

**QUÍMICA**

40) Considere a reação entre o eteno gasoso e cloro gasoso produzindo 1,2-dicloroetano no estado gasoso. Assinale a alternativa que contém o valor da energia liberada (em módulo) na produção de 297g de 1,2-dicloroetano gasoso.

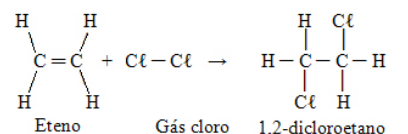
Dados: energias de ligação C = C: 612 kJ/mol; Cl – Cl: 243 kJ/mol; C – C: 347 kJ/mol; C – Cl: 331 kJ/mol. C: 12g/mol; Cl: 35,5g/mol; H: 1,0 g/mol.

**A** ⇒ 177 KJ

**B** ⇒ 154 kJ

**C** ⇒ 462 kJ

**Alternativa correta.**



$$\Delta H = (612 + 243) - (347 + 2 \times 331)$$

$$\Delta H = -154 \text{ kJ/mol}$$

$$1 \text{ mol} \text{ ----- } 99 \text{ g} \text{ ----- } -154 \text{ kJ}$$

$$297 \text{ g} \text{ ----- } x$$

$$x = 462 \text{ kJ (em módulo)}$$

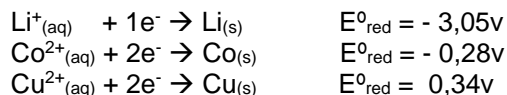
**D** ⇒ 531 kJ

**PARECER E DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:**

Na resolução da questão 40 não há necessidade do valor da energia C—H.

**Manter a questão e o gabarito.**

41) Considere as semi-reações abaixo.



Os agentes redutores, em ordem crescente de força, são:

**A**  $\Rightarrow \text{Cu} < \text{Co} < \text{Li}$

**Afirmação correta** – quanto maior o  $E^{\circ}_{\text{oxi}}$  melhor o agente redutor :



Logo em ordem crescente de força temos:

$\text{Cu} < \text{Co} < \text{Li}$

**B**  $\Rightarrow \text{Cu} > \text{Co} > \text{Li}$

**C**  $\Rightarrow \text{Li}^+ < \text{Co}^{2+} < \text{Cu}^{2+}$

**D**  $\Rightarrow \text{Li}^+ > \text{Co}^{2+} > \text{Cu}^{2+}$

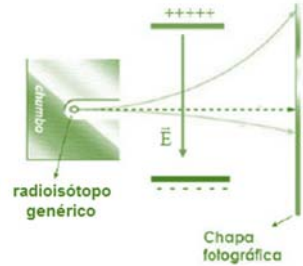
**PARECER DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:**

Os recursos procedem.

**Mudar o gabarito de (C) para (A)**

42) Considere um radioisótopo genérico que pode liberar radiação  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$ .

Essas radiações, ao atravessarem um campo elétrico, sofrem desvios em suas trajetórias, conforme ilustrado na figura a seguir.



Dados: tempo de meia vida do radioisótopo = 3,8 dias.

Considere os conceitos sobre processos radioativos e as informações fornecidas para analisar as afirmações a seguir.

- I** Na figura, 1 representa radiação  $\beta$ , 2 radiação  $\gamma$  e 3 radiação  $\alpha$ .
- II** Em uma amostra de 1,0g do radioisótopo, após 11,4 dias restarão 125mg da substância radioativa.
- III** Aumentando a temperatura do sistema diminuirá o tempo de meia vida do radioisótopo.

Assinale a alternativa **correta**.

- A**  $\Rightarrow$  Todas estão corretas.
- B**  $\Rightarrow$  Apenas I e III estão corretas.
- C**  $\Rightarrow$  Apenas I e II estão corretas.

**Alternativa correta.**

**Afirmção I correta** – 1  $\rightarrow$  radiação  $\beta$ , 2  $\rightarrow$  radiação  $\gamma$  e 3  $\rightarrow$  radiação  $\alpha$ .

**Afirmção II correta** –

3,8 dias                      3,8 dias                      3,8 dias

1,0g ----- 0,5g ----- 0,25g ----- 0,125g

3,8 dias  $\times$  3 = 11,4 dias

**Afirmção III incorreta** – A temperatura não altera o tempo de meia vida de um radioisótopo.

**D**  $\Rightarrow$  Apenas a II está correta.

**PARECER DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:**

Os recursos procedem.

**Mudar o gabarito de (A) para (C)**