اولا : أسئلة المصلحات العلمية
(ما المقصود بكل من)

1-(بانجايا) :

القارة العظمي التي نشأت منها القارات الحالية

2-(الميزوسورس):

أحافير زواحف لحقب الحياة الوسطي تتطابق في صخور كل من أمريكا الجنوبية وافريقيا.

3-(حدود الصدوع التحويلية { المحافظة }) :

هي الحواف التي تتحرك بطولها الكتل عكس بعضها ولا يصاحبها أي نشاط ناري او هدمي او بنائي.

4- (بؤرة الزلزال) :

المكان الذي تنطلق منه الطاقة علي شكل موجات زلزالية

5-(المستوي المحوري للطية):

المستوي الوهمي الذي ينصف الزاوية بين جناحي الطية.

6-(محور الطية):-

الخط الوهمي الذي ينصف زاوية قمة الطية أو قعرها.

7-(الطية المضطجعة {النائمة}) :

طية مستواها المحوري أفقي.

8-(رمية الفالق):

مقدار الازاحة الرأسية التي تقطعها الطبقة نتيجة التفلق.

9-(ميل الصدع):

مقدار الزاوية التي يصنعها سطح الفالق مع المستوي الافقي.

10-(حلقة النار):

نطاق علي امتداد حافة المحيط الهادي تنتشر فيه الزلازل والبراكين.

11-(فوالق الانزلاق الاتجاهي) :

فوالق تتحرك فيها الكتل أفقيا علي مستوي الفالق بدون حركة رأسية أي أن رمية هذه الفوالق تساوي صفر.

12-(التشرب بالمعادن):

تغلغل المواد المعدنية المحمولة بالمياه داخل شقوق الأخشاب وتجاويف العظام ومساماتها دون أن تحل محل المادة الأصلية لبقايا الكائن الحي.

13-(الاستبدال المعدني):

استبدال مادة الاحفورة بمواد معدنية بحيث يحدث استبدال جزئ مادة الأحفورة بجزئ من مادة معدنية يحفظ الشكل الأصلي للكائن.

14-(القالب) :

التجويف الذي يتركه الهيكل الصلب للكائن الحي في الصخور بعد تحلله تاركاً فراغاً يأخذ شكل الهيكل الصلب من الداخل أو من الخارج.

15-(النموذج) :

امتلاء التجويف الذي يتركه الهيكل الصلب للكائن الحي بين الصخور بالرواسب أو بالمواد المعدنية.

16-(الأركيوبتركس):

نوع من الديناصورات الطائرة يعتقد أنها اسلاف الطيور تميز حقب الحياة الوسطي.

17-(فترة عمر النصف):

الوقت اللازم لتحلل نصف كمية ذرات العنصر المشع..

18-(عدم التوافق):

سطح يدل علي حدوث تعرية أو انقطاع في الترسيب.

19-(خط الكنتور) :

خط وهمي يحيط بالجسم ويضم نقاطاً علي ارتفاع ثابت عن مستوي سطح البحر.

20-(الخريطة الكنتورية) :

مسقط رأسي للخطوط الكنتورية التصورية المحيطة بالأجسام الأرضية.

21- (السرج):

انخفاض موجود بين مرتفعين متحدي القاعدة.

22-(البورفرين) :

مادة توجد في النفط وأنسجة الكائنات الحية كدليل علي الأصل العضوي للنفط.

23-(المسامية):

الحجم الكلي للفراغات بالنسبة لحجم الصخر.

24-(النفاذية):

قدرة الصخر علي إنفاذ السوائل خلاله.

25-(الجيوفونات):

أجهزة حساسة سريعة الاستجابة لحركة الأرض تسجل الموجات السيزمية المنعكسة.

26-(الجرافيميتر):

جهاز لقياس التفاوت في قوة الجاذبية بين الصخور عالية الكثافة والمنخفضة الكثافة.

27-(الماجنيتومتر):

جهاز لقياس قوة المجال المغناطيسي للأرض واتجاهه.

28-(طين الحفر):

مواد كيميائية ممزوجه بالماء مكونة سائل

غليظ يستخدم في عملية الحفر.

29-(مياه الصهير):

مياه تتخلف عن تكثف البخار المصاحب لعملية تبلور المعادن المكونة للصخور.

30-(المياه المقرونة):

مياه ناتجة عن احتباس المياه في مسامات الصخور الرسوبية أثناء تكونها.

ثانيا : أسئلة اذكر ما يلي:

1-الادلة المؤيدة لنظرية الانجراف القاري:

١-التطابق الهندسي للحواف القارية المتقابلة

٢-تشابه أحافير حقب الحياة الوسطي في القارات المختلفة

٣- تطابق أنواع الصخور وأعمارها للحواف القارية المتقابلة

٤-أدلة من المناخ القديم مثل وجود صخور ذات بيئة ترسيبية دافئة في مناطق باردة حاليا

2-أسباب حركة الصفائح التكتونية:

١ـ تيارات الحمل الصاعدة والهابطة.

٢ـالبقع الساخنة.

3-العوامل التي يعتمد عليها طبيعة حدود الصفائح التكونية:

١ـ طبيعة نشاط تيارات الحمل.

٢ـنوع الصدع الذي سببها.

4-التغيرات المتوقع حدوثها على شكل الأرض مستقبلياً بناء على حركة الصفائح :

1- تحول البحر الاحمر الي محيط

2- اتساع المحيط الاطلسي

3-تحول الخليج العربي الي منطقة قارية جبلية

4-انكماش المحيط الهادي وتحوله لمنطقة قارية

5-انفصال المنطقة الشرقية من قارة افريقيا.

5- الآثار المترتبة على حركة الصفائح التكتونية:

١-الأخاديد الصدعية

٢-الحيد المحيطي

٣-الزلازل والبراكين

6-اسس تصنيف الطيات:

١-اتجاه ميل الجناحين.

٢- درجة تساوي مقدار ميل الجناحين.

٣-وضع المحور والمستوي المحوري.

٤-ترتيب الطبقات الزمني داخل الطية.

7-الأهمية الاقتصادية للطيات:

١ـ الطيات المحدبة والقباب يتجمع فيها النفط

٢ـ الطيات المقعرة والاحواض يتجمع فيها المياه الجوفية

ويستخرج منها خامات الفوسفات

٣-القباب الملحية يستخرج منها الجبس والأنهيدريت والملح

8-اسس تصنيف الفوالق:

١-وضع الجدران بالنسبة لبعضها

٢-اتجاه الازاحة

9-الأهمية الاقتصادية للفواصل والفوالق:

١ ـ تكون الفوالق مصائد نفطية عندما تقابل الطبقات المسامية التي تحتوي علي النفط طبقة غير منفذة

٢ـتكون خزانات صخرية للمياه الأرضية

٣ـ تمتلئ الفواصل برواسب معدنية ذات قيمة اقتصادية كبيرة

٤ـتساعد الفواصل رجال المناجم والمحاجر علي قطع الصخور لأنها تمثل مستويات ضعف

10-عوامل حفظ الأحافيرفى الصخور:

1-احتواء الجسم علي هيكل صلب

2- وجود بيئة مناسبة للدفن

3-تمتعه بمعدل ترسيب سريع يعمل علي دفن الكائن بمجرد موته

11-شروط الأحفورة المرشدة:

١-المدي الزمني القصير

٢- الانتشار الجغرافي الواسع

٣- لا تتقيد ببيئة ترسيبيه معينة

12-صور عدم التوافق:

١ـ الزاوي : اختلاف ميل مجموعتين من الطبقات

٢ـالتخالفي : ترسيب صخور رسوبية فوق كتل نارية

٣ـ الانقطاعي : وجود خط متعرج بين مجموعتين من الطبقات

٤ـ شبة التوافق : وجود طبقة كونجلوميرات

13-خواص خطوط الكنتور:

١-افقية متوازية ٢-لا تتقاطع

٣-تعبر عن شكل الجسم

٤-منحنيات مغلقة في النهاية

٥- تقارب الخطوط يدل علي شدة الانحدار

٦- تباعد الخطوط يدل علي قلة الانحدار

٧-الخطوط ذات القيم الموجبة تدل علي أنها أعلي من مستوي سطح البحر

٨- الخطوط ذات القيم السالبة تدل علي أنها تحت مستوي سطح البحر

14-أهمية الخرائط الجيولوجية:

١- التوزيع الجغرافي للوحدات الصخرية

٢-رصد التراكيب الجيولوجية

٣- تأثير التراكيب الجيولوجية علي الطبقات وامتدادها

٤- المساعدة في تحديد المناطق ذات الأهمية المعدنية والاقتصادية

٥-أساس مهم في تخطيط المشاريع السكانية وشق الطرق وإقامة السدود

٦- أساس مهم في التخطيط العسكري وحماية الأمة

15-الشواهد المؤيدة للنظرية العضوية لنشأة النفط:

١-احتواء النفط علي مواد عضوية ذات أصل نباتي أو حيواني

٢-تمتع النفط بخاصية الاستقطاب للضوء

٣-الحصول علي مواد مشابهة للنفط والغاز من عظام الأسماك

٤-إنتاج بعض أنواع الوقود الصناعي من فضلات المزارع

٥-احتواء النفط علي عنصر النيتروجين ومادة البورفرين التي لاتوجد إلا في أنسجة الكائنات العضوية

16-العوامل التى تساعد على هجرة النفط:

١ـ انخفاض مسامية الرواسب الحاوية علي النفط

٢ـاختلاف الضغط الناتج عن الحركات التكتونية الأرضية وميل الطبقات

٣ـالضغط الشديد الناتج عن تراكم الغاز الطبيعي فوق النفط

٤ـاختلاف الكثافة النوعية بين الماء والنفط

٥ـحركة المياه الأرضية

17-وظائف أنبوب البطانة للبئر أثناء الحفر:

١-منع انهيار البئر

٢- منع تسرب المياه الجوفية الي البئر

٣-منع ضياع الطين أثناء صعوده إلي سطح الأرض

٤- ضخ نوعية خاصة من الاسمنت بين جدار البئر وأنبوب البطانة

18-مصادر المياه الجوفية:

١-مياه الأمطار

٢-مياه الصهير

٣- المياه المقرونة

19-العوامل التى تعتمد عليها نوعية المياة الجوفية فى الكويت:

١ـكمية الأمطار المتساقطة سنوياً (قليلة)

٢ـوجود كمية كبيرة من الأملاح في الصخور قابلة للذوبان في الماء

٣ـميل الطبقات الخازنة للمياة الأرضية في الكويت من الجنوب الغربي إلي الشمال الشرقي

٤ـ سرعة حركة المياه الأرضية في الصخور(بطيئة)

ثالثا : أسئلة فسر جيولوجيا أو علل

١ - وجود صخور قديمة ذات بيئة ترسيبية دافئة فى المناطق الباردة

يدل ذلك علي أن هذه المنطقة كانت تقع في الماضي في الحزام الدافئ

وعلي أنها انجرفت فيما بعد باتجاه المنطقة الباردة

مما يؤيد نظرية الانجراف القاري.

٢- تكون جزر هاواي وسط المحيط الهادي

يرجع ذلك الي أنها واقعة فوق بقع ساخنة في المناطق العليا من لب الأرض والحرارة المتصاعدة من هذه النقط خلال وشاح الأرض تصل للقشرة المحيطية وتسبب انصهار جزء منها مما يؤدي إلي اندفاع المادة المنصهرة الي السطح مكونة جزر بركانية.

3-تسمية حدود الصدوع التحويلية بالحدود المحافظة

لأنه لا يصاحبها أي نشاط ناري أو هدمي

أو بنائي للغلاف الصخري.

4-تكون الأخاديد الصدعية مثل اخدود البحر الأحمر الصدعي أو تكون الصدوع ثلاثية الأذرع

تتعرض التكوينات الصخرية لحركات الرفع ثم الشد من قبل البقع الساخنة في البداية ثم تأثير الحركات التباعدية بفعل تيارات الحمل ويؤدي ذلك الي تكسرها وتكون صدع ذي ثلاث أذرع وتهبط عندها الكتلة الوسطي مكونة أخاديد صدعية أما التكوينات الجانبية فتبقي عند مستواها أو تندفع الي أعلي مثل أخدود البحر الأحمر الصدعي.

5-تسمى الحيود المحيطية بمراكز الانتشار

لاندفاع الصهارة البازلتية وانتشارها علي جانبي الحيود مما يؤدي إلي دفع الألواح وإبعادها عن بعضها وتكوين قشرة محيطية جديدة.

6-ترتبط مواقع الزلازل والبراكين بمواقع حدود الألواح

لأن حدود الألواح تتعرض لقوي شد أو ضغط أو قص الأمر الذي يعرضها إلي الإجهاد الشديد فتتكون الزلازل.

7-تكون الفواصل العمودية

انكماش الحمم البركانية المكونة للصخور النارية وخاصة البازلتية نتيجة تبريدها.

8-تكون الفواصل اللوحية

عندما تتواجد وحدة صخرية في عمق الأرض تكون مضغوطة تحت تأثير الحمل الهائل من الصخور الواقعة فوقها ومن حولها وحين يزال هذا الحمل بالتعرية والانهيارات الأرضية تستجيب للتمدد مكونة فواصل لوحية عمودية علي اتجاه إزالة الحمل.

٩-تسبب الصدوع المعكوسة تقليص رقعة الأرض

لأن هذه الصدوع تنشأ في المناطق المعرضة لقوي الضغط مما يؤدي إلي تراكب الكتل المتصدعة فوق بعضها البعض.

١٠- تكون الصدوع مصائد نفطية

لأنها تجعل الطبقات المسامية التي تحتوي علي نفط تقابل طبقة غير منفذة.

١١-انتشار رواسب الفحم فى العصر الجوارسى والعصر الكربونى

لأن الأرض خلالهما كانت دافئة ورطبة وخالية من الثلوج

وانتشرت فيها الغابات والمستنقعات حتي القطبين.

١٢- وفرة الأحافير في منطقة الرف القاري

لأن منطقة الرف القاري بيئة مناسبة للدفن
وتتمتع بمعدل ترسيب سريع.

١٣-يؤيد العلماء النشأة العضوية للنفط

١- لاحتواء النفط علي مواد عضوية ذات أصل نباتي أو حيواني

٢- تمتع النفط بخاصية استقطاب الضوء علي غرار المواد العضوية

٣- الحصول علي مواد مشابهة للنفط والغاز من عظام الأسماك

٤- إنتاج بعض أنواع الوقود الصناعي من فضلات المزارع

٥- احتواء النفط علي عنصر النيتروجين ومادة البورفرين التي لا توجد إلا في أنسجة الكائنات العضوية.

١٤- الحجر الرملى من صخور الخزان

بينما الحجر الطينى من صخور الغطاء

يعتبر الحجر الرملى من صخور الخزان لأنه يتميز بمسامية ونفاذية عالية مما يسمح للصخر باحتواء النفط في داخلة.

أما الحجر الطينى يعتبر من صخور الغطاء لأنه غير منفذ مما يمنع الهجرة العمودية للنفط.

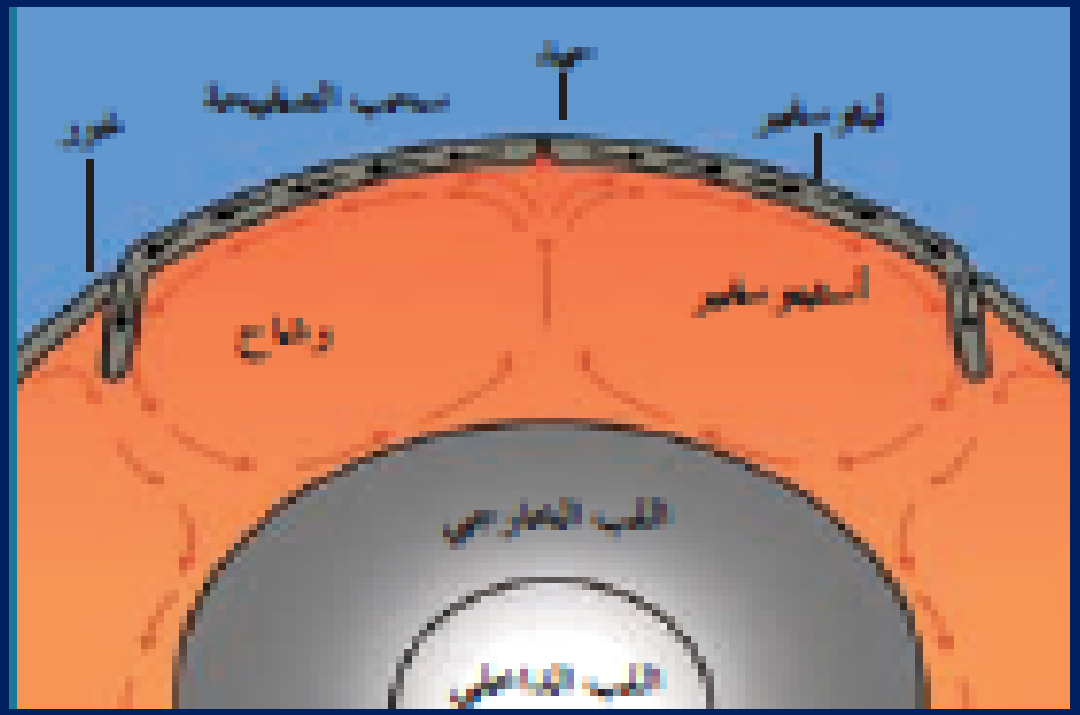
١٥- ازدياد ملوحة مياه الآبار نحو شرق وشمال شرق الكويت

بسبب ميل الطبقات الخازنة للمياه الأرضية من الجنوب الغربي إلي الشمال الشرقي وهذا الوضع للطبقات يجعل المياه الجوفية تتحرك مسافات طويلة في الصخور فتذيب كميات كبيرة من الأملاح الموجودة في الصخور التي تمر خلالها فتزيد الملوحة في شرق وشمال شرق الكويت.

رابعا :أسئلة الرسم
(كتابة البيانات علي الرسم)

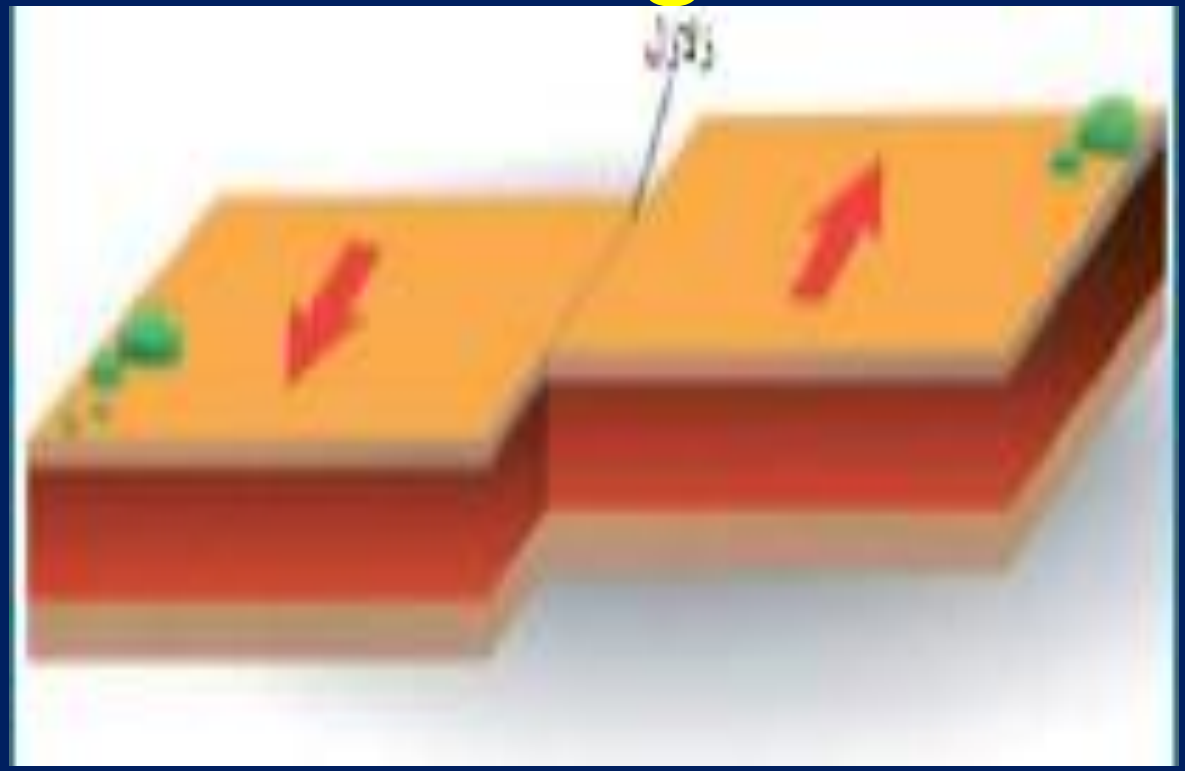
١ـ حدد على الشكل تيار الحمل الصاعد وتيار الحمل الهابط

ص١٨



٢- ارسم حدود الصدوع التحويلية

ص٢٣



٣- حدد موقع حلقة النار على خريطة العالم ص٢٨



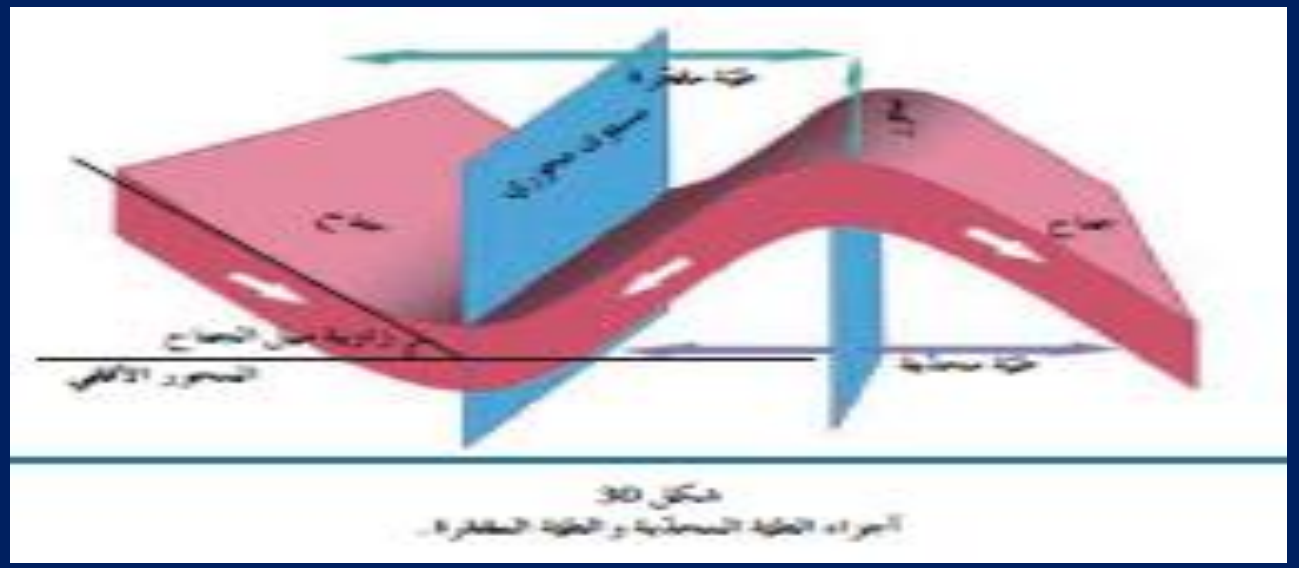
٤- ارسم بؤرة الزلزال والمركز السطحي للزلزال

ص٢٧

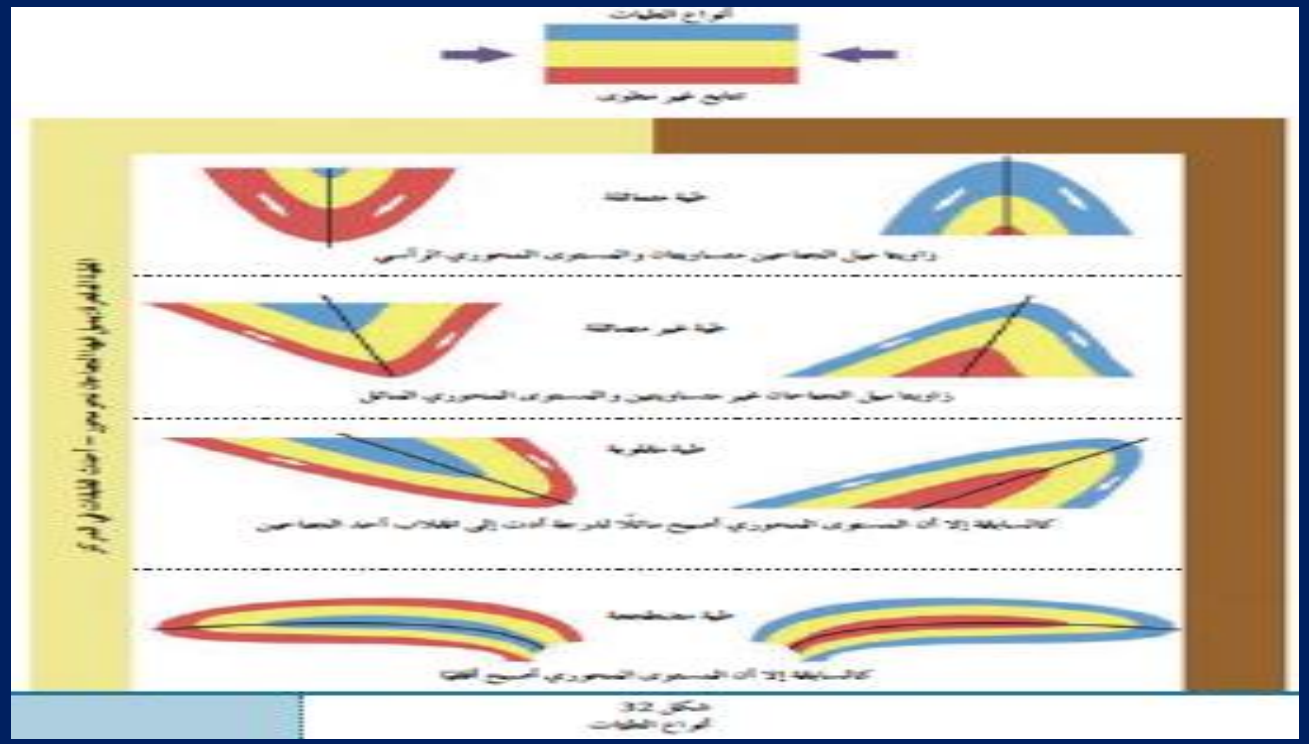


٥- ارسم اجزاء الطية المحدبة والطية المقعرة

ص ٣٥

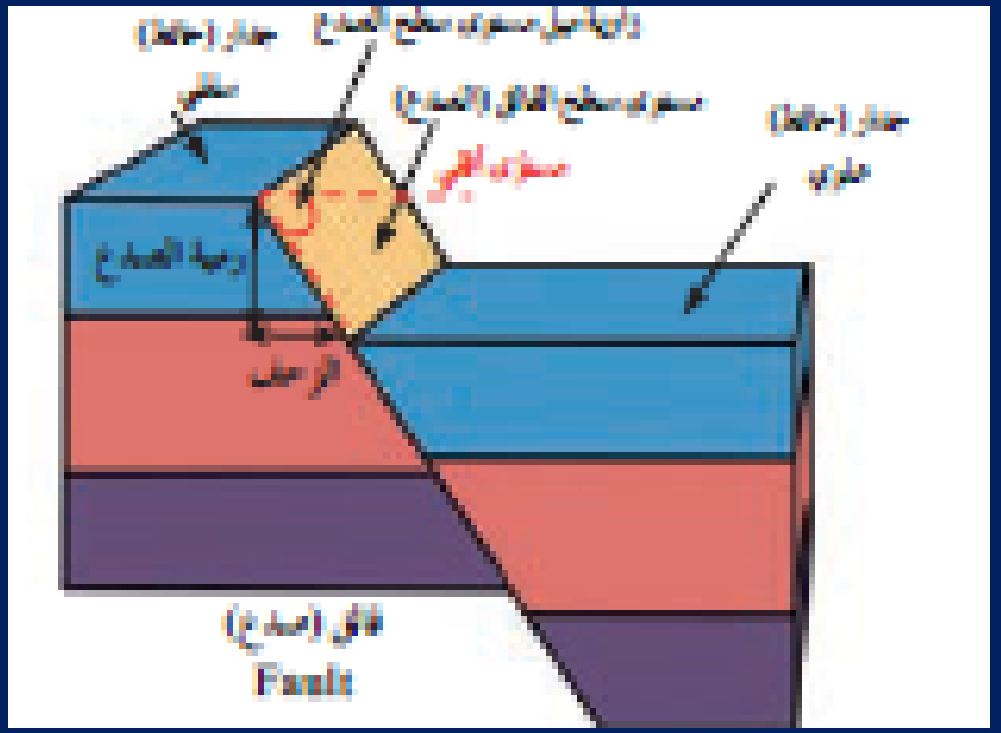


٦- ارسم الطية المتماثلة وغير المتماثلة والمقلوبة والنائمة ص٣٧



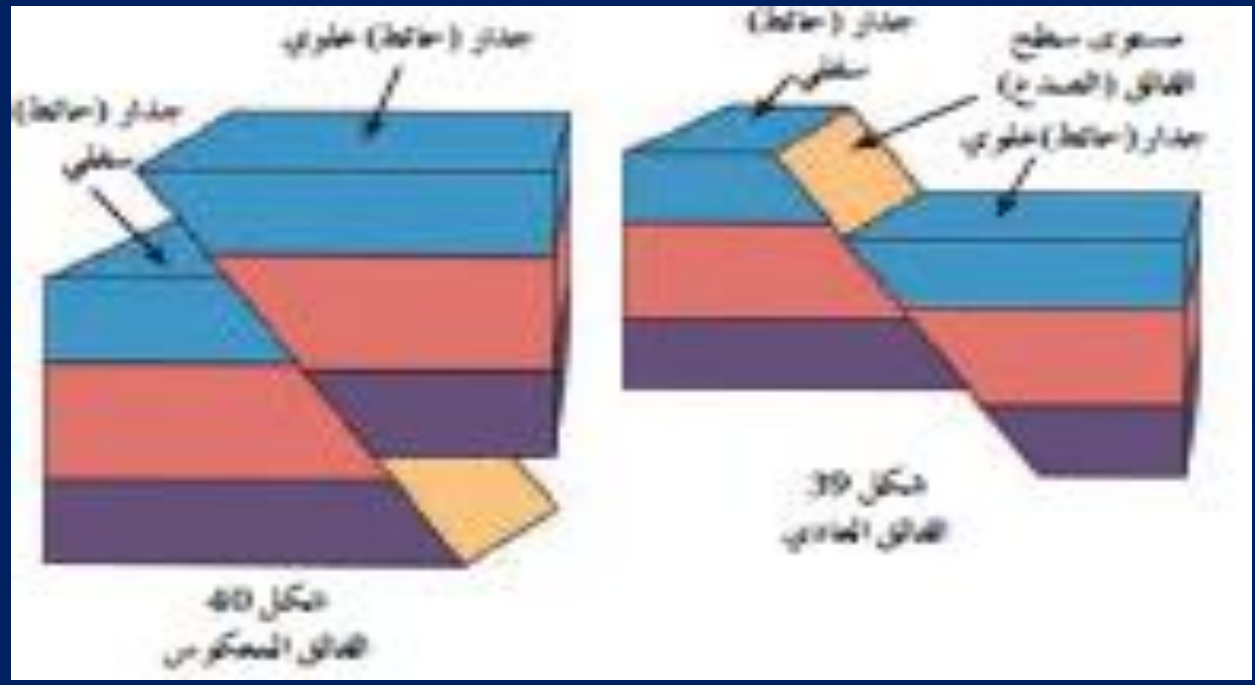
٧- ارسم أجزاء الصدع

ص ٤١



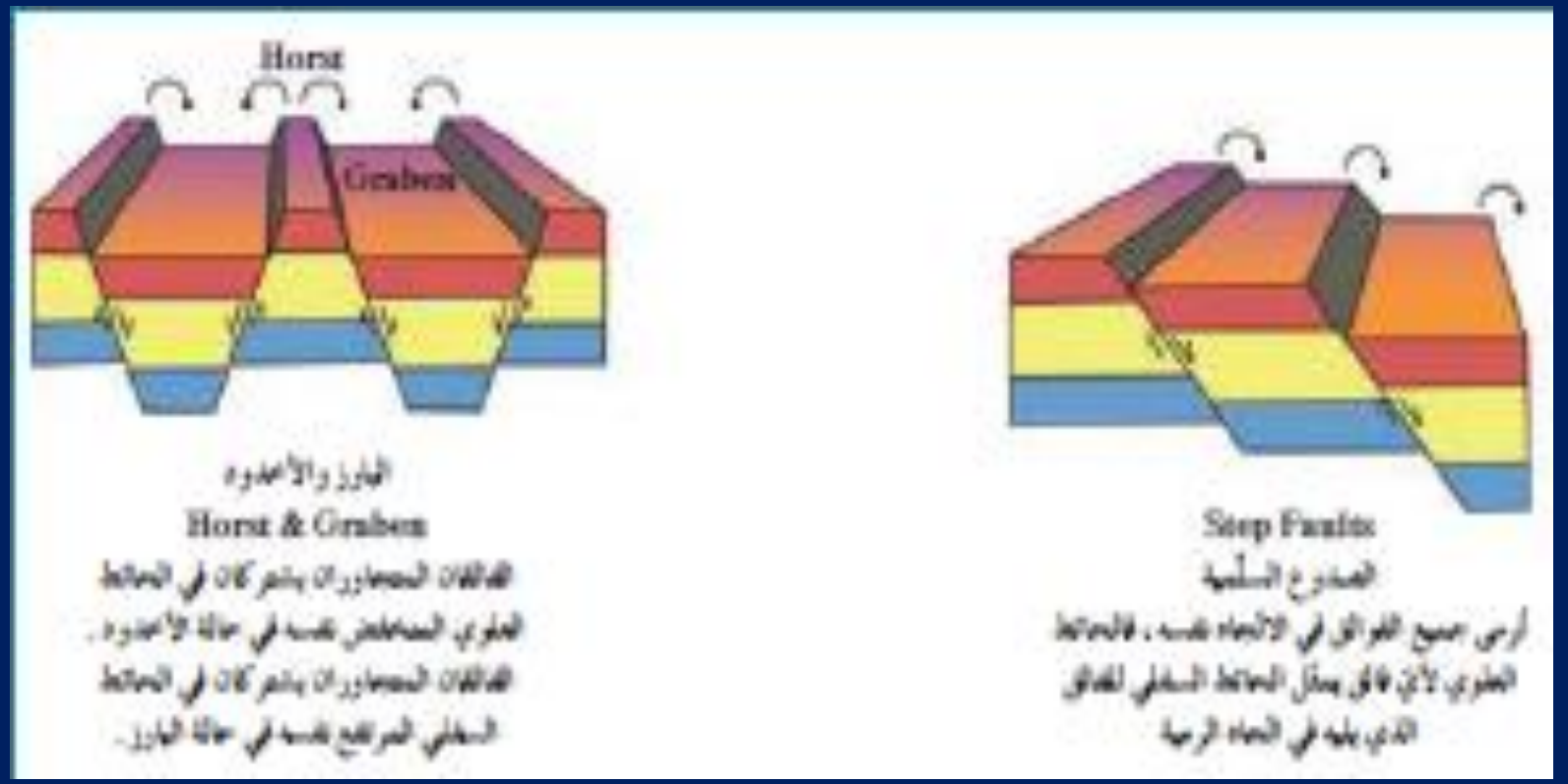
٨- ارسم الصدع العادي والصدع المعكوس

ص ٤٢

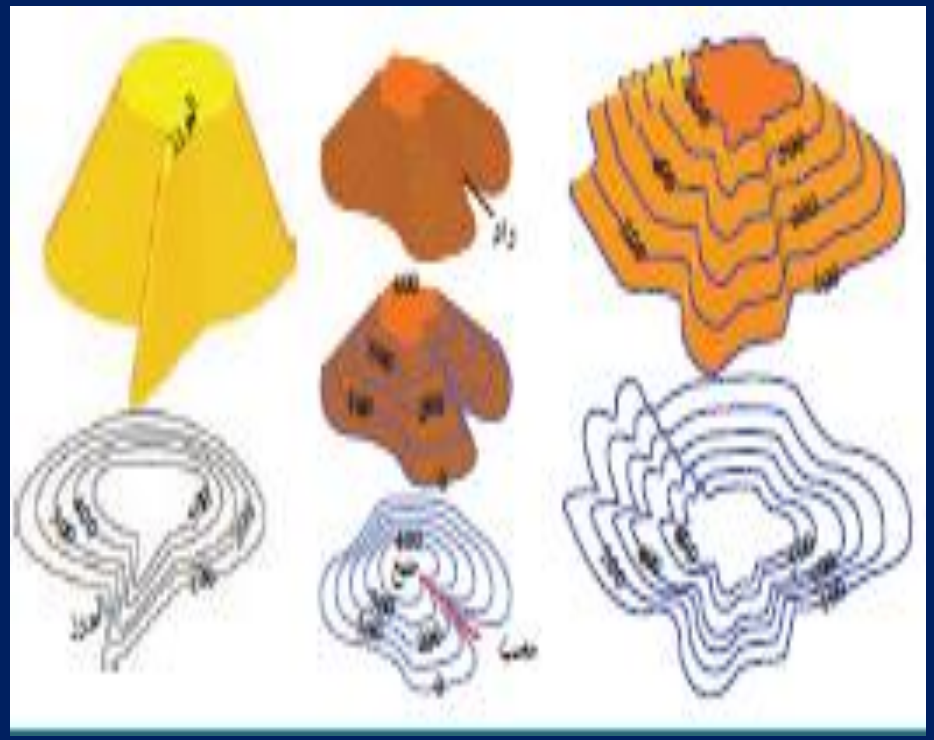


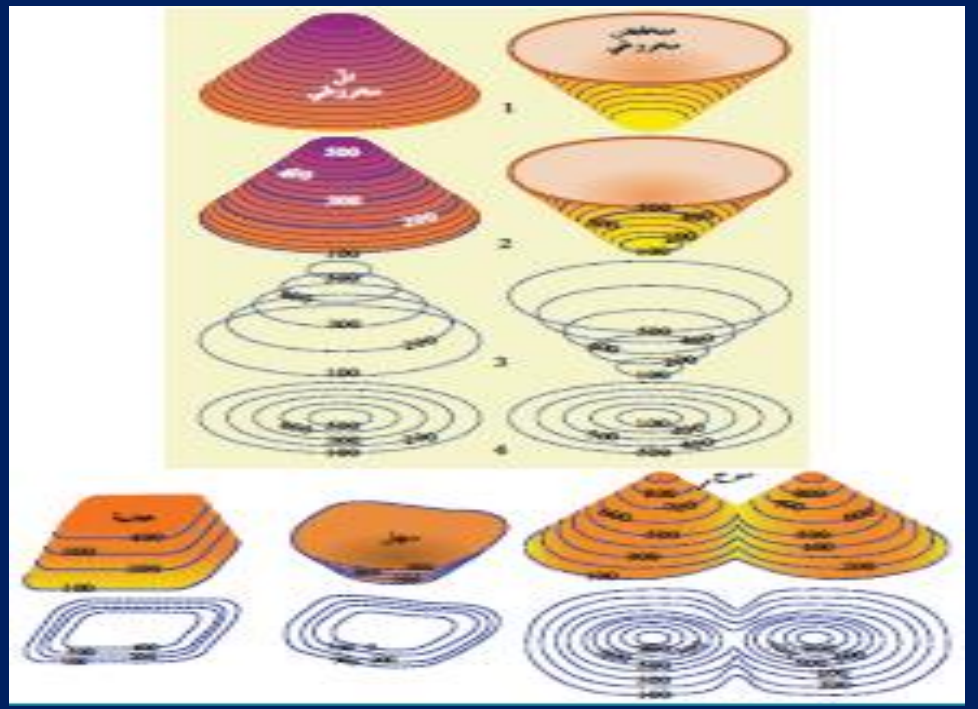
٩- ارسم الصدوع السلمية والبارز والاخدود

ص ٤٣



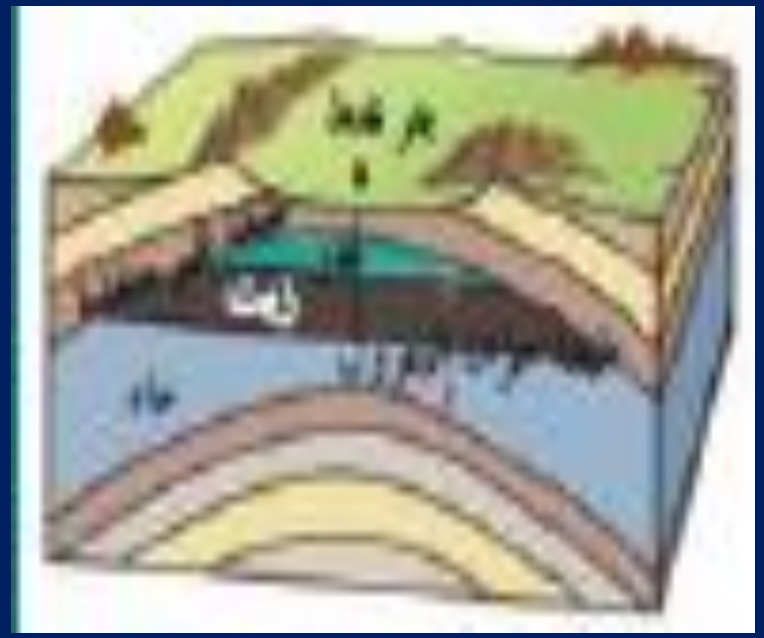
١٠ ـ ارسم شكل خطوط الكنتور للتل المخروطي والمنخفض المخروطي والهضبة والسهل والسرج والوادي والبروز
ص ٧٢





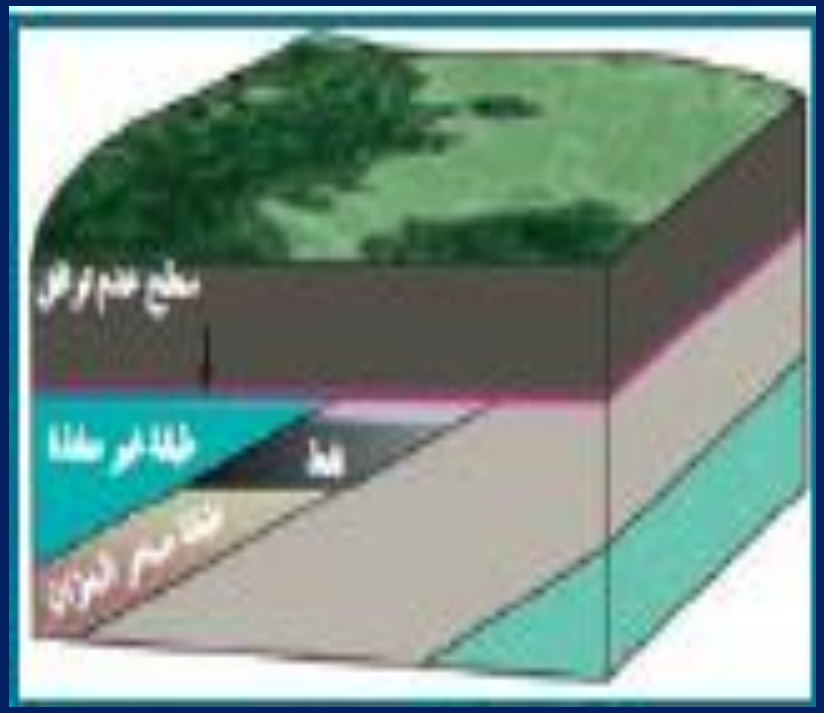
١١- ارسم عناصر المصيدة البترولية ومصيدة الطية

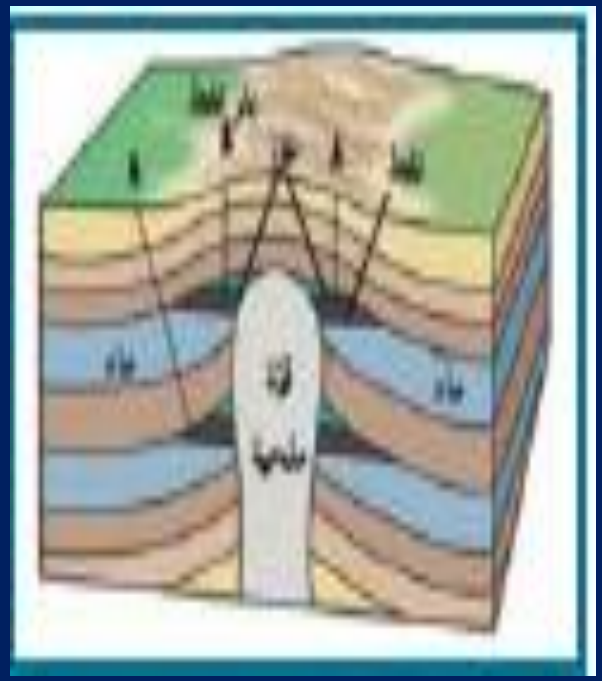
ص٨١ و ٨٠

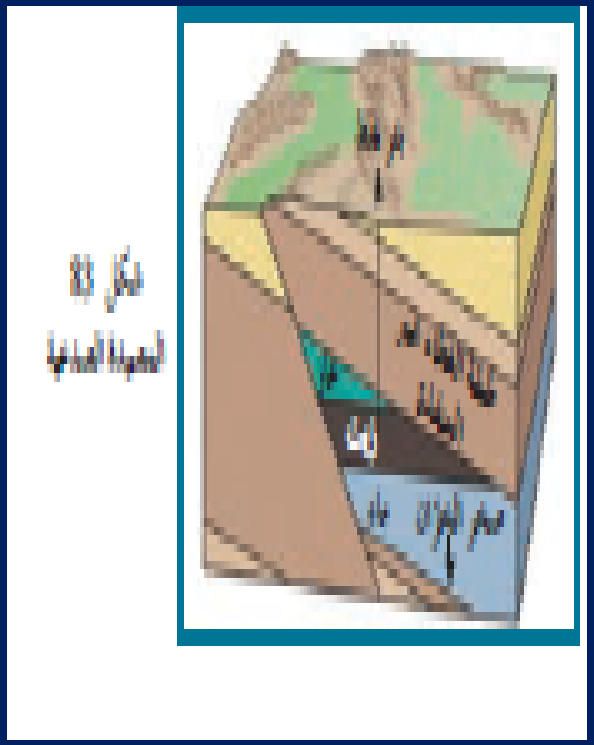




١٢ـ ارسم مصيدة صدعية ومصيدة قبوية ومصيدة عدم التوافق ص٨١ وص٨٢







١٣ـ حدد على الرسم أسماء الموجات الزلزالية

ص٢٨

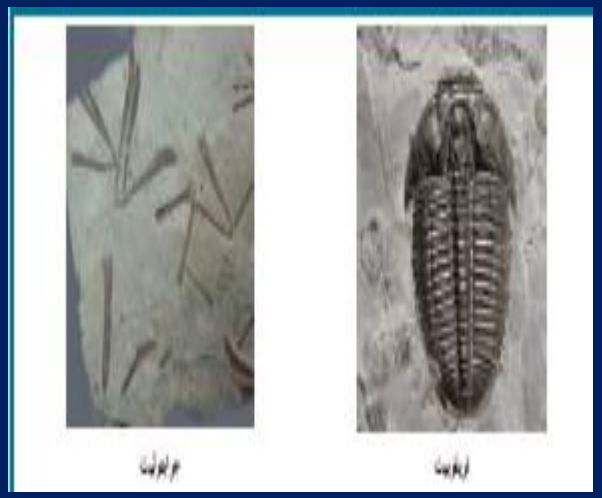


١٤ـ حدد اسم الأحافير المرشدة التالية

ص ٥٦ و ٥٧







١٥ - حدد على الخريطة اسماء حقول النفط فى الكويت

مثل حقل برقان وحقل الرتقة

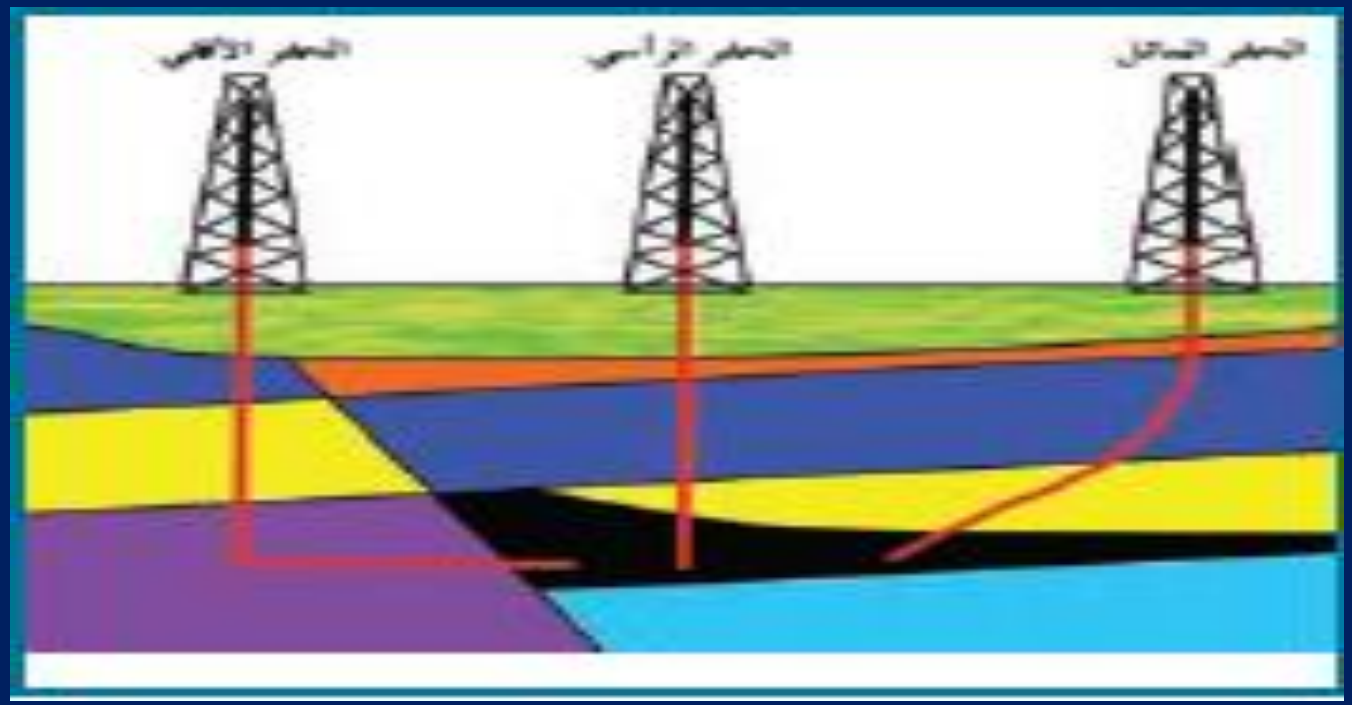
ص ٨٤



١٦- حدد على الرسم أنواع الحفر فى الكويت

من حيث شكل الحفر

ص٨٥



١٧- حدد على الخريطة اسماء حقول المياه الجوفية فى الكويت

مثل حقل الروضتين والوفرة والعبدلي

واتجاه زيادة ملوحة مياه الأبار ص٩٣



خامسا :أسئلة أكمل

تذكر هذه النقاط الهامة:

املأ الفراغات بما يناسبها علميا

١-القارة الام التى تكونت منها القارات الحالية تسمى بنجايا

٢-احافير الميزوسورس من الزواحف لحقب الحياة الوسطى استخدمت لإجراء التطابق الاحفوري

٣-يجرى التطابق الهندسي لحواف القارات عند منطقة الرف القاري لتفادى اثر التعرية والترسيب

٤-مادة البورفرين توجد فى النفط وانسجة الكائنات الحية كدليل للاصل العضوى للنفط

٥- رمية الفالق= صفر فى فوالق **الانزلاق الاتجاهى**

٦- فى نهاية زمان **الحياة المستترة** حدثت الحركة الهورونية

٧- من الزواحف الطائرة لحقب الحياة المتوسطة احافير الاركيوبتركس الذى يعتقد انه من اسلاف الطيور

٨- كانت هناك ١٨ فترة جليدية خلال البليستوسين

٩- فى كل من العصر الكربوني والجوراسى كانت الارض دافئة ورطبة وخالية من الثلوج وانتشرت فيها الغابات والمستنقعات حتي القطبين مما أدى لتكون الفحم

١٠-اخذت القارات وضعها الحالى بسبب الحركة الالبية

١١-تسمي الحيود **بمراكز الانتشار** لاندفاع الصهارة البازلتية التى تدفع الالواح مكونة قشرة محيطية

١٢-على حواف المحيط الهادى تتطابق وترتبط مواقع الزلازل والبراكين فيما يسمى هذا النطاق **بحلقة النار**

١٣-الترايلوبيت والامونيت والجرابتوليت وحبوب اللقاح **احافير مرشدة** لأنها ذات مدى زمنى قصير وانتشار جغرافي واسع ولا تتقيد ببيئة ترسيبية معينة

١٤- نحصل على خام الفوسفات من **الطية المقعرة** ونحصل على الملح والجبس والانهيدريت من **قباب الملح**

١٥-المصائد النفطية الاكثر شيوعا في الكويت مصائد القباب الملحية

١٦-النفط المستخرج من ابار الكويت يشمل جميع الانواع متدرجة من الخفيف حتى الثقيل تبعا للعمق المستخرج منه و نسبة الشوائب

١٧ ـ الشوائب الدخيلة اقدم من الصخر الذى يحتويها والقاطع احدث من المقطوع

١٨ ـ المصدر الرئيسي للمياه الجوفية مياه الامطار ثم مياه الصهير و المياه المقرونة

١٩ ـ الحدود المحافظة غير مصحوبة بنشاط نارى او بنائى او هدمى وقد يصاحبها نشاط زلزالي

٢٠ ـتقارب خطوط الكنتور يدل على شدة الانحدار وتباعدها يدل على قلة الانحدار

٢١- لا تصلح الخريطة الطبوغرافية لإقامة المشاريع لأنها لا تحدد الارتفاعات بدقة

٢٢- في الوادي والبروز تكون خطوط الكنتور على شكل حرف ٧ يشير راسها الى القيم الاعلى في الوادي والعكس في البروز

رابعا : أسئلة المقارنات

قارن بين كل زوج مما يلى :

١ ـ الحيد المحيطي والغور او الاخدود المحيطي

وجهة المقارنة	الحيد المحيطي	الغور او الاخدود المحيطي
نوع تيار الحمل	صاعد	هابط
نوع الحدود	تباعديه	تقاربية
نوع الصدوع	عادية	معكوسة

قارن بين كل زوج مما يلى :

٢ ـ الطية المحدبة والطية المقعرة

وجهة المقارنة	الطية المحدبة	الطية المقعرة
مكان الطبقات الاقدم	في المركز	في الخارج
الاهمية الاقتصادية	تكون مصائد نفطية	تكون خزانات للمياه الارضية رواسب الفوسفات

قارن بين كل زوج مما يلى :

٣ ـ الصدع العادي والصدع المعكوس

وجهة المقارنة	الصدع العادي	الصدع المعكوس
القوة المسببة	شد	ضغط
اثره الناتج عنه	اتساع رقعة الارض	انكماش – تراكب وتكرار الطبقات

قارن بين كل زوج مما يلى :

٤ - البحر الاحمر وجبال الأنديز

وجهة المقارنة	البحر الأحمر	جبال الأنديز
نوع تيار الحمل	صاعد	هابط
نوع الحدود	تباعديه	تقاربية
نوع الصدوع	عادية	معكوسة

قارن بين كل زوج مما يلى :

٥ ـ البارز والاخدود

وجهة المقارنة	البارز	الاخدود
الحائط المشترك	الحائط السفلي	الحائط العلوي

قارن بين كل زوج مما يلى :

٦ ــ النفط الخفيف والنفط الثقيل

وجهة المقارنة	النفط الخفيف (البرافيني)	النفط الثقيل (الاسفلتي)
اللون	مخضر	اسود
اللزوجة / الوزن النوعي	اقل	اكثر

قارن بين كل زوج مما يلى :

٧– اللوح الافريقي واللوح الباسيفيكي

وجهة المقارنة	اللوح الافريقي	واللوح الباسيفيكي
نوع القشرة	قارية ومحيطية	محيطية

قارن بين كل زوج مما يلى :

٨ــ حقل برقان للنفط وحقل الروضتين للمياه الارضية

وجهة المقارنة	حقل برقان للنفط	حقل الروضتين للمياه الارضية
التركيب الجيولوجي	طية محدبة	طية مقعرة او حوض

قارن بين كل زوج مما يلى :

٩ــ حقول الروضتين وام العيش وحقول العبدلي والوفرة والصليبية

وجهة المقارنة	حقول الروضتين وام العيش	حقول العبدلي والوفرة والصليبية
نوعية المياه	عذبة	قليلة الملوحة
المجموعة الصخرية	الكويت	الاحساء

قارن بين كل زوج مما يلى :

١٠- القالب الداخلي والقالب الخارجي

وجهة المقارنة	القالب الداخلي	القالب الخارجي
الوصف	التجويف الذي يعكس الشكل الداخلي للكائن الحي	التجويف الذي يعكس الشكل الخارجي للكائن الحي

قارن بين كل زوج مما يلى :

١١- النموذج الداخلي والنموذج الخارجي

وجهة المقارنة	النموذج الداخلي	النموذج الخارجي
الوصف	يعكس الشكل الداخلي للقالب الداخلي	يعكس الشكل الخارجي للقالب الخارجي

قارن بين كل زوج مما يلى :

١٢- هجرة النفط الاولية وهجرة النفط الثانوية

وجهة المقارنة	هجرة النفط الاولية	هجرة النفط الثانوية
مسار ومكان حركة النفط	من صخر المصدر الي صخر الخزان	داخل صخر الخزان

قارن بين كل زوج مما يلى :

١٣- صخر الغطاء وصخر الخزان

وجهة المقارنة	صخر الغطاء	صخر الخزان
المسامية والنفاذية	لا توجد	توجد
امثلة	الطين الصفائحي	الحجر الرملي

قارن بين كل زوج مما يلى :

١٤- التشوه اللدن والتشوه التقصفي

وجهة المقارنة	التشوه اللدن	التشوه التقصفي
الصخور التي يحدث بها	الصخور اللدنة المرنة	الصخور التقصفية القابلة للكسر
ثأثيره	تنثي (تكون الطيات)	تتكسر (تكون فواصل وصدوع)

قارن بين كل زوج مما يلى :

١٥- الحفر الدوار والحفر الثابت

وجهة المقارنة	الحفر الدوار	الحفر الثابت
مكان عزم الدوران	من اعلي	من اسفل

قارن بين كل زوج مما يلى :

١٦- تيار الحمل الصاعد و تيار الحمل الهابط

وجهة المقارنة	تيار الحمل الصاعد	تيار الحمل الهابط
المظهر الجيولوجي	حيد وسط المحيط	اخدود محيطي

قارن بين كل زوج مما يلى :

١٧- رمية الصدع و الزحف الجانبي

وجهة المقارنة	رمية الصدع	الزحف الجانبي
اتجاه الازاحة	رأسيه	افقية

قارن بين كل زوج مما يلى :

١٨- الأمونيت والبلمنيت

وجهة المقارنة	الأمونيت	البلمنيت
نوع الرأسقدميات /شكل الصدفة	ملتفة	مستقيمة

قارن بين كلا مما يلى :

١٩– الطية المتماثلة والطية الغير متماثلة والطية النائمة

وجهة المقارنة	الطية المتماثلة	الطية الغير متماثلة	الطية النائمة
وضع المستوي المحوري	رأسي	مائل	افقي

قارن بين كلا مما يلى :

٢٠- الفواصل التكتونية والفواصل اللوحية الفواصل العمودية

وجهة المقارنة	الفواصل التكتونية	الفواصل اللوحية	الفواصل العمودية
سبب التكوين	قوي الشد / الضغط	التعرية وازالة الحمل	تبريد وانكماش الصخور النارية

قارن بين كلا مما يلى :

٢١- رأس الحفر ورأس البئر ومانع الانفجار وطين الحفر

وجهة المقارنة	رأس الحفر	ورأس البئر ومانع الانفجار	طين الحفر
الوظيفة	تفتيت الصخور	التحكم بالبئر ومنع خروج النفط والغاز	حمل نواتج الحفر

قارن بين كلا مما يلى :

٢٢- برج الحفر وأعمدة الحفر وأنبوب البطانة

وجهة المقارنة	برج الحفر	اعمدة الحفر	انبوب البطانة
الوظيفة	تثبيت اعمدة الحفر	مرور طين الحفر	منع انهيار البئر /منع فقد طين الحفر/ منع تسرب المياه

قارن بين كلا مما يلى :

٢٣ـ حقب الحياة القديمة و حقب الحياة المتوسطة وحقب الحياة الحديثة

وجهة المقارنة	حقب الحياة القديمة	حقب الحياة المتوسطة	حقب الحياة الحديثة
أحافير مرشدة من اللافقاريات	الترايلوبيت الجرابتوليت	الأمونيت البلمنيت	النيموليت النوتيات
الحياة النباتية	نباتات لا زهرية في البداية ثم وجود نباتات السراخس ظهور المخروطيات	ازدهارالمخروطيات ـ ظهورمغطاة البذور	سيادة مغطاة البذور وظهورالحشائش والبقوليات والبلوط
الحركات الارضية	الكاليدونية الهرسينية	الالبية في نهايته	استمرار الالبية

قارن بين كل زوج مما يلى :

٢٤ - البحر الاحمر وخليج العقبة وجزر هاواي

وجهة المقارنة	البحر الاحمر	خليج العقبة	جزر هاواي
سبب التكوين	تيار حمل صاعد وحدود تباعدية	حدود الصدوع التحويلية	البقع الساخنة في المناطق العليا من لب الارض وتصاعد الحرارة حتي تصهر القشرة المحيطية

قارن بين كلا مما يلى : ٢٥ـ

الطريقة	الجهاز	تقيس	الاساس العلمي	الهدف منها
السيزمية	الجيوفون	سرعة الموجات	اختلاف سرعة الموجات	معرفة عمق الطبقات والتراكيب
المغناطيسية	الماجنيتوميتر	قوة واتجاه المجال المغناطيسي	اختلاف كثافة الصخور	معرفة التراكيب الاقليمية

قارن بين كلا مما يلى : ٢٦-

الطريقة	الجهاز	تقيس	الاساس العلمي	الهدف منها
الجاذبية	الجرافيميتر	قوة الجاذبية الارضية	اختلاف كثافة الصخور	معرفة التراكيب الجيولوجية
الكهربية	الاوميتير	المقاومة الكهربية	اختلاف المقاومة النوعية الكهربائية للصخور	تحديد عمق صخور القاعدة

قارن بين كلا مما يلى :
٢٧-

وجه المقارنة	الجيوفون	الماجنيتوميتر	الجرافيميتر
طريقة التنقيب الجيوفيزيائى	الزلزالية (السيزمية)	المغناطيسية	الجاذبية

خامسا :أسئلة ماذا يحدث
(أو ماذا تتوقع أن يحدث)

١ - ماذا يحدث فى كل من الحالات التالية(مع ذكر السبب)

١ـ لملوحة مياه الآبار نحو الشمال الشرقى فى الكويت:

تزيد درجة الملوحة بسبب ميل الطبقات نحو الشمال الشرقي

٢- تعرض الصخور النارية البازلتية للتبريد:

تتكون الفواصل العمودية بسبب انكماش وتبريد الصخور النارية البازلتية

٣- تعرض منطقة لتيار حمل صاعد:

تتكون صدوع عادية - وحدود تباعديه
- وادى صدعي - و حيد محيطي

٤ـدفن البلانكتونات فى بيئة مختزلة غنية بالبكتريا اللاهوائية:

يتكون النفط **بسبب** الحرارة والضغط ونشاط البكتريا اللاهوائية والعناصر المشعة والعوامل المساعدة التى تنشط التحلل

٥- تعرض رقعة من الأرض لصدع معكوس:

تضيق **بسبب** الضغط المؤدي لتراكب الطبقات
ويحدث تكرار للطبقات

٢ـ ماذا يحدث فى كل من الحالات التالية :

٦ ـ عدم تبطين البئر بعد كل مرحلة من مراحل الحفر:

ينهار البئر او يتعرض طين الحفر
للفقد والضياع وكذلك يتعرض البئر لتسرب الماء والغاز والنفط

عدم تركيب راس البئر ومانع الانفجار: عدم التحكم في البئر
وقد يتسرب الماء او النفط او الغاز

٧ـ دفن الكائن الحي بعد موته في رواسب رطبة أو مياه راكدة (أو بيئة مستنقعات)

يفقد هيكله الصلب المكونات الغازية الداخلة في تركيبة كالأكسجين والهيدروجين والنيتروجين وتتبقي منه الأجزاء الصلبة الغنية بالكربون

٨- تعرض منطقة لعدة فوالق عادية متوازية متجاورة رمياتها فى اتجاه واحد:

تتكون الصدوع السلمية

9- دفن الكائنات الحية فى مناطق الانهيارات الجليدية:

تحفظ بالتثليج حفظا كاملا لأنها بيئة مناسبة للدفن

10- دفن الكائن الحى فى المناطق الصحراوية:

تتعرض للتحلل ولا تحفظ كأحافير لعدم توافر ظروف الدفن السريع حيث تتعرض لعوامل التعرية وعوامل التحلل

١١-حدوث صدع انزلاق اتجاهى:

تتحرك الكتل أفقياعكس بعضها ولا توجد رمية للصدع

١٢ ـ تصادم لوح قاري مع أخر محيطي:

بسبب تيار الحمل الهابط يغوص طرف المحيطي تحت القاري وينصهر في الأسينوسفير وينتج عن ذلك براكين وتداخلات نارية وجبال بركانية أمام الأخاديد المحيطية

13- العمل فى مناجم كثيرة الفواصل:

قد تتعرض للانهيار لأنها تمثل مستويات ضعف

٣- ماذا تتوقع ان يحدث مستقبليا لكل مما يلى وفق نظرية الصفائح التكتونية:

١- البحر الاحمر : يصبح محيطا

٢- المحيط الاطلسي : يتسع

٣- المنطقة الشرقية لأفريقيا : تنفصل

٤- الخليج العربي : يصبح منطقة قارية جبلية

٥ – المحيط الهادي : يصبح منطقة قارية

٦- البحر المتوسط : يصبح منطقة قارية

سادسا : سؤال
القطاعات الجيولوجية

١ـ كيفية التعرف على اسطح عدم التوافق فى القطاع

١ـاختلاف ميل الطبقات بين مجموعتين من الطبقات — عدم توافق زاوي

٢ـوجود صدع او صدوع في مجموعة من الطبقات لا يوجد في المجموعة التي تعلوها

٣ـ وجود سطح متعرج بين مجموعتين من الطبقات — عدم توافق انقطاعي

٤ـوجود صخور نارية غير مؤثرة في الطبقات التي تعلوها

(لا يوجد تحول حرارى) تماسى — عدم توافق تخالفي

٥- وجود سد ناري لا يؤثر في الطبقات التي تعلوه

٦- اختفاء مجموعة معينة من الاحافير المتوقع وجودها في تتابع متوافق

٧- وجود طبقة كونجلوميرات يكون سطح عدم التوافق اسفلها **شبه توافق**

٨- وجود قواطع من الصخور النارية في مجموعة من الطبقات وغيابها في الطبقات التي تعلوها

عدد الدورات الترسيبية = عدد اسطح عدم التوافق +١

٢ـ كيفية كتابة التقرير الجيولوجي لدورة ترسيبية:

الدورة الترسيبية تبدأ بعبارة : حدوث حركة هابطة وتقدم البحر وترسيب الطبقات افقيا من الاقدم للأحدث كالتالي: وتذكر طبقات الدورة مرتبة.

وتنتهى بعبارة : حدوث حركة ارضية رافعة صاحبها (حسب ما يوجد بالقطاع طي او صدع او تداخل ناري وتحول حرارى) وانحسار البحر وانقطاع الترسيب.

٣- علام يدل وجود الملح والأنهيدريت والجبس؟

وجود بحيرات مالحة ومناخ حار ومعدل بخر عالي

٤-علام يدل وجود الفحم ؟

وجود مستنقعات نمت بها النباتات والغابات وطمرت وتفحمت

٥- علام يدل وجودالحجر الجيرى؟

يدل على بيئة بحرية عميقة

٦-علام يدل وجود طبقة الكونجلوميرات؟

يدل علي بيئة شاطئية

٧- **ما نوع التحول؟** غالبا حرارى (تماسي)

٨- **تأثير التحول الحراري على الصخور الرسوبية**

-**الحجر الرملي :** يتحول الى **كوارتزيت**
-**الحجر الجيري : يتحول** الى **رخام**
- **الطفل والحجر الطيني :** يتحول الى **هورنفلس**

٩ -ما نوع الصدع؟ صدع عادى او صدع معكوس

(حسب ما يرد في القطاع)

١٠-مانوع الطية :

طية محدبة- طية مقعرة (حسب ما يرد في القطاع)

١١- ما نوع مصيدة النفط؟

مصيدة طية محدبة - او مصيدة قبة ملحية-او مصيدة صدعيه

(حسب ما يرد في القطاع)

١٢ ـكيفية تحديد مكان النفط؟

في طبقة مسامية مثل الحجر الرملي في **الطية المحدبة** يعلوها طبقة صماء غير منفذة مثل الطفل او الحجر الطيني.

في حال **وجود صدع نجد النفط** في الطبقة المسامية التي تقابل طبقة صماء غير منفذة.

اجب عن الاسئلة التالية



1- ما عدد الدورات الترسيبية؟ ٣

2- ما نوع الصدع المؤثر في المنطقة؟ صدع عادي

3-ما نوع الطية الموجودة في القطاع؟ محدبة غير متماثلة

4-ما اثر التداخل الناري على كل من :

الحجر الرملي يتحول الى كوارتزيت

والحجر الجيري يتحول الى رخام

5- اكتب تقرير جيولوجي يوضح الأحداث التي تعرضت لها المنطقة

5- اكتب تقريرا جيولوجيا يوضح الاحداث الجيولوجية التى تعرضت لها المنطقة:

ترسبت الطبقات افقيا من الاقدم للأحدث كالتالي: الانهيدريت ثم الحجر الجيري ثم الحجر الطيني ثم الحجر الرملي .

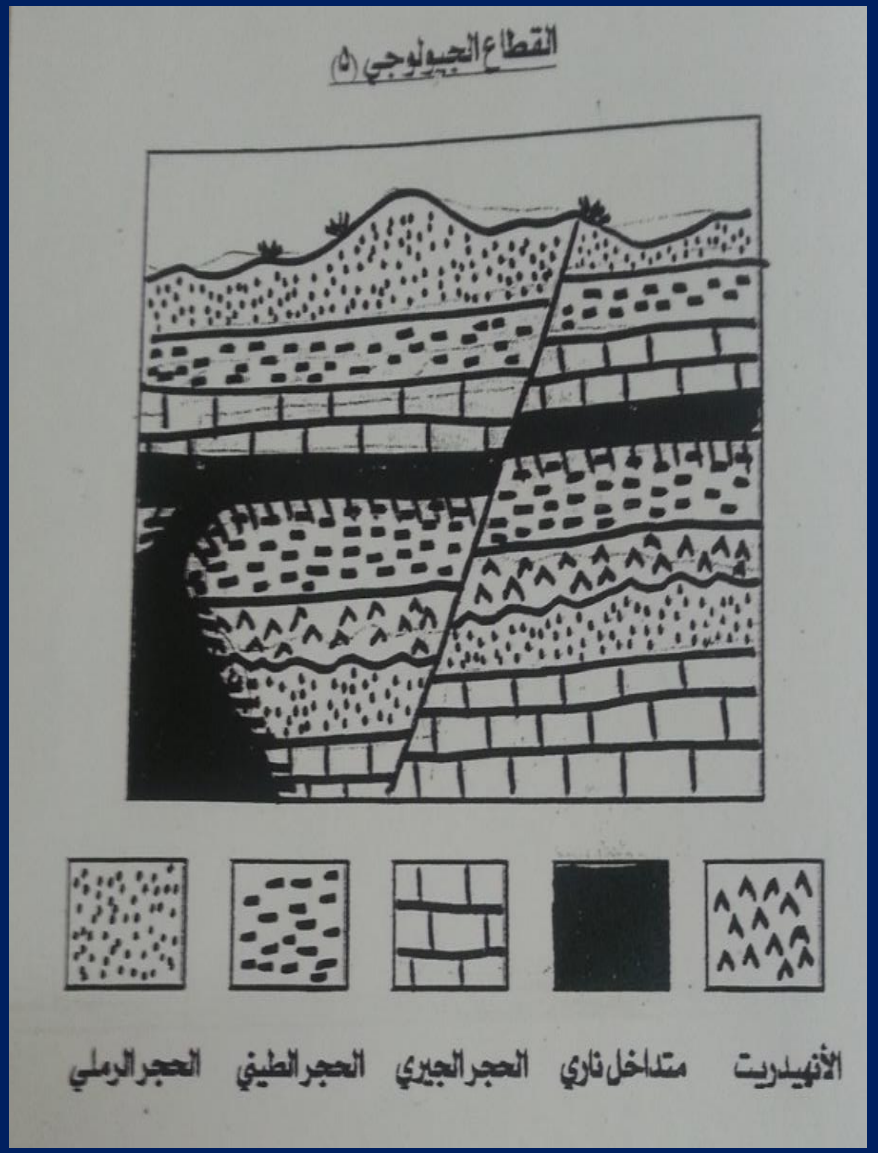
تعرضت المنطقة لحركة ارضية رافعة وقوى ادت لطى الطبقات وتصدعها وانحسار البحر وانقطاع الترسيب.

تعرضت المنطقة لحركة ارضية هابطة وتقدم البحر وترسب طبقات الدورة الثانية افقيا من الاقدم للأحدث كالتالي :
الكونجلوميرات ثم الحجر الرملي

تعرضت المنطقة لحركة ارضية رافعة صاحبها تداخل ناري ادى لتحول (حراري) تماسي ثم انحسار البحر وانقطاع الترسيب

تعرضت المنطقة لحركة ارضية هابطة وتقدم البحر وترسبت طبقات الدورة الثالثة افقيا كالتالي: الحجر الطيني ثم الحجر الرملي

تعرضت المنطقة لحركة ارضية رافعة وانحسار البحر وتوقف الترسيب ولاتزال المنطقة تحت تأثير التعرية.



اجب عن الاسئلة التالية

١- كم عدد الدورات الترسيبية؟

٣

٢- أيهما أحدث التداخل الناري أو الصدع ؟

الصدع

٣ــ على ماذا تدل عليه وجود طبقة الانهيدريت ؟

وجود بحيرات مالحة ومناخ حار ومعدل بخر عال