



ورقة عمل الدرس الحادي والعشرون

النفط والغاز الطبيعي Oil and natural

الأهداف

- تتعرف نظريات نشأة النفط والغاز الطبيعي.
- تميز سبب تفضيل العلماء للنظرية العضوية عن باقي النظريات الأخرى.
- تتعرف النظام النفطي.

الاسم/.....الصف/.....

س ١ / أكمل الفراغات التالية:

١. النفط **الخام** بمسمياته المختلفة النفط أو الزيت أو الذهب الأسود هو سائل كثيف قابل للاحتراق وهو عبارة عن هيدروكربون، بمعنى أنه يتكون أساساً من ذرات كربون وهيدروجين. كما يحمل في بعض الأحيان عنصر الكبريت ضمن مكوناته.
٢. وتدرج **ألوانه** من الأخضر الغامق إلى الأسود، وكذلك كثافته من خفيف إلى ثقيل وذلك حسب أصل مكوناته.
٣. غالباً ما يجتمع الغاز الطبيعي (كالميثان والبروبان والبيوتان) والنفط الخام في نفس **المكان**، حيث يتكون في نفس الظروف التي يتشكل فيها النفط غير أن الاختلاف يكمن في اختلاف درجة حرارة **التشكل**.
٤. حيث ينفصل الغاز عن النفط، ويكون الغاز في الأعلى ثم النفط تحته ثم الماء في الأسفل، ولا تتم هذه العملية إلا بوجود عنصر مهم وهو **المصائد**.
٥. و**تعرف** الإنسان على النفط والغاز منذ ما يزيد على ٥٠٠٠ سنة. كانت البداية بالغاز الطبيعي الذي تسرب خلال الشقوق الأرضية، من حقول النفط **القريبة** من سطح الأرض، كما عرف الناس النفط عبر رشحه من خلال الشقوق إلى أن يصل إلى سطح الأرض مكوناً بركاناً إسفلتية، حيث **اكتشف** خواصه المصريون القدماء والبابليون والأشوريون.

س ٢ / أكمل الفراغات التالية:

١. النظرية البيولوجية أو العضوية.	٢. النظرية الكيميائية.	٣. النظرية المعدنية.
تنص هذه النظرية أن النفط قد تكون من بقايا بعض الكائنات الحية الحيوانية والنباتية، وبخاصة العوالق النباتية والحيوانية (Plankton أو الهائمات) وهي كائنات حية دقيقة هائمة أو عالقة في الطبقات العليا من البحار والمحيطات، التي تجمعت مع بقايا كائنات أخرى بعد موتها في قيان البحار والمحيطات	تنص هذه النظرية أن النفط تكوّن نتيجة لتعرض بعض رواسب كيريتيدات الفلزات الموجودة في باطن الأرض لبخار الماء؛ ذلك لأن كربيد الكالسيوم يتفاعل مع الماء مكوناً الهيدروكربون غير المشبع "الأسيتلين"	تفترض النظرية الكيميائية أن بعض الهيدروكربونات قد تكون في الزمن القديم باتحاد الهيدروجين بالكربون، ثم انتشرت في باطن الأرض، واختزنت فيها، وتحولت إلى نفط، الذي بدأ يتسرب إلى سطح الأرض عن طريق بعض الشقوق والصدوع في القشرة الأرضية، أو عن طريق حفر آبار الاستكشاف أو المياه، وظهرت الهيدروكربونات على هيئة غازات طبيعية ونفط، أو بقيت في بعض الصخور المسامية.

س ٣ / أكمل الفراغات التالية:

- وتعد نظرية النشأة العضوية للنفط هي الأكثر قبولاً بين العلماء المعاصرين لأسباب عديدة:
- أولاً:** اكتشاف الغالبية العظمى من حقول النفط في الصخور **الرسوبية**، أما النفط الموجود في بعض الصخور النارية والمتحولة فإن مصدره هو الهجرة من صخور رسوبية مجاورة.
- ثانياً:** أن النفط المستخرج من باطن الأرض يحتوي عادة على بعض المركبات **العضوية** التي يدخل في تركيبها النيتروجين والفسفور والكبريت، وهي عناصر لا توجد في الكرييدات (مركب يتكون من الكربون وعنصر أقل كهربية) بل توجد في خلايا الكائنات **الحية** فقط سواء كانت حيوانية أم نباتية.
- ثالثاً:** تميز النفط بخاصية النشاط **الضوئي** التي تكاد تنفرد بها المواد العضوية، ولما كانت المواد العضوية المترسبة هي **المصدر** الأساسي الذي نشأ منه النفط، فإن صفاته الطبيعية وخصائصه الكيميائية تختلف باختلاف طبيعة الكائنات الحية، ومكونات الصخور الرسوبية الحاوية له.