تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا com.kwedufiles.www//:https

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

https://kwedufiles.com/9

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://kwedufiles.com/9science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/9science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/grade9

* لتحميل جميع ملفات المدرس التوجيه الفني للعلوم اضغط هنا

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا bot_kwlinks/me.t//:https

الروابط التالية هي روابط الصف التاسع على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

أجوبة بنك الأسئلة

للصف التاسع

الوحده التعليمية الثانية

النفط

إعداد

إنتصار الدبيسان موجه فني علوم/جيولوجيا
هند الهاجري ثانوية الربيع بنت معوذ
شيماء مصطفى ثانوية النهضة
غدير الكندري ثانوية الربيع بنت معوذ
عزة الرشيدي ثانوية أم عامر الأنصارية

الموجه الأول بالإنابه

أ/ صباح آل بن علي

اختار الإجابة الصحيحة علميا لكل مما يأتي بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

١- خزان صخري يحد سطحه العلوي طبقة غير منفذه يسمى :

■ **مصيدة النفط** ☐ **حقل نفطي**

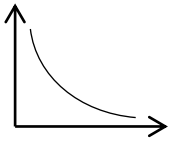
☐ **خزان صخري** ☐ **مسامية الصخر**

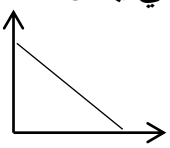
٢- إحدى طرق التنقيب عن النفط تعتمد على دراسة التراكيب الصخرية :

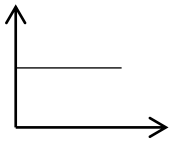
☐ **المسح الزلزالي** ☐ **المسح الجيولوجي**

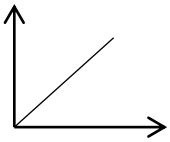
☐ **الجاذبية الأرضية** ☐ **المغناطيسية**

٣- الرسم البياني يمثل علاقة كثافة الصخور مع وجود النفط :

☐ 

☐ 

☐ 

■ 

٤- نظرية تعتمد على وجود بقايا الكائنات البدائية النباتية والحيوانية في تكوين المواد الهيدروكربونية:

■ **العضوية** ☐ **الغير عضوية**

☐ **الكيميائية** ☐ **الفيزيائية**

٥- جميع الكائنات التالية بدائية تموت وتتحلل مكونة مواد اولية للنفط عدا :

☐ الطحالب ☐ الفورامانيفرا

■ أمونيت ☐ ديوتومات

٦- خليط لمركبات كيميائية عضوية :

☐ المعادن ☐ الماء

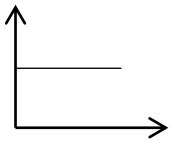
☐ الهواء ■ النفط

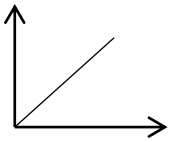
٧- جهاز حساس يسجل انعكاسات الموجات الصوتية على سطح الأرض :

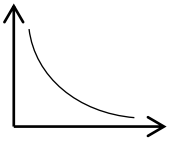
☐ جرافيميترات ■ جيوفونات

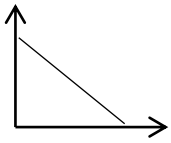
☐ ماغنيتوميتر ☐ الأقمار الصناعية

٨- أحد الرسومات البيانية التالية تبين علاقة شدة الجاذبية الأرضية بكثافة الصخور :

☐ 

■ 

☐ 

☐ 

٩- طريقة تعتمد على تركيب جهاز الماغنيتوميتر بمركبه وتمريره على الصحاري وشبكات الطرق والأودية:

■ المسح الأرضي ☐ المسح الجوي

☐ المسح البحري ☐ المسح بالأقمار الصناعية

١٠- طريقة تعتمد على قياس معدل التغير الافقي أو الرأسي في شدة المجال المغناطيسي للأرض :

☐ الجاذبية ☐ الزلزالية

■ المغناطيسية ☐ الكهربائية

١١- تكون النفط في جوف القشرة الأرضية منذ ملايين السنيين نتيجة :

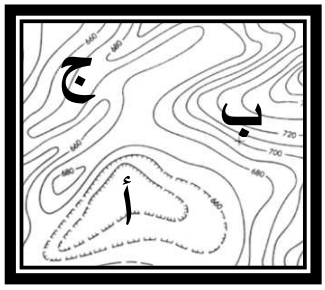
☐ **ترسب بقايا حيوانية في قاع المحيطات وتحولها بفعل الأملاح العالية والصخور الرسوبية إلى رواسب نفطية.**

☐ **موت الأشجار منذ ملايين السنيين وتكون طبقات من الصخور فوقها أدى إلى تحولها بفعل الضغط والحرارة إلى نفط**

■ **ترسب بقايا الكائنات البدائية النباتية والحيوانية بالقرب من الشاطئ واختلاطها برماله مع رواسب معدنية أخرى فتحولت تدريجيا بفعل الضغط والحرارة والبكتيريا اللاهوائية إلى نفط**

☐ **ثوران البراكين القديمة على سطح الأرض أدى إلى تفحم بقايا الكائنات الحية وتحولها بفعل البكتيريا النشطة إلى سائل لزج عرف بعد ذلك بالنفط.**

١٢- تم إجراء مسح جيولوجي لمناطق الكويت بطريقة المسح المغناطيسي ومن ثم إعداد خريطة توضح مناطق الجذب العالية والمنخفضة، فإذا علمت أن عند النقطة (أ) تمثل منطقة الجذب العالية وعند النقاط (ب ،ج) تتمثل بمناطق الجذب المنخفض ، فإنه يجب على الجيولوجيين :



- ■☐ **البدء بحفر مناطق النقطة (أ)**
- ☐ **البدء بحفر مناطق النقطة (ب)**
- ☐ **البدء بحفر مناطق النقطة (ج)**
- ☐ **البدء بحفر مناطق النقطة (ب) و (ج)**

١٣- هجرة النفط نتيجة تقارب حبيبات الصخور وقلة مساميتها ناتج عن :

- ■ **تضاغط الرواسب**
- ☐ **الحركات الأرضية**
- ☐ **الكثافة والوزن النوعي**
- ☐ **ضغط الغاز الطبيعي**

١٤- انتقال النفط من صخور المصدر إلى صخور الخزان يسمى ب :

- ☐ **التنقيب عن النفط**
- ☐ **مصيدة النفط**
- ☐ **تكرير النفط**
- ■ **هجرة النفط**

١٦- يتواجد النفط بالصخور التي تتميز بأنها فقيرة بالمواد العضوية مثل :

- ☐ **الجبس**
- ■ **الحجر الرملي**
- ☐ **الطين**
- ☐ **الرخام**

١٧- أحد العوامل التالية يعتبر العامل الأساسي في هجرة النفط المصحوب بالماء المقرون :

☐ تضاغط الرواسب ☐ الحركات الأرضي

☐ ضغط الغاز الطبيعي ■ الكثافة والوزن النوعي

١٨- يستخدم الديزل في :

☐ الطهي ☐ صناعة البلاستيك

☐ رصف الطرق ■ وقود محطات توليد الكهرباء

١٩- عملية فصل النفط الى مكوناته تسمى عملية :

■ تكرير النفط ☐ هجرة النفط

☐ التنقيب عن النفط ☐ البلمره

٢٠- فصل أجزاء النفط بدرجة اكبر إلى منتجات مثل البنزين تسمى عملية :

☐ التقطير التجزيئي ■ التقطير الهدام

☐ التقطير البناء ☐ النفط الخام

٢١- النفط عبارة عن خليط من العناصر التالية :

☐ الكربون ■ الكربون والهيدروجين

☐ الكربون والنيتروجين ☐ الهيدروجين والنيتروجين

٢٢- أياً مما يلي تعتمد على صناعتها البوليمرات الصناعية :

■ **الألكينات** □ **النشا**

□ **البروتينات** □ **الايثين**

٢٣- أكياس البلاستيك التي يمكن إعادة تدويرها تعتبر من :

□ **البلاستيك اللاحراري** ■ **البلاستيك الحراري**

□ **البلاستيك اللدن** □ **البلاستيك المتحول**

٢٤- واحد مما يلي يعتبر من الألياف الطبيعية :

□ **الحرير الصناعي** □ **البوليستر**

□ **النايلون** ■ **القطن**

٢٥- أياً مما يلي يعتبر من الألياف الصناعية :

■ **البوليستر** □ **القطن**

□ **الصوف** □ **الحرير الطبيعي**

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :

١- الجزء العلوي من مصيدة النفط يسمح بمرور النفط إلى أعلى . (×)

٢- تعتمد سعة النفط في كل خزان على مسامية ونفاذية الصخور . (√)

٣- يعتبر وجود الغاز في جوف القشرة الأرضية مؤشر على وجود النفط . (√)

٤- كلما زادت نسبة كثافة الصخور يدل ذلك على احتوائها للنفط . (√)

٥- يعتبر نفوق الأسماك مؤشرا على وجود النفط . (×)

٦- تميل الدراسة إلى الأخذ بصحة النظرية غير العضوية للنفط . (×)

٧- يعتبر المسح الزلزالي من أكثر الطرق انتشارا للبحث عن النفط . (√)

٨- يعتبر الماء الضحل قبالة الكويت مصدر للنفط والغاز . (√)

٩- اقدم الطرق الاستكشافية للنفط هي الطريقة السيزمية . (×)

١٠- يتم المسح الأرضي باستخدام طائرة استطلاع تحتوي جهاز لقياس المغناطيسية . (×)

١١- ينتقل النفط من المناطق ذات الضغط العالي إلى مناطق ذات الضغط المنخفض . (√)

١٢- كثافة النفط أعلى من كثافة الماء . (×)

١٣- يعتبر انتقال النفط من صخور المصدر إلى الصخور المكمنية هجرة ثانوية . (×)

١٤- للغاز الطبيعي دور في هجرة النفط . (√)

١٥- صخور المصدر كالحجر الطيني غنية بالمواد العضوية . (√)

١٦- يهاجر النفط من صخور غنية بالمواد العضوية إلى صخور فقيرة بالمواد العضوية (√)

١٧- النفط لايحتاج الى حرارة لكي يتم تقطيرة وتفكيك مكوناتة ٠ (×)

١٨- النفط لا يمكن الاستفادة منه بحالته الطبيعية مباشرة. (√)

١٩- يخضع النفط لعدة عمليات ليتحول من شكله الخام الى شكلة الصالح للاستخدام البشري. (√)

٢٠- التقطير التجزيئي للنفط هو عملية فصل مكونات النفط بحسب درجة غليانها. (√)

٢١- الجازولين و الكيروسين من النواتج الصلبة للنفط. (×)

٢٢- الاسفلت من النواتج السائلة للنفط . (×)

٢٣- البروبان والميثان من النواتج السائلة للنفط. (×)

٢٤- تكرير النفط عملية تشمل عمليتي التقطير التجزيئي والتقطير الهدام. (√)

٢٥- تذوب أكياس المواد البلاستيكية عند تعرضها للحرارة . (√)

٢٦- الفلين لا يتأثر عند اضافة الاسيتون له. (×)

٢٧- يتكون البوليمر من عدد واحد فقط من المونيمر. (×)

٢٨- يضاف للبوليميرات مركبات اخرى لتغير خصائص المنتج. (√)

٢٩- يستخدم البلاستيك الحراري في تغليف الاسلاك الكهربائية. (×)

٣٠- البلاستيك اللاحراري يمكن تشكيله عند اعادة تسخينه. (×)

٣١- البلاستيك اللاحراري لا يقاوم الحرارة. (×)

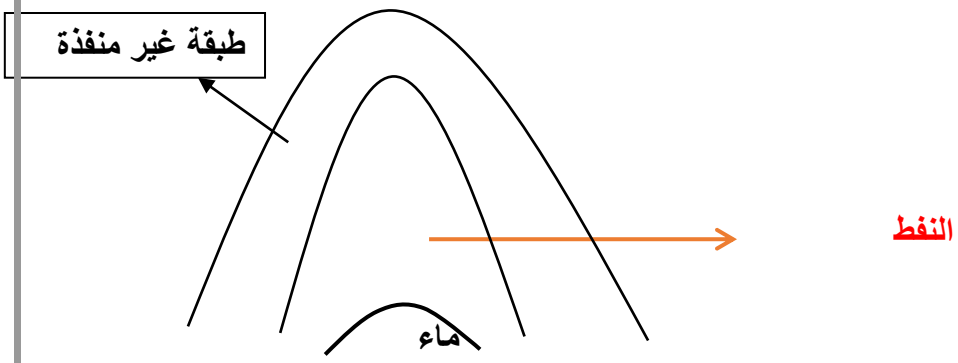
٣٢- الالياف المجددة نوع من الاسيتات اللدنة تلين بالحرارة . (√)

٣٣- يتم تحويل النفط الخام الى مونيمرات عن طريق تفكيك الروابط الكيميائية. (√)

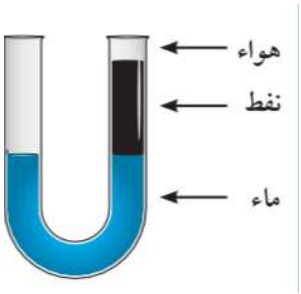
٣٤- الجلد الحقيقي والجلد المصنع لصناعة احذية متجانسة يعد انتاج متقطع. (×)

من الشكل المقابل اجب عما يلي :

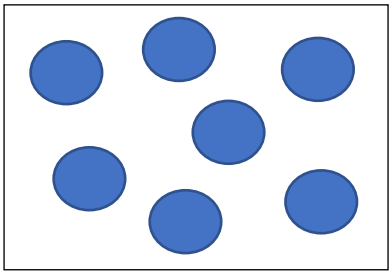
١- في ضوء دراستك للمصائد النفطية حدد مكان تجمع النفط في الشكل الذي أمامك بوضع سهم على المكان الصحيح

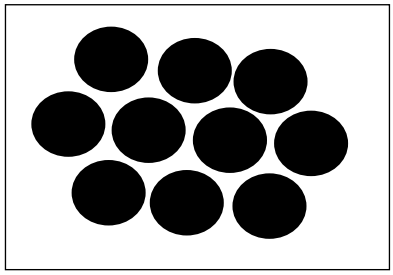


٢- في ضوء دراستك لهجرة النفط , وضح من خلال الرسم ما يحدث للطبقات بعد قلبها.

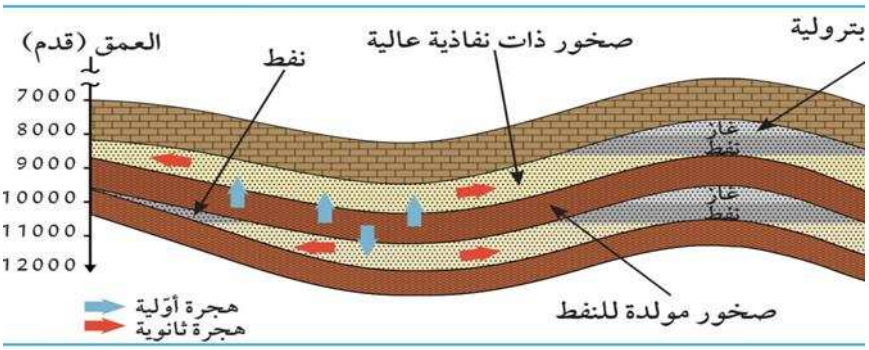


٣- وضح من خلال الرسم ما يحدث لحجم المساحات البينية بعد تعرضها إلى تضاغط للرواسب



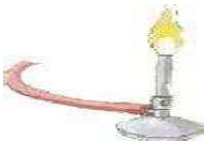


٤- **وضح على الشكل الذي أمامك اتجاه حركة النفط موضحا الهجرة الأولية والثانوية للنفط .**



٥- **خلال دراستك لعملية التقطير التجزيئي للنفط الخام اكتب اسم مشتقات النفط حسب الاستخدام:**

النفثا



غازات

الاسفلت

٦- **أمامك شكل القطار و خلال دراستك لكيفية تكون البلاستيك من مشتقات النفط اربط معلوماتك:**

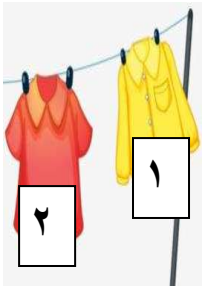
- **ماذا تمثل كبينة القطار؟**

المونيمر(الإيثين)

- **ماذا يمثل القطار بشكل عام؟**

البوليمر

٧-عند نشر غسيل الملابس تحت أشعة الشمس والذي تم غسلهم في نفس الوقت لوحظ أن القميص رقم (١) جف بسرعه وبوقت قصير بينما القميص (٢) اخذ وقت أكثر حتى يجف ,
ماتفسير ذلك؟



القميص(١) يتكون من نسيج ألياف صناعية (البوليستر-الحرير الصناعي)ص١٢١

أما القميص(٢) مصنوع من الياف طبيعية(القطن –الصوف)ص١٢١

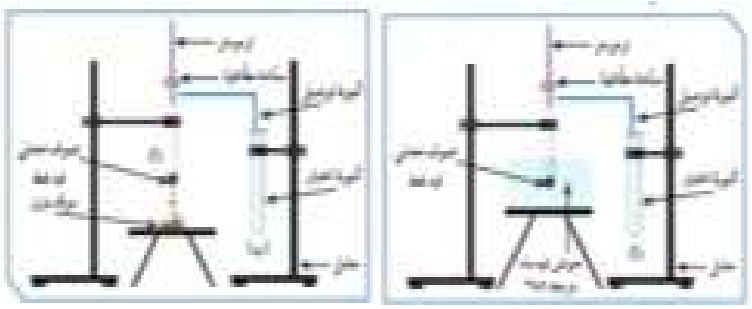
تجارب عملية:

التجربة (١)

شاهدت في المختبر مع زملائك تجربة

التقطير التجزيئي للنفط الخام

ومن خلال فهمك أجب ما يلي:



(أ) (ب)

ماذا يحدث في الإنبوبة (أ)؟

يتكون مادة شفافة اللون٠

ماذا تتوقع أن يحدث عند تسخين الإنبوبة مرة أخرى بإستخدام اللهب المباشر؟

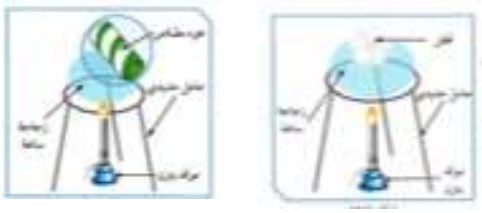
يستمر النفط في التفكك وتتكون مادة صفراء اللون٠

الاستنتاج؟

يمكن فصل مكونات النفط بالحرارة إلى أجزاء مختلفة٠

التجربة (٢)

شاهدت في المختبر مع زملائك التجربة التالية:



ماذا يحدث للقطن عند تعرضة للحرارة؟

لايحترق٠

ماذا يحدث للعود المصاص؟

ينصهر ويلين ٠

التجربة (٣)

شاهدت في المختبر مع زملائك التجربة التالية:

ينتج من الشكل(أ)؟

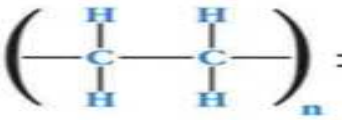
يحترق القطن

ينتج من الشكل(ب)؟

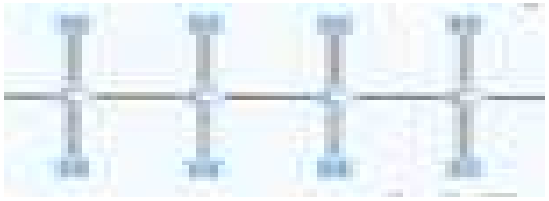
يحترق البلاستيك مع تصاعد أبخرة سوداء ٠

أجب عن المسألة التالية :

إذا كانت صيغة المونيمر المكون للبوليمر



حيث أن n=2 فما صيغة البوليمر الذي سيتكون؟



علل لما يأتي تعليلا علميا :

١- تختلف كميات النفط المتواجدة في كل خزان .

لأن تعتمد سعة الخزان على مسامية ونفاذية الصخور .

٢- يمكن تكوين الهيدروكربونات من مصادر غير عضوية .

نتيجة لتفاعلات كيميائية واسعة النطاق على أعماق كبيرة من سطح القشرة الأرضية تحت ظروف معينة من الضغط والحرارة .

٣- تحول البقايا العضوية لمواد هيدروكربونية .

نتيجة تعرضها لضغط هائل وحرارة عالية بالإضافة إلى دور التفاعلات الكيميائية ونشاط البكتيريا اللاهوائية .

٤- صحة الاعتقاد بالنظرية العضوية للنفط .

١- تواجد التجمعات النفطية في جميع أنحاء العالم في صخور رسوبية محتوية على بقايا نباتية وحيوانية

٢- التركيب الكيميائي للنفط هو مزيج من المركبات التي تدخل في تركيب الأحياء النباتية والحيوانية.

٣- إحتواء الفط على عنصر النيتروجين ومادة البورفيرين التي لا تتواجد إلا في أنسجة الكائنات العضوية .

٥- استخدام المسح الزلزالي في عملية البحث عن النفط.

لتوفر معلومات دقيقة عن تحركات السوائل داخل المكامن (كالموقع والتشبع والضغط والحرارة) وهي معلومات مهمة للتحكم في إنتاج النفط المكمن.

٦- اختلاف الجاذبية الأرضية من مكان لأخر .

بسبب اختلاف كثافة الصخور تحت سطح الأرض من مكان لآخر.

٧- تتميز الصخور المشبعة بالنفط بقوة جاذبية عالية .

كلما زادت قوة الجاذبية الأرضية في مكان ما على سطح الأرض دل ذلك على وجود صخور عالية الكثافة وهو ما يميز الصخور المشبعة بالنفط .

٨- المسح الجوي يكشف التباين في المغناطيسية في المناطق المجاورة لها .

بسبب تنوع طبيعة الصخور من مكان لآخر .

٩- يقع النفط في اعلى الطية المحدبة .

حيث الضغط أقل في قمة الطية ويزيد الضغط على جناحي الطية مما يسبب هجرته للأعلى

١٠- يطفو النفط فوق الماء .

بسبب اختلاف الكثافة والوزن النوعي للماء والنفط حيث أن النفط أقل كثافة من الماء فيطفو فوقه.

١١- يطفو الغاز فوق النفط .

بسبب اختلاف الكثافة والوزن النوعي للغاز والنفط حيث أن النفط أعلى كثافة من الغاز فيطفو الغاز فوق النفط .

١٢- للحركات الأرضية دور في هجرة النفط .

الحركات الأرضية عندما تطوي الصخور على شكل طية محدبة فإن النفط يهاجر إلى أعلى الطية حيث الضغط أقل.

١٣- يهاجر النفط عند تعرضه للتضاغط في الرواسب .

لأن تعرض الرواسب المحتوية على النفط لضغوط شديدة نتيجة ثقل الرواست التي تعاقبت عليها ما يعمل على تقريب الرواسب واختزال حجم المسامات البينية ما يؤدي إلى طرد النفط منها ليتجه إلى صخور مجاورة ذات مسامية عالية وضغط منخفض.

١٤-للغاز الطبيعي دور في هجرة النفط.

عندما يكون النفط مصحوب بكميات من الغاز الطبيعي ويكون واقعا تحت ضغط شديد من الصخور التي تعلوه فيولد ذلك ضغط شديد على النفط في جميع الاتجاهات فيهاجر النفط من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض.

١٥- يستخدم الجازولين كوقود للسيارت ولا يستخدم الإسفلت كوقود للسيارت ؟

لانه يوجد بالحالة السائلة والإسفلت في الحالة الصلبة

١٦- عادةً يتم إضافة مركبات للبوليميرات عند صناعتها؟

وذلك لتغير خصائص المنتج وجعله أكثر ملائمة للغرض الذي صنع من أجلة كجعلة قوياً أو تغيير لونه.

١٧- تعتبر بعض أكياس البلاستيك صديقة للبيئة؟

بسبب إمكانية إعادة تدويرها والتشكيل من جديد ومقاومتها للصدمات.

١٨- يعتبر البلاستيك الحراري الأكثر إستعمالاً؟

لأنه يلين بالحرارة ثم يتغير شكله وبالتالي يمكن صهره وإعادة تشكيلة.

١٩- يفضل أن تكون مادة ستائر المختبر من الألياف الصناعية؟

لأنها تتميز بإنخفاض سعرها وتجف بسرعة وتنصهر قبل احتراقها .

٢٠- عند حرق البلاستيك تتصاعد أبخرة سوداء؟

لأن البلاستيك من المنتجات النفطية.

قارن بين كلا مما يلي :

وجه المقارنة	المسح الزلزالي	الجاذبية الأرضية	المغناطيسية
طريقة المسح	إصدار موجات زلزالية تتولد عنها اهتزازات تنتقل على شكل موجات صوتية وتنعكس على السطح	تعتمد على اختلاف الجاذبية الأرضية من مكان لآخر حسب الاختلاف في كثافة الصخور	تعتمد على قياس معدل التغير الأفقي أو الرأسي في شدة المجال المغناطيسي
اسم الجهاز	جيوفونات	جرافيميترات	ماغنيتوميتر

وجه المقارنة	النظرية العضوية للنفط	النظرية غير العضوية للنفط

التعريف	تعتمد النظرية على أن المادة الأم للنفط ذات أصل عضوي وتكونت المواد الأولية للنفط من بقايا كائنات بدائية نباتية وحيوانية	تستند هذه النظرية إلى أن النفط عبارة عن مواد هيدروكربونية والتي تنتج من مواد غير عضوية نتيجة لتفاعلات كيميائية واسعة النطاق على أعماق كبيرة من سطح القشرة الأرضية تحت ظروف معينة من الضغط والحرارة.
كيفية تكوين النفط	ترسب بقايا الكائنات البدائية النباتية والحيوانية بالقرب من الشاطئ واختلاطها برماله مع رواسب معدنية أخرى فتحولت تدريجيا بفعل الضغط والحرارة والبكتيريا اللاهوائية إلى مواد هيدروكربونية	نتيجة تفاعلات تحصل بالقرب من البراكين أو أعماق البحار ما يعني أن النفط قد لا ينضب لان باطن الأرض يحوي مصدرا لا ينتهي من المواد المكونة للنفط وهما الكربون والهيدروجين
أدلة تدعم النظرية	- تواجد التجمعات النفطية في جميع أنحاء العالم في صخور رسوبية محتوية على بقايا نباتية وحيوانية - التركيب الكيميائي للنفط هو مزيج من المركبات التي تدخل في تركيب الأحياء النباتية والحيوانية. - إحتواء الفط على عنصر النيتروجين ومادة البورفيرين التي لا تتواجد إلا في أنسجة الكائنات العضوية .	- أن النفط عبارة عن خليط لمركبات كيميائية تعرف بالمركبات الهيدروكربونية - يمكن تحضير مشتقات النفط في المختبر من خلال مزج عنصري الكربون والهيدروجين في ظروف معينة - لا يعقل أن تختزن مساحة صغيرة بمساحة الخليج العربي كميات هائلة من بقايا الكائنات الحية.

وجه المقارنة	المسح الأرضي	المسح الجوي	المسح البحري	المسح بالأقمار الصناعية
طريقة البحث عن النفط	تمرير الجهاز عن طريق ماسح جيولوجي أو تركيبه بمركبه تمر على الصحاري وشبكات الطرق والأودية	استخدام طائرة استطلاع تحتوي على جهاز لقياس المغناطيسية حيث يكشف التباين في المغناطيسية في المناطق المجاورة لها	بواسطة السفن والقوارب على البحار والمحيطات بوضع رأس الجهاز في صندوق يجر بواسطة كيبل خلف السفينة	عملية مسح مغناطيسية على ارتفاع مئات الكيلومترات بواسطة تركيب الجهاز بالأقمار الصناعية حول الأرض

وجه المقارنة	البوليميرات الطبيعية	البوليميرات الصناعية
مصدرها	نباتي(القطن-الكتان) حيواني (الصوف)	مشتقات النفط
وجه المقارنة	تفاعل بوليميرات الإضافة	تفاعل بوليميرات التكاثف
الناتج	البوليمر	البوليمر+جزئ ماء أو جزء آخر صغير (مثل الكحول)
وجه المقارنة	بلاستيك حراري	بلاستيك لاحراري
تأثرة بالحرارة	يلين ويتغير شكله	لاينصهر ولا يلين
إمكانية إعادة التدوير	يمكن	لا يمكن
التكلفة	أكثر	أقل
إعادة التشكيل	يعاد تشكيله	لايعاد تشكيله

أمثلة	أكياس بلاستيك قارورات بلاستيكية	مقابض أواني الطهي تغليف الأسلاك الكهربائية
وجه المقارنة	ألياف صناعية	ألياف طبيعية
التعريف	ألياف تتكون من البوليميرات المختلفة او الجزيئات الصغيرة وتستخلص من مواد خام٠	تضم الألياف النباتية والحيوانية
مزايا	- انخفاض سعرها - تجف بسرعه	- لاتحترق إذا تعرضت لأداة ساخنة - لاتسبب حساسية للجسم - تمتص العرق
عيوب	تحترق إذا تعرضت لأداة ساخن بعضها يؤدي إلى حساسية الجسم تمنع امتصاص العرق٠	لاتجف سريعاً قابلة للانكماش تتجعد بسرعة٠
أمثلة	البوليستر-الحرير الصناعي	القطن-الصوف٠
وجه المقارنة	انتاج مستمر	انتاج متقطع
التعريف	إنتاج نمطي في مخرجاتهويتم على آلات متخصصة أو في خطوط إنتاج٠	إنتاج غير نمطي في مخرجاته ولا يتم إنتاجة إلا بعد تحديد المواصفات مع العميل او المستهلك مباشرة٠

الآلآت	متخصصة	غير متخصصة
نمطية المنتجات	نمطي	غير نمطي

في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

م	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
١	جرافيميترات	٢	جهاز لتسجيل ارتدادات الموجات الصوتية المنعكسة على السطح.
٢	جيوفونات	٣	مسح من خلال تمرير ماسح جيولوجي يمر في الصحاري وشبكات الطرق
٣	المسح الأرضي	٤	المادة الأم للنفط ذات أصل عضوي
٤	النشأة العضوية للنفط	١	جهاز لقياس شدة الجاذبية الأرضية .
٥	هجرة النفط		

م	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
١	المغناطيسية	٣	تكوين الهيدروكربونات المكونة للنفط من مصادر غير عضوية.
٢	المسح بالأقمار الصناعية	١	طريقة تعتمد على قياس معدل التغير الأفقي أو الرأسي في شدة المجال المغناطيسي للأرض .
٣	النشأة غير العضوية للنفط	٥	جهاز لقياس شدة المجال المغناطيسي للأرض
٤	النفط	٢	عمليات مسح مغناطيسية على ارتفاع مئات الكيلومترات بواسطة جهاز الأقمار الصناعية حول الأرض .
٥	ماغنيتوميتر		

م	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
١	بترول	٣	استخدام طائرة استطلاع تحتوي على جهاز لقياس المغناطيسية .
٢	هجرة النفط	٥	طريقة تعتمد على قياس شدة الجاذبية الأرضية من مكان لأخر حسب اختلاف كثافة الصخور .
٣	المسح الجوي	٤	مسح يعتمد على ارتدادات الموجات الصوتية المنعكسة على السطح
٤	السيزمية	١	النفط الخام المستخرج من الأرض
٥	الجاذبية الأرضية		

م	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
١	الاسفلت	٢	وقود الطائرات
٢	كيروسين	٧	تزييت الآلآت
٣	النفثا	١	رصف الطرق
٤	غاز البروبان	٦	محطات توليد الكهرباء
٥	جازولين	٣	صناعة البلاستيك
٦	ديزل	٤	الطهي
٧	زيت التشحيم	٥	وقود السيارات
٨	بلاستيك حراري	٩	لا يمكن إعادة تدويرة وتشكيله
٩	بلاستيك لاحراري	٨	يذوب بدرجات حرارة عالية
١٠	الياف صناعية	١١	القطن
١١	الياف طبيعية	١٠	البوليستر

رتب الخطوات في العبارات التالية :

الرقم	خطوات نشأة النفط
٥	تكون النفط والغاز الطبيعي
٤	تحول البقايا الغنية بالكربون والهيدروجين إلى مواد هيدروكربونية .
١	موت الكائنات البدائية النباتية والحيوانية وتحللها

٣	تعرض الصخور الرسوبية للضغط والحرارة هائلة
٢	تجمعت بقايا الكائنات واختلطت بالرمال والرواسب المعدنية وتحولت لصخور رسوبية

الرقم	خطوات المسح الزلزالي
٣	ترتد الموجات ويتم التقاطها وتسجل الانعكاسات على سطح الأرض من خلال جهاز جيوفونات
١	إصدار موجات زلزالية بالتفجير أو بالهزازات
٤	تحسب سرعة الموجات لتعطي مؤشرات على تجمعات النفط
٢	تتولد اهتزازات تنتقل إلى التكوينات الصخرية بالقشرة الأرضية على شكل موجات صوتية.

الرقم	خطوات الألياف الصناعية
١	بلمرة المواد في مواد كيميائية طويلة وخطية بين ذرتي كربون متجاورتين.
٢	تستخدم المركبات الكيميائية في انتاج أنواع مختلفة من الألياف.

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

١- غاز ___ لزج ____ رائحة نفاذه ____ قابل للاشتعال

الإجابة : غاز

السبب: من صفات النفط أنه سائل زيتي لزج له رائحه نفاذة وقابل للاشتعال.

٢ مسح أرضي ____ مسح جيولوجي ____ مسح جوي ____ مسح بالأقمار الصناعية

الإجابة : مسح جيولوجي

السبب: جميعهم ضمن المسح المغناطيسي التي تعتمد على قياس شدة المجال المغناطيسي أما المسح الجيولوجي تعتبر طريقة أخرى مختلفة للتنقيب عن النفط تعتمد على دراسة التراكيب الجيولوجية

٣- ديوتومات ____ فورامانيفرا _____ طحالب _____ أمونيت

الإجابة : الأمونيت

السبب: لا يعتبر الأمونيت من الكائنات البدائية التي يتكون منها النفط بعد موتها وتحللها .

٤- تضاغط الرواسب _ الحركات الأرضية _ البلمره _ ضغط الغاز الطبيعي

الإجابة : البلمره

السبب: جميعهم يمثلون عوامل تساعد على هجرة النفط عدا البلمره.

٥- الميثان ____ الإيثان ____ الجازولين ____ البروبان

الإجابة : جازولين

السبب: لأن الجازولين سائل وباقي العناصر غازية

٦- جازولين ____ إسفلت ____ كيروسين ____ زيوت

الإجابة : الإسفلت

السبب: لأن الإسفلت صلب والباقي سائل

٧- نشا ____ بروتينات ____ بلاستيك ____ سيليلوز

الإجابة :بلاستيك

السبب: لأنه من الألياف الصناعية والباقي ألياف طبيعية

٨- القطن ____ الصوف ____ البوليستر ____ الحرير الطبيعي

الإجابة : البوليستر

السبب: لأنه من الألياف الصناعية والباقي ألياف طبيعية

٩- البوليستر ____ الحرير الصناعي ____ الصوف ____ النايلون

الإجابة: الصوف

السبب: لأنه من الألياف الطبيعية والباقي ألياف صناعية

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

١- عدم وجود بكتيريا لاهوائية في خلايا الكائنات الحية.

لا يتكون النفط العضوي , لأن البكتيريا اللاهوائية تقوم بانتزاع الأكسجين والنيتروجين من المركبات العضوية في خلايا الكائنات الحية

٢- مزج عنصري الكربون والهيدروجين تحت ضغط وحرارة عاليين .

يتكون النفط حيث تتكون مواد هيدروكربونية من أصل عضوي تحت ظروف معينة (النشأة غير العضوية للنفط)

٣- إصدار موجات زلزالية بالتفجير من خلال شاحنات المسوحات.

تتولد اهتزازات تنتقل إلى التكوينات الصخرية بالقشرة الأرضية على شكل موجات صوتية ثم ترتد منعكسة على السطح لحساب سرعة الموجات الصوتية لتعطي مؤشرات على تجمعات نفطية

٤- تقريب قنينة من البلاستيك إلى النار .

يشتعل لأن البلاستيك من مشتقات النفط وهي قابلة للاشتعال

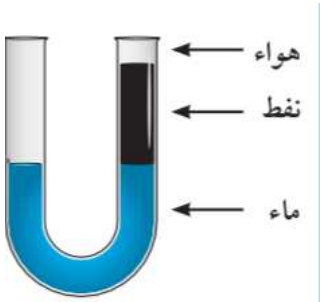
٥- تقريب الفانوس إلى النار .

يشتعل لأن الفانوس به غاز يعتبر من مشتقات النفط وهي قابلة للاشتعال

٦- عند وضع جسم ثقيل على طبقات صخرية أحدها تحتوي على تجمعات نفطية .

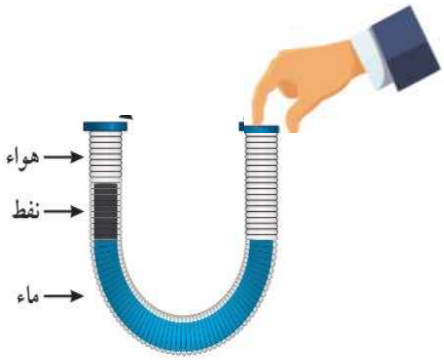
يهاجر النفط لأن عندما يتعرض النفط للضغط تتقارب الحبيبات الصخرية فتقل المسامية وتتقلص المسافات البينية مما يؤدي إلى هجري النفط إلى طبقات أقل ضغطا وأكثر مسامية (تضاغط الرواسب)

٧- إغلاق الأنبوبة التي أمامك ثم قلبها .



يهاجر الهواء إلى أعلى الطية ثم النفط ثم الماء
لأن الحركات الأرضية عندما تطوي الصخور على شكل طية محدبة فإن النفط يهاجر إلى أعلى الطية حيث الضغط أقل بينما على جانبي الطية يكون الضغط مرتفع

٨- إغلاق أنبوبة مطاطية ثم الضغط على إحدى الجهتين.



يرتفع النفط رأسيا إلى أعلى لأن ضغط الغاز المحصور يكون كبيرا على النفط مما يجعله يهاجر إلى مناطق ذات ضغط أقل (ضغط الغاز الطبيعي)

٩- رج قنينة بها ماء ونفط ثم تركها .

يعود النفط للارتفاع أعلى الماء سريعا بعد وضعه القنينة على الطاولة لأن النفط أقل كثافة من الماء مما يجعله يرتفع رأسيا إلى أعلى (الاختلاف في الكثافة والوزن النوعي)

١٠- تعرض النفط للحرارة تدريجياً؟

يتفكك إلى مكوناته ويمكن فصل النفط بالحرارة الى أجزاء مختلفة.

١١- إضافة مركبات إلى البوليميرات؟

تتغير خصائص المنتج ويصبح أكثر قوة او يتغير لونه

١٢- حدوث تفاعل للبوليميرات يضاف إلية الألكين؟

ينتج البوليمر فقط ويسمى تفاعل البوليمر

١٣- إضافة الأسيتون إلى كوب فلين ؟

يذوب الفلين

١٤- وضع قنينة ماء بلاستيكية في إناء به ماء ساخن؟

تلين وتنصهر(يتغير شكلها)

١٥- وضع قنينة ماء بلاستيكية في إناء به ماء بارد وثلج؟

تتصلب بالبرودة (يتغير شكلها)

١٦- وضع مقبض لآنية الطبخ في ماء ساخن جداً؟

لا تتأثر لأنها من البلاستيك اللاحراري.

٢١-إذا توقفت مرحلة من مراحل الإنتاج المستمر للبلاستيك؟

يؤدي إلى توقف عملية الانتاج والآلات.

٢٢-اتفق العميل مع المصنع على مواصفات المنتج حيث أن المخرجات تختلف من حيث الشكل والنوع,مانوع الإنتاج؟

الإنتاج المتقطع الغير نمطي.

٢٣-إضافة الماء إلى الملابس المصنعه من القطن؟

تمتص الماءولاتجف بسرعه.

٢٤- إضافة الماء إلى الملابس المصنعه من البوليستر؟

تمتص الماء قليلاً وتجف بسرعة.

أذكر كل مما يلي :

١- أهمية النفط .

أ_ مورد لإنتاج الطاقة الكهربائية ب_ وقود للسيارات ج_ الصناعات

٢- طرق التنقيب عن النفط .

أ_ المسح الجيولوجي ب_ المسح الزلزالي

ج_ الجاذبية ء- المغناطيسية

٣- العوامل التي تساعد في تكوين النفط العضوي .

أ_ الضغط ب_ الحرارة

ج_ التفاعلات الكيميائية ء- البكتيريا اللاهوائية

٤- طرق المسح المغناطيسي .

أ_ مسح أرضي ب_ مسح بحري

ج_ مسح جوي ء- مسح بالأقمار الصناعية

٥- صناعات نفطية كويتية .

أ_ جازولين ب_ كيروسين

ج_ زيت الوقود ء- ديزل

٦- عوامل هجرة النفط .

أ_ تضاغط الرواسب ب_ الحركات الأرضية

ج_ ضغط الغاز الطبيعي ء- الكثافة والوزن النوعي

٧- العناصر الأساسية التي تساعد على هجرة النفط .

أ_ الفرق في الضغط بين الطبقات

ب_ وجود ممرات صخرية تسمح بمرور النفط من خلالها أفقيا أو رأسيا مثل الكسور والشقوق في الصخور

٨- أدلة على هجرة النفط .

أ_ ظهور النفط على سطح الأرض في صورة رشح بترولي

ب_ وجود النفط في صخور الحجر الرملي الفقيرة بالمواد العضوية دليل على هجرتها من صخور المصدر الغنية بالمواد العضوية مثل الطينية والجيرية .

ج_ وجود النفط بكميات قليلة في الصخور النارية.

أجب عما يأتي:

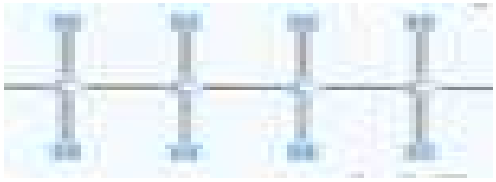
١- ظلل العناصر المكونة للنفط:

N	C	CL	H

٢- من خلال الجدول المرفق لذرات الهيدوجين والكربون كوِّن أكبر عدد من المونيمر لتكوُن سلسله من البوليمير؟

C	C	C	H	H	H	H
C	C	C	H	H	H	H

كم عدد الأيثين (المونيمر) الذي تم تكوينه من المعطيات السابقة؟



عدد الإيثين المتكَّون=٤

أسئلة التفكير الناقد وحل المشكلات :

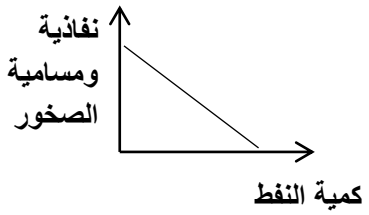
١- ذهب خالد إلى مختبر كيميائي وهناك قام بمزج عنصري الكربون والهيدروجين ثم وضع المزيج في جهاز ذات ضغط عالي جدا وحرارة هائلة ليكون النفط . فهل يمكن ان تنجح تجربته ؟ فسر ذلك.

يمكن أن تنجح تجربته بتكوين النفط الغير عضوي , حيث أنه يتكون من خليط لمركبات كيميائية بين عنصري الكربون والأكسجين تعرف بالمركبات الهيدروكربونية تحت ظروف معينة

٢- تعرضت إحدى الشواطئ لتلوث مما أدى إلى موت الطحالب لفترات زمنية طويلة مما أدى إلى ترسبها وتعرضها لضغط وحرارة عالية , فهل من الممكن أن يتكون النفط في هذه المنطقة ؟ فسر ذلك .

ممكن أن يتكون النفط العضوي نتيجة تحلل الطحالب وهي من الكائنات الحية البدائية مع مرور الزمن تترسب وتختلط برمال الشاطئ مع رواسب معدنية أخرى فتحول تدريجيا بفعل الضغط والحرارة والبكتيريا اللاهوائية إلى مواد هيدروكربونية

٣- في ضوء دراستك للمصائد النفطية هل تمثل العلاقة البيانية التالية العلاقة الصحيحة بين مسامية ونفاذية الصخور وكمية النفط في الخزان . وضح ذلك

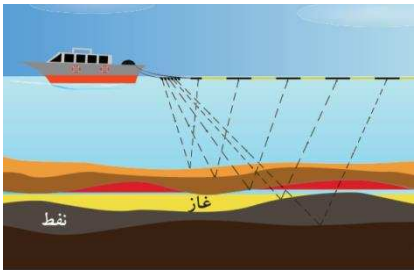


الرسم البياني خاطئ حيث انها تمثل علاقة عكسية , بينما الإجابة الصحيحة هي وجود علاقة طردية بين مسامية ونفاذية الصخر وكمية النفط , حيث كلما زادت مسامية الصخور زادت سعة الخزان

٤- وجد في حقل الرتقة تركيب جيولوجي محدب الشكل , فمن خلال دراستك لطرق التنقيب عن النفط , وضح الطريقة التي تم التنقيب فيها عن النفط في حقل الرتقة ؟ وضح ذلك.

تم التنقيب عن النفط في حقل الرتقة بالمسح الجيولوجي حيث تتعمد هذه الطريقة على دراسة التراكيب الصخرية والادلة التي تبين العصور الجيولوجية ومحتواها من الأحافير المحفوظة في الصخور الرسوبية .

٥- من خلال الشكل الذي أمامك , وضح طريقة التنقيب عن النفط موضحا اسم الجهاز المستخدم .



يمثل الشكل التالي المسح الزلزالي الذي يعتمد على إصدار موجات زلزالية بالتفجير أو بالهزازات فتتولد عنها اهتزازات تنتقل إلى التكوينات الصخرية في القشرة الأرضيه على شكل موجات صوتية وتسجل تلك الانعكاسات على السطح عن طريق جهاز حساس يسمى جيوفونات

٦- باحث جيولوجي قام بدراسة منطقة ما والبحث عن النفط فيها عن طريق الجاذبية الأرضية , ووجد أن الصخور مشبعة بالنفط . فكيف تفسر ذلك ؟ وما اسم الجهاز الذي استخدمه ؟

تعتمد طريقة الجاذبية الأرضيه للتنقيب عن النفط على اختلاف الجاذبية الأرضية من مكان لاخر لاختلاف كثافة الصخور تحت سطح الأرض فكلما زادت قوة الجاذبية الأرضية في مكان ما على سطح الأرض دل ذلك على وجود صخور عالية الكثافة وهو ما يميز الصخور المشبعة بالنفط ويمكن قياس شدة الجاذبية الأرضيه من مكان لآخر باستخدام الجرافيميترات

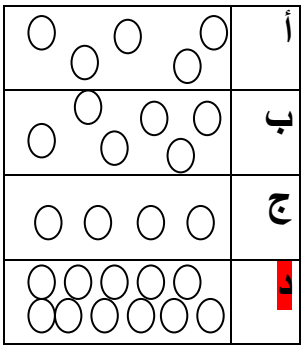
٧- في إحدى الرحلات الميدانية البحرية تم تلقي موجات صوتية منعكسة على السطح تعطي مؤشرات على تجمعات النفط , فما هي الطريقة المستخدمة للتنقيب عن النفط ؟ وما اسم الجهاز المستخدم ؟

تم التنقيب عن النفط بالمسح الزلزالي الذي يعتمد على إصدار موجات زلزالية بالتفجير أو بالهزازات فتتولد عنها اهتزازات تنتقل إلى التكوينات الصخرية في القشرة الأرضيه على شكل موجات صوتية وتسجل تلك الانعكاسات على السطح عن طريق جهاز حساس يسمى جيوفونات

٨- في إحدى الدراسات الجيولوجية تم رصد وتحديد مكان تجمع النفط في القشرة الأرضية وقبل البدء بالحفر وجد النفط في مكان أخر . فماذا يعني ذلك ؟ وما هي الأسباب ؟

يعني بذلك هجرة النفط من مكان إلى مكان أخر مجاور له وقد يكون السبب إما تضاغط للرواسب أو الحركات الأرضيه أو اختلاف في الكثافة والوزن النوعي أو ضغط الغاز الطبيعي

٩- من خلال الشكل الذي أمامك :
ظلل الطبقات الغير مناسبة لتجمع النفط .



السبب : بسبب تقلص واختزال حجم المساحات البينية بين الرواسب مما يؤدي إلى قلة المسامية الناتج من الضغط العالي المتسبب من تضاغط الرواسب التي تعلوه

١٠- في أحد الدول الأسيوية حدثت حركات أرضية عنيفة أدت إلى انثناء الطبقات مكونة طيات محدبة , فإذا كانت هذه الطبقات تحتوي على نفط . ما الذي سيحدث بعد حدوث هذه الحركات الأرضية . فسر ذلك

سيهاجر النفط من أماكن الضغط المرتفع إلى أماكن الضغط المنخفض حيث أن الحركات الأرضيه تثني الطبقات على شكل طيات محدبة وتنشأ عن حركة الثني قوة شد على الأجزاء القريبة من قمم الطية وفي الوقت نفسه قوة ضغط على جانبي الطية لذلك يهاجر النفط رأسيا إلى أعلى حيث الضغط أقل .

١١- في إحدى الرحلات الجيولوجية قام المهندس بشرح كيفية تكون النفط وانه يتكون من مواد هيدروكربونية فسأله أحدهم وما هي صفات النفط ؟ ,, فبماذا أجابه المهندس ؟

من صفات النفط أنه ماده سائلة زيتية لزجه لها رائحة نفاذة مميزه وقابلة للاشتعال .

١٢- شرحت المعلمة خديجة الدرس عن أهمية التنقيب عن النفط وطرق التنقيب ثم سألت ما هي أكثر الطرق انتشارا للتنقيب عن النفط ؟ وأجابت الطالبة منى : طريقة الجاذبية الأرضية . فما هو رأيك بإجابة الطالبة منى ؟ وما هي الطرق الأخرى للتنقيب عن النفط ؟

إجابة الطالبة منى خاطئة حيث أن أكثر الطرق انتشارا هي طريقة المسح الزلزالي التي تعتمد على رصد الموجات الصوتية المنعكسة على السطح , وهناك طرق أخرى للتنقيب عن النفط كالمسح الجيولوجي والطريقة المغناطيسية.

١٣- إحدى شركات النفط شاهد أحد الموظفين الجدد جهاز مكتوب عليه ماغنيتوميتر ، فسأل موظف آخر عن أهمية هذا الجهاز وبم يستخدم ؟ فبماذا أجابه ؟

يستخدم جهاز الماغنيتوميتر للتنقيب عن النفط بالطريقة المغناطيسية حيث يقوم بقياس معدل التغير الأفقي والرأسي في شدة المجال المغناطيسي من مكان لأخر فوق سطح الأرض .

١٤-محمد موظف في شركة نفط الكويت وعندما ذهب إلى برج التقطير التجزيئي للنفط شاهد أنواع مختلفة من المواد الناتجة من برج التقطير ،

-كيف تفسر لمحمد نكوّن هذة المواد؟

تختلف مشتقات النفط بإختلاف درجة الحرارة المعرض لها النفط الخام٠

هل هناك علاقة بين المادة المتكونة وطريقة استخدامها موضحاً ذلك بمثال؟

نعم , مثال غاز البروبان يتكوّن أولاً ويستخدم في الطهي أو أي مثال آخر ٠

١٥- بينما كان أحمد مع زملائة في رحلة إلى شركة نفط الكويت تم توزيع عينات نفط على الطلبة, فكر أحمد بالإستفادة من النفط ببيع عينة النفط٠

هل تؤيد أحمد؟ لا

ولماذا؟
لأنه لا يمكن الإستفادة من النفط بصورة طبيعية ولكن يجب أن يخضع لعدة لعمليات٠

١٦- أرادت نورة أن تشرب كوب شاي ساخن ووجدت أمامها نوعان من الأكواب: كوب فلين وكوب زجاجي٠
مانوع الكوب الذي تقترحة على نورة ؟
الكوب الزجاجي٠

لماذا؟
لأن البلاستيك يذوب بالحرارة٠

١٧- في أحد تفاعلات البلمرة تم انفصال جزء ماء اللى جانب البوليمر٠
ماذا نسمي هذا التفاعل؟
بوليميرات التكاثف٠

ماذا تتوقع أن يحدث عند إضافة اللأكينات إلى البوليميرات؟
تحدث تفاعلات بلمرة الإضافة ويتكون بوليمر فقط٠

١٨- محمد يعيش في منطقة إستوائية دائمة الأمطار طوال العام وعندما يذهب لشراء الملابس يفضل أن يشتري القطن الطبيعي.

هل توافقه الرأي؟ لا

لماذا؟

لأن القطن الطبيعي يمتص الماء بشكل كبير جداً ولا يجف بسرعة وأنصحه بشراء ملابس من ألأياف الصناعية(البوليستر –الحرير الصناعي) لأنه لايمتص الماء كثيراً ويجف بسرعه.

١٩- ذهب مع زملائك لشراء الملابس وكان زميلك أحمد يعاني من حساسية جلدية وناصر ليس لديه وقت لكي الملابس.

مانوع الملابس الذي تنصح أحمد بشرائة؟
القطن الطبيعي.

مانوع الملابس الذي تنصح ناصر بشرائة؟
ألياف صناعية مثل الحرير الصناعي أو البوليستر لأنها لاتتجعد وتجف بسرعة.

٢٠- وظفي المفاهيم التالية في بناء خريطة المفاهيم :

التنقيب عن النفط _ جيوفونات _ مسح زلزالي _ ماغنيتوميتر _ الجاذبية الأرضية _ تراكيب صخرية _ المغناطيسية _ المسح الجيولوجي _ جرافيميترات.