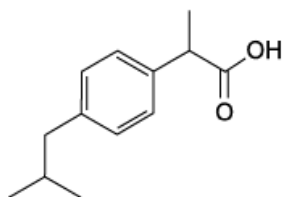


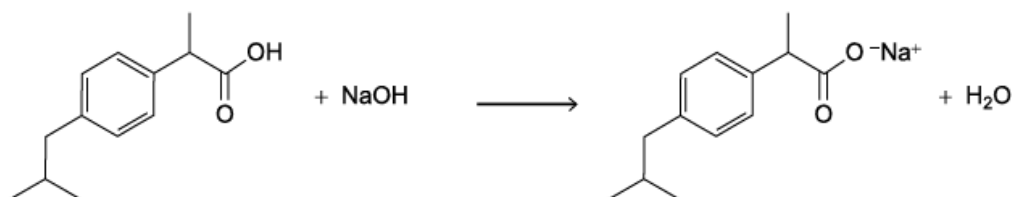
Questão 18

O ibuprofeno, massa molar = 206 g/mol, é um fármaco utilizado como analgésico e anti-inflamatório. Sua fórmula estrutural está representada a seguir.



ibuprofeno

Considere um comprimido que contenha 600 mg de ibuprofeno. Essa dosagem pode ser verificada por titulação direta com uma solução aquosa de NaOH 0,10 mol/L, conforme a reação de neutralização representada pela equação química:

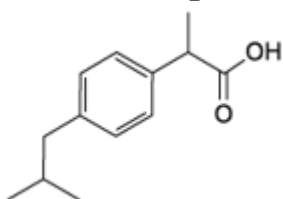


- Qual é a função orgânica oxigenada que está presente na estrutura do ibuprofeno? Escreva a fórmula molecular desse fármaco.
- Calcule a quantidade, em mol, de ibuprofeno presente em um comprimido contendo 600 mg desse fármaco. Calcule o volume, em mL, da solução de NaOH 0,10 mol/L necessário para neutralizar estequiometricamente essa quantidade de ibuprofeno.

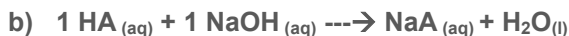
RESOLUÇÃO

- a) Massa molar 206 g/mol

$$m = 600 \text{ mg}$$



A função orgânica do ibuprofeno é ácido carboxílico. Fórmula molecular: $\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{O}_2$



$$\begin{array}{l} 600\text{mg} \text{ ----- } n \text{ mol} \\ 206\text{g} \text{ ----- } 1 \text{ mol} \end{array}$$

$$n = 2,91 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$$

$$\begin{array}{l} 0,1 \text{ mol} \text{ ----- } 1000 \text{ ml} \\ 2,91 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \text{ ----- } V \end{array}$$

$$V = 29,1 \text{ ml}$$