Scrivere la reazione di formazione del fosfato di magnesio da idrossido di magnesio e acido fosforico. Bilanciare

**3Mg(OH)2 + 2H3PO4 → Mg3(PO4)2 + 6H2O**

1. A. Per ottenere una unità formula di fosfato di magnesio occorrono…..unità formula di idrossido di magnesio e …..molecole di acido fosforico.

B. Tradurre in moli

C. Tradurre in grammi

D. Verificare la conservazione della massa: reagenti……….g; prodotti………g.

1. Per ottenere 2 moli di fosfato di magnesio occorrono …..moli di idrossido di magnesio e …..moli di acido fosforico.
2. A. Per ottenere 1 Kg di fosfato di magnesio occorrono………g di idrossido di magnesio e ………g di acido fosforico.
B. Verificare la conservazione della massa: reagenti……….g; prodotti………g.
3. A. Per ottenere 1.5 Kg di fosfato di magnesio occorrono…..…..g di idrossido di magnesio e …………g di acido fosforico.
B. Verificare la conservazione della massa: reagenti……….g; prodotti………g.
4. Se metto a reagire le quantità stechiometriche calcolate, ma la resa è dell’85% quanto fosfato di magnesio otterrò?..........g.
5. Se la resa è dell’85% e voglio ottenere 1.5 Kg di sale, da che quantità di reagenti devo partire? …..…..g di idrossido di magnesio e …………g di acido fosforico.
6. A. Se faccio reagire 1200 g di idrossido e 1117 g di acido, quanto fosfato di magnesio ottengo, ammettendo una resa totale?
7. Verificare la conservazione della massa: reagenti……….g; prodotti………g.
8. A. E se faccio reagire 1000 g di acido e 1000 g di idrossido?
9. Verificare la conservazione della massa: reagenti……….g; prodotti………g.

**Risultati**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **3Mg(OH)2 +** | **2H3PO4**  |  **→** | **Mg3(PO4)2  +** | **6H2O** |
| **1A** |  | 3 | 2 |  | 1 | 6 |
| **1B** | mol | 3 | 2 |  | 1 | 6 |
| **1C** | Inizio g | 174.9 | 196 |  |  |  |
|  | Fine g |  |  |  | 262.9 | 108 |
| **1D** | g | 370.9 |  | 370.9 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | mol | 6 | 4 |  | 2 | 12 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **3A** | Inizio g | 664.6 | 745 |  |  |  |
|  | Fine g |  |  |  | 1000 | 410 |
| **3B** | g | 1410 |  | 1410 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **4A** | Inizio g | 997 | 1117 |  |  |  |
|  | Fine g |  |  |  | 1500 | 614 |
| **4B** | g | 2114 |  | 2114 |
| **4C** | g |  |  |  | 1275 |  |
| **4D** | g | 1173 | 1314 |  | 1500 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5A** | Inizio g | 1200 eccesso | 1117 |  |  |  |
|  | Fine g | 203 rimane | 0 |  | 1498 | 615.6 |
| **5B** | g | 2317 |  | 2317 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | Inizio g | 1000 eccesso | 1000 limitante |  |  |  |
| **A** | Fine g | 109 | 0 |  | 1340 | 551 |
| **B** | Tot g | 2000 |  | 2000 |
|  |  |  |  |  |