

Substances naturelles et substances synthétiques

I- Définitions :

Www.AdrarPhysic.Fr

1- Substance naturelle.

Une substance naturelle est une substance qui existe dans la nature.

Exemples : l'eau – l'air – le pétrole – le glucose – le sel ...

2- Substances synthétique.

Une substance synthétique est une substance fabriquée par l'homme dans un laboratoire ou une usine.

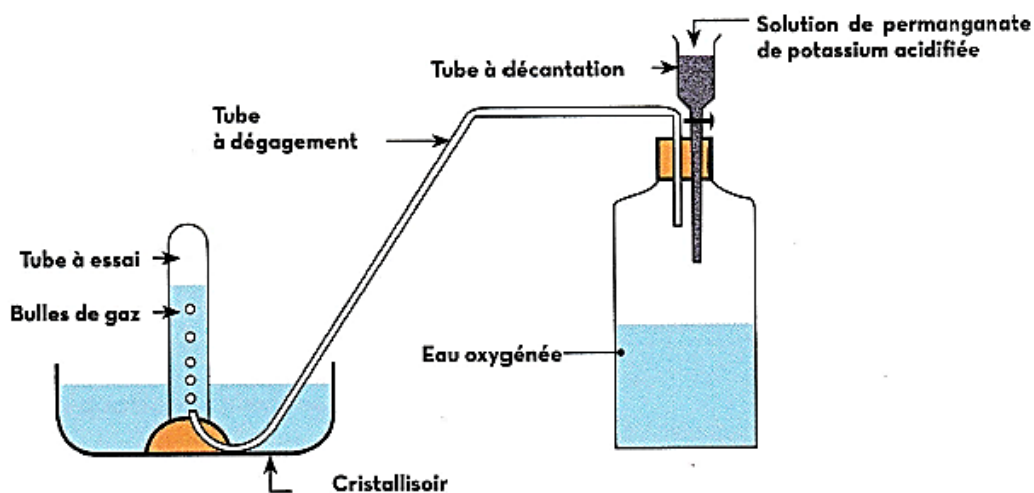
Exemple : la matière plastique – le verre – les médicaments ...

❖ Remarque :

- ✓ Une substance synthétique peut avoir son homologue dans la nature telle que le dioxygène, le caoutchouc, ...
- ✓ Si la substance synthétique n'a pas d'homologue dans la nature comme la matière plastique, alors elle est dite **substance artificielle**.

II- La synthèse d'une substance naturelle : le dioxygène (O_2).

a) Expérience.



b) Interprétation.

- ✓ En versant la solution de permanganate de potassium acidifiée sur la solution d'eau Oxygénée, elle perd sa coloration violette. Ceci prouve qu'il y a eu réaction chimique.
- ✓ Dans le tube à essai on observe la formation de bulles de gaz incolores, ce gaz une fois recueilli, on remarque qu'il ravive l'incandescence d'un morceau de charbon, c'est le dioxygène (O_2).

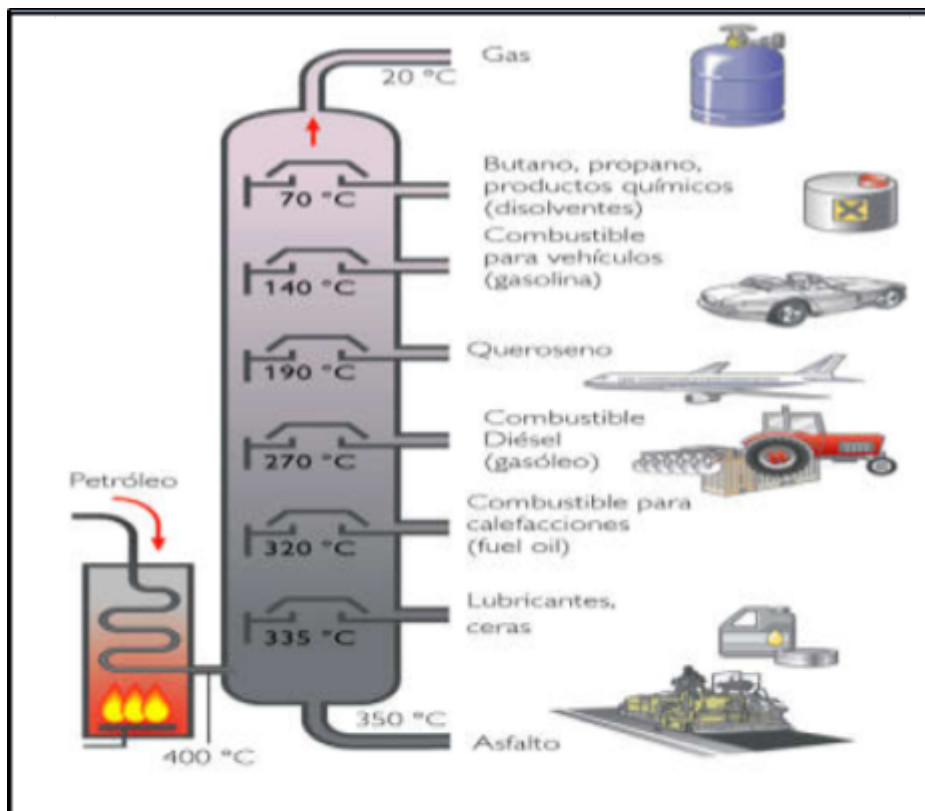
c) Conclusion.

Le dioxygène est une substance naturelle qu'on peut préparer au laboratoire.

III- Extraction de produits divers à partir du pétrole :

1- Le raffinage du pétrole.

- Le pétrole est un liquide naturel visqueux (جزء), extrait de champs de pétroles terrestres et marins, il est constitué d'un mélange d'hydrocarbures (ce sont des composés organiques constitués d'atomes de carbone C et d'hydrogène H).
- Les composants du pétrole sont séparés par distillation fractionnée (تقطير متكرر) dans la tour de distillation (برج التقطير), on parle donc du raffinage du pétrole (تكرير البترول).
- Le pétrole est chauffé pour être converti en différents gaz et liquides, séparés suivant le degré de condensation de chaque produit dans la tour de raffinage.



2- Les dérivés du pétrole.

Parmi les principaux dérivés du pétrole on trouve :

- le propane et le butane utilisés comme des combustibles dans les bouteilles de gaz.
- L'essence : utilisé comme source d'énergie pour les moteurs mécaniques.
- Le gazole : utilisé comme carburant pour les moteurs de véhicules.
- Le Kérosène : utilisé comme carburant pour les moteurs d'avions.
- Les huiles lourdes : utilisées comme lubrifiants pour les moteurs.
- Les graisses : utilisées dans les industries mécaniques.
- Le goudron : utilisé pour le pavage des routes.
- quelques hydrocarbures : utilisés dans l'industrie pharmaceutique, la pétrochimie et l'industrie des insecticides.