

PROVA 1

1. Un miscuglio eterogeneo di polvere di rame e polvere di ferro pesa complessivamente 5 g.

Cu = 0,5 g. Calcolare:

- a) le percentuali di Cu e di Fe presenti nel miscuglio

$$\text{g. Cu} + \text{g. Fe} = 5 \text{ g.} \quad X = \% \text{ Cu}$$

$$\text{g. Cu} : 5 = X : 100$$

$$X = 100 \times 0,5 / 5$$

$$\% \text{ Fe} = 100 - \% \text{ Cu}$$

2. Un miscuglio omogeneo è costituito da 10 g. di NaCl in 190g. di H₂O.

Calcolare:

- a) Le percentuali dei due componenti del miscuglio

- b) Le quantità in grammi di ciascun componente in 40 g. dello stesso miscuglio prelevati successivamente

a) come esercizio precedente

$$\text{b) } X = \text{g. NaCl}$$

$$\% \text{ NaCl} : 100 = X : 40\text{g.}$$

$$X = 40 \times \% \text{ NaCl} / 100$$

$$\text{g. H}_2\text{O} = 40 - \text{g. NaCl}$$

3. Un miscuglio eterogeneo di polvere di gesso e farina pesa complessivamente 200 g.

Farina = 160 g. Calcolare:

- b) le percentuali di gesso e di farina presenti nel miscuglio

4. Un miscuglio omogeneo è costituito da 20 g. di Ca CO₃ in 150g. di H₂O.

Calcolare:

- c) Le percentuali dei due componenti del miscuglio

- d) Le quantità in grammi di ciascun componente in 70 g. dello stesso miscuglio prelevati successivamente

5. Un miscuglio eterogeneo di polvere di gesso e farina pesa complessivamente 200 g.
Farina = 10 %. Calcolare:
c) le quantità in grammi di gesso e di farina presenti nel miscuglio

6. Un miscuglio omogeneo è costituito dal 5 % di CaCO_3 e 95 % di H_2O pesa 75 g.
Calcolare:
e) Le quantità in grammi dei due componenti nel miscuglio
f) Le quantità in grammi di ciascun componente in 10 g. dello stesso miscuglio prelevati successivamente

7. Un miscuglio eterogeneo di Na_2SO_4 e CaSO_4 pesa complessivamente 80 g.
 $\text{Na}_2\text{SO}_4 = 25 \%$ Calcolare:
d) le quantità in grammi delle due sostanze presenti nel miscuglio

8. Un miscuglio omogeneo è costituito da 80 g. di NaHCO_3 in 1000g. di H_2O .
Calcolare:
g) Le percentuali dei due componenti del miscuglio
h) Le quantità in grammi di ciascun componente in 500 g. dello stesso miscuglio prelevati successivamente

PROVA 2

Date le seguenti reazioni:

1. $\text{N}_2 + \text{H}_2 \longrightarrow \text{NH}_3$
2. $\text{S} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{SO}_3$
3. $\text{O}_2 + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{Cl}_2\text{O}_5$
4. $\text{Sr} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{SrO}$
5. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca(OH)}_2$
6. $\text{Al} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Al(OH)}_3 + \text{H}_2$
7. $\text{K} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{KOH} + \text{H}_2$
8. $\text{HCl} + \text{Cu(OH)}_2 \longrightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
9. $\text{NaOH} + \text{H}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

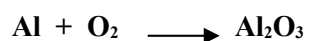
- a) Determinare con l'ausilio della tabella periodica le masse formula dei reagenti e dei prodotti
- b) Bilanciare le reazioni

ESEMPIO: $\text{K} + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{KCl}$

ES.	a) $M.A._{\text{K}} = 39 \text{ u.m.a.}$ $M.F._{\text{K}} = 39 \text{ u.m.a.}$ $M.F._{\text{KCl}} = 39+36 = 75 \text{ u.m.a.}$ $M.A._{\text{Cl}} = 36 \text{ u.m.a.}$ $M.F._{\text{Cl}_2} = 36 \times 2 = 72 \text{ u.m.a.}$	b) $2 \text{ K} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2 \text{ KCl}$
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

PROVA 3

Data la seguente reazione:

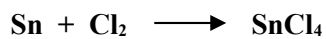


- 1) determinare le masse formula dei reagenti e del prodotto
- 2) bilanciarla
- 3) scrivere correttamente come deve essere letta
- 4) calcolare le quantità in grammi teoriche di alluminio e di ossigeno che reagiscono
- 5) calcolare quanti grammi teorici di Al_2O_3 si formano
- 6) calcolare quanto alluminio reagisce con 26 grammi di ossigeno
- 7) calcolare quanti grammi di Al_2O_3 si formano in questo ultimo caso

1
2
3
4 1 mole di Al = g. 1 mole di O₂ = g.
5
6
7

PROVA 4

Data la seguente reazione:



- 1) determinare le masse formula dei reagenti e del prodotto
- 2) bilanciarla
- 3) scrivere correttamente come deve essere letta
- 4) calcolare le quantità in grammi teoriche di stagno e di cloro che reagiscono
- 5) calcolare quanti grammi teorici di SnCl_4 si formano
- 6) calcolare quanto stagno reagisce con 38 grammi di cloro
- 7) calcolare quanti grammi di SnCl_4 si formano in questo ultimo caso

1
2
3
4 1 mole di Sn = g. 1 mole di Cl₂ = g.
5
6
7