

المواد الطبيعية و المواد الصناعية : البترول و مشتقاته**I- المواد الطبيعية و المواد الصناعية :****1- تعريف :**

- + المادة الطبيعية هي كل مادة توجد في الطبيعة.
- + المادة الصناعية هي كل مادة يتم تصنيعها في المختبر عن طريق تفاعلات كيميائية، و هي نوعان :
 - مادة صناعية لها مثيل في الطبيعة مثل ثنائي أوكسيد الكربون، ثنائي الأوكسجين و بعض النكهات المستعملة في الأطعمة و المشروبات... و لها نفس الخصائص المميزة لمثيلاتها الطبيعية.
 - مادة صناعية ليس لها مثيل في الطبيعة مثل اللدائن و بعض أنواع الصباغة.

2- مثال :

- يمكن تحضير غاز ثنائي الأوكسجين من خلال تفاعل الماء الأوكسجيني H_2O_2 مع محلول برمنغنات البوتاسيوم $KMnO_4$.
- ثنائي الأوكسجين O_2 الصناعي له نفس الخصائص الكيميائية التي تميز مثيله الطبيعي.

II- البترول و مشتقاته :**1- طريقة تقطير البترول :**

- + البترول خليط طبيعي، و هو عبارة عن سائل أسود لزج يوجد في باطن الأرض، و يتكون من عدة هيدروكربورات (مركبات تحتوي جزيئاتها على ذرات الكربون و الهيدروجين).
- + يتم تقطير البترول بواسطة برج التقطير أو ما يسمى برج التقطير المجزأ و يسمى أيضا مصفاة البترول (انظر الوثيقة ص : 56).
- تبدأ عملية تكرير البترول بتسخينه لكي يتحول إلى غازات، و ذلك عن طريق عملية التبخر. بعد ذلك يتم ضخ الغازات الناتجة داخل برج التقطير على شكل :

- تيارات غازية صاعدة : تتكون من الغازات الأكثر تطايرا و التي تتكاثف في الطبقات العليا الموافقة لدرجة حرارة تكاثفها.
- تيارات غازية نازلة : تتكون من الغازات الأقل تطايرا و التي تملأ الطبقات السفلى الموافقة لدرجة حرارة غليانها.

2- بعض مشتقات البترول و مجالات استعمالها :

- + بعد عملية تقطير البترول، يتم انتاج مشتقات كثيرة تستعمل في مجالات متعددة منها :
 - محروقات غازية تستعمل في المنازل و المصانع كغازي البوتان و البروبان...
 - محروقات سائلة تستعمل كوقود للسيارات و الطائرات... كالبزين و الكيروسين و الكازوال...
 - زيوت ثقيلة يستخرج منها البارافين (يستعمل في صناعة الشموع) و الفازلين و الزيوت المستعملة لتشحيم محركات المحركات، و الزفت (القار) المستعمل لتعبيد الطرق.

+ ملحوظة :

- مشتقات البترول مواد طبيعية لأن الحصول عليها يتم عن طريق تحولات فيزيائية (التقطير).
- تحول الصناعة الكيميائية مشتقات البترول إلى مواد صناعية متنوعة تستعمل في الحياة اليومية للإنسان و منها : المواد البلاستيكية و الصباغة و الملونات و الأدوية و العقاقير و المطاط و ألياف النسيج...