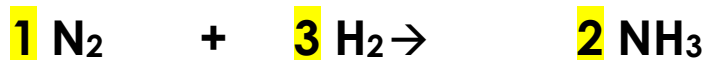


## Revue de la stœchiométrie

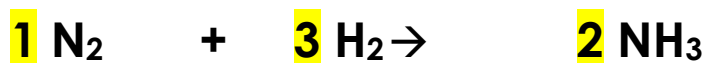
La stœchiométrie: L'étude des quantités de substances dans les réactions chimiques.

Soit la réaction;  $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$

Les réactions chimiques obéissent la loi de conservation de la masse donc il est nécessaire d'avoir le même nombre de moles de chaque élément avant et après la réaction. **Il faut donc commencer avec une réaction balancée.**



Les **coefficients de la réaction balancée** représentent le **rapport molaire** entre les substances et sont **clés au calcul de la masse**.



**Combien de grammes d'ammoniac seront formées lors de la réaction entre 20,0g d'azote et 5,0g d'hydrogène?**

NOUS AVONS LA QUANTITÉ INITIALE DES DEUX RÉACTIFS. LAQUELLE LIMITE LA RÉACTION?

- Faites la stœchiométrie pour déterminer le montant de  $\text{NH}_3$  avec chaque réactif. Celui qui crée le **plus petit montant de produit est le réactif limitant.**

### Étapes

- Change les grammes de substances connues en moles (divise par la masse molaire).
- Multiplie le nombre de moles par le rapport molaire (mole cherché /mole connue).
- Change les moles cherchées en grammes (multiplie par la masse molaire).

Essaie

1. Soit la réaction;  $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

a) Combien de grammes de  $\text{ZnCl}_2$  seront formés par la réaction de 12g de Zn avec un excès de HCl?

b) Combien de grammes de  $\text{ZnCl}_2$  seront formés par la réaction de 8g de HCl avec un excès de Zn?

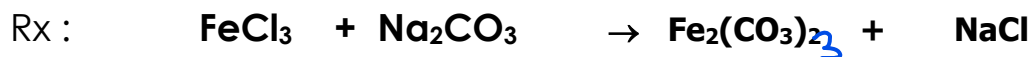
2. Soit la réaction;  $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$

a) Combien de grammes de  $\text{SO}_2$  seront formés par la réaction de 8g de  $\text{H}_2\text{S}$  avec un excès de  $\text{O}_2$  ?

b) Combien de grammes de  $\text{H}_2\text{O}$  seront formés par la réaction de 18g de  $\text{O}_2$  avec un excès de  $\text{H}_2\text{S}$ ?

Réactif Limitant

3. Combien de grammes de **carbonate de Fer(III)** sont produit lors de la réaction entre **20g de chlorure de fer(III)** et **30g de carbonate de sodium**? L'autre produit est **le chlorure de sodium**.



- c) Combien de **grammes de fer** sont produits lors de la réaction de déplacement simple entre **200 d'aluminium** et **250g d'oxyde de fer(III)**?

