W4444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444444U

Examen B

4 - Calcular el volumen de una disolución 0,5 Molar de KOH necesario para neutralizar 200 ml de una disolución de ácido clorhídrico del 6% en peso y densidad 1,03 g/ml.

La cantidad inicial de ácido clorhídrico es:

$d = \frac{m}{V}$; $1'03 = \frac{m}{200}$; $m = 206$ g. de disolución; de ella, el 6% es HCl puro: $g_{HCl} = \frac{6}{100} \cdot 206 = 12'36$ g. HCl puro

La reacción que tiene lugar es:

$$HCl + KOH \longrightarrow KCl + H_2O$$

1 mol = 36'5 g. — 1 mol = 56 g.

12'36 — x

$x = \frac{56 \cdot 12'36}{36'5} = 18'96$ g. de KOH necesarios para la neutralización del HCl

Partiendo de la expresión de la Molaridad:

$M = \frac{g}{P_m \cdot V}$; $0'5 = \frac{18'96}{56 \cdot V}$; $V = \frac{18'96}{56 \cdot 0'5} = 0'677$ litros