

كيمياء البترول

3

أعداد

د. بشرى تركي مهدي

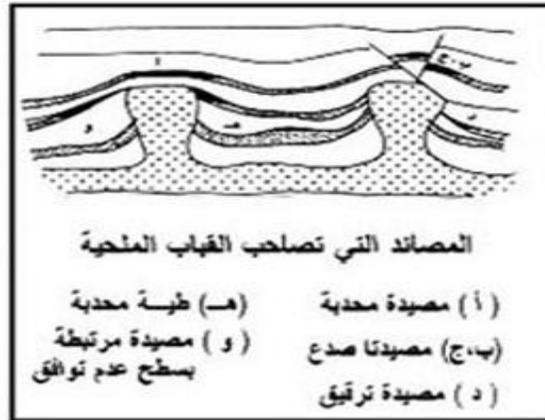
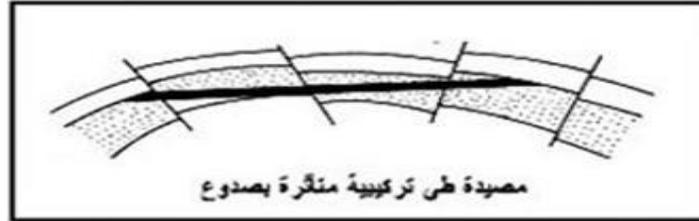
المصادر

1- الكيمياء الصناعية تأليف د. جواد كاظم , د. سلوى عبد القادر , د. محي رسول حمود, د. عمار هاني , د. محمد صادق

2- الكيمياء الصناعية تأليف دعلي فليح عجام , د. نبيل محمد علي العبيدي

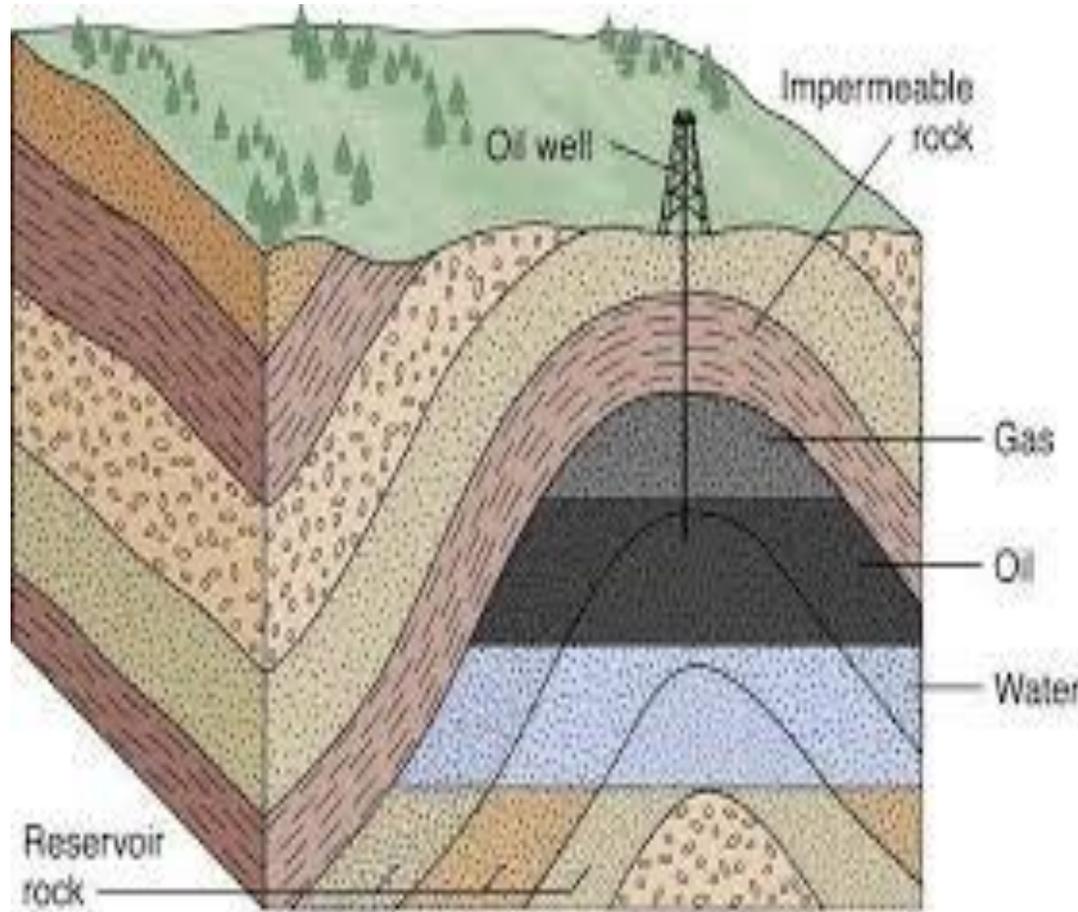
3- الانترنت

محاجر البترول



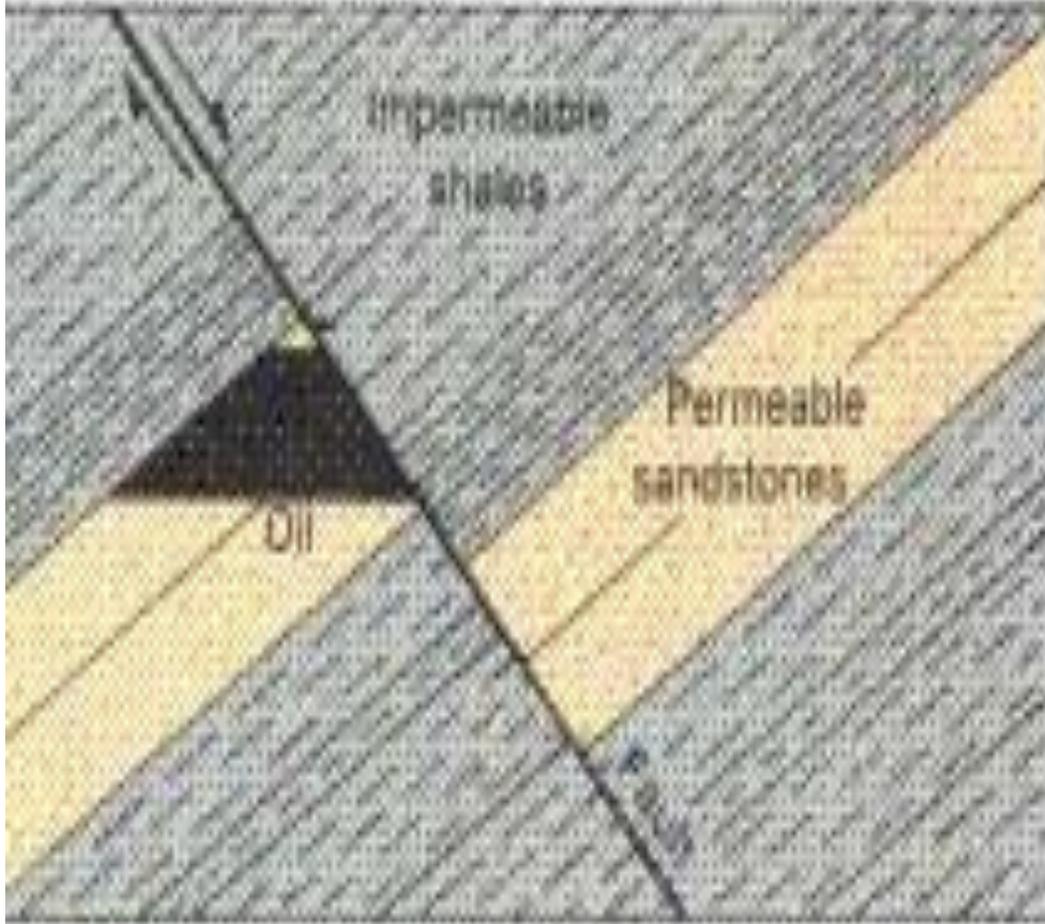
توجد حقول البترول في المناطق التي كانت تغطيها البحار والمناطق التي عانت تغيرات جيولوجية عبر العصور , ان حوض البترول عباره عن منطقة تتراوح مساحتها بين 20- 100000 كيلومتر مربع . ويوجد النفط في داخل الارض بين طبقات مستوية او بين طبقات حجرية حيث تعرف هذه المخابئ بأسم (المناطق الاولية) قد يتسرب خلال تجاويف الطبقات المسامية والشقوق الارضية ليستقر في مخابئ اخرى تدعى المناطق الثانوية وقد تسمى ب المصائد او المحاجر.

العوامل الجيولوجية تساعد على تكون محاجر البترول والتي تكون باشكال مختلفة ومن اهمها:-



1- القباب :-

يستند تكون هذا النوع من المحاجر الى نظرية الالتواء والمرتفعات , حيث يتسرب النفط من المناطق الاولية الى مكان آخر ذو جوانب صلبة ثم بفعل التغيير الجيولوجي يحدث تحذب وهذا يؤدي الى تكون القبة الارضية , نتيجة تصاعد الغازات لتملاً فضاء القبة وتليها البترول والمياه الجوفية



2- الشقوق والفوالق :-

التغير الجيولوجي المفاجئ لمناطق
البتروال الاولية يؤدي الى شق
الطبقات الارضية الى شقين احدهما
يعلو الاخر , وهذا الانشقاق يسبب
تغيير ترتيب الطبقات المسامية
وتجاويف الارضية

3- البحيرات :-

تتجمع الرواسب النفطية في مناطق مستوية مسببة تكون بحيرات نفطية يزداد كلما اقتربنا من مركزها ويتلاشى عند اطرافها .
الرواسب النفطية يزداد عمقها في وسط البحيرة, وان تكلس اطراف البحيرة النفطية يساعد على عدم تسرب البترول منها لذا نشاهد
احيانا عدة بحيرات نفطية تفصلها حواجز كلسية



أستخراج البترول

هناك عدة طرق لاستخراج البترول وهي

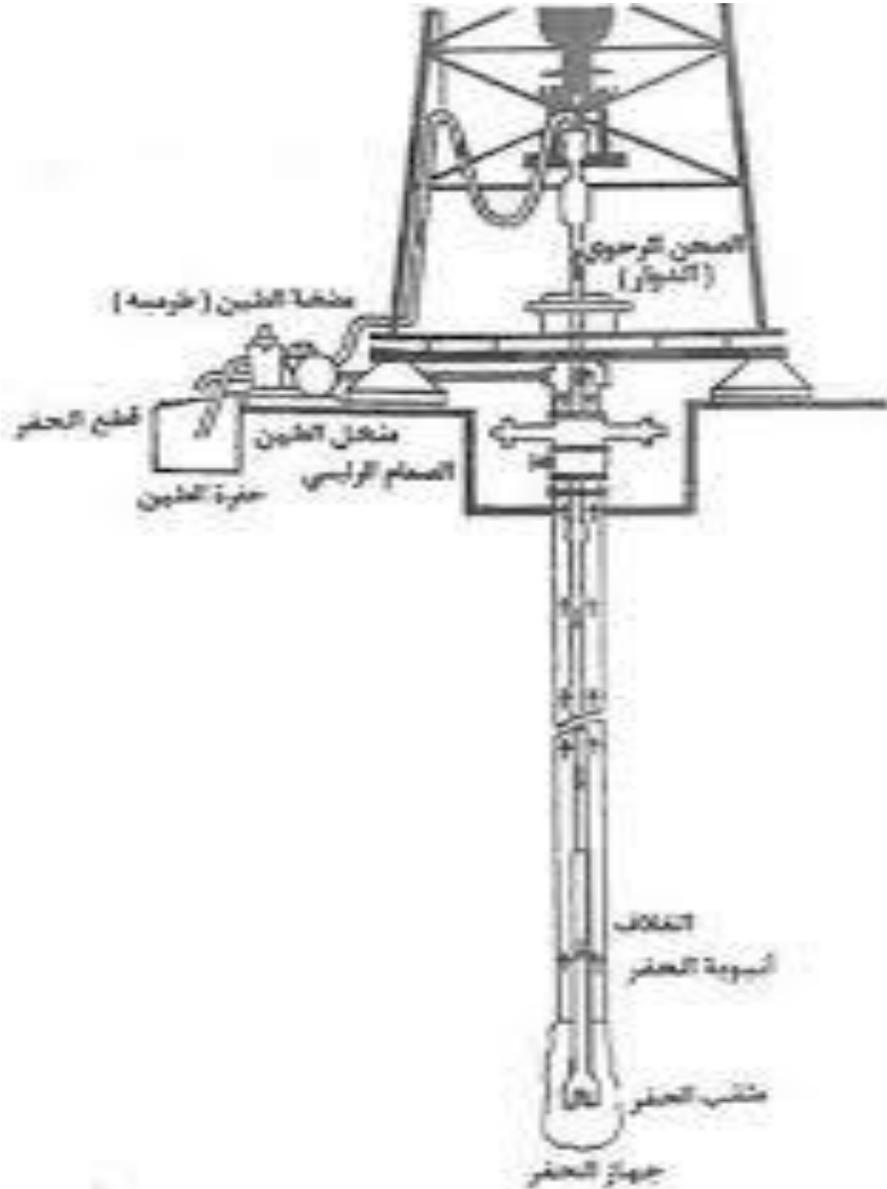
أ- الحفر بالدق Cable Tool



يتكون جهاز الحفر من المطرقة Bit او الدقاق الذي يتصل بعمود ذي الوزن الثقيل المعلق بسلك حديدي متين , وتعتمد هذه الطريقة على اسقاط عمود الحفر والدقاق في الحفره ,ويسبب ذلك الى تفتت الصخور والتي تزال بين الحين والآخر.

تعد هذه الطريقة خطرة بسبب التدفق المفاجئ للغاز والبترول مما قد يسبب أحداث حرائق هائلة

ب- الحفر بالدوران



يتكون الجهاز من عمود الحفر الذي يتكون من مجموعة انابيب مترابطة مع بعضها البعض , حيث يدلى العمود من برج الحفر ويتم تدويره بواسطة قاعده دائرية تتحرك بواسطة محرك ميكانيكي وفي نهاية العمود يثبت الدقاق الذي يستطيع تكسير الصخور واختراقها.

يدفع السائل داخل المضخات الى داخل الانابيب حيث يمتزج مع التراب ثم يخرج المحلول عن طريق الفراغ المتكون بين عمود الحفر وجدار البئر بصورة مستمرة.

3- الحفر التوربيني

هناك تشابه كبير بين هذه الطريقة و سابقتها الا ان العمود لا يدور بكامله في داخل البئر وانما يدور منه فقط الطرف الاسفل الذي يحتوي على التوربين الذي يعمل على ضخ السائل في داخل الانابيب وهذا يسهل حفر الصخور ذات الصلابة العالية .

