

## Matières naturelles et industrielles المواد الطبيعية و المواد الصناعية

### 1. Définition :

Une espèce chimique naturelle est une espèce qui existe dans la nature.

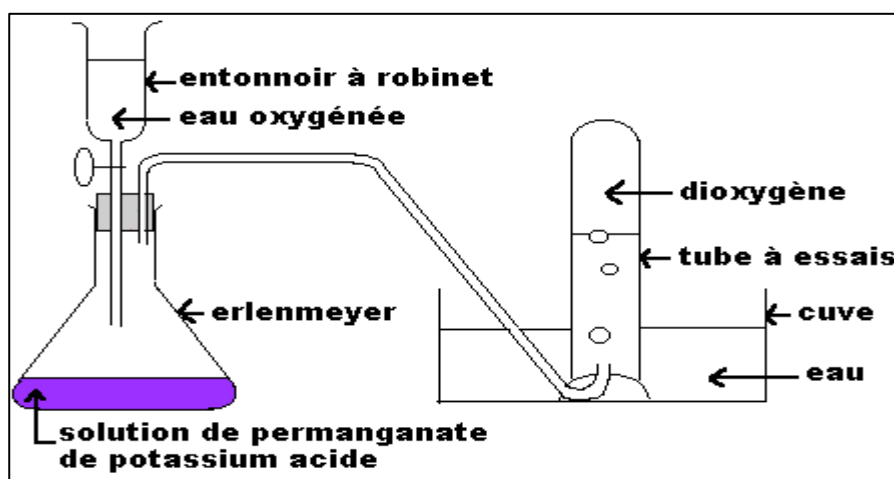
Une espèce chimique synthétique est une espèce fabriquée par l'homme.

On a deux types des espèces chimiques synthétiques :

- certaines espèces naturelles peuvent être synthétisées (l'homme reproduit une espèce présente dans la nature). **Exemple** : dioxygène. dioxyde de carbone .....
- En revanche, certaines espèces ont été créés par synthèse, elles n'existent pas dans la nature : une telle espèce est dite artificielle. **Exemple** : plastique. Verre .....

### 2. synthèse de dioxygène O<sub>2</sub>

#### a- Expérience :



#### b-observation :

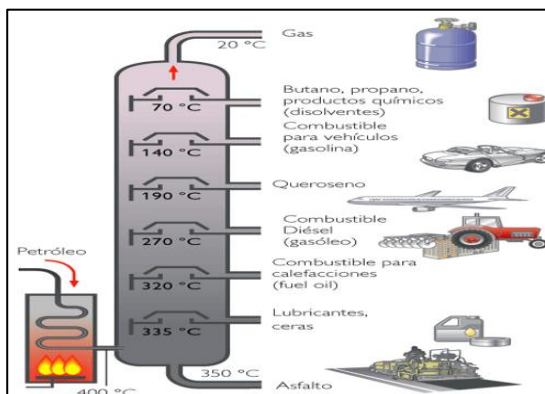
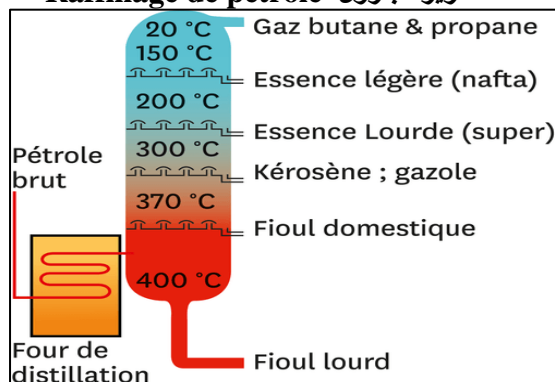
- Inflammation de bulles de gaz à l'intérieur du tube à essais.
- Lorsqu'une allumette enflammée est arrondie à partir de tube à essais, nous remarquons qu'elle devient plus brillante.

#### c-Conclusion

- Le dioxyde peut être préparé par réaction chimique de l'eau oxygéné H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> avec une solution de permanganate de potassium KMnO<sub>4</sub>.
- O<sub>2</sub> possède les mêmes propriétés chimiques que son homologue naturel (dioxygène naturel.)

### 3. Pétrole et ses dérivés

#### Raffinage de pétrole تكرير البترول



- Le Pétrole Un mélange naturel est un liquide visqueux سائل لزج, extrait de champs situés dans le sous-sol, à la fois sur terre et en mer,
- Le pétrole composé de plusieurs hydrocarbures (composés principalement de carbone C et d'hydrogène H).
- Les composants pétroliers sont séparés par distillation التقطير dans la tour de distillation برج تكرير البترول (raffinerie de pétrole)
- Le pétrole est chauffée pour être convertie en différents gaz et liquides, séparés par le degré de condensation dans la couche appropriée de la tour de raffinerie.

### ❖ Les dérivés de pétrole et ses utilisations :

Après le processus de distillation de pétrole, plusieurs dérivés sont utilisés dans plusieurs domaines, notamment:

- **gaz butane et propane** : utilisée dans les maisons et les usines.
- **Carburant liquide**: utilisé comme carburant pour les voitures et les avions tels que l'essence, le kérosène et le gasoil.
- **Huiles lourdes**: extraites de la paraffine utilisée dans la fabrication de bougies et d'isolants électriques.
- **Bitume**: C'est l'asphalte utilisé pour le pavage des routes.

#### Remarque :

Les produits dérivés de pétrole sont des matériaux naturels car ils sont obtenus par transformation physique (la distillation) Et pas de réaction chimique.

### Certains matériaux sont fabriqués à partir de dérivés du pétrole :

L'industrie chimique convertit certains produits pétroliers en divers matériaux utilisés au quotidien, notamment les plastiques, la peinture, le caoutchouc .....

### Exercice d'application :

Classer les matériaux suivants en matières naturelles et industrielles:

Essence- gasoil – plastique – butane – air –sang – Verre

matières naturelles	matières industrielles