

Rappel : Une combustion est une réaction chimique avec le dioxygène de l'air.

1- Qu'est ce que la matière organique ?

Quelle est l'origine étymologique de ce mot ? organe, en rapport avec les organismes vivants .

Au 18<sup>ème</sup> siècle, les chimistes ne savaient pas réaliser les molécules du monde vivant, ils imaginaient que seuls des organismes vivants en étaient capable.  
Ces molécules telles que les protéines, les lipides et les glucides etc... sont formées principalement des éléments chimiques C, H mais aussi O, et N ...

Aujourd'hui, Nous savons réaliser les synthèses organiques. La chimie organique regroupe l'ensemble des molécules contenant C et H (et d'autres éléments). Cela concerne les molécules du monde vivant mais aussi de nouveaux produits comme les plastiques.

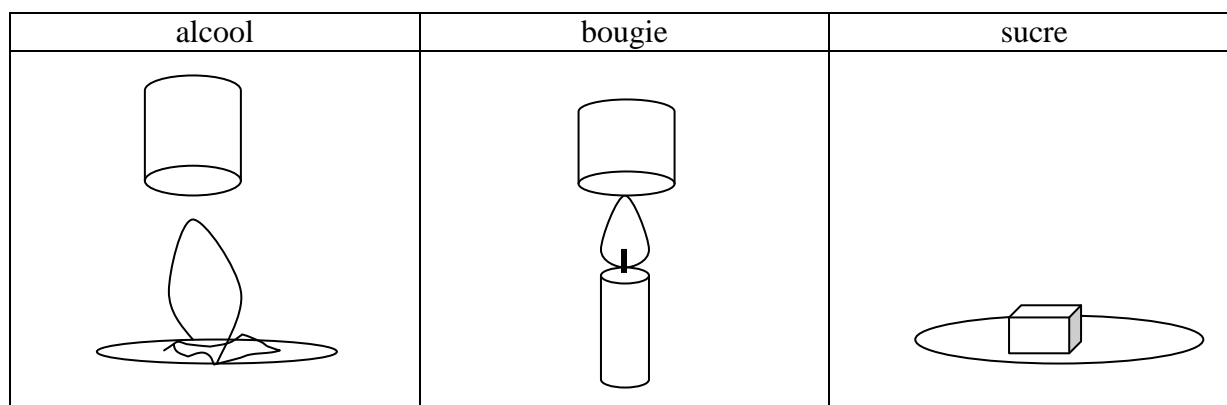
Question :

La chimie du pétrole est elle de la chimie organique ?

Oui, le pétrole provient de la décomposition d'êtres vivants dans les océans, c'est donc de la matière organique.

2- Combustion et matières organiques

Expériences :



Analyse :

- Peut on dire que toute matière organique est combustible ?
- Quelles différences observe t-on pour les deux premières combustions ?
  - L'alcool produit une flamme bleue, sans fumées. La combustion est dite complète
  - La bougie donne une flamme jaune (fuligineuse) et des fumées noires. La combustion est incomplète.

c- mettons en évidence les produits des combustions

alcool :           gouttelettes d'eau, gaz carbonique (test à l'eau de chaux)

                  eau de chaux est un réactif incolore, si on y fait barboter du CO<sub>2</sub>, il se trouble

bougie :           fumées noires ( carbone), CO<sub>2</sub>, eau

d- le sucre n'est pas combustible, on peut mettre en évidence la présence de C par pyrolyse.

Pyrolyse : décomposition de la molécule sous l'effet de la chaleur

CONCLUSION :           les produits communs à la combustion de tous les matériaux organiques sont l'eau et le gaz carbonique.

Dans le cas d'une combustion incomplète du C et du CO apparaissent aussi.

D'autres gaz peuvent aussi être produits.

3- Dangers de certaines combustions (p62)

Les plastiques sont souvent inflammables et donnent des produits toxiques (p63)

Ex :           PE       moyennement inflammable, fumées blanches non toxiques  
              PS       très inflammable, fumées noires un peu toxiques

Premier risque :       incendie

Deuxième risque :    consommation du dioxygène et formation de gaz carbonique=asphyxie

Troisième risque :   intoxication par le CO des combustions incomplètes ou par la formation d'autres gaz :

Ex : le PVC produit du HCl (acide) et du phosgène (COCl<sub>2</sub>) (gaz de combat 14-18)

Ex : 9,13,16