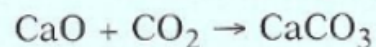
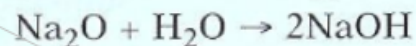


PROVA TU

- > Calcolare quanti grammi di CaO sono necessari per preparare 1000 g di CaCO₃.



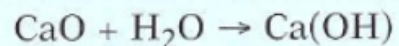
- > Calcolare quanti grammi di Na₂O si devono far reagire con H₂O per ottenere 600 g di NaOH.



- > Quanti grammi di AgCl si ottengono dalla reazione completa di 100 g di HCl con AgNO₃?

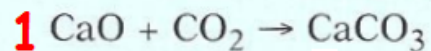


- > Calcolare quanti grammi di H₂O e quanti di CaO si devono far reagire per ottenere 4 kg di Ca(OH)₂.



X g_{CaO}

> Calcolare quanti grammi di CaO sono necessari per preparare 1000 g di CaCO₃.



$$MM_{\text{CaO}} = M_{\text{Ca}} + M_{\text{AO}}$$

$$MM_{\text{CO}_2} = M_{\text{Ac}} + 2 * M_{\text{AO}}$$

40+

12+

40+

16=

16*2=

12+

16*3=

masse di
reazione

1 mol * 56 g_{CaO} / mol 44g_{CO₂} 100g_{CaCO₃}

masse dell'
esercizio

X g_{CaO}1000 g_{CaCO₃}

$$56 \text{ g}_{\text{CaO}} : 100 \text{ g}_{\text{CaCO}_3} = X \text{ g}_{\text{CaO}} : 1000 \text{ g}_{\text{CaCO}_3}$$

$$MM_{\text{CaO}} = M_{\text{Ca}} + M_{\text{AO}}$$

$$MM_{\text{CO}_2} = M_{\text{Ac}} + 2 * M_{\text{AO}}$$

$$MM_{\text{CaCO}_3} = M_{\text{Ca}} + M_{\text{Ac}} + 3 * M_{\text{AO}}$$

$$X \text{ g}_{\text{CaO}} = \frac{56 \text{ g}_{\text{CaO}} * 1000 \text{ g}_{\text{CaCO}_3}}{100 \text{ g}_{\text{CaCO}_3}} = 560 \text{ g}_{\text{CaO}}$$

> Calcolare quanti grammi di Na_2O si devono far reagire con H_2O per ottenere 600 g di NaOH .



	$2 \cdot 23 +$ $16 =$	$2 \cdot 1 +$ $16 =$	$2 \cdot [23 +$ $16 +$ $1] =$
masse di reazione	62g	18g	80g

masse dell'
esercizio

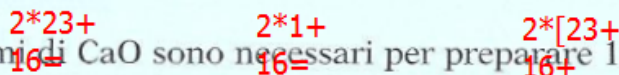
$X \text{g}_{\text{Na}_2\text{O}}$

600 g_{NaOH}

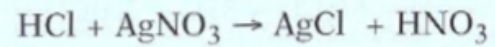
⋮ = ⋮

PROVA TU

> Calcolare quanti grammi di CaO sono necessari per preparare 1000 g di CaCO_3 .



> Quanti grammi di AgCl si ottengono dalla reazione completa di 100 g di HCl con AgNO₃?



$$\begin{array}{r} 1+ \\ 35,5= \end{array}$$

$$36,5g_{\text{HCl}}$$



$$\begin{array}{r} 108+ \\ 14 + \\ 16*3 = \end{array}$$

$$170g_{\text{AgNO}_3}$$

masse di
reazione

$$\begin{array}{r} 1+ \\ 35,5= \end{array}$$

$$36,5g_{\text{HCl}}$$

$$\begin{array}{r} 108+ \\ 14 + \\ 16*3 = \end{array}$$

$$170g_{\text{AgNO}_3}$$

$$\begin{array}{r} 108+ \\ 35,5= \end{array}$$

$$143,5 g_{\text{AgCl}}$$

$$\begin{array}{r} 108+ \\ 35,5= \end{array}$$

$$143,5 g_{\text{AgCl}}$$

masse del
problema

$$100g_{\text{HCl}}$$

$$Xg_{\text{AgCl}}$$

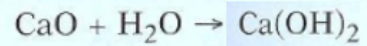
$$143,5 \cdot 100g$$

$$Xg = \frac{143,5 \cdot 100g}{36,5g} = 393,15 g$$

$$36,5g_{\text{HCl}} : 143,5 g_{\text{AgCl}} = 100g_{\text{HCl}} : Xg_{\text{AgCl}}$$

$$Xg = \frac{143,5 \cdot 100g}{36,5g} = 393,15 g$$

> Calcolare quanti grammi di H₂O e quanti di CaO si devono far reagire per ottenere 4 kg di Ca(OH)₂.



$$MM_{\text{CaO}} = 40 + 16$$

$$MM_{\text{H}_2\text{O}} = 2 \cdot 1 + 16$$

$$MM_{\text{Ca(OH)}_2} = 40 + 2 \cdot (16 + 1)$$

$$MM_{\text{Ca(OH)}_2} = M_{\text{Ca}} + 2 \cdot M_{\text{O}} + 2 \cdot M_{\text{H}}$$

$$\begin{array}{ccc} 40 + & 2 \cdot 1 + & 40 + \\ 16 = & 16 = & (1 + 16) \cdot 2 = \end{array}$$

$$MM_{\text{H}_2\text{O}} = 2 \cdot M_{\text{H}} + M_{\text{O}}$$

masse di
reazione

$$56 \text{ g CaO} \quad 18 \text{ g H}_2\text{O} \quad 74 \text{ g Ca(OH)}_2$$

masse del
problema

$$Y \text{ g}_{\text{CaO}} \quad X \text{ g}_{\text{H}_2\text{O}} \quad 4000 \text{ g}_{\text{Ca(OH)}_2}$$

$$18 \text{ g H}_2\text{O} \quad : \quad 74 \text{ g Ca(OH)}_2 \quad = \quad X \text{ g H}_2\text{O} \quad : \quad 4000 \text{ g Ca(OH)}_2$$

$$X \text{ g}_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{18 \text{ g}_{\text{H}_2\text{O}} \cdot 4000 \text{ g}_{\text{Ca(OH)}_2}}{74 \text{ g}_{\text{Ca(OH)}_2}} = 973 \text{ g}_{\text{H}_2\text{O}}$$

per la legge di Lavoisier
di conservaz. della massa

$$Y \text{ g}_{\text{CaO}} = 4000 - 973 = 3027 \text{ g}_{\text{CaO}}$$



Stechiometria

Esercizi di pag. 64