



Série N°4 : les combustions : 2eme AC



BOUCHEBTI AZIZ

EXERCICE1

Sachant que le pourcentage du carbone dans le bois est 90%, calculer la masse du carbone que contient

1. *1Kg de bois .*
2. *45t de bois.*

EXERCICE2

On brûle 3 ,6g de soufre qu'on met dans un flacon à combustion contenant 1,5l d'air, après la combustion la masse du soufre qui reste est 2,5g.

1. *Calculer la masse du soufre consommée au cours de cette réaction.*
2. *Calculer la masse du soufre qui brûlera dans un litre d'air.*

EXERCICE3

La combustion de 1,2g de carbone nécessite 2,4l de dioxygène.

1. *Calculer le volume d'air nécessaire à la combustion de 3,6 de carbone.*
2. *Si le carbone présente 90% de la masse du bois, calculer la masse du morceau de bois qu'on peut brûler dans 12l d'air.*

EXERCICE4

Complète ce qui suit :

Lors de la combustion des carburants gazeux comme le butane, il y'a consommation de et il se produit Et dans le cas d'une combustion complète ou la flamme est bleu et dans le cas d'une combustion incomplète la flamme est et il se produit et et

EXERCICES5

Identifie chaque gaz en te basant sur ce qui suit :

- ✓ *Gaz(1) : trouble l'eau de chaux donc c'est*
- ✓ *Gaz(2) : nécessaire à chaque combustion c'est.....*
- ✓ *Gaz(3) : il se produit lors d'une combustion incomplète et il est toxique.....*
- ✓ *Gaz(4) : parmi les constituants de l'air et ne favorise pas la combustion.....*
- ✓ *Gaz(5) ; se condense sur les parois d'un récipient froid et sec c'est*
- ✓ *Gaz(6) : décolore une solution de permanganate de potassium c'est.....*

EXERCICE6

La combustion de 21g de fer dans le dioxygène aboutit à la formation de 29g d'oxyde de fer magnétique.

1. Déterminer le carburant et le comburant.
2. Ecrire le bilan de la réaction.
3. Calculer la masse de dioxygène nécessaire à cette combustion.
4. Calculer le volume de dioxygène qui a réagi sachant que 7g de fer nécessite 2l de O₂

EXERCICE7

au cours de la réaction du carbone avec le dioxygène, un atome de carbone s'associe à une molécule de dioxygène pour former du dioxyde de carbone.

1. La masse d'un atome de carbone est $1,99 \times 10^{-26}$ Kg et la masse d'un atome d'oxygène est $2,66 \times 10^{-26}$ Kg .déterminer la masse d'une molécule de dioxyde de carbone.
2. Calculer la masse de dioxyde de carbone produite par la combustion de 100g de carbone.

EXERCICE8

La combustion de 16g de carbone nécessite 22,4L de dioxygène.

Quel est le volume du dioxygène nécessaire pour la combustion de 1,28g de carbone ?

EXERCICE9

Les dimensions d'une cuisine sont : longueur L=4m, largeur l=3m, hauteur h=2,5m

1. Calculer le volume d'air contenu dans la cuisine en (m³) et en (L)
2. Déduisez le volume du dioxygène dans la cuisine.
3. Si le four de la cuisine consomme 3L de dioxygène par minute, indiquez la durée nécessaire pour la disparition totale du dioxygène.
4. - Quels sont les gaz restants dans la cuisine si elle n'est pas aérée ?
 - Quels sont les effets néfastes sur une personne qui se trouve dans la cuisine.

EXERCICE10

On fait brûler :

- *Du charbon du bois dans l'air.*
- *Du charbon de bois dans le dioxygène.*
 1. Comparer les deux expériences et expliquer les différences.
 2. Déterminer le comburant et le combustible.

EXERCICE11

Parmi les expériences que vous connaissez :

- *Filtration de l'eau naturelle.*
- *Combustion du benzène.*
- *Distillation de l'eau salée.*
- *Dissolution du sucre.*

Quelles sont celles où il y a eu une réaction chimique. Pourquoi ?

