

La stœchiométrie

Travail Stoech 3,1 : Les calculs des quantités de réactifs et de produits

Définissez les termes suivants :

a) Stœchiométrie

b) Rapport molaire

Sur quelle loi s'appuie la stœchiométrie?

Décrivez les étapes des calculs stœchiométriques.

Pourquoi est-il essentiel d'utiliser des équations équilibrées dans la résolution des problèmes de stœchiométrie ?



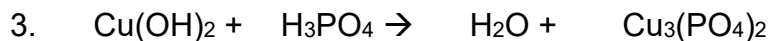
a. Combien de moles de H_2O et CaF_2 sont produits par la réaction de 0,5 moles de HF?

H_2O

CaF_2



a. Combien de moles de KNO_3 sont produits par la réaction de 3 moles de nitrate de plomb(II)?



a. Combien de grammes **d'eau** sont produits par la réaction de **25g d'acide phosphorique** avec un excès d'hydroxyde de cuivre(II)?

b. Combien de **grammes d'hydroxyde de cuivre** sont consommées lors de la production **78g d'acide phosphorique** ?



a) Combien de **grammes de ZnCl_2** seront formés par la réaction de **12g de Zn** avec un excès de HCl?

b) Combien de **grammes de ZnCl_2** seront formés par la réaction de **8g de HCl** avec un excès de Zn?

c) Combien de **grammes de HCl** réagissent complètement avec **35g de Zn**?

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

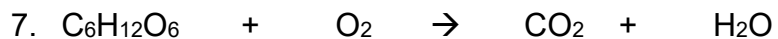
a) Combien de **grammes de SO_2** seront formés par la réaction de **8g de H_2S** avec un excès de O_2 ?

b) Combien de **grammes de H_2O** seront formés par la réaction de **18g de O_2** avec un excès de H_2S ?

6. $\text{AgNO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{Ag}_2\text{CO}_3 + \text{NaNO}_3$

a. Combien de grammes de nitrate de sodium sont produits par la réaction de 10g de nitrate d'argent(I)?

b. Combien de **grammes de carbonate de sodium** sont consommées par la production de **20g du nitrate de sodium**?



a. Combien de **grammes d'oxygène** sont nécessaires pour la combustion complète de **12,5g de glucose**?

b. Combien de **grammes d'eau** sont produits lors de la même réaction?

8. L'azote gazeux réagit avec l'hydrogène gazeux pour former de l'ammoniac.

a. Combien de **grammes d'ammoniac** obtient-on lors qu'une quantité d'azote en excès réagit avec **3,41g d'hydrogène**?

b. Combien de **grammes d'azote** ont réagi lors de cette même réaction?