

الوحدة التعليمية الثانية

النفط

Oil

- | | |
|---|-------------------------|
| ● Oil in Kuwait | ● النفط في الكويت |
| ● Oil migration | ● هجرة النفط |
| ● Fractional distillation of crude oil | ● التقطر التجزيئي للنفط |
| | ● الخام |

إجابة بنك أسئلة

الوحدة التعليمية

النفط

الفصل الدراسي الأول

للعام الدراسي

٢٠٢٠/٢٠١٩

الوحدة التعليمية الثانية : النفط

أولاً: الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١- أحد العوامل التالية يسبب اختزال حجم المساحات البينية مما يؤدي إلى هجرة النفط :

ضغط الغاز الطبيعي الكثافة تضاغط الرواسب الحركات الارضية

٢- أحد العوامل التالية يكون مصاحب للنفط يولد ضغطاً شديداً على النفط السائل مسبباً هجرته:

الكثافة ضغط الغاز الطبيعي تضاغط الرواسب الحركات الارضية

٣- تتميز الصخور المشبعة بالنفط بأنها ذات كثافة :

منخفضة جداً متوسطة عالية منخفضة

٤- النظرية الخاصة بالأصل البيولوجي لنشأة النفط تعتمد على أن المادة الأم للنفط ذات أصل:

صخري ملحي عضوي غير عضوي

٥- عند انتقال النفط حديث التكوين إلى خارج صخور المصدر تعرف بالهجرة :

الأولية الثانوية الانقلالية الأصلية

٦- العملية التي يتم فيها فصل النفط إلى مكوناته هي :

التكرير التقطير التقطير التجزئي التقطير الهدام

٧- عملية فصل أجزاء النفط بدرجة أكبر إلى منتجات مثل البنزين:

تكرير النفط التقطير التجزئي التقطير التقطير الهدام

السؤال الثاني: أكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارات الصحيحة و كلمة (خاطئة) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي:

١- وجود النفط بكميات قليلة في الصخور النارية دليل على هجرة النفط. ص ٩٨ (صحيحة)

٢- تشمل عملية تكرير النفط كل من التقطير التجزئي والتقطير الهدام. ص ١٠٣ (صحيحة)

٣- ينتج شمع البارافين في قمة برج التقطير التجزئي لأنخفاض درجة غليانه. ص ١٠٣ (خطأ)

٤- تعتمد نظرية النشأة غير العضوية للنفط على تكون النفط من الطحالب والدياتومات بعد موتها. ص ٩٠ (خطأ)

- ٥- المسح الأرضي والمسح الجوي والمسح البحري من طرق المسح الزلزالي عن النفط. ص ٩٧ (خطأ)
- ٦- يعلو دائماً الحقل النفطي طبقة من الصخور المسامية. ص ٨٤ (خطأ)
- ٧- يهاجر النفط عندما يزيد ضغط الغاز الطبيعي المؤثر عليه في جميع الاتجاهات ص ٩٧ (صحيحة)
- ٨- يستخدم جهاز الماغنيتوميتر لقياس شدة المجال المغناطيسي للأرض. ص ٨٩ (صحيحة)

السؤال الثالث: اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و وضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) فيما يلي:

| الرقم | العبارة أو الشكل من المجموعة (أ) | المجموعة (ب) |
|-------|--|--|
| (٣) | المادة الخام المستخرجة من الأرض | ١- النفط ٢- الغاز الطبيعي ٣- البترول |
| (١) | الخليط من مركبات هيدروكربونية عضوية | |
| (٢) | من طرق التنقيب عن النفط تتم عن طريق قياس التغير في شدة المجال المغناطيسي | ١- المسح الزلزالي ٢- الطريقة المغناطيسية ٣- طريقة الجاذبية الأرضية |
| (١) | من طرق التنقيب عن النفط تتم بواسطة اصدار موجات سينمائية | |
| (٢) | جهاز مستخدم في المسح الزلزالي. | ١- ماغنيتوميتر ٢- جيوفونات ٣- جرافيميترات |
| (٢) | انتقال النفط حديث التكوين إلى خارج صخور المصدر. | ١- هجرة بدائية ٢- هجرة أولية ٣- هجرة ثانوية |
| (٣) | انتقال النفط إلى المصائد القرية أو أماكن التجمع. | |
| (٣) | مادة سائلة ناتجة من عملية التقطر التجزيئي. | ١- اسفالت ٢- بيوتان ٣- كيروسين |
| (٢) | مادة غازية ناتجة من عملية التقطر التجزيئي. | |

ثانياً: الأسئلة المقالية

السؤال الرابع : (أ) علل لكل مما يأتي تعليلاً علمياً سليماً :

٨٤ ص

١ - ينالف صخر غطاء الخزان النفطي من طبقة صخرية غير منفذة تقع في أعلى الصخر.
الإجابة : **لمنع حركة النفط إلى أعلى.**

٨٤ ص

٢ - الكويت من الأماكن الغنية بالحقول النفطية.

الإجابة : **لاحتواها على صخور ذات مسامية ونفاذية عالية.**

٨٤ ص

٣ - كمية النفط في الحقل (A) أكبر من كميته في الحقل (B).

الإجابة : **لأن صخوره ذات مسامية ونفاذية أعلى من الحقل (B)**

(B)

(A)

٩٧ ص

٤ - ينتقل النفط من صخور المصدر إلى صخور المكمن.

الإجابة : **لأنه ينتقل من أماكن الضغوط المرتفعة (صخور المصدر) إلى أماكن الضغوط المنخفضة (صخور المكمن)**

٩٨ ص

٥ - تطفو الغاز الطبيعي على المكونات السائلة للنفط.

الإجابة : **لأن كثافة الغاز الطبيعي أقل من كثافة المكونات السائلة للنفط.**

٩٠ ص

١. إذا تكون الجزء العلوي من الحقل النفطي من طبقة منفذة.

الإجابة : **يتحرك النفط إلى أعلى**

٨٤ ص

السؤال الرابع: (ب) : ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:

٢. عند تجمع بقايا الكائنات البدائية بعد موتها واحتلاطها برمال الشاطئ ورواسب معدنية.

الإجابة : **تحول إلى صخور رسوبية**

٩٠ ص

٣. للبقايا العضوية الغنية بالكربون والهيدروجين عند تعرضها إلى ضغوط هائلة وحرارة.

الإجابة : **تحول إلى مواد هيدروكربونية ثم زيت نفط وغاز طبيعي**

٩١ ص

٤. لمشتقات النفط عند تقريبها إلى النار.

الإجابة : **تشتعل**

السؤال الخامس (أ) : قارن بين كل مما يلى كما هو موضح في الجدول التالي :

| ص ٩٠ | النظريّة غير العضويّة للفط | النظريّة العضويّة للفط | وجه المقارنة |
|--|---|------------------------|--------------|
| هيدروكربونات غير عضوية | بقايا الكائنات البدائية النباتية والحيوانية بعد موتها | أصل النفط | |
| تفاعلات كيميائية على أعمق كبيرة من سطح القشرة الأرضية ثم تعرضت للضغط الهائل والحرارة العالية | تجمعت البقايا واحتللت برمال الشاطئ والرواسب المعدنية ثم تعرضت للضغط الهائل والحرارة العالية | طريقة نشأة النفط | |
| الهجرة الثانوية | الهجرة الأولى | وجه المقارنة | |
| الى المصاند القرية | خارج صخور المصدر | اتجاه حركة النفط | |
| وجود النفط في صخور الحجر الرملي الفقيره بالمواد العضوية | ظهور النفط على سطح الأرض في صورة رشح بترولي | الأدلة على هجرة النفط | |
| التنقيب عن النفط بالطريقة السيلزمية | التنقيب عن النفط بطريقة الجاذبية الأرضية | وجه المقارنة | |
| جيوفونات | جرافيميرات | الجهاز المستخدم | |
| المكونات الغازية للفط | المكونات السائلة للفط | وجه المقارنة | |
| أقل | أكبر | الكثافة | |

| ١٠٣ ص | الاسفلت | الكيروسين | البروبان | وجه المقارنة |
|-------|-----------------|--------------------|----------------|--------------|
| | صلبة | سائلة | غازية | حالة الناتج |
| | أكثر من ٤٠٠ ° س | ١٥٠٠ ° س - ٢٧٥ ° س | أقل من ٢٠٠ ° س | درجة الغليان |
| | رصف الطرق | وقود طائرات وتدفئة | غاز الطبخ | الاستخدام |

السؤال الخامس (ب) : صنف المواد التالية الناتجة من تقطير التجزئي النفط في الجدول التالي :

١٠٣ ص

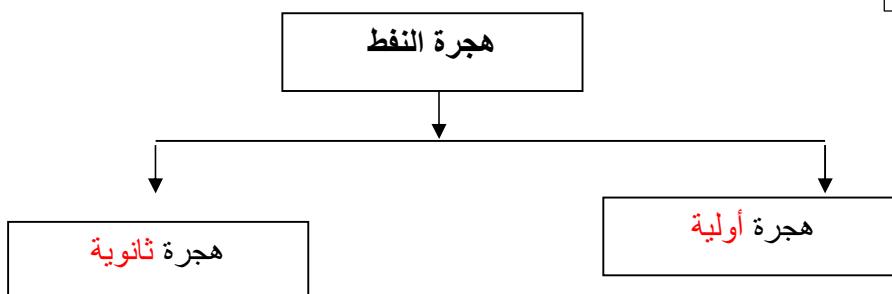
(البيوتان - الجازولين - الايثان - القار - الكيروسين - الزيوت)

| مواد صلبة | مواد سائلة | مواد غازية |
|-----------|----------------------------------|---------------------|
| القار | الكيروسين الزيوت الجازولين | البيوتان الايثان |

السؤال السادس : أكمل خريطة المفاهيم التالية :

(أ)

٩٧ ص



ص ٨٧-٨٩

طرق التقيب عن النفط

(ب)

طريقة المغناطيسية

طريقة الجاذبية الأرضية

المسح الزلزالي

الجهاز المستخدم

الجهاز المستخدم

الجهاز المستخدم

الماغنيتوميتر

الجرافيوميترات

الجيوفونات

ص ٩٧-٩٨

العوامل التي تساعد على هجرة النفط

(ج)

الثافة أو الوزن النوعي

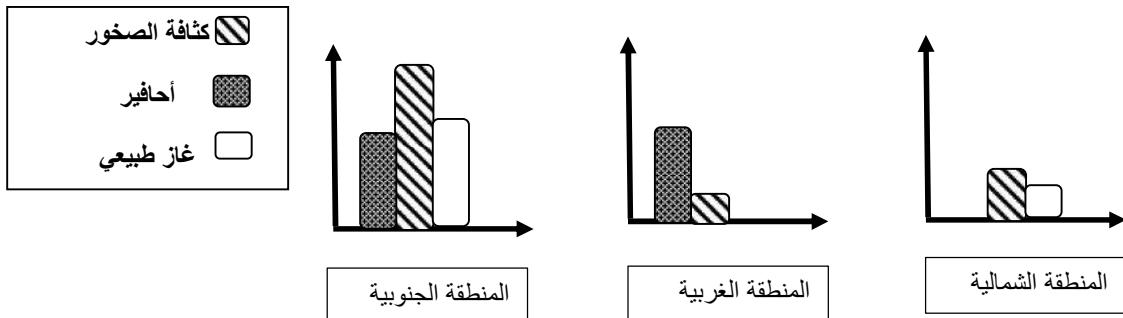
الحركات الأرضية

ضغط الغاز الطبيعي

تضاغط الرواسب

السؤال السابع: أدرس الصور أو الرسومات البيانية التالية ثم أجب عن المطلوب منك:

١- قامت شركة البترول في أحد الدول بدراسة مناطق مختلفة من الدولة للبحث عن مصادر نفط جديدة وقامت بعرض النتائج باستخدام الأعمدة البيانية التالية:



- في اعتقادك ما المنطقة التي يوجد بها حقولاً نفطية أكثر.

الإجابة : أقترح يتم البحث في المنطقة الجنوبية

السبب : ارتفاع كثافة الصخور ووجود الغاز الطبيعي والأحافير

٢- رتب المواد التالية تصاعدياً من الأسفل للأعلى بحسب اختلاف الكثافة و الوزن النوعي لها في الصفوف أسفلها:

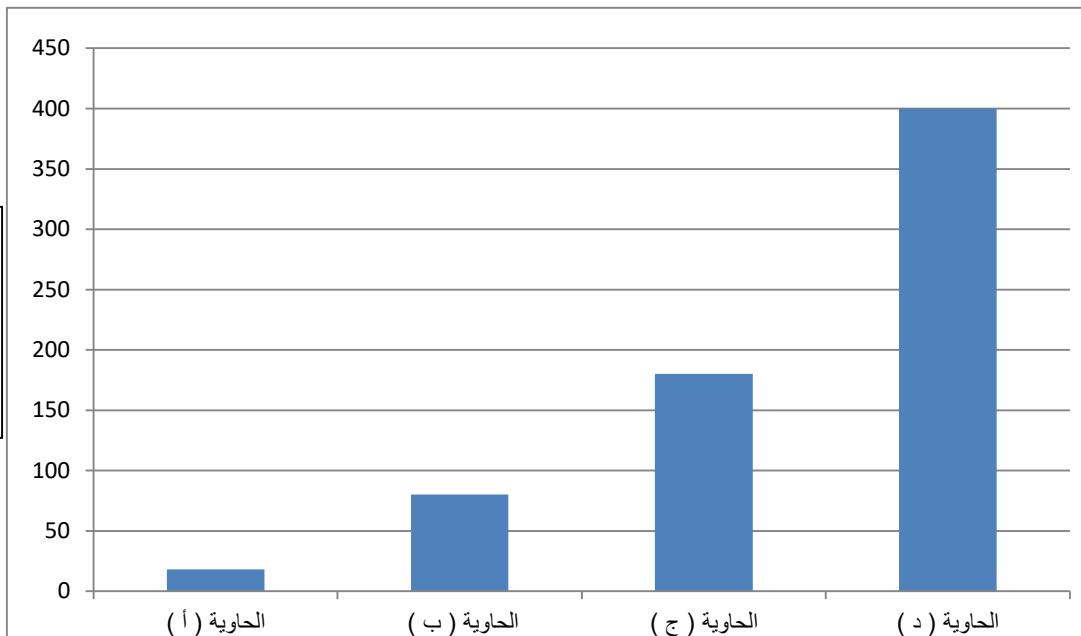
ماء - غاز طبيعي - نفط



ص ٩٨

- ٣- الشكل البياني يوضح بعض نواتج عمليات التقطر التجزئي للنفط الناتجة من تغير درجة الحرارة .
- حدد الحاويات التي ستنقل إلى الأماكن التالية:

ص ٩٨



- الحاوية التي تستخدم محتوياتها لصناعة البلاستيك يمثّلها الحرف (ب)
- الحاوية (ج) تستخدم محتوياتها كوقود **للمصانع ومحطات توليد الكهرباء**
- الحاوية التي تنقل إلى مصانع عبوات غاز الطبخ يمثّلها الحرف (أ)