



La matière

leçon n:7

Les substances naturelles et les substances synthétique

3 APIC

Semestre I



I - Matière naturelle et synthétique

1 - Définition :

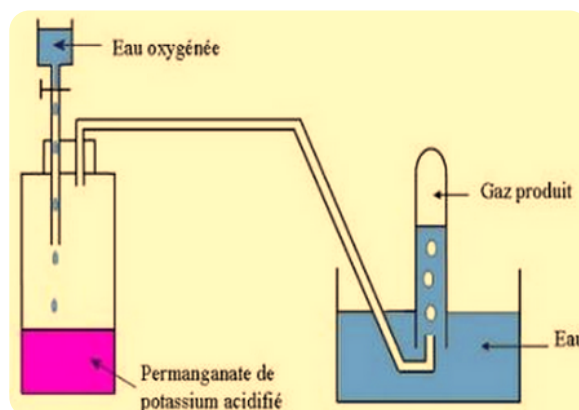
☞ **La matière naturelle** est une matière se trouvant dans la nature, exemple bois, dioxygène... 

☞ **La matière synthétique** est une matière produite au laboratoire par des réactions chimiques, exemple le plastique, le verre, médicament... 

2 - Préparation du dioxygène

a - Expérience

➤ On verse goutte à goutte une solution de l'eau oxygénée (H_2O_2) dans un flacon contenant une solution de permanganate de potassium acidifiée ($KMnO_4$)



b- observation

- On remarque que la couleur violet de la solution de ($KMnO_4$) disparaît
- On observe un dégagement des bulles gazeuses (du O_2) et si on rapproche une allumette du tube la flamme devient très vives

**PROF
ELZAAR**

Conclusion

- ☞ La réaction de l'eau oxygénée avec une solution de permanganate de potassium acidifiée entraîne la formation du dioxygène O_2 .
- ☞ Nous pouvons fabriquer du gaz O_2 , qui a **les mêmes propriétés** que l'oxygène naturel, par réaction chimique.



Résumé :

- **La matière naturelle** est toute substance trouvée dans la nature.
- **La matière synthétique** est toute substance qu'on peut fabriquer au laboratoire par des réactions chimiques, qui sont de deux types :
 - Matière synthétique** ayant un Similaire naturel.
 - Matière synthétique** que l'on n'a pas trouvée d'exemple dans la nature.

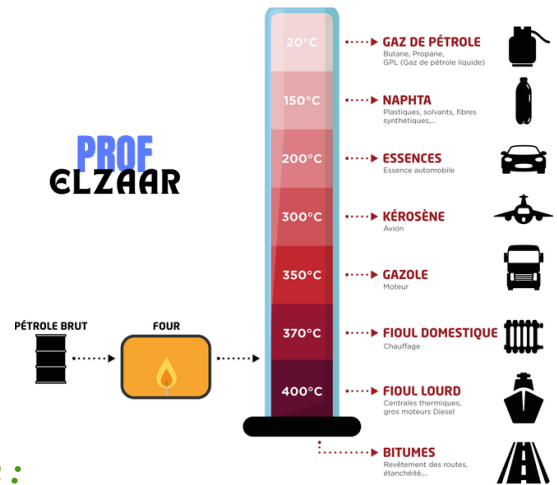
II. Pétrole ses dérivés

1 - Définition :

☞ *Le pétrole brut est un mélange naturel constitué de plusieurs composants (hydrocarbures), extrait des gisements, il nécessite de le raffiner.*

2 - Technique de distillation :

- ☞ La séparation des constituants du pétrole se fait dans une tour de distillation.
- ☞ On chauffe le pétrole brut jusqu'à l'évaporation ; ensuite les constituants les plus volatils se condensent dans les étages les plus haut correspondant à leurs température de condensation et les constituants moins volatils sont recueillis dans des étages les plus bas correspondant à leurs température d'ébullition.



3 - Dérivés du pétrole et domaine d'utilisation :

✓ Les produits obtenus à partir de la distillation fractionnée du pétrole sont des substances naturelles. Parmi ceux-ci, on trouve :

Le butane, propane : domaine domestique et industriel

L'essence et benzène, kérosène : domaine de transport automobile, camion, avion

Huiles : utilisées comme carburant pour les navires.

Graisse : utilisée dans l'industrie.

La paraffine : utilisée pour la fabrication des bougies

✓ L'industrie utilise ses dérivés pour produire des substances synthétiques utilisées au quotidien tel que : plastique, médicament, tissu, les colorants de la peinture.



PROF ELZAAR

الحكمة اليوم

إن أعظم مجد في
الحياة لا يكمن في
عدم السقوط ، بل
في النهوض في كل
مرة نسقط فيها"
نيلسون مانديلا