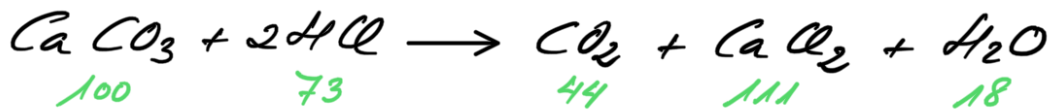


EXERCICIO F18E2487:



a) ¿g CaCl₂ con 15g CaCO₃?

$$15\text{g CaCO}_3 \frac{111\text{g CaCl}_2}{100\text{g CaCO}_3} = \boxed{16,65\text{g CaCl}_2}$$

b) ¿g CaCl₂ con 5g CaCO₃ y 12g HCl?

¿Limitante/exceso?

$$5\text{g CaCO}_3 \frac{73\text{g HCl}}{100\text{g CaCO}_3} = \boxed{3,65\text{g HCl}} \text{ "sobra"}$$

EXCESO HCl

$$12\text{g HCl} \frac{100\text{g CaCO}_3}{73\text{g HCl}} = \boxed{16,44\text{g CaCO}_3}$$

LIMITANTE CaCO₃
"falta"

$$5\text{g CaCO}_3 \frac{111\text{g CaCl}_2}{100\text{g CaCO}_3} = \boxed{5,55\text{g CaCl}_2}$$

c) ¿V H₂O a 1,5 atm y 25°C con 12g HCl?

$$12\text{g HCl} \frac{18\text{g H}_2\text{O}}{73\text{g HCl}} = \boxed{2,96\text{g H}_2\text{O}}$$

$$P \cdot V = n R T$$

$$1,5 \cdot V = \frac{2,96}{18} \cdot 0,082 \cdot (273 + 25)$$

$$\boxed{V = 2,68 \text{ litros H}_2\text{O}}$$

d) ¿g CaCl₂ con 250 ml 2M de HCl?

$$M = \frac{n_{\text{HCl}}}{l \text{ de HCl}} \Rightarrow n = \frac{g / 36,5}{0,250} \Rightarrow \boxed{g_{\text{HCl}} = 18,25\text{g HCl}}$$

$$18,25\text{g HCl} \frac{111\text{g CaCl}_2}{73\text{g HCl}} = \boxed{27,75\text{g CaCl}_2}$$

e) ¿V H₂O en C.N. 250 ml de HCl d = 900 g/L; 10%?

$$250 \text{ ml de HCl} \frac{900 \text{ g de HCl}}{1000 \text{ ml de HCl}} \frac{10 \text{ g HCl}}{100 \text{ g de HCl}} = \boxed{22,5 \text{ g HCl}}$$

$$22,5 \text{ g HCl} \frac{18 \text{ g H}_2\text{O}}{73 \text{ g HCl}} = \boxed{5,55 \text{ g H}_2\text{O}}$$

$$P.V = nRT \Rightarrow 1.V = \frac{5,55}{18} \cdot 0,082 \cdot 273; \boxed{V = 6,9 \text{ L H}_2\text{O}}$$

f) ¿moleculas sin reacc del reactivo en exceso del apartado b.?

Reactivo en exceso HCl; $12 - 3,65 = 8,35 \text{ g HCl}$

$$n = \frac{g}{Mm} = \frac{8,35}{36,5} = 0,23 \text{ moles HCl sin reaccionar}$$

$$0,23 \text{ moles HCl} \frac{6,022 \cdot 10^{23} \text{ moléculas}}{1 \text{ mol HCl}} = \boxed{1,39 \cdot 10^{23} \text{ moléculas HCl}}$$