

Exercice n°1 : « synthèse de l'eau »

1) Dans quelles proportions les réactifs réagissent-ils ?

Réponse : deux molécules de dihydrogène réagissent avec une molécule de dioxygène

2) Quel est le réactif limitant si l'on mélange 4 molécules de dihydrogène avec 4 molécules de dioxygène ?

Réponse : le dihydrogène

3) Combien de molécules d'eau obtient-on si l'on mélange 4 molécules de dihydrogène avec 4 molécules de dioxygène ?

Réponse : quatre

4) Combien de moles d'eau obtient-on si l'on mélange 6 moles de dihydrogène avec 3 moles de dioxygène ?

Réponse : on obtient six molécules d'eau

5) Combien de molécules d'eau obtient-on si l'on mélange 10 molécules de dihydrogène avec 4 molécules de dioxygène ? Quel est le réactif limitant dans ce cas ?

Réponse : on obtient huit molécules d'eau ; l'eau est le réactif limitant

6) Combien de moles d'eau obtient-on si l'on mélange 3 moles de dihydrogène avec 3 moles de dioxygène ?

Réponse : on obtient deux molécules d'eau

Exercice n°2 : « synthèse de l'ammoniac »

1) Dans quelles proportions les réactifs réagissent-ils ?

Réponse : une molécule de diazote réagit avec trois molécules de dihydrogène

2) Quel est le réactif limitant si l'on mélange 3 moles de diazote avec 3 moles de dihydrogène ?

Réponse : le dihydrogène

3) Combien de moles d'ammoniac NH_3 obtient-on si l'on mélange 4 moles de diazote avec 3 moles de dihydrogène ?

Réponse : deux moles d'ammoniac

4) Combien de moles d'azote et de dihydrogène faut-il mélanger pour obtenir 4 moles d'ammoniac NH_3 ?

Réponse : deux moles de diazote et six moles de dihydrogène

Exercice n°3 : « combustion du butane »

1) Dans quelles proportions les réactifs réagissent-ils ?

Réponse : une molécule de méthane réagit avec deux molécules de dioxygène

2) Combien de moles de dioxyde de carbone et d'eau obtient-on si l'on mélange 5 moles de méthane avec 6 moles de dioxygène ? Quel est le réactif limitant dans ce cas ?

Réponse : on obtient trois moles de dioxyde de carbone et six moles d'eau ; le dioxygène est le réactif limitant

3) Combien de moles de méthane et de dioxygène faut-il mélanger pour obtenir 1 mole de dioxyde de carbone ?

Réponse : une mole de méthane avec deux moles de dioxygène

4) Combien de moles de méthane et de dioxygène faut-il mélanger pour obtenir 4 moles d'eau ?

Réponse : deux moles de méthane avec quatre moles de dioxygène