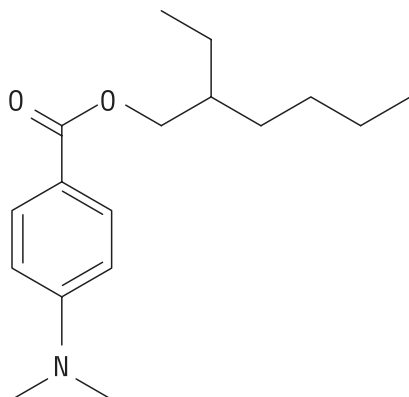


QUÍMICA

15) Resposta: C

Comentário

Um dos compostos empregados como agente de proteção da radiação ultravioleta é o padimato A, denominação dada à estrutura abaixo, apresentada nos rótulos dos protetores solares comerciais.



A estrutura apresentada no caderno de prova não apresenta os elementos nitrogênio e oxigênio, como representado ao lado. A falta desses elementos inviabiliza a análise e resolução das afirmações.

- I. **Falsa.** Apresenta as funções amina e éster.
- II. **Falsa.** Possui sete carbonos sp^2 .
- III. **Verdadeira.**
- IV. **Falsa.** Realiza dipolos permanentes.

16) Resposta: C

Comentário

$$1\ 500\ 000\ 000\ L \quad \underline{\quad} \times g$$

$$1\ L \quad \underline{\quad} 1,5 \cdot 10^{-3} g$$

$$x = 15 \cdot 10^8 \cdot 1,5 \cdot 10^{-3}$$

$$x = 22,5 \cdot 10^8 \cdot 10^{-3}$$

$$x = 2,25 \cdot 10^6 g$$

$$x = 2,25 \text{ toneladas de } F^-$$

$$NaF \quad \underline{\quad} F^-$$

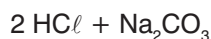
$$42 g \quad \underline{\quad} 19 g$$

$$x t \quad \underline{\quad} 2,25 t$$

$$x = 4,97 \text{ toneladas}$$

17) Resposta: C

Comentário



$$\frac{n_A}{2} = n_s$$

$$0,0044 = n_s$$

$$n_a = m \cdot v$$

$$n_a = 0,4 \cdot 0,022$$

$$n_a = 0,0088$$

$$1,8656 \quad \underline{\quad} 100\%$$

$$0,4664 \quad \underline{\quad} x\%$$

$$x = 25\%$$

$$46$$

$$12$$

$$\underline{48}$$

$$106$$

$$106 g \quad \underline{\quad} 1 \text{ mol}$$

$$x \quad \underline{\quad} 0,0044$$

$$x = 0,4664$$

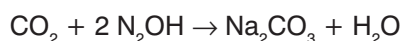
18) **Resposta:** D

Comentário

- (V) Atômico planetário.
- (F) Pudim de passas, ou pudim de ameixas, ou panetone. Elétrons encrustados em uma massa de carga positiva.
- (F) O termo átomo remete à antiguidade grega, Leucipo e Demócrito.
- (F) Ao elétron é permitido certos níveis estacionários de energia.
- (F) A fonte radioativa emite partículas α .

19) **Resposta:** A

Comentário



$$\begin{aligned} 7470 \text{ L} & \quad \text{---} \quad \times \text{ g} \\ 22,4 \text{ L} & \quad \text{---} \quad 80 \text{ g} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x &= 11\,750 \text{ g} \\ x &= 11,75 \text{ kg} \end{aligned}$$

20) **Resposta:** A

Comentário

- a) **Correta.** São os carbonos representados tridimensionalmente por estruturas tetraédricas.
- b) **Incorreta.** Possui 11 carbonos sp^2 .
- c) **Incorreta.** Ciclos condensados e isolados.
- d) **Incorreta.** Dois centros estereogênicos (geradores de estereoisomeria).
- e) **Incorreta.** Duas aminas secundárias.

21) **Resposta:** E

Comentário

- a) **Incorreta.** O metano é um gás à pressão atmosférica.
- b) **Incorreta.** Estrutura tetraédrica.
- c) **Incorreta.** Toda combustão é um processo exotérmico.
- d) **Incorreta.** ΔH negativo, logo a entalpia dos produtos é menor.
- e) **Correta.** $16 \text{ g} \quad \text{---} \quad 880\,000 \text{ J}$
 $5000 \text{ g} \quad \text{---} \quad x \text{ J}$

$$\begin{aligned} x &= 275\,000\,000 \text{ J} \\ x &= 2,75 \cdot 10^8 \text{ J} \end{aligned}$$

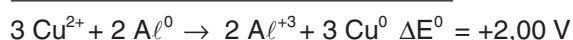
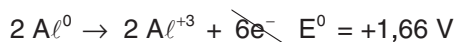
22) **Resposta:** C

Comentário

$\text{In}_2^{3+}\text{O}_3^{2-} \Rightarrow 6$ elétrons transferidos de dois átomos de índio para três átomos de oxigênio.

23) Resposta: B

Comentário



- a) **Incorreta.** O alumínio sofre oxidação, portanto é o agente redutor.
 b) **Correta.** $3 \text{Cu}^{2+} \rightarrow 3 \text{Cu}^0$.
 c) **Incorreta.** O $\Delta E^0 = +2,00 \text{ V}$.
 d) **Incorreta.** O Cu^{2+} sofre redução, logo é o agente oxidante.
 e) **Incorreta.** $\text{Cu}^{+2}\text{SO}_4^{-2}$. O estado de oxidação é +2.

24) Resposta: A

Comentário

A adição de soluto ideal provoca diminuição na pressão de vapor do solvente.

Líquido A $\rightarrow 0,01 \text{ mol/L} \times 2 = 0,02 \text{ mol/L}$

Líquido B $\rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)}$

Líquido C $\rightarrow 0,01 \text{ mol/L} \times 1 = 0,01 \text{ mol/L}$

Líquido D $\rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)}$

Os líquidos B e D não sofreram abaixamento na pressão de vapor. Como o volume não exerce influência na pressão do vapor: $P_D = P_B > P_C > P_A$.

25) Resposta: C

Comentário

EM DESENVOLVIMENTO

26) Resposta: E

Comentário

- a) **Incorreta.** Para cada período (linha horizontal), temos um nível de energia.
 b) **Incorreta.** Corresponde ao elétron mais fracamente ligado ao núcleo.
 c) **Incorreta.** O raio diminui, e a energia da ionização aumenta.
 d) **Incorreta.** A primeira energia de ionização do cloro é maior que a do sódio, pois seu raio é menor.
 e) **Correta.**

27) Resposta: D

Comentário

- a) **Incorreta.** O açúcar é uma substância molecular.
 b) **Incorreta.** O açúcar é um mau condutor de corrente elétrica.
 c) **Incorreta.** O NaCl no estado fundido e aquoso conduz corrente elétrica.
 d) **Correta.**
 e) **Incorreta.** No estado sólido, o NaCl é um mau condutor de corrente elétrica.

28) **Resposta:** E

Comentário

- A) KOH – solução básica – verde
- B) HNO₃ – solução ácida – vermelha
- C) KNO₃ – solução neutra – roxa