الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية تيارت **السنة الدراسية : 2022/2021**

ثانوية أحمد مدغري تيارت

السنة الثانية ثانوي تقني رياضي هندسة الطرائق

بحث حول التقطير التجزيئي للبترول

من إعداد التلميذ :

- **مختاري أنس عبد الرحمان**

تحت إشراف السيدة الأستاذة:

- **ميمون**

تعريف البترول ومكوناته

يعتبر البترول من أهم مصادر الطاقة وكثيرة الاستخدام، لذلك يطلق عليه الذهب الأسود، وهو عبارة عن سائل سريع الاشتعال كثيف ولونه أسود، يُعد ثروة طبيعية غير متجددة والتي يمكن أن تنفذ.

تكرير البترول

يمر تكرير النفط بعدة مراحل هي

الفصل أو التكسير: تتم غالبا بواسطة التقطير التجزئي الذي يعتمد على إختلاف درجة غليان المواد الهيدروكربونية المكونة للبترول وتتم عن طريق تسخين البترول فتتبخر وتنفصل باقي المواد ومن ثم يعاد تكثيف كل مادة على حدة

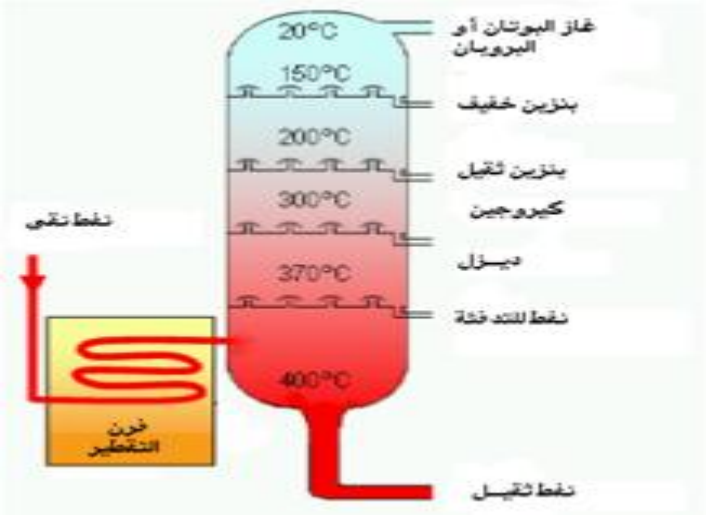
التحويل:هي عملية كميائية تهدف لتحويل المركبات الهيدروكربونية التي تم فصلها من البترول إلى مركبات مرغوبة أكثر

المعالجة:هي تنقية المواد الهيدروكربونية من الشوائب

المزج: يتم فيها مزج المواد الهيدروكربونية بمواد آخرى لتحسين خصائصها

مكونات البترول

يتكون البترول الخام من مركبات هيدروكربونية كثيرة تختلف في مظهرها وتركيبها. ويحتوي النفط الخام في المتوسط على 84% من الكربون و 14 % هيدروجين و 1% - وفلزات وأملاح والنيتروجين وأقل من 1% من كل من الأكسجين كبريت 3%.
فيه. وهذا يعتمد على نسبة الكبريت *sour* " أو "حمضي *sweet* "يصنف النفط بنوعين " حلو فالبترول المحتوي على نسبة عالية من الكبريت، وهي توجد فيه في هيئة سلفيد الهيدروجين، يعتبر حمضيا، أما أنواع البترول الأخرى التي تحتوي على نسبة أقل من الكبريت فتوصف على أنها حلوة



نظرية نشاة البترول:

هناك عدة آراء و نظريات حول تكوين النفط الخام في الطبيعة ،هي:

النظرية اللاعضوية (المعدنية):

تفترض هذه النظرية ان النفط الخام تكون في باطن الارض عن طريق تفاعلات كيميائية بين الماء و ثنائي اوكسيد الكاربون مع موادج لاعضوية كالكاربيدات و الكاربونات و كذلك تتفاعل التسبات Alkaline الفلزية القلوية مع ثنائي اوكسيد الكاربون في درجات الحرارة العالية لتكون كربيد قلوي Carbide

و قد حظر مختبريا غاز الميثان من تفاعل كاربيد المغنيسيوم مع الماء

$$Al4C3 + H2O \rightarrow 3CH4 + [AL(OH)4]$$

و كذلك تم تحضير غاز الاستيلين من تفاعل كاربيد الكالسيوم مع الماء

$$CaC3 + 2H2O \rightarrow Ca(OH)2 + C2H2$$

النظرية البركانية

Subterranean و تتلخص بانه يمكن بفعل الماء على كاربيدات تحت الارض ان تتكون الانفجارات البركانية و الدليل وجود كميات ضئيلة من النفط مصحوبا بالصخور البركانية في المكسيك و جاوة.

نظرية هدرجة الفحم و المواد الكاربونية الاخرى

تتحول المواد العضوية الصلبة الى هيدروكاربونات سائلة بعد اتحادها مع الهيدروجين تحت ظروف عالية من الضغط و الحرارة و بوجود العوامل المساعدة كالنيكل. و الدلائل امكانية هدرجة الفحم في المختبرات بكميات تجارية ، و احتواء رماد النفط على كميات كبيرة من النيكل ، و مع هذا يجب ان يبرهن على وجود الهيدروجين الحر في الطبيعة

كما اكد العلماء في علم الكيمياء النفطية المعاصرة على دور العوامل المساعدة الموجودة في باطن الارض في تكوين النفط الخام و هذه لعبت دورا رئيسيا فس تكوين الهيدروكاربونات في العمليات المعقدة