

الوحدة التعليمية الثانية

النفط

Oil

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

إجابة بنك أسئلة

الوحدة التعليمية

النفط

الفصل الدراسي الاول

للعام الدراسي

٢٠١٩/٢٠٢٠م

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 :

الكثافة ☐ تضغوط الرواسب ☒ الحركات الارضية ☐ ضغط الغاز الطبيعي ☐

٢- أحد العوامل التالية يكون مصاحب للنفط يولد ضغطاً شديداً على النفط السائل مسبباً هجرته: ص ٩٨

الكثافة ☐ تضغوط الرواسب ☐ الحركات الارضية ☒ ضغط الغاز الطبيعي ☐

٣- تتميز الصخور المشبعة بالنفط بأنها ذات كثافة : ص ٨٨

منخفضة جداً ☐ منخفضة ☐ عالية ☒ متوسطة ☐

٤- النظرية الخاصة بالأصل البيولوجي لنشأة النفط تعتمد على أن المادة الأم للنفط ذات أصل: ص ٩٠

صخري ☐ ملحي ☐ عضوي ☒ غير عضوي ☐

٥- عند انتقال النفط حديث التكوين إلى خارج صخور المصدر تعرف بالهجرة : ص ٨٧

الأولية ☒ الثانوية ☐ الانتقالية ☐ الأصلية ☐

٦- العملية التي يتم فيها فصل النفط الى مكوناته هي : ص ١٠٣

التكرير ☒ التقطير ☐ التقطير التجزيئي ☐ التقطير الهدام ☐

٧- عملية فصل أجزاء النفط بدرجة أكبر إلى منتجات مثل البنزين: ص ١٠٣

تكرير النفط ☐ التبخير ☐ التقطير التجزيئي ☐ 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 التجزيئي والتقطير الهدام. ص ١٠٣ (صحيحة)

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

٤- تعتمد نظرية النشأة غير العضوية للنفط علي 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 دائما 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 ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) فيما يلي:

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(٣)	المادة الخام المستخرجة من الأرض	١- النفط
(١)	خليط من مركبات هيدروكربونية عضوية	٢- الغاز الطبيعي
(٢)	من طرق التنقيب عن النفط تتم عن طريق قياس التغير في شدة المجال المغناطيسي	٣- البترول
(١)	من طرق التنقيب عن النفط تتم بواسطة اصدار موجات سيزمية	١- المسح الزلزالي
(٢)	جهاز مستخدم في المسح الزلزالي.	٢- الطريقة المغناطيسية
(١)	جهاز مستخدم في المسح المغناطيسي.	٣- طريقة الجاذبية الأرضية
(٢)	انتقال النفط حديث التكوين الى خارج صخور المصدر.	١- هجرة بدائية
(٣)	انتقال النفط الى المصائد القريبة أو أماكن التجمع.	٢- هجرة أولية
(٣)	مادة سائلة ناتجة من عملية التقطير التجزيئي.	٣- هجرة ثانوية
(٢)	مادة غازية ناتجة من عملية التقطير التجزيئي.	١- اسفلت
		٢- بيوتان
		٣- كيروسين

ثانياً: الأسئلة المقالية

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

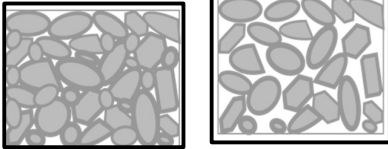
ص ٨٤

١ - يتألف صخر غطاء الخزان النفطي من طبقة صخرية غير منفذة تقع في أعلى الصخر.
الإجابة : **لتنمى حركة النفط الى أعلى.**

ص ٨٤

٢ - الكويت من الأماكن الغنية بالحقول النفطية.

الإجابة : **لاحتوائها على صخور ذات مسامية ونفاذية عاليتين.**



(B)

(A)

ص ٨٤

٣- كمية النفط في الحقل (A) أكبر من كمياته في الحقل (B)
الإجابة : **لأن صخوره ذات مسامية ونفاذية أعلى من الحقل (B)**

ص ٩٧

٤ - ينتقل النفط من صخور المصدر الى صخور المكن.
الإجابة : **لأنه ينتقل من أماكن الضغوط المرتفعة (صخور المصدر) الى أماكن الضغوط المنخفضة (صخور المكن)**

ص ٩٨

٥- تطفو الغاز الطبيعي على المكونات السائلة للنفط .
الإجابة : **لأن كثافة الغاز الطبيعي أقل من كثافة المكونات السائلة للنفط.**

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

ص ٨٤

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

الإجابة : **يتحرك النفط إلى أعلى**

ص ٩٠

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

الإجابة : **تتحول إلى صخور رسوبية**

ص ٩٠

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

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

ص ٩١

٤. لمشتقات النفط عند تقريبها إلى النار.

الإجابة : **تشتعل**

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

وجه المقارنة	النظرية العضوية للنفط	النظرية غير العضوية للنفط
أصل النفط	بقايا الكائنات البدائية النباتية والحيوانية بعد موتها	هيدروكربونات غير عضوية
طريقة نشأة النفط	تجمعت البقايا واختلطت برمال الشاطئ والرواسب المعدنية ثم تعرضت للضغط الهائل والحرارة العالية	تفاعلات كيميائية على أعماق كبيرة من سطح القشرة الأرضية ثم تعرضت للضغط الهائل والحرارة العالية
وجه المقارنة	الهجرة الأولية	الهجرة الثانوية
اتجاه حركة النفط	خارج صخور المصدر	إلى المصائد القريبة
الأدلة على هجرة النفط	ظهور النفط على سطح الأرض في صورة رشح بترولي	وجود النفط في صخور الحجر الرملي الفقيرة بالمواد العضوية
وجه المقارنة	التنقيب عن النفط بطريقة الجاذبية الأرضية	التنقيب عن النفط بالطريقة السيزمية
الجهاز المستخدم	جرافيمترات	جيوفونات
وجه المقارنة	المكونات السائلة للنفط	المكونات الغازية للنفط
الكثافة	أكبر	أقل

ص ١٠٣

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

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

ص ١٠٣

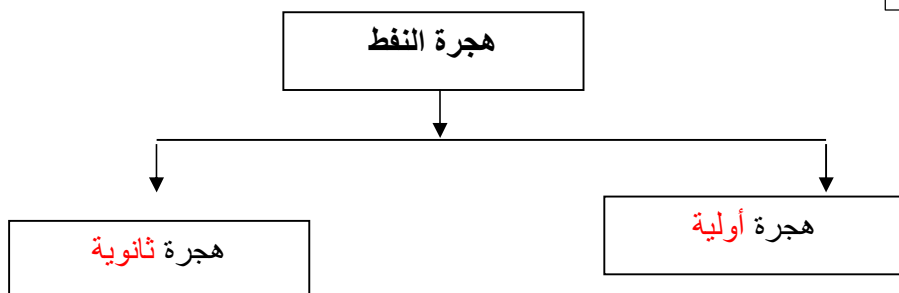
(البيوتان – الجازولين – الايثان – القار – الكبروسين – الزيوت)

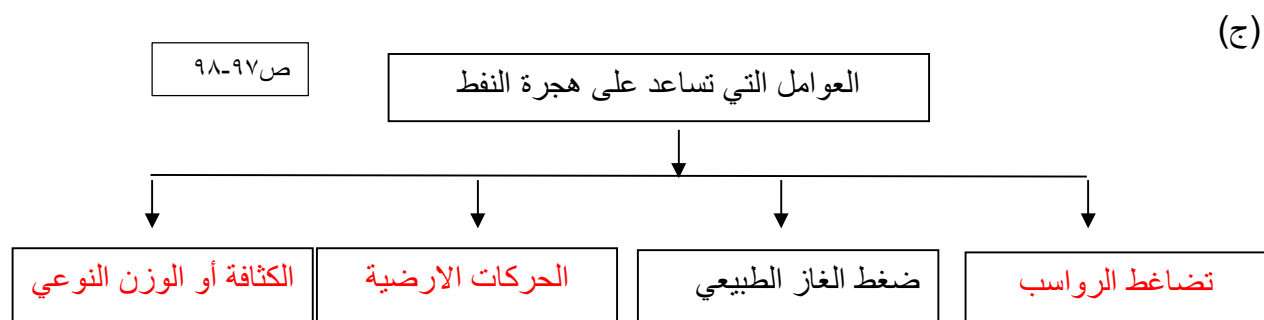
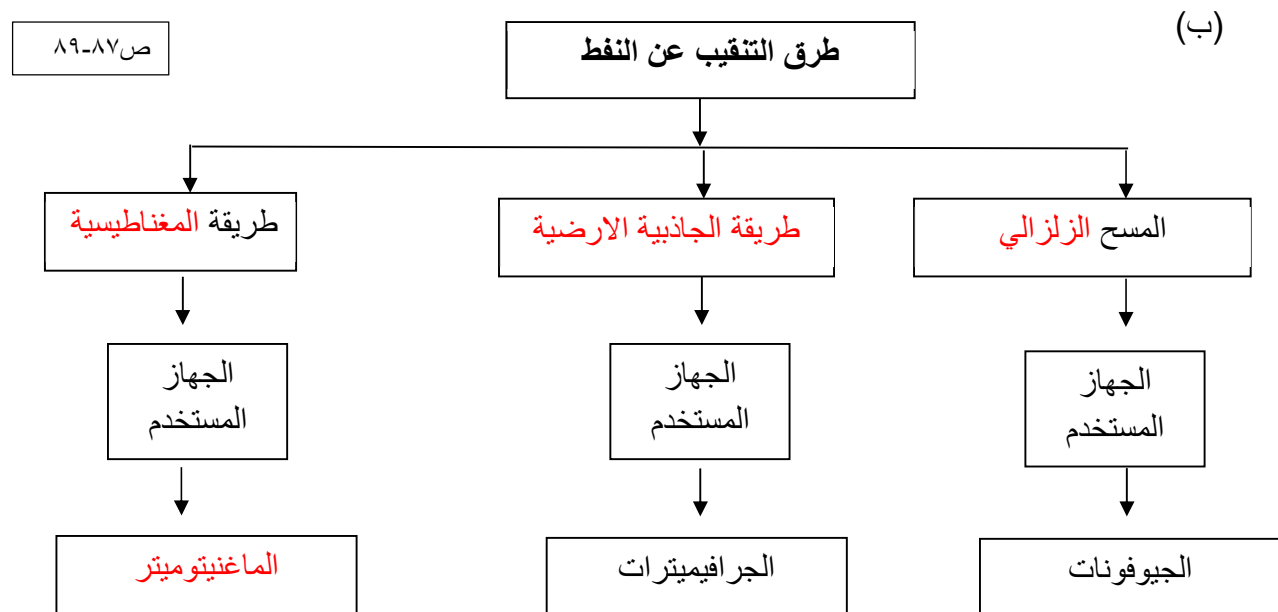
مواد غازية	مواد سائلة	مواد صلبة
البيوتان الايثان	الكبروسين الزيوت الجازولين	القار

السؤال السادس : أكمل خريطة المفاهيم التالية :

(أ)

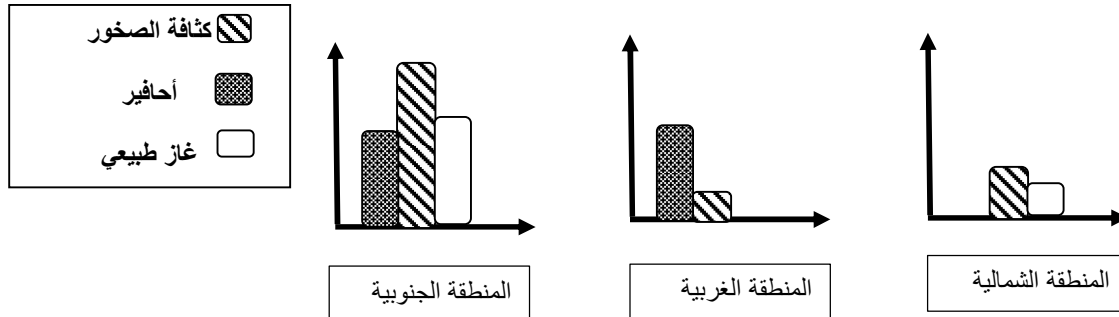
ص ٩٧





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 مصادنف 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 أسفلهـا:

ماء – غاز طبيعي - نفط

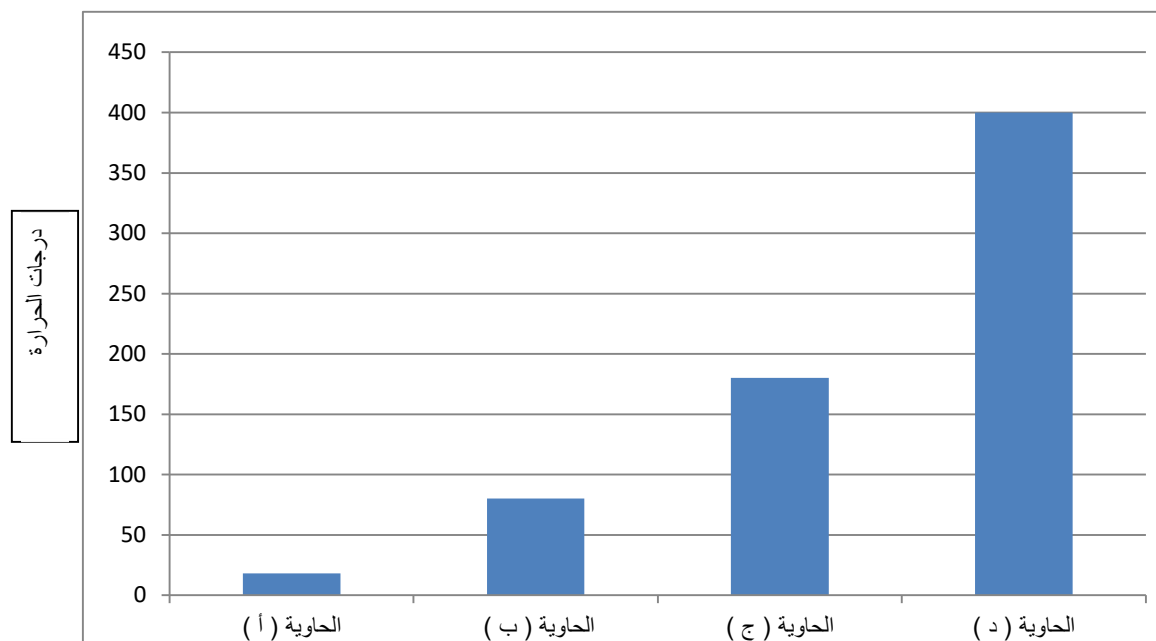
غاز
نفط
ماء

ص ٩٨

٣- الشكل البياني يوضح بعض نواتج عمليات التقطير التجزيئي للنفط الناتجة من تغير درجة الحرارة .

ص ٩٨

حدد الحاويات التي ستنتقل إلى الأماكن التالية:



- الحاوية التي تستخدم محتوياتها لصناعة البلاستيك يمثلها الحرف (ب)

- الحاوية (ج) تستخدم محتوياتها كوقود **للمصانع ومحطات توليد الكهرباء**

- الحاوية التي تنتقل إلى مصانع عبوات غاز الطبخ يمثلها الحرف (أ)