Retourner à : Chimie – 4eme

Exercice

A – Au cours de la combustion du méthane, il faut 4 g de méthane et 16 g de dioxygène pour qu'ils réagissent complètement et qu'il ne reste plus ni méthane ni dioxygène à la fin de la réaction. On obtiendra 11 g de dioxyde de carbone et de l'eau.

Question 1 : Ecrire le bilan de cette réaction

Question 2 : Noter sous le bilan les masses données par l'énoncé et trouver quelle est la masse d'eau obtenue.

B – On brule maintenant 16g de méthane.

Question 3 : Quelle masse de dioxygène faudra-t-il pour les bruler complètement ?

Question 4 : Quelles masses de dioxyde de carbone et d'eau obtiendra-t-on ?

C – On veut bruler 16 g de méthane dans 16 g de dioxygène.

Question 5 : que se passe-t-il pour le méthane et le dioxygène ?

Question 6 : Quelles masses de dioxyde de carbone et d'eau obtiendra-t-on ?

Correction

Question 1 : methane + dioxygene —–> dioxyde de carbone + eau

Question 2 : 4g + 16g = 11 g + ??

Pour calculer la masse d'eau, j'utilise la loi de conservation de la masse :

masse des réactifs = masse des produits

4 + 16 = 11 + ?? donc la masse d'eau est de 4+ 16 – 11 = 9 g

Question 3 : 16 g de methane : on en a 4 fois plus, donc il faudra 4 fois plus de dioxygene

(c’est proportionnel) : 16×4 = 64g

Question 4 : On obtiendra donc 4 fois plus de dioxyde de carbone et d’eau, donc 11×4 = 44 g de dioxyde de carbone et 9×4 = 36 g d’eau

Question 5 : si on met 16 g de methane et 16g de dioxygene, il n’y a pas assez de dioxygene pour bruler tout le methane, donc il va rester du méthane. Avec 16 g de dioxygene, on ne peut bruler que 4 g de methane. Donc il va rester 16-4 = 12 g de methane et tout le dioxygene sera utilisé.

Question 6 : On peut utiliser les réponses de la question 2 : on obtiendra 11 g de dioxyde de carbone et 9 g d’eau.

Leçon précédente
S’entrainer à équilibrer une équation bilan
Leçon suivante
exemples