos o sujeito *you* por *he* devemos fazer a concordância do verbo e dos pronomes, portanto os verbos passam para a terceira pessoa (*uses* e *has*) e o pronome utilizado é *his*.

ESPAÑHOL

06) **Resposta:** B

Comentário

Da leitura do texto chega-se à conclusão que a família descrita pelo autor, de maneira cômica e irônica ao mesmo tempo, de "normal" não tem nada em absoluto.

07) **Resposta:** D

Comentário

A conjunção adversativa *pero* (mas, porém) expressa no contexto uma ideia de oposição, contrariedade, ou seja, contrapõe um conceito mencionado anteriormente.

08) Resposta: C

Comentário

Nesta alternativa, a palavra *ascensor* (elevador) nos remete à conclusão de que a família citada pelo autor mora em um *piso* (apartamento).

09) Resposta: A

Comentário

Trata esta questão sobre um aspecto gramatical da língua castelhana conhecido como *eufonia*, e tanto no caso do vocábulo *agua* como em *hambre* (fome), ambas do sexo feminino, substitui-se o artigo *la* pelo *el* por razões fonéticas.

10) Resposta: D

Comentário

O verbo espanhol *enchastrar*, de uso coloquial, equivale em português a "sujar", "emporcalhar". Já o substantivo *vereda* corresponde à tradução de "calçada".

11) Resposta: A

Resolução

$$y = \underbrace{2}_{a} + \underbrace{1}_{b} \cdot \cos(\underbrace{\pi}_{c} \cdot x)$$

Imagem

$$\begin{aligned} \text{Im} &= [a - b, a + b] \\ \text{Im} &= [2 - 1, 2 + 1] \\ \text{im} &= [1, 3] \end{aligned}$$

Período

$$P = \frac{2\pi}{|c|} = \frac{2\pi}{|\pi|} = \frac{2\pi}{\pi} = 2 \text{ anos}$$

Logo, o valor máximo é R\$3,00 e o valor mínimo é R\$1,00.

12) Resposta: C

Resolução

I. Verdadeira.

$$\text{Temos que } 125 + 25 + 5 + \dots = \frac{125}{1 - \frac{1}{5}} = \frac{125}{\frac{4}{5}} = \frac{625}{4} \text{ e } 27 + 9 + 3 + \dots = \frac{27}{1 - \frac{1}{3}} = \frac{27}{\frac{2}{3}} = \frac{81}{2}.$$

$$\text{Assim, a soma pedida é igual a } \frac{625}{4} + \frac{81}{2} = \frac{787}{4}.$$

II. Verdadeira. $6 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 = 720$

III. Verdadeira.

$$\text{P.A.}(4x - 2, 5x - 8, 2x + 6)$$

$$\frac{4x - 2 + 2x + 6}{2} = 5x - 8$$

$$6x + 4 = 10x - 16$$

$$20 = 4x$$

$$5 = x$$

$$\text{P.A.}(18, 17, 16, \dots)$$

$$a_{16} = 18 + 15 \cdot (-1)$$

$$a_{16} = 3$$

IV. **Falsa.** Fazendo o trajeto por ED temos 3 maneiras. Por EFABCD, temos $2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 = 24$ maneiras. Logo, o total de percursos é $3 + 24 = 27$.

V. **Falsa.**

$$\frac{a_{10}}{a_7} = \frac{a_8}{a_4}$$

$$\frac{2+9r}{2+6r} = \frac{2+7r}{2+3r}$$

$$4 + 6r + 18r + 27r^2 = 4 + 14r + 12r + 42r^2$$

$$24r + 27r^2 = 26r + 42r^2$$

$$15r^2 + 2r = 0$$

$$r = 0 \text{ ou } r = -\frac{2}{15}$$

Como a PA é decrescente, $r = -\frac{2}{15}$.

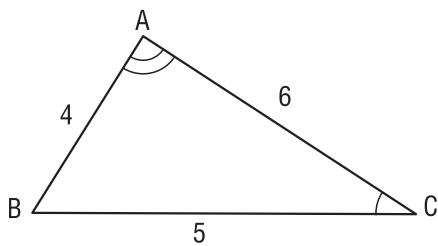
Agora:

$$a_{45} = 2 + 44 \cdot \left(-\frac{2}{15}\right)$$

$$a_{45} = -\frac{58}{15}$$

13) **Resposta:** B

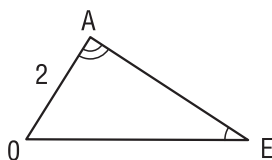
Resolução



$$\frac{4}{2} = \frac{4+6+5}{x}$$

$$2x = 15$$

$$x = 7,5$$



14) **Resposta:** B

Resolução

$$x \cdot (0,90) \cdot (0,70) = 189$$

$$x \cdot 0,63 = 189$$

$$x = 300$$

15) **Resposta:** B

Resolução

Chamando o peso do peixe de p e considerando que os pratos estão equilibrados temos:

$$p + 200 = 2300 \quad p = 2100 \text{ g} = 2,1 \text{ kg}$$

Logo, o consumidor pagaria $12,60 \times 2,5 = 31,50$ pensando estar comprando 2,5 kg de peixe. Porém ele estaria pagando 31,50 por apenas 2,1 kg, então o preço por kg na realidade seria de: $31,50 : 2,1 = 15$ reais

16) **Resposta:** A

Comentário

- a) **Verdadeira.**
- b) **Falsa.** O renascimento comercial fez com que as relações servis de produção entrassem em crise.
- c) **Falsa.** Acentuou-se na Baixa Idade Média a centralização política.
- d) **Falsa.** As tentativas de centralização do poder terminaram com sucesso. Nasceram os Estados Modernos.
- e) **Falsa.** Na Baixa Idade Média, o feudalismo apresentou sinais de crise e esgotamento.

17) **Resposta:** A

Comentário

- I. **Verdadeiro.**
- II. **Verdadeiro.**
- III. **Falso.** O Islamismo é monoteísta.
- IV. **Verdadeiro.**
- V. **Falso.** O calendário muçulmano tem como o ano 1 a chamada Hégira (fuga de Maomé de Meca para Medina).

18) **Resposta:** B

Comentário

- a) **Incorreta.** A primeira capital do Brasil foi Salvador e assim permaneceu até 1763.
- b) **Correta.**
- c) **Incorreta.** No território brasileiro havia, além dos tupis, outros grupos, como Jê, Caraíbas e Nuaruaques.
- d) **Incorreta.** As capitanias Hereditárias foram mantidas mesmo com a implantação do governo-geral.
- e) **Incorreta.** Toda a estrutura foi mantida até o século XVIII.

19) **Resposta:** D

Comentário

- a) **Incorreta.** Foram os paulistas, ou vicentinos, que fundaram São Francisco, Desterro e Laguna.
- b) **Incorreta.** A indústria têxtil foi contribuição de imigrantes alemães do século XIX.
- c) **Incorreta.** A imigração açoriana para o Brasil nada tem a ver com a crise do açúcar no Brasil colonial. A crise do açúcar foi no século XVII, e os açorianos chegaram no século seguinte.
- d) **Correta.**
- e) **Incorreta.** Lages foi fundada no século XVIII por tropeiros paulistas.

20) **Resposta:** C

Comentário

- a) **Incorreta.** O poder moderador surgiu com a constituição de 1824 e não fazia parte do projeto constitucional de 1823.
- b) **Incorreta.** Pela constituição de 1824 a chave de toda a organização do império brasileiro residia no poder moderador, formado por D. Pedro I e um Conselho Vitalício.
- c) **Correta.**
- d) **Incorreta.** D. Pedro I interferiu militarmente no Nordeste pondo fim à revolta e continuou a governar com os poderes que a constituição de 1824 lhe assegurava. A criação do cargo de Primeiro-Ministro aconteceu somente em 1847.
- e) **Incorreta.** No período regencial, tivemos a Sabinada na Bahia e a Farroupilha no sul do Brasil que defendiam a República. Devemos lembrar da República Catarinense em Laguna.

21) **Resposta:** C

Comentário

- a) **Incorreto.** Elas estão sobrecarregadas pela especulação imobiliária.
- b) **Incorreto.** Elas ocorrem somente no litoral.
- c) **Correto.**
- d) **Incorreto.** Elas possuem poucos nutrientes.
- e) **Incorreto.** Os solos têm pouca fertilidade.

22) **Resposta:** A

Comentário

Nicolás Maduro é o continuador do chavismo venezuelano, que desde a época de Hugo Chávez vem se desentendendo com os governantes norte-americanos.

O presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, em nenhum momento ameaçou militarmente a Venezuela, ao contrário, o presidente venezuelano Nicolás Maduro é que alega a possibilidade de intervenção norte-americana para justificar a crise da Venezuela e para obter apoio popular. Também não houve qualquer manifestação de outras autoridades políticas latino-americanas que demonstrassem preocupações sobre essa possível guerra.

O chavismo influenciou e obteve apoio de vários governos latino-americanos, dos quais se destacam o da Bolívia (Evo Morales), do Equador (Rafael Correa) e da Argentina (Cristina Kirchner).

Embora pareça ser real a preocupação de Barak Obama com o destino democrática dos países americanos, não podemos deixar de levar em conta que a Venezuela possui a maior reserva mundial de petróleo, e o presidente dos Estados Unidos não está alheio a tal situação.

23) **Resposta:** A

Comentário

a) **Correta.**

b) **Incorreta.** É uma zona de convergência afastada do Brasil.

c) **Incorreta.** É uma zona de divergência.

d) **Incorreta.** É uma zona de convergência.

e) **Incorreta.** É uma zona divergente.

24) **Resposta:** E

Comentário

Nos meses de julho e agosto é verão no hemisfério Norte, quando os dias duram mais que as noites. Quanto mais afastado do Equador, maior a variação.

25) **Resposta:** B

Comentário

Manaus está no 3º fuso horário brasileiro, portanto com 4 horas atrasadas em relação a Londres. Quando em Londres são 16 horas, em Manaus serão 12; como a duração do voo é de 8 horas, ele chegaria em Manaus às 20 horas.

26) **Resposta:** D

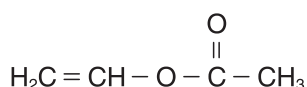
Comentário

I. **Verdadeira.** A cadeia é aberta, pois apresenta extremidades; insaturada por dupla-ligação (etênica), pois entre carbonos existe uma dupla-ligação; normal, pois não existe ramificação (cadeia lateral); e a cadeia é heterogênea pela presença do heteroátomo oxigênio (entre carbonos).

II. **Falsa.** Na cadeia é encontrado apenas um heteroátomo, o oxigênio entre carbonos.

III. **Falsa.** O acetato de vinila não é um hidrocarboneto, pois existe no composto o elemento oxigênio, e para ser hidrocarboneto o composto admite apenas carbonos e hidrogênios.

IV. **Verdadeira.**

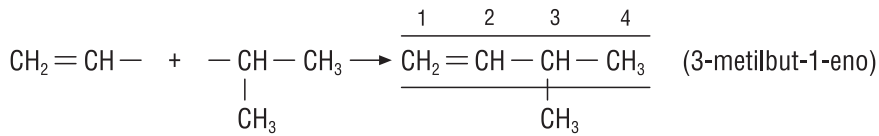


São 4 carbonos, 6 hidrogênios e dois oxigênios.

São três carbonos insaturados: o $\text{H}_2\text{C} = \text{CH}$ e o $\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}$

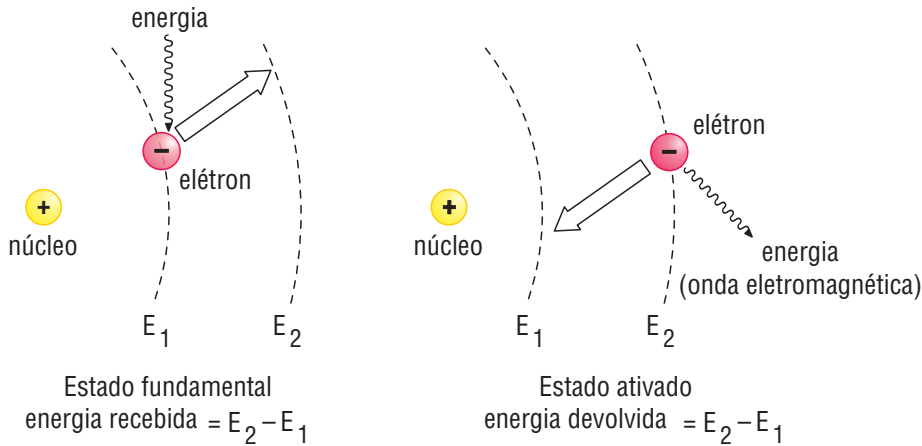
27) Resposta: A

Resolução



28) Resposta: B

Como os elétrons já estão excitados, a volta para níveis inferiores envolve liberação de energia.



Esquema dos saltos quânticos do elétron

29) Resposta: C

Comentário

Apenas o número III está errado, pois a filtração é feita para a limpeza final da água.

30) Resposta: A

Resolução

$$\begin{array}{l} 44 \text{ g de CO}_2 \text{ ______ } 6 \cdot 10^{23} \text{ moléculas} \\ 88 \cdot 10^6 \text{ g ______ } x \end{array}$$

$x = 1,2 \times 10^{30}$ moléculas, e esse valor multiplicado por 3 fornece o número de átomos.

31) Resposta: B

Comentário

$$\begin{array}{l} M_{Fm} = F_m \cdot d \\ M_{Fm} = 5 \cdot 2 \\ M_{Fm} = 10 \text{ N} \cdot \text{m} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} M_{FH} = F_H \cdot d \\ M_{FH} = 80 \cdot 0,1 \\ M_{FH} = 8 \text{ N} \cdot \text{m} \end{array}$$

Assim, o torque produzido pelo garoto é maior do que o do homem e, portanto, a porta gira no sentido de ser aberta.

32) **Resposta:** B

Comentário

Por visualizar uma imagem maior o espelho só pode ser côncavo, e o objeto deve ficar entre o foco e o vértice.

33) **Resposta:** D

Comentário

Analisando as sentenças:

- I. **Correta.** No interior de um condutor eletrizado e em equilíbrio eletrostático o campo elétrico é nulo.
- II. **Incorreta.** Entre duas placas condutoras, paralelas, carregadas com cargas de mesmo módulo e sinais opostos, o **campo elétrico** é constante.
- III. **Correta.** Sim, não somente entre duas placas condutoras, paralelas, carregadas com cargas de mesmo módulo e sinais opostos, mas em qualquer situação as linhas de campo elétrico são perpendiculares às superfícies equipotenciais.

34) **Resposta:** D

Resolução

A aceleração é a variação da velocidade em função do tempo. Pelo gráfico da velocidade *versus* o tempo, observa-se que, no intervalo de 0 a 2,5 s, a aceleração é positiva; que, no intervalo de 2,5 a 5 s, a aceleração é positiva e maior que a do intervalo anterior; que, no intervalo de 5 a 22,5 s, a aceleração é nula (zero); e que, no intervalo de 22,5 a aproximadamente 25 s, a aceleração é negativa.

35) **Resposta:** E

Comentário

- a) **Correta.** Transparente a radiação de alta frequência (luz e UV) e opaca a de baixa frequência (IV), por conta de seus comprimentos de onda.
- b) **Correta.** É pelo aproveitamento da convecção "orientada" ou "canalizada" que esse modelo pretende funcionar.
- c) **Correta.** Essas regiões apresentam baixa ocupação e altas temperaturas sem necessitar necessariamente de uma grande intensidade solar. E de fato são os dois lugares que serão pioneiros nessas instalações já para 2015.
- d) **Correta.** Apesar de ser um método novo de aproveitamento da energia solar, o mecanismo final de transformação é o mesmo de antigas usinas hidrelétricas ou termoelétricas – indução eletromagnética.
- e) **Incorreta.** Essa opção existe, mas não é a que esse modelo australiano está utilizando.

36) **Resposta:** C

Comentário

- I. **Correta.**
- II. **Incorreta.** Os zangões são formados por **partenogênese**, e não metagênese.
- III. **Incorreta.** Alguns óvulos produzidos não são fecundados, gerando zangões por partenogênese.
- IV. **Correta.**
- V. **Correta.**

37) **Resposta:** B

Comentário

- I. **Falsa.** O principal produto da excreção dos mamíferos é a ureia, a qual é eliminada pela urina.
- II. **Verdadeira.**
- III. **Falsa.** A aldosterona é produzida pela suprarenal, e não pela hipófise.
- IV. **Falsa.** O ADH é secretado pela hipófise e atua no túbulo contorcido distal e no túbulo coletor, ocasionando maior reabsorção de água.

38) **Resposta:** A

Comentário

Briófitas não apresentam vasos de condução, raiz, caule e folha.

39) **Resposta:** D

Comentário

I. **Correta.**

II. **Incorreta.** Competição interespecífica influi no crescimento da população.

III. **Correta.**

IV. **Correta.**

40) **Resposta:** E

Comentário

Woese separou os seres vivos em três domínios e, analisando a estrutura celular, defendeu que as bactérias primitivas, ou *Archaea*, estavam mais próximas evolutivamente dos *Eukarya* que as *Eubacteria*.