

TRABALHO FÍSICA

C. COMP - UNESPAR - 2º ano - 2º Bimestre

Eduardo Lourenço Antoniassi

1ª ETAPA: O exercício escolhido foi o de número 45 do capítulo 21 em relação ao conteúdo de Cargas Elétricas

45 Quantos megacoulombs de carga elétrica positiva existem em 1,00 mol de hidrogênio (H_2) neutro?

Resolução

The image shows a handwritten solution on lined paper. It starts with the chemical formula ${}_1H$ and the atomic number $Z=1=p$, leading to $H_2 \rightarrow 2p$. It then lists conversion factors: 1 molecule $\rightarrow 2p$, 1 mol $\rightarrow 6,02 \times 10^{23}$ molecules, 1p $\rightarrow 1e$, and 1e $\rightarrow 1,60 \times 10^{-19} C$. The main calculation is $Q = 1,00 \cancel{\text{mol}} \cdot 6,02 \times 10^{23} \cancel{\text{molecules}} \cdot \frac{2\cancel{p}}{1 \cancel{\text{molecule}} \cancel{p}} \cdot \frac{1\cancel{e}}{1\cancel{e}} \cdot 1,60 \times 10^{-19} C$. This simplifies to $Q = 1,93 \cdot 10^5 C$, then $Q = 0,193 \cdot 10^9 C$, and finally $Q = 0,193 MC$ with an arrow pointing to 'MEGA'.

$$\begin{aligned} &{}_1H \quad Z=1=p \quad \therefore \quad H_2 \rightarrow 2p \\ &1 \text{ molécula} \rightarrow 2p \\ &1 \text{ mol} \rightarrow 6,02 \times 10^{23} \text{ moléculas} \\ &1p \rightarrow 1e \\ &1e \rightarrow 1,60 \times 10^{-19} C \\ &Q = 1,00 \cancel{\text{mol}} \cdot 6,02 \times 10^{23} \cancel{\text{moléculas}} \cdot \frac{2\cancel{p}}{1 \cancel{\text{molécula}} \cancel{p}} \cdot \frac{1\cancel{e}}{1\cancel{e}} \cdot 1,60 \times 10^{-19} C \\ &Q = 1,93 \cdot 10^5 C \\ &Q = 0,193 \cdot 10^9 C \\ &Q = 0,193 MC \quad \rightarrow \text{MEGA} \end{aligned}$$

2ª ETAPA - Declaração de Variáveis:

Variáveis de Saída:

- Valor da molécula (int valmolecula)
- Valor de P (int vale)
- Valor de MegaCoulombs em uma molécula de hidrogênio neutro (double qtdmc)

3ª ETAPA - Esboço:

