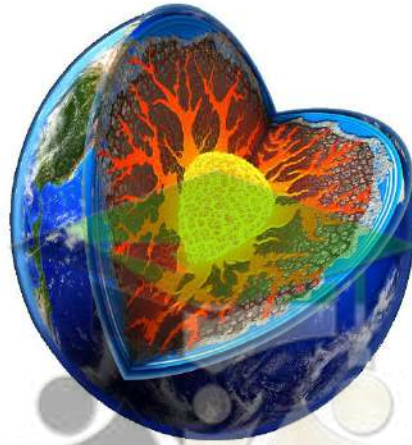


أوراق عمل لمجال الجيولوجيا
الصف الحادي عشر الفترة الأولى

اسم الطالب:.....

الصف:.....



**** أوراق العمل لا تغني عن كتاب الطالب ****

صفوة على الكويت

الانجراف القاري

التاريخ /

- مؤسس النظرية :

نظرية الانجراف القاري :

- 1- اقترح فيجنر وجود قارة عظمى (أم القارات) سماها بانجايا pangaea .
- 2- افترض أنه منذ 200 مليون سنة بدأت هذه القارة العظمى في التفتت إلى قارات صغيرة أخذت في الانجراف لتصل إلى موقعها الحالي.

أدلة الانجراف القاري

1- التتابق الهندسي لحواف القارات المتقابلة :

أقرب مثال هو التتابق بين الحدود الغربية لقارة أفريقيا والحدود الشرقية لقارة أمريكا الجنوبية

2- دليل التتابق للأحافير عبر المحيطات :

اكتشف العالم فيجنر تتابق لأحافير كائنات موجوده في كل من أمريكا الجنوبية وأفريقيا

- لا بد من أنه كان هناك اتصال بين الكتل الأرضية (اليابسة) لتفسير

وجود أحافير مثل الميزوسورس متطابقة في كتل أرضية متباعدة بعضها عن بعض الآن .

3- تطابق أنواع الصخور وأعمارها والتراكيب للحواف القارية المتقابلة :

الصخور القديمة في البرازيل عمرها (2.2 مليون سنة) مشابهه جداً للصخور في أفريقيا

4- أدلة من المناخ القديم :

عند وجود صخور قديمة ذات بيئة ترسيبية دافئة في مناطق تقع في المنطقة الباردة يدل ذلك علي أن هذه المنطقة كانت تقع في الماضي في الحزام الدافئ وبعدها انجرفت باتجاه المنطقة الباردة .

أجب عن الأسئلة التالية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي كل عبارة بوضع علامة (✓) في المربع المقابل:

1- مؤسس نظرية الانجراف القاري هو :

- جورج لوميتز ألفريد فيجنر وليم سميث أودوين هابل

2- نظرية تفترض أن وجود قارة عظمى بدأت في التفتت إلى قارات أصغر أخذت في الانجراف لتصل لموقعها الحالي :

الانجراف القاري الصفائح التكتونية سحابة الغبار الانفجار العظيم

3- من أمثلة الأحافير التي أكدت وجود اتصال بين الكتل الأرضية (صخور كل من أمريكا الجنوبية وأفريقيا)

- الأسماك المدرعة الميزوسورس الترابلوبيت الجربتوليت

4- تسمى القارة الأم التي افترض العالم فيجنر وجوها في بداية تكون القارات :

- لوراسيا جواندوانا بانجايا الأمريكتين

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية :

أ- اشرح نظرية الانجراف القاري

1-

2-

ب- افكر الادلة علي نظرية الانجراف القاري .

1-

2-

(نظرية الصفائح التكتونية)

ماهي الانفعادات لنظرية الانجراف الفاري ؟

العالم فيجنر فشل في تفسير أكمل ؟

أشرح نظرية الصفائح التكتونية ؟

- 1- لاحظ العالم ويلسون أن القارات تتخللها تصدعات تشبه الموجوده في قعر المحيط .
- 2- ينقسم الغلاف الصخري للأرض إلي أجزاء تسمى الصفائح . تطفو فوق الطبقة العليا للوشاح (الأثينوسفير) تتحرك نحو بعضها أو مبتعدة أو منزلقة .
- 3- تقسم هذه النظرية الأرض إلي سبع ألواح رئيسية مختلفة الحجم وبعض الصفائح المتوسطة والصغيرة .
- 4- تحتوي الصفيحة الواحدة علي قشرة قارية أو محيطية تتحركان معاً .

ما هي أسباب حركة الصفائح الأرضية ؟

1- تيارات الحمل
2-

1- تيارات الحمل المساعدة:

- تضغط علي القشرة القارية فتتقوس
- نشوء قوي شد تعمل علي تفلق القشرة وازاحة الكتل المنفصلة في صورة صدوع عادية بينها واد صدعي
- امتداد الصدوع اتصل إلي الطبقة العليا من الوشاح
- تتسرب الصهارة لأعلي لتزيح كتلتي الصفيحة التكتونية حول الوادي الصدعي وتملأ بينهما في صورة قشرة محيطية بعد تجمدها

2- تيارات الحمل الهابطة :

- تحرك تيارات الحمل الهابطة لأسفل ونو بعضها البعض فتجذب القشرة المحيطية لأسفل نحو الطبقة العليا للوشاح
- انغماس الطرف المندس في طبقة الأستينوسفير الحارة مكونا انخفاض في قاع المحيط يسمى الأخدود المحيطي
- تعرض طرف اللو المنغمس للانصهار
- اندفاع الصهارة لأعلي في صورة براكين مايفسر انتشار البراكين بطول الأماكن المطلة علي الأخاديد المحيطية

حركه الصفائح التكتونية مسئولة عن كثير من الظواهر مثل :

الثوران البركاني - النشاط الزلزالي - انتشار قاع المحيط - الانسياب الصهاري - بناء الجبال

البقعة الساخنة

ينشأ عنها تكون الجزر البركانية مثل (جزر هاواي في المحيط الهادي)

فسر تكون الجزر البركانية ؟؟؟؟

- 1- تقع القشرة الأرضية (المحيطية) فوق بقع ساخنة من لب الأرض
- 2- الحرارة المتصاعدة من الوشاح لتصل إلي سطح الأرض لتسبب انصهار جزء من القشرة المحيطية والجزء العلوي للوشاح مما يؤدي إلي اندفاع المادة المنصهرة للسطح لتكون جزر بركانية .

طبعة حدود الصفائح

تختلف أنواع حدود الصفائح تبعاً لـ:

1- نشاط تيارات الحمل 2- الصدع المسبب

صنف أنواع حدود الصفائح التكتونية ؟

- 1- الحدود التباعدية (البناءة)
- 2- الحدود التقاربية (الهدامة)
- 3- حدود الصدوع التحويلية (المحافظة)

(ورقة متابعة نظرية الصفائح التكتونية)

التاريخ /

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بـ كلمات علمية مناسبة :

- 1- مؤسس نظرية الصفائح التكتونية هو العالم
- 2- طبقاً لنظرية الصفائح التكتونية تنقسم الأرض إلي ألواح رئيسية مختلفة الحجم وبعض الصفائح المتوسطة والصغيرة.
- 3- من أسباب حركة الصفائح التكتونية و
- 4- تختلف أنواع حدود الصفائح تبعاً لـ أو
- 5- تسمى الحدود التباعدية بالـ بينما تسمى الحدود التقاربية بالـ بينما حدود الصدوع التحويلية تسمى
- 6- حركة الصفائح التكتونية هي المسؤولة عن الكثير من الظواهر مثل و و و

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية :

1- اشرح نظرية الصفائح التكتونية

.....
.....
.....
.....
.....

2- اذكر أسباب حركة الصفائح التكتونية .

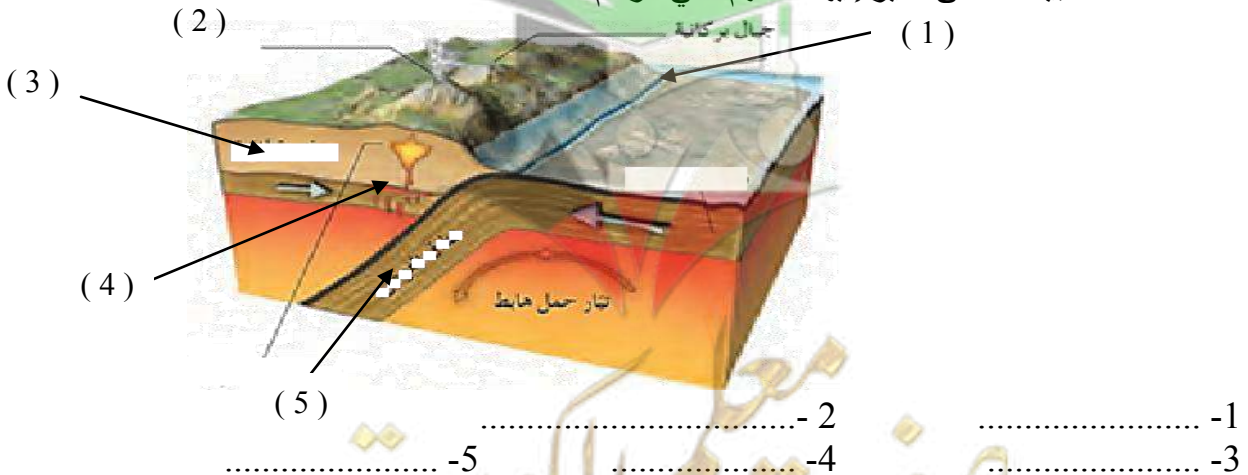
- 1-
- 2-

3- ماهي الانتقادات الموجهة لنظرية الانجراف القاري

4- ادرس الشكل التالي والذي يحدد أحد أنواع حدود الصفائح التكتونية :

1- ما نوع الحركة ؟

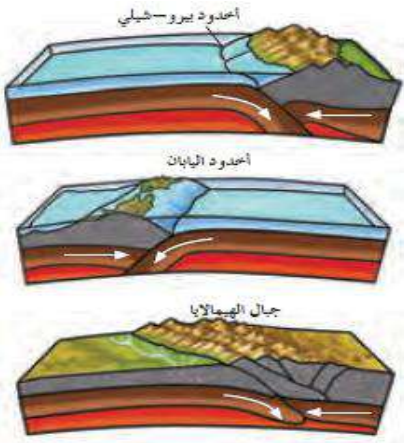
2- أكمل البيانات التي تشير إليها الأسهم علي الرسم ؟



(نابع : نظرية الصفائح التكتونية)

كـ فـارن بين الحدود التباعدية - الحدود التقاربية - حدود الصدوع التحويلية؟

الصدوع التحويلية	التقاربية	التباعدية	التسمية
محافظة	هدامة	بناءة	أسباب حدوثها
الحواف التي تتحرك بطولها الكتل عكس بعضها ولا يصاحبها أي نشاط بركاني أو هدمي أو بنائي وتسبب أنشطة زلزالية	اندفاع الحدود نحو بعضها بسبب تيارات الحمل الهابطة عند الأخاديد المحيطية. حيث ينزلق إحداهما (الأكبر كثافة) تحت الآخر ليغوص وينصهر في الاسينوسفير. وتتميز بانفجارات بركانية أو تداخلات نارية	تباعد الحدود بسبب تيارات الحمل الصاعدة وانسياب الصحارة باستمرار صهيري بطئ	المظاهر الناتجة
- أنشطة زلزالية - نشأة خليج العقبة	- انفجارات بركانية - جزر اليابان والفلبين وهاواي - جبال الانديز	- تكون البحر الأحمر - خليج السويس	



أنواع الحدود التقاربية

- 1- تقارب حدين محيطيين وينتج انفجارات بركانية
- 2- تقارب حدين أحدهما محيطي والأخر قاري (ينزلق اللوح المحيطي أسفل القاري) مثل جزر اليابان والفلبين وجزر هاواي.
- 3- تقارب حدين قاريين

كـ ما التغيرات المتوقعة حدوثها على شكل الأرض نتيجة

حركة الصفائح؟

- 1- تحول البحر الأحمر إلي محيط
- 2- تحول الخليج العربي إلي منطقة قارية جبلية
- 3- تحول البحر المتوسط إلي منطقة قارية جبلية
- 4- انكماش المحيط الهادي وتحوله إلي منطقة قارية .
- 5- اتساع المحيط الأطلسي .
- 6- انفصال المنطقة الشرقية لأفريقيا .

كـ علل لما يأتي :

1- نسمي الحدود التباعدية بالحركة البناءة

.....

2- نسمي الحدود التقاربية بالحركة الهدامة

.....

3- نسمي الصدوع التحويلية بالمحافظة

.....

(ورقة متابعة نظرية الصفائح التكتونية)

التاريخ /

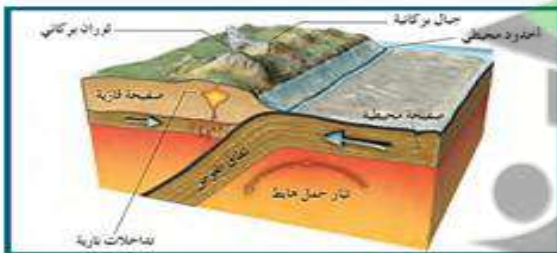
السؤال الأول: أكتب المصطلح العلمي المناسب الدال على كل من العبارات التالية:

المصطلح العلمي	العبرة
	1- عالم قدم تفسير لآلية الانجراف القاري مبني على نشاط تيارات الحمل
	2- نظرية على ضوءها أمكن تقسيم سطح الأرض إلى سبعة صفائح رئيسية وبعض الصفائح المتوسطة والصغيرة.
	3- حواف الصفائح التي تتحرك بطولها الكتل عكس بعضها ولايصاحبها نشاط ناري هدمي ولا بنائي للغلاف الصخري
	4- نظرية تنص على أن الغلاف الصخري للأرض ينقسم إلى أجزاء منفصلة (الصفائح) تطفو فوق الأستينوسفير
	5- الحدود التي تتباعد عن بعضها باستمرار بسبب نشاط تيار الحمل الصاعد .
	6- الحدود التي تندفع نحو بعضها بسبب تيار الحمل الهابط .
	7- الحواف التي تتحرك بطولها الكتلية عكس بعضها ولايصاحبها أي نشاط ناري أو هدمي أو بنائي

السؤال الثاني: علك كل ما يلي:

- 1- غوص الصفيحة المحيطية تحت الصفيحة القارية عند حدودهما المتقاربة
- 2- تباعد حدود الصفائح التكتونية حول حيد منتصف المحيط .
- 3- تطابق توزيع الزلازل والبراكين على سطح الأرض .
- 4- نشأة جزر هاواي بوسط لوح المحيط الهادئ.
- 5- تباعد حدود الصفائح المتقابلة.
- 6- تشكل حدود البحر الأحمر.
- 7- توقع تحول البحر المتوسط مستقبلاً إلى منطقة قارية

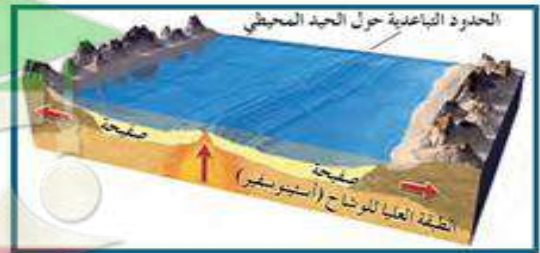
السؤال الثالث : ادرس الرسومات التالية ثم احدث عن المطلوب :



التشكل (ب)

- ما نوع الحدود؟ وما العامل المسبب لها؟

- وما المظاهر الجيولوجية المتوقعة تكونها؟



التشكل (أ)

- ما نوع الحدود؟ وما العامل المسبب لها؟

- وما المظاهر الجيولوجية المتوقعة تكونها؟

التاريخ /

(الآثار المرئية على حركة الصفائح التكتونية)

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بكلمات علمية مناسبة :

- 1- لحركة الصفائح التكتونية تأثيرات منها البطيء وينتج عنه و
- 2- من أمثلة المظاهر الجيولوجية الناتجة عن الأخاديد الصدعية
- 3- تتوقف قوة الزلزال علي : و
- 4- تنقسم الموجات التي تنطلق من بؤرة الزلزال إلي و و

السؤال الثاني : أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

(.....)	1- تكسر التكوينات الصخرية وتكون صدع ذي ثلاث أذرع اتهبط الكتلة الوسطي بينما التكوينات الجانبية تبقى عند مستواها أو تندفع لأعلي
(.....)	2- تقوس وتقلق القشرة المحيطية الواقعة فوق تيارات الحمل الصاعدة
(.....)	3- الموقع الذي تنطلق منه الطاقة
(.....)	4- الموقع الموجود علي سطح الأرض فوق الزلزال مباشرة .
(.....)	5- منطقة تقع علي امتداد حافة المحيط الهادئ والتي تنتشر فيها البراكين

السؤال الثالث : علك لما يأتي :

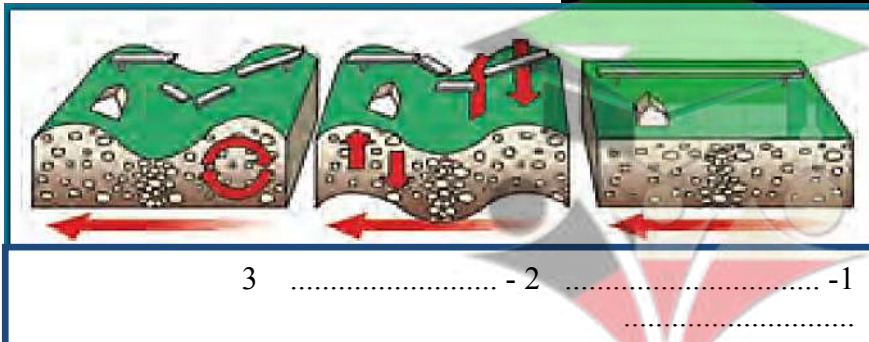
1- تسمى الحيويد المحيطية مراكز انتشار .

2- ترتبط مواقع الزلازل والبراكين ارتباطاً وثيقاً بمواقع حدود الألواح

السؤال الرابع : قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	الأخاديد الصدعية	الحيد المحيطي
التعريف		
أسباب حدوثه		
مثال		

السؤال الخامس : ادرسه الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :



1- حدد نوع الموجات ؟



الشكل يمثل

الطيّات Folds

التاريخ /

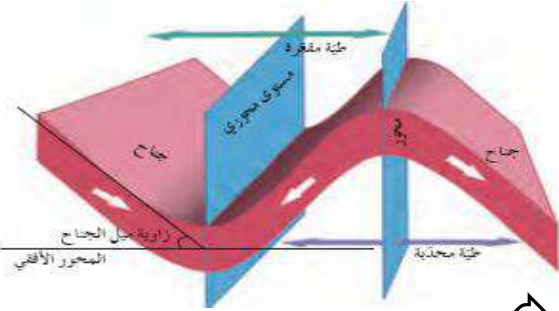
- ما هي العوامل التي تتوقف عليها مدى استجابة الصخر لقوى الشد والضغط ؟
- 1- نوع الصخر
 - 2- تماسك الصخر
 - 3 - درجة صلابته
- ما قارن بين التشوه اللدن والتشوه التقصفي ؟

التشوه اللدن	التشوه التقصفي
ظاهرة تعرض الصخور اللدنة نسبياً إلى قوى أو إجهاد يؤدي إلى انثنائها والتوائها.	ظاهرة تعرض الصخور الصلبة (المتقصفة أو سريعة الكسر) لقوى أو إجهاد يؤدي إلى تكسرها

الطيّات Folds :

هي الانثناءات أو التموجات التي تتشكل في الصخور نتيجة خضوعها لقوى الضغط
ما هي أجزاء الطية ؟

- 1- جناح الطية : هما طرفا الطبقة المنثنية
- 2- زاوية ميل الجناحان : الزاوية الواقعة بين جناح الطية والمستوي الأفقي
- 3- المستوي المحوري : المستوي الوهمي الذي يقسم الطية إلى نصفين متماثلين
- 4- المحور : الخط الوهمي الذي ينصف زاوية قمة الطية أو قعرها بحسب نوعها
- 5- قمة الطية وقعرها :



قمة الطية هي أعلى نقطة في الطيات المحدبة ،
وقعرها هو أدنى نقطة في قاع الطيات المقعرة

تصنيف الطيات

1- حسب اتجاه ميل الجناحين :

الحوض	القبة	الطية المقعرة	الطية المحدبة
طيه مقعرة تميل فيها الطبقة نحو المحور من جميع الاتجاهات	طيه محدبة تميل فيها الطبقة بعيداً عن المحور في جميع الاتجاهات	الجناحان يميلان نحو المستوى المحوري للطية.	الجناحان يميلان بعيداً عن المستوى المحوري للطية.
يصعب تمييز الجناحين	يصعب تمييز الجناحين	تقع أحدث الطبقات في المركز وتتبعها الطبقات الأقدم وصولاً إلى الخارج	تقع الطبقات الأقدم في المركز وتتبعها الطبقات الأحدث وصولاً إلى الخارج
			

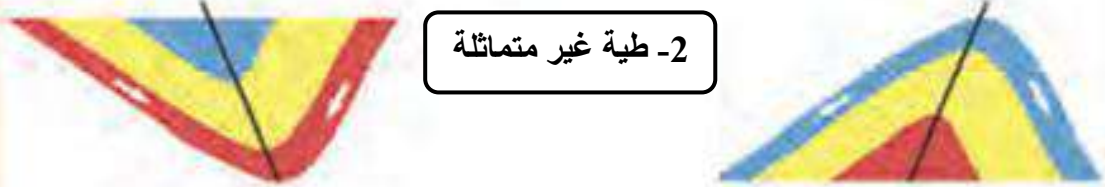
2- حسب وضع المستوى المحوري:

1- طية متماثلة



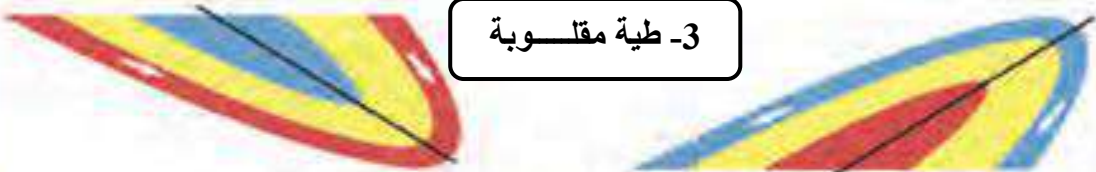
زاويتا ميل الجناحين متساوية والمستوي

2- طية غير متماثلة



زاويتا ميل الجناحين غير متساوية والمستوي المحوري

3- طية مقلوبة



المستوي المحوري مائلاً أكثر من السابقة لدرجة أدت إلى انقلابها

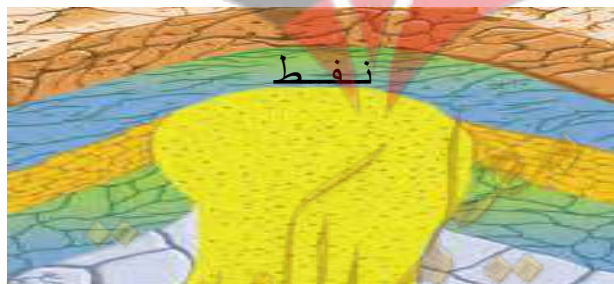
4- طية مضجعة



المستوي المحوري أفقي

الأهمية الاقتصادية للطيات :

- 1- الطيات المحدبة والقباب من أهم التراكيب المناسبة لتجمع النفط (في قمة الطية المحدبة كما في حقل برقان في الكويت)
- 2- الطيات المقعرة والأحواض تتجمع المياه الأرضية (كما في الأحواض المائية في حقل الروضتين للماء)
- 3- الرواسب المعدنية التي تستخرج من القباب الملحية كالجبس والانهيدريت والملح وبعض خامات الفوسفات التي تستخرج من الطيات المقعرة.



قبة ملحية

ورقة عمل الطيات

التاريخ /

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بكلمات علمية مناسبة :

- 1- تعتبر صخور القشرة الأرضية جيولوجياً حيث تتأثر بالحركات الأرضية.
- 2- تقع قمة الطية في أعلى نقطة في الطيات ويقع قعرها في أدنى نقطة في قاع الطيات
- 3- تصنف الطيات حسب اتجاه الجناحين إلى و
- 4- تصنف الطيات حسب وضع المستوي المحوري إلى و و

السؤال الثاني : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

1- الانثناءات أو التموجات التي تتشكل في الصخور نتيجة خضوعها لقوي الضغط. (.....)
2- الخط الوهمي الذي ينصف زاوية قمة الطية أو قعرها بحسب نوعها (.....)
3- طرفا الطبقة المنثنية و هما الطبقات التي تشكل جانبي الطية ويلتقيان عند المحور (.....)
4- لمستوي الوهمي الذي يقسم الطية إلى نصفين متماثلين (.....)
5- الزاوية الواقعة بين جناح الطية والمستوي الأفقي (.....)

السؤال الثالث قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	التشوه اللدن	التشوه التقصفي
طبيعة الصخر		
نتائج الاجهاد		
المفهوم		

وجه المقارنة	الطية المقلوبة	الطية المضطجة
زاوية ميل الجناحين		
المحور		
وجه المقارنة	طية محدبة	طية مقعرة
ميل الجناحان		
الطبقات الاقدم		
وجه المقارنة	القبة	الحوض
ميل الطبقات		
نوع الطية		

السؤال الرابع : ما هي العوامل التي تتوقف عليها مدى استجابة الصخر لقوي الشد والضغط ؟

الفواصل : ↩

تعرف بأنها شقوق تكونت في الصخور دون أن يحدث أي انزلاق أو حركة علي جانبي الشق نتيجة تكونها. **أكمل**

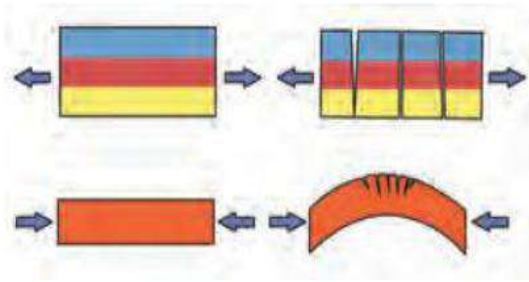
أنواع الفواصل :

الفواصل العمودية	الفواصل اللوحية	الفواصل التكتونية	تأثيرها
فواصل رأسية عمودية منتظمة التوزيع في صورة أعمدة سداسية متوازية تنشأ في الصخور النارية (البازلتية) فتتكسح عند تبريدها	تحدث للصخور الواقعة في عمق الأرض عند إزالة الأحمال الصخرية الواقعة فوقها ومن حولها وذلك بالتعرية أو الانهيارات الأرضية	- قوى الشد المبذولة علي الصخور ذات الطبيعة التقصفية - قوى الضغط في الصخور المرنة	

الفواصل العمودية



الفواصل التكتونية



التاريخ /

ورقة عمل الفواصل

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال علي كل عبارة من العبارات التالية :

1- الفواصل التي تحدث في الصخور النارية كالبازلت بعد تدفق اللافا على سطح الأرض وتصلبها	(.....)
2- شقوق تكونت في الصخور دون أن يحدث انزلاق أو حركة على جانبي الشق نتيجة حدوثها	(.....)

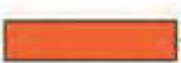
السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بكمات علمية مناسبة :

- 1- الفواصل التكتونية تنشأ من قوى الشد المبذولة على الصخور ذات الطبيعة
- 2- تمتلك الفواصل أحيانا بـ ذات قيمة اقتصادية
- 3- الفواصل هي الفواصل التي نشأت من قوى الشد المبذولة على الصخور ذات الطبيعة التقصفية
- 4- تتكون الفواصل اللوحية نتيجة لـ

- 5- نوع القوى المؤثرة على الطبقات لتكون الفواصل (أ) و (ب)



(ب)



السؤال الثالث : علك لما يأتي تعليلاً علمياً :

- 1- خطورة العمل في المناجم الكثيرة الفواصل

- 2- للفواصل أهمية كبيرة من الناحية الاقتصادية

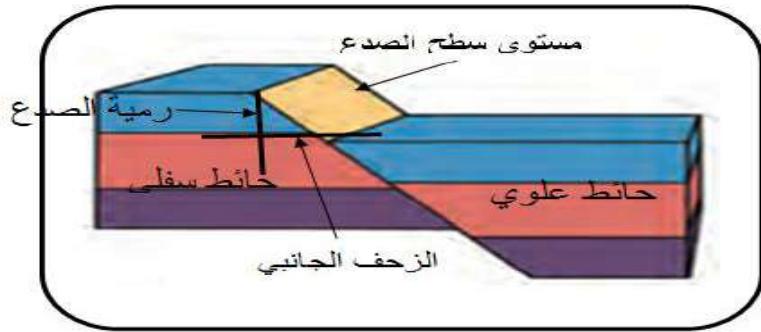
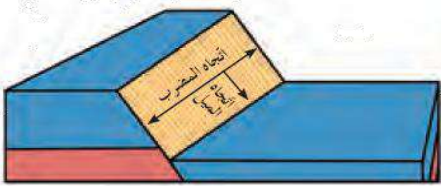
الفوالق (الصدوع) :

التاريخ /

تعرف بأنها تحرك (إزاحة) كتل الصخور علي جانبي الفواصل العظيمة بالنسبة لبعضها البعض .

أجزاء الفالق :

- 1- مستوي سطح الصدع: هو مستوي الكسر الذي يفصل بين كتلتين متجاورتين وتنزلق عليه الكتل الصخرية
- 2- حائط العلوي : كتلة الصخور الواقعة فوق مستوي سطح الفالق
- 3- حائط سفلي : كتلة الصخور الواقعة تحت مستوي سطح الفالق
- 4- رمية الصدع : مقدار الازاحة الرأسية التي تقطعها الطبقة نتيجة التفلق .
- 5- الزحف الجانبي للصدع : مقدار الازاحة الأفقية في وضع الطبقات
- 6- ميل الصدع : مقدار الزاوية التي يصنعها سطح لفالق مع المستوي الأفقي
- 7- اتجاه المضرب : الاتجاه الأفقي علي السطح المائل للفالق



تصنيف الفوالق

تصنف الصدوع حسب وضع جدران الفوالق بالنسبة لبعضها البعض واتجاه الازاحة إلي :

وضع الحائط العلوي	الفالق العادي	الفالق المعكوس	الفالق الانزلاق (الاتجاهي)
منخفض بالنسبة للحائط السفلي	مرتفع بالنسبة للحائط السفلي	يتحرك أفقياً مع الحائط السفلي بدون حركة رأسية (رمية الصدع تساوي صفر)	القوة المسببة
التشدد	الضغط	قوة أفقية	تأثيره علي القشرة الأرضية
اتساع رقعة الأرض	تقلص رقعة الأرض	لا يحدث اتساع او تقلص	أمثلة
الحيود في منتصف المحيط الأرض الواقعة فوق الاختراقات النارية الجوفية (الباثوليث)	مناطق الحواف التصادمية للصفائح الأرضية		الرسم

عمل : تسبب الفوالق المعكوسة تقلص رقعة الأرض

ج : بسبب تراكم الكتل المتصدعة فوق بعضها البعض مما يسبب تكرار الطبقات الرأسية

تجمعات الفوالق :

توجد فالقان أو أكثر في منطقة واحدة بحيث تشترك الكتلة الواحدة بين فالقين

الصدوع البارزة	الصدوع الحوضية	الصدوع السلمية
فالقان متجاوران يشتركان في الحائط السفلي المرتفع	فالقان متجاوران يشتركان في الحائط العلوي المنخفض مثل الاخدود	فوالق تكون رميتها جميعها في الاتجاه نفسه
		

الأهمية الاقتصادية للفواصل والفوالق :

- 1- تكون الفوالق مصائد نفطية عندما تقابل الطبقات المسامية التي تحتوي على النفط طبقة غير منفذة
- 2- تكون خزانات صخرية للمياه الأرضية
- 3- تمتلئ الفواصل برواسب معدنية ذات قيمة اقتصادية كبيرة كالنحاس والنيكل والقصدير .
- 4- تساعد الفواصل الصخور لأنها تمثل مستويات ضعف ولكن كثرة الفواصل تمثل خطورة على العمال .

ورقة عمل الفوالق

التاريخ /

السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

1- تحرك كتل الصخور على جانبي الفواصل العظيمة بالنسبة لبعضها البعض .	(.....)
2- مستوي الكسر الذي يفصل بين كتلتين متجاورتين وتنزلق عليه الكتل الصخرية	(.....)
3- كتلة الصخور الواقعة فوق مستوي سطح الفالق	(.....)
4- مقدار الإزاحة الرأسية التي تقطعها الطبقة نتيجة التقلق	(.....)
5- مقدار الزاوية التي يصنعها سطح لفالق مع المستوي الأفقي	(.....)

السؤال الثاني: أكمل العبارات التالية بكلمات علمية مناسبة :

- 1- تكون الفوالق مصائد نفطية عندما تتقابل الطبقات المحتوية على نفط طبقة
- 2- تسبب الفوالق المعكوسة عادة حجم رقعة الأرض الموجودة فيها
- 3- من أمثلة الفوالق العادية ومن أمثلة الفوالق المعكوسة
- 4- تكون اتجاه الرميات في الصدوع البارزة بينما اتجاه الرميات في الصدوع الحوضية
- 5- في الصدوع السلمية ترمى جميع الفوالق في الاتجاه.....
- 6- الصدوع الناشئة على حواف الصفائح التصادمية هي صدوع.....
- 7- ينتج عن التقاء طبقتين غير متشابهتين في المسامية من الفوالق

السؤال الثالث : قارن بين كل مما يلي :

الفالق المعكوس	الفالق العادي	وجه المقارنة
		القوى المسببة له
		تأثيره على رقعة الأرض
		وضع الحائط العلوي بالنسبة للحائط السفلي
		الرسم مع توضيح اتجاه حركة الكتل الصخرية
الصدوع البارزة	الصدوع الحوضية	وجه المقارنة
		التعريف
		اتجاه الرميات

السؤال الرابع : عكك لما يأتي تعليلاً علمياً :

1- يسبب الفالق العادي اتساع في مساحة القشرة الأرضية .

2- يسبب الفالق المعكوس انكماش أفقي في مساحة القشرة الأرضية

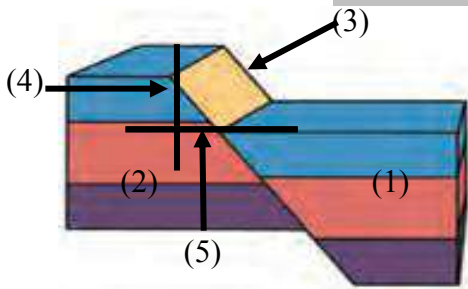
3- تعتبر الصدوع محابس جيدة للنفط .

4- للفوالق العادية أثر واضح على سطح الأرض .

5- رمية الصدع في فوالق الانزلاق الاتجاهي تساوي صفراً .

6- للفواصل والفوالق أهمية كبيرة من الناحية الاقتصادية

السؤال الخامس : الرسم المقابل يوضح أجزاء الصدع ومنه خلاله أكمل البيانات ؟



1-

2-

3-

4-

5-

السؤال السادس: ماهي الأهمية الاقتصادية للفوالق ؟

1-

2-

السؤال السابع : وضح بالرسم مع كتابة البيانات كاملة ؟

1- أجزاء الصدع العادي :

2- أجزاء الصدع المعكوس :

3- أجزاء طية محدبة:

4- أجزاء طية مقعرة :

5- طية غير متمائلة :



الحياة في الماضي

التاريخ /

ما الهدف من دراسة تاريخ الأرض ؟

- تعرف التغيرات التي طرأت علي الأرض منذ نشأتها .
- التعرف علي تطور أنواع الحياة منذ بداية الحياة علي سطحها .

كيف يمكن دراسة تاريخ الأرض ؟

ن خلال السجل الصخري حيث تحمل الصخور الأدلة والشواهد التي تساعدنا علي قراءة تاريخ الأرض .

تعريف الأحفورة :

هي بقايا أو آثار كائنات حية عاشت في عصور جيولوجية قديمة وحفظت حفظاً طبيعياً في طبقات الصخور الرسوبية وتدل علي الكائن الحي الذي تمثله

الأحفورة المرشدة :

أحافير تتميز بمدي زمني قصير وانتشار جغرافي واسع ولا تتقيد بيئة ترسيبية معينة
مثال : الترايلوبيت و الأمونيت وحبوب اللقاح



الترايلوبيت

عوامل حفظ الأحافير في الصخور (عوامل التأخر) :

- 1- احتواء الجسم علي هيكل صلب مقاوم للتغيرات الطبيعية مثل أصداف المحاريات والقواقع و عظام الفقاريات .
- 2- وجود بيئة مناسبة للدفن - أفضل الأماكن في البيئة المائية الهادئة منطقة الرف القاري - أفضل الأماكن البرية دالات الأنهار و ضفافها وبرك القار - في المناطق الباردة نتيجة الانهيارات الجليدية
- 3- معدل ترسيب سريع : يعمل علي دفن الكائن بمجرد موته لعزله عن الأكسجين والعوامل التي تساعد علي سرعة تحلل أجزائه .

أجب عن الأسئلة التالية

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال علي كل عبارة من العبارات التالية:

(.....)	1- بقايا أو آثار كائنات حية عاشت في عصور جيولوجية قديمة وحفظت حفظاً طبيعياً في طبقات الصخور الرسوبية وتدل علي الكائن الحي الذي تمثله
(.....)	2- أحافير تتميز بمدي زمني قصير و بانتشار جغرافي واسع

السؤال الثاني : علك لما يأتي :

1- لايعتبر الفحم من الأحافير .

2- ندرة الأحافير الرخوة

3- للدفن السريع أهمية كبيرة في تأحفر الكائنات الحية

4- لا تعتبر المومياء من الأحافير

5- ندرة الأحافير في المناطق الصحراوية

السؤال الثالث : أكمل العبارات التالية بكلمات علمية مناسبة :

1- من الأمثلة علي الأحافير المرشدة و

2- أفضل بيئات الترسيب بينما البيئات المفضلة في المناطق الباردة نتيجة

تابع الحياة في الماضي

التاريخ /

طرق حفظ الأحافير :

1- عدم تغير بقايا الكائن :

لا يحدث تغير في طبيعة الجسم وتكون التغيرات محدودة ومقتصرة على نسبة الماء أو البروتينات
أ- أحفظ الكامل للجسم : مثل فيل الماموث في ثلوج سيبيريا - أو الحشرات داخل الكهرمان .

ب- أحفظ الكامل للأجزاء الصلبة :

حفظ الهيكل والأجزاء الصلبة كالهياكل والفقرات والأسنان وأصدف
الحيوان اللاقارية من دون تغير فيها بعد تحلل الأنسجة والجسم الرخو .

2- الحفظ عن طريق تغير طبيعة أنسجة الكائن :

أ- الاستبدال المعدني :

استبدال مادة الأحفورة بمواد معدنية مثل السيليكا والكاسيت والبيريت ويحفظ الشكل الأصلي للصخر
مثل الخشب والقواقع وعظام الحيوانات الفقارية .

ب- التمعدن :

طريقة يتم فيها تغلغل المواد المعدنية المحمولة بالمياه داخل شقوق الأخشاب وتجاويف العظام ومساماتها من
دون أن تحل مكان المادة الأصلية لبقايا الكائن الحي

ج- التكرين :

طريقة يتم فيها فقدان الهيكل الصلب للكائن مكوناته الطيارة الداخلة في تركيبه كالأكسجين والهيدروجين
والنيتروجين وتبقى منه أجزاء صلبة غنية بالكربون
كالنباتات ذات الهيكل السيليلوزي كأوراق الأشجار والحيوانات القشرية .

- القالب والنموذج والطبعة :

أ- القالب : التجويف الذي يتركه الهيكل الصلب للكائن الحي في الصخور بعد تحلله كالصدفة ويتخذ الفراغ شكل الهيكل
الصلب من الداخل أو من الخارج

القالب الخارجي	القالب الداخلي	التعريف
التجويف الذي يعكس الشكل الخارجي للكائن الحي	التجويف الذي يعكس الشكل الداخلي للكائن الحي	

ب- النموذج : هو نموذج أحفوري يعكس صدفة الكائن الحي ويتشكل عند امتلاء الهيكل الصلب للكائن بين
الصخور بالرواسب أو المواد المعدنية

النموذج الخارجي	النموذج الداخلي	وجه المقارنة
يعكس الشكل الخارجي للقالب الخارجي	يعكس الشكل الداخلي للقالب الداخلي	التعريف

ج- الطباعات : شكل أثر في الصخور تخذه الأحفورة وتدل على كائن حي سابقاً مثل أثار الطيور والحشرات
والزواحف والنباتات .

ورقة عمل الحياة في الماضي

التاريخ /

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية:

(.....)	1- استبدال مادة الأحفورة بمواد معدنية ويحفظ الشكل الأصلي للصخر
(.....)	2- طريقة يتم فيها تغلغل المواد المعدنية المحمولة بالمياه داخل شقوق الأخشاب وتجاويف العظام ومساماتها من دون أن تحل مكان المادة الأصلية لبقايا الكائن الحي
(.....)	3- طريقة يتم فيها فقدان الهيكل الصلب للكائن مكوناته الطيارة الداخلة في تركيبه كالأكسجين والهيدروجين والنيروجين وتبقى منه أجزاء صلبة غنية بالكربون
(.....)	4- التجويف الذي يتركه الهيكل الصلب للكائن الحي في الصخور بعد تحلله كالصدفة ويتخذ الفراغ شكل الهيكل الصلب من الداخل أو من الخارج
(.....)	5- نموذج أحفوري يعكس صدفة الكائن الحي ويتشكل عند امتلاء الهيكل الصلب للكائن بين الصخور بالرواسب أو المواد المعدنية
(.....)	6- شكل أثار في الصخور تحذه الأحفورة وتدل على كائن حي سابقاً مثل أثار الطيور

السؤال الثاني : قارن به كل من :

القالب الداخلي	القالب الخارجي	
		التعريف
النموذج الداخلي	النموذج الخارجي	
		التعريف

السؤال الثالث : أجب عن أسئلة التالية :

1- ما هي عوامل حفظ الأحافير؟ (الظروف الملائمة لحفظ الأحافير)؟

.....
.....

2- ماهي مميزات الأحفورة المرشدة؟

.....
.....

3- طريقة التأخر بالنكرب

.....
.....

السؤال الرابع : أكمل العبارات التالية بكلمات علمية مناسبة :

1- من أمثلة الأحافير التي تحفظ حفظاً كاملاً و

2- يعتبر حفظ الاسنان والأجزاء الصلبة من الجسم حفظ

3- تتأخر أوراق الأشجار والحيوانات القشرية بطريقة بينما القواقع والخشب وعظام

الحيوانات الفقارية بطريقة

4- تعتبر أثار الطيور والحشرات والزواحف من الأحافير التي تحفظ ك.....

صفوة علمي الكويت

سلم الزمن الجيولوجي

التاريخ /

← الأسس التي بني عليها تقسيم سلم الزمن الجيولوجي

1- الأحداث الجيولوجية الكبرى

(هي الأحداث التي تعرضت لها القشرة الأرضية (الحركات البانية للجبال والقارات) مثل طغيان مياه المحيطات علي القارات وانحسارها)

2- تغير أنواع الحياة علي الأرض

تنقسم طبقات الصخور الرسوبية الظاهرة علي سطح الأرض إلي وحدات متتابعة علي أساس تدرج أنواع الحياة فيها

← بنفسه سلم الزمن الجيولوجي إلي ثلاثة أزمنة (دهور) كالتالي :

1- زمان اللاحياة 2- زمان الحياة المستترة 3- زمان الحياة الظاهرة

زمن اللاحياة	زمن الحياة المستترة	زمن الحياة الظاهرة
الأحداث الجيولوجية	- تميز بحدوث الحركة الهورونية في نهايته والتي أدت إلي بناء سلاسل جبال تعرف بالسلسلة الهورونية - حدث انحسار للبحر في أماكن كثيرة في العالم	- الحركة الكاليدونية والهرسينية (حقب الحياة القديمة) - الحركة الألبية (حقب حياة متوسطة وحتى نهاية الحياة الحديثة .
الحياة النباتية والحيوانية	يحتوي علي القليل من الحياة البحرية البسيطة جداً في التركيب كالبكتريا والطحالب الخضراء المزرقة	تميزت بغناها بأحافير جيدة التآفر وواضحة التركيب وازدهار الحياة الحيوانية والنباتية
تقسيم الزمن	ينقسم إلي حقتين 1- حقة الحياة السحيقة 2- حقة الحياة الأولية	ينقسم إلي ثلاث حقب 1- حقة الحياة القديمة 2- حقة الحياة المتوسطة 3- حقة الحياة الحديثة

← مقارنة بين حقة الحياة القديمة- حقة الحياة المتوسطة- حقة الحياة الحديثة:

الحيوانات اللافقارية	الحيوانات الفقارية	الحياة النباتية	الحركات الأرضية
ظهور عائلة الفورامينفرا المعروفة باسم (نيموليت) والتي تكون منها الحجر الجيري النوميوليتي وظهور النوتيات	3- ظهور الإنسان 2- تطور الثدييات 1- تطور الطيور إلي شكلها الحالي	سيادة النباتات الزهرية مغطاة البذور ظهور مناطق الحشائش والبقوليات وأشجار البلوط	استمرار الحركة الألبية
2- ظهور المفصليات مثل العقارب 1- ظهور الرأسقدميات الملتفة (الأمونيت) والنوع المستقيم (البلمنيت)	2- ظهور الثدييات الصغيرة الأولية 1- ظهور الديناصورات منها الطائفة (الأركيوبترس)	2- ظهور النباتات الزهرية المغطاة البذور 1- ازدهار المخروطيات	الحركة الألبية في نهايته
الترايلوبيت والجرايتوليت	3- ظهور أنواع بدائية من الزواحف الصغيرة والقلبية 2- ظهور البرمائيات الأولية 1- الأسماك المدرعة	3- وجود نباتات السراخس 2- ظهور نباتات زهرية معراة البذور 1- وجود نباتات لازهرية	الحركة الكاليدونية والحركة الهرسينية

ملاحظات هامة جداً:

- 1- تسمى حقبة اللاحياة بهذا الاسم لعدم وجود ما يدل علي الحياة .
- 2- تقسم صخور زمان الحياة الظاهرة علي أساس تدرج الحياة والحركات الأرضية إلي ثلاثة حقب (قديمة ومتوسطة وحديثة) .
- 3- كثرة وجود رواسب الفحم بين صخور الحقبة القديمة وذلك بسبب انتشار نباتات السراخس التي غطت مساحات واسعة من الأرض بالإضافة كونها كانت فترة دافئة ورطبة خالية من الثلوج



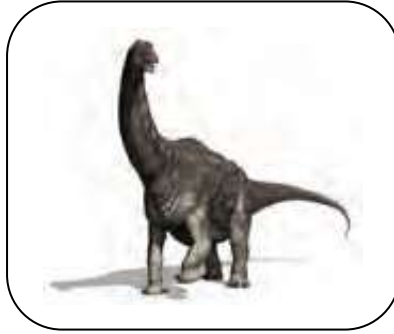
الأمونيت



الجرابتوليت



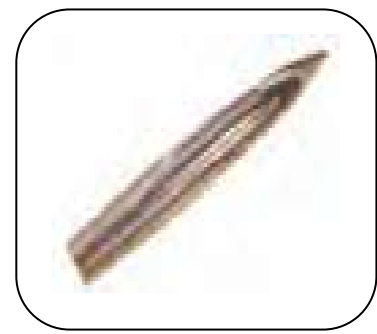
التريلوبيت



الديناصورات



العقارب



البلمنيت

المناخ وتطور الأرض

- 1- مرت الأرض بفترات ثلجية غطت معظم القشرة الأرضية وكانت تتبعها فترات دافئة تسمى الفترات بعد الثلجية
- 2- أهم الفترات الجليدية في تاريخ الأرض حدثت خلال البليستوسين حيث عددها 18 فترة جليدية يفصل بينها فترات أدفأ تسمى الفترات بين الجليدية
- 3- مرت الأرض خلال تاريخها لمرتين كانت دافئة ورطبة خالية من الثلوج فانتشرت فيها الغابات والمستنقعات حتي القطبية مما أدى إلي انتشار رواسب الفحم هما :
 - أ- العصر الكربوني في حقبة الحياة القديمة
 - ب- العصر الجوراسي في حقبة الحياة المتوسطة)

ورقة عمل سلم الزمن الجيولوجي

التاريخ /

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية بكلمات علمية مناسبة :

- 1- انتشرت أحفورة التريلوبيت في حقبة الحياة بينما الأمونيت انتشرت في حقبة الحياة
بينما أحفورة النيموليت انتشرت في حقبة الحياة
- 2- انتشرت الأسماك المدرعة في حقبة الحياة
- 3- انتشرت رواسب الفحم في عصرين هما و
- 4- انتشرت رواسب الفحم بين صخور الحقبة القديمة لانتشار نباتات وذلك في العصر وحقبة الحياة المتوسطة في عصر

السؤال الثاني : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

1- فترات دافئة تتبع الفترات الثلجية التي غطت القشرة الأرضية (.....)
2- فترات دافئة تتخلل الفترات الثلجية التي حدثت في عصر البليستوسين (.....)

السؤال الثالث : عكس لما يأتي :

1- يسمى زمان اللاحياة بهذا الاسم

2- انتشار رواسب الفحم في العصر الكربوني والجوراسي .

السؤال الرابع : قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	حقبة الحياة القديمة	حقبة الحياة المتوسطة	حقبة الحياة الحديثة
أهم الأحافير الفقارية			
الحياة النباتية			
الحركات الأرضية			
وجه المقارنة	زمن اللاحياة	زمن الحياة المستترة	زمن الحياة الظاهرة
الأحداث الجيولوجية			
الحياة النباتية والحيوانية			

السؤال الخامس : ماهي الأسس التي بني عليها تقسيم الزمن الجيولوجي؟

1-

2-

السؤال السادس : ادرس الصور التالية وحدد نوع الأحفورة والحقبة التابع لها .



اسم الأحفورة

الحقبة



اسم الأحفورة

الحقبة



اسم الأحفورة

الحقبة

ورقة عمل قراءة تاريخ الأرض في الصخور

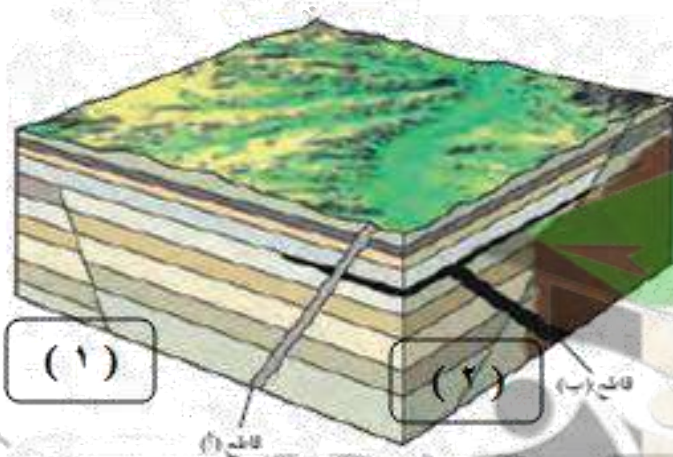
السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

1- العمر العددي الذي يعتمد على أحداث الماضي الجيولوجي والطريقة الإشعاعية .
2- وضع الصخور في مكانها المناسب ضمن تسلسل أو تعاقب الأحداث في تتابع زمني من الأقدم إلى الأحدث .
3- أي تتابع لطبقات الصخور الرسوبية تكون أي طبقة أحدث من الطبقة التي تقع أسفلها مالم تكن هذه الطبقات تعرضت لقوي أدت إلى تغيير نظام تتابعها الأصلي أو انقلابها .
4- الوقت اللازم لتحلل نصف كمية الذرات الإشعاعية
5- القاطع أحدث من المقطوع

السؤال الثاني : اكمل العبارات التالية بكلمات علمية مناسبة :

- 1- تترسب الصخور الرسوبية في وضع بتأثير
- 2- يمكن تحديد عمر الصخور في القشرة الأرضية عن طريق تحديد العمر والعمر
- 3- يمكن تحديد العمر العددي (المطلق) للصخور عن طريق و
- 4- لا يمكن تطبيق مبدأ تعاقب الطبقات في حالات ثلاث هي و و
- 5- الشوائب الدخلية تكون من الصخر الذي يحتويها .
- 6- إذا أثر التداخل الناري في الصخور الرسوبية المحيطة به دل ذلك على أن التداخل الناري من الصخور
- 7- يعتبر ترسب الصخور الرسوبية فوق صخور نارية او متحولة عدم توافق

السؤال الثالث : ادرسه القطع الجيولوجي ثم اجب :



1- أيهما أحدث القاطع (أ) أم القاطع (ب)

2- أيهما أحدث القاطع (أ) أم الصدع (1)

3- أيهما أحدث القاطع (ب) أم الصدع (2)

نابع / قراءة تاريخ الأرض في الصخور

التاريخ /

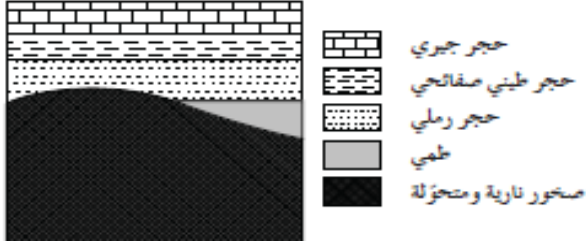
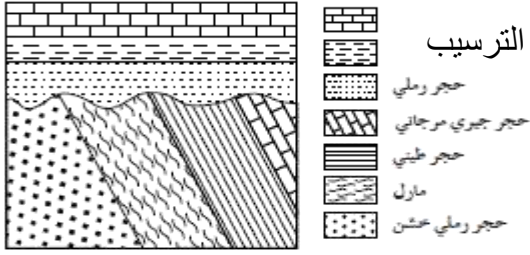
(أسطح عدم التوافق)

أسطح عدم التوافق هو : سطح يدل علي حدوث تعرية أو انقطاع في الترسيب

أنواع أسطح عدم التوافق :

أ- عدم التوافق الزاوي :

يستدل عليه من وجود اختلاف في ميل الطبقات للتتابعين اللذين يفصل بينهما سطح عدم التوافق

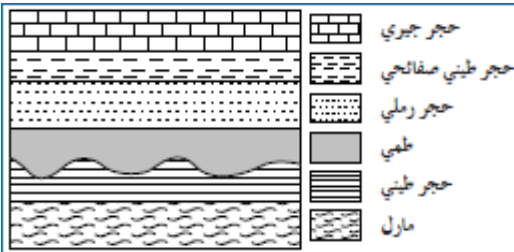


ب- عدم توافق تخالفي :

وهو ترسب طبقات رسوبية فوق كتل نارية أو متحولة أي أن المجموعتين مختلفتين في نوع الصخور

ج- عدم التوافق لانقطاعي :

يستدل عليه بوجود سطح تعرية متعرج يفصل بين الوجدتين الصخريتين



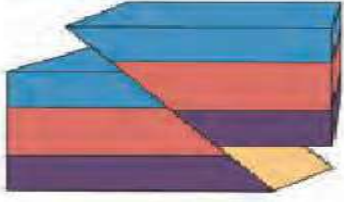
د : شبه التوافق :

مجموعتان متوازيتان من الصخور تفصل بينهما طبقة رقيقة من الكونجولوميرات

وصفة علاجية لقراءة القطاعات الجيولوجية :

- 1- يفصل بين كل دورة ترسيبية واخري سطح عدم توافق
- 2- عدد الدورات الترسيبية = أسطح عدم التوافق + 1
- 3- **أي دورة ترسيبية لها بداية ونهاية**
بداية أي دورة ترسيبية تقدم البحر وترسيب الطبقات (الأقدم ثم الأحدث)
بين البداية والنهاية : هناك أحداث جيولوجية صدع أو تداخل ناري
النهاية : حدوث حركات أرضية رافعة أدت إلي انحسار البحر وتوقف الترسيب وحدثت عوامل التعرية
- 4- **حالات عدم التوافق :**
وجود سطح متموج يفصل بين مجموعتين من الطبقات
ب- وجود طبقة من الكونجولوميرات بين الطبقات
ج- اختلاف في الميل بين مجموعتين من الطبقات
د- وجود طبقات في مجموعة وعدم وجودها في المجموعة الأخرى
5- القاطع أحدث من المقطوع
6- إذا تأثرت المجموعة بالصدع فإن المجموعة أقدم والصدع أحدث
7- **التداخل الناري والصخور المجاورة**
إذا حدث تحول للصخور المجاورة تكون الصخور أقدم والتداخل أحدث

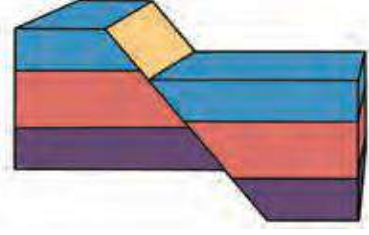
الصدع المعكوس



قوة ضغط

أنواع الصدوع

الصدع العادي

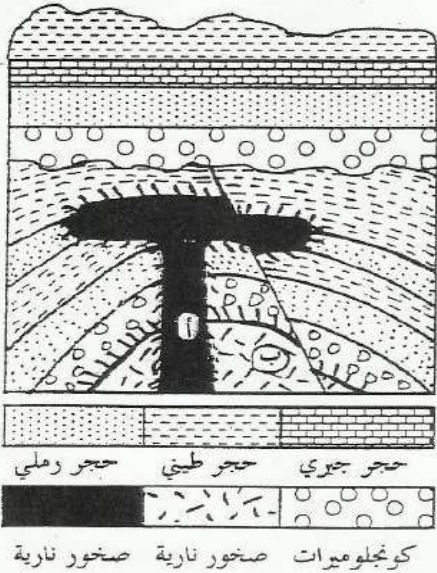


قوة شد

القوة المسببة:

الصخور المتحولة

- 1- الحجر الرملي ← الكوارتزيت
- 2- الحجر الجيري ← الرخام
- 3- الحجر الطيني ← الهورنفلس



ادرس القطاع الجيولوجي المقابل ثم أجب

1- كم عدد الدورات الترسيبية ؟

2- أيهما أقدم التداخل الناري (أ) أم الصدع .

3- حدد أسطح عدم التوافق علي القطاع واذكر نوعها ؟

4- هل من الممكن أن يتكون في المنطقة مكن نفطي ؟

5- اكتب تقرير جيولوجي عن المنطقة .



صفوة معلم الكونت

ورقة عمل قراءة تاريخ الأرض في الصخور (2)

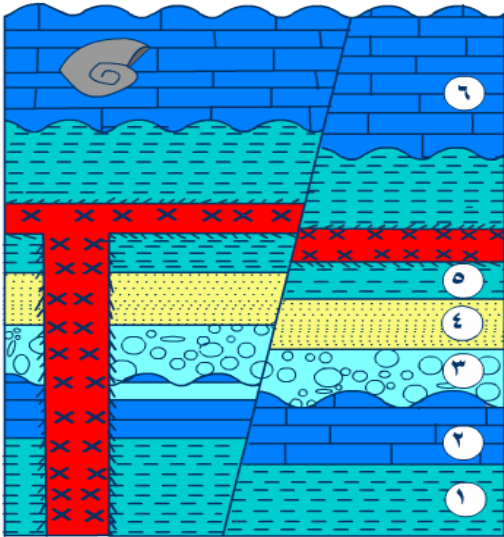
السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

1- سطح يدل على حدوث تعرية أو انقطاع في الترسيب	
2- سطح عدم توافق يستدل عليه من وجود اختلاف في ميل الطبقات للتتابعين اللذين يفصل بينهما سطح عدم التوافق	
3- سطح عدم توافق نتج من ترسب طبقات رسوبية فوق كتل نارية أو متحولة أي أن المجموعتين مختلفتين في نوع الصخور	
4- عدم توافق يستدل عليه بوجود سطح تعرية متعرج يفصل بين الوجدتين الصخريتين	
5- مجموعتان متوازيتان من الصخور تفصل بينهما طبقة رقيقة من الكونجلوميرات	

السؤال الثاني : أكمل العبارات التالية بكلمات علمية مناسبة :

- 1- يعتبر ترسب الصخور الرسوبية فوق صخور نارية او متحولة عدم توافق
- 2- يدل وجود طبقة رقيقة من الكونجلوميرات بين مجموعتين من الطبقات المتوازية على

السؤال الثالث : ادرسه القطاع الجيولوجي التالي ثم اجب عنه التالي:



- 1- حدد أسطح عدم التوافق ؟
- 2- كم عدد الدورات الترسيبية ؟
- 3- مانوع الصدع في القطاع ؟ ما طبيعة القوة المسببة للصدع ؟
- 4- أيهما أقدم الصدع أم القاطع الناري ؟
- 5- علام يدل تتابع الطبقات 4 , 5 , 6 ؟
- 6- في أي الطبقات تتكون صخور الرخام والكوارتزيت ؟
- 7- مانوع الأحفورة المتكونة في الطبقة 6 وإلي حقبه تنتمي ؟
- 8- اكتب تقرير جيولوجي عن المنطقة .

.....

.....

.....

.....

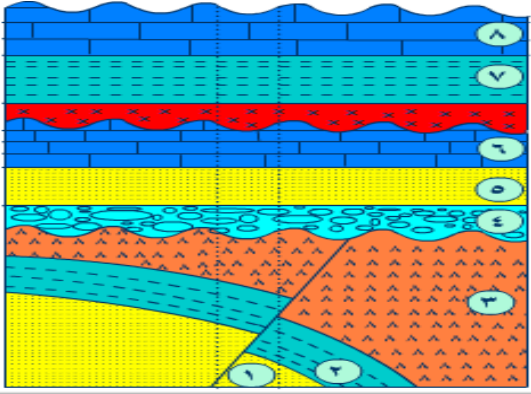
.....

.....

صفوة معلم الكونت

ورقة عمل قراءة تاريخ الأرض في الصخور (3)

التاريخ /



← ادرسه القطاع الجيولوجي المقادله ثم أجب

1- حدد أسطح عدم التوافق واذكر نوعها ؟

2- أيهما أحدث القاطع أم الصدع .

3- ما ظروف تكون الطبقة رقم (6) ؟

4- في أي طبقة يمكن أن يوجد بها صخر الرخام ؟

5- اكتب تقرير جيولوجي عن المنطقة .

.....

.....

.....

.....

.....

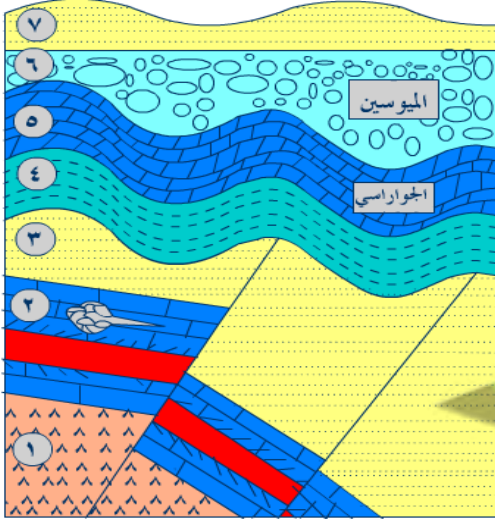
.....

.....

.....

.....

.....



← ادرسه القطاع الجيولوجي التالي ثم أجب عنه التالي:

1- حدد أسطح عدم التوافق ؟

2- كم عدد الدورات الترسيبية ؟

3- حدد الطبقة المتوقع وجود صخور متحولة ومانوع الصخر الناتج ؟

4- ما طبيعة القوة المسببة للصدع ؟

5- أيهما أقدم الصدع أم القاطع الناري ؟

6- مانوع الأحفورة المتكونة في الطبقة 2 وإلى حقبة تنتمي ؟

7- عند حفر بئر في المنطقة هل يمكن تطبيق مبدأتعاقب الطبقات ولماذا ؟

8- اكتب تقرير جيولوجي عن المنطقة .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

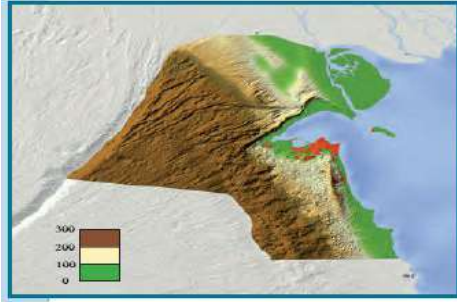
.....

ورقة عمل الخرائط الجيولوجية

التاريخ /

الخرائط الطبوغرافية

هي خرائط توضح التضاريس المختلفة لمنطقة ما وارتفاعها وتوزيعها الجغرافي .

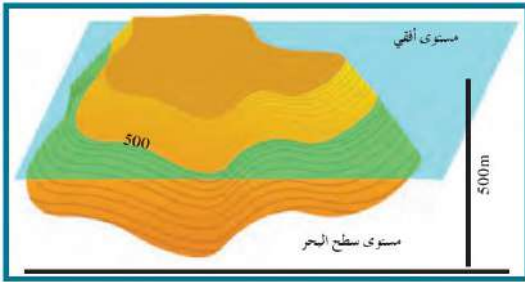


استخدمت الألوان للتمييز بين الارتفاعات

- اللون الأزرق يمثل المسطحات المائية
- اللون الأصفر يمثل اليابسة المنخفضة
- اللون البني يمثل المناطق المرتفعة

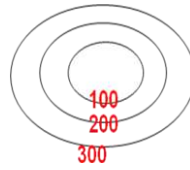
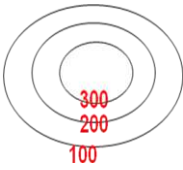
خط الكونتور

خط وهمي يحيط بالجسم ويضم نقاطاً علي ارتفاع ثابت عن مستوي سطح البحر (الخط صفر) وينتج من تلاقي مستوي أفقي مع سطح الجسم علي ارتفاع معين من سطح البحر



خواص خطوط الكونتور

- 1- خطوط أفقية متوازية
- 2- خطوط لاتقاطع
- 3- خطوط معبرة عن شكل الجسم
- 4- منحنيات مغلقة في النهاية
- 5- تقارب الخطوط يدل علي شدة الانحدار في حين أن تباعدها يدل علي قلة الانحدار
- 6- الخطوط ذات القيمة الموجبة تدل علي أنها أعلى من مستوي سطح البحر والقيم السالبة تدل علي أنها تحت سطح البحر.



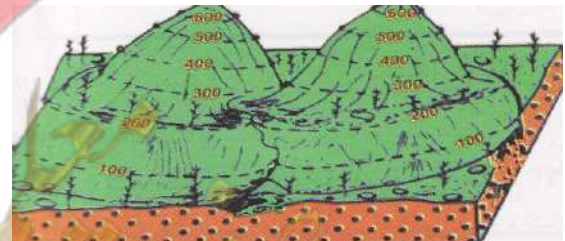
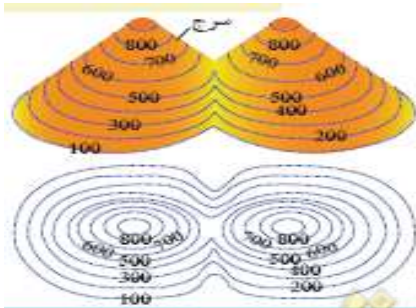
الخريطة الكونتورية


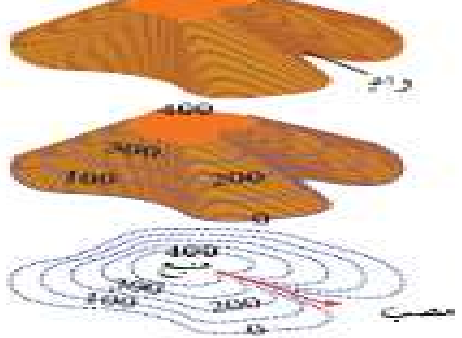
هي مسقط رأسي للخطوط الكونتورية التصويرية المحيطة بالأجسام الأرضية


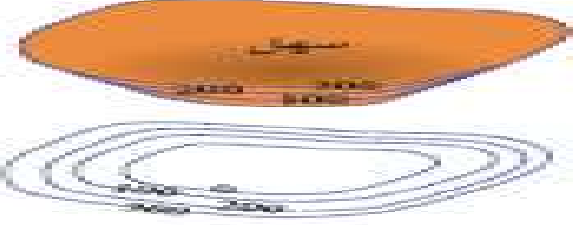
- تعبر الخطوط الدائرية عن أشكال مخروطية نوعاً ما
- بينما الخطوط الغير منتظمة تعبر عن مناطق جبلية أو سلاسل جبلية

السرغ:

انخفاض موجود بين مرتفعين متحدين القاعدة



البروز	الوادي
تتحني خطوط الكونتور علي شكل حرف V ويشير رأسها إلي قيم الكونتور الأقل	تتحني خطوط الكونتور علي شكل حرف V ويشير رأسها إلي قيم الكونتور الأعلى
	

الهضبة	السهل
	

ما أهمية الخرائط الجيولوجية؟

تساهم الخرائط الجيولوجية في مساعدة الجيولوجيون في الحصول علي معلومات حول بنية الأرض :

- 1- التوزيع الجغرافي للوحدات الصخرية
- 2- رصد التراكم الجيولوجية
- 3- تأثير التراكم الجيولوجية علي الطبقات وامتدادها
- 4- المساعدة في تحديد المناطق ذات الأهمية المعدنية والاقتصادية
- 5- أساس مهم في تخطيط المشاريع التنموية والاقتصادية
- 6- أساس مهم في تخطيط المشاريع السكنية وشق الطرق وإقامة السدود
- 7- أساس مهم في التخطيط العسكري وحماية الأمة

صفوة معلم الكونت

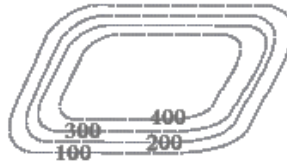
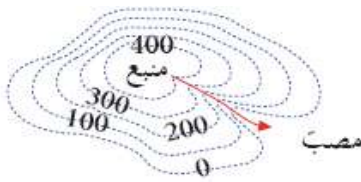
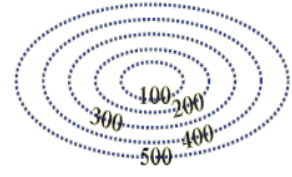
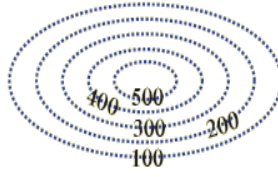
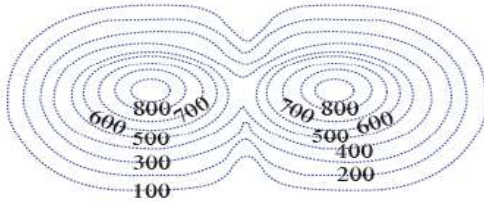
ورقة عمل الخرائط الجيولوجية

التاريخ /

السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

(.....)	1- خرائط توضح التضاريس المختلفة لمنطقة ما وارتفاعها وتوزيعها الجغرافي .
(.....)	2- مسقط رأسي للخطوط الكونتورية التصويرية المحيطة بالأجسام الأرضية
(.....)	3- خط وهمي يحيط بالجسم ويضم نقاطاً على ارتفاع ثابت عن مستوي سطح البحر (الخط صفر)

السؤال الثاني : ادرس الرسومات التالية وحدد نوع المظهر التضاريسي الدال عليه :



السؤال الثالث : ما هي خواص خطوط الكونتور؟

- -1
- -2
- -3
- -4
- -5
- -6

السؤال الرابع : ما أهمية الخرائط الجيولوجية؟

- -1
- -2
- -3
- -4
- -5
- -6

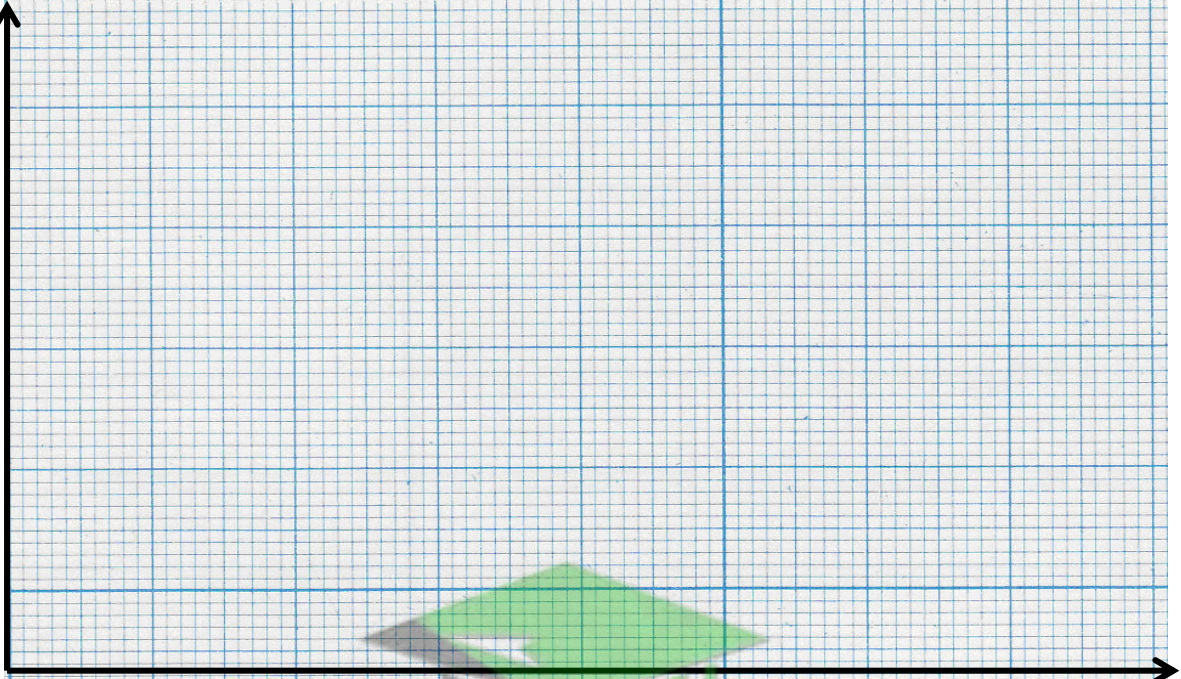
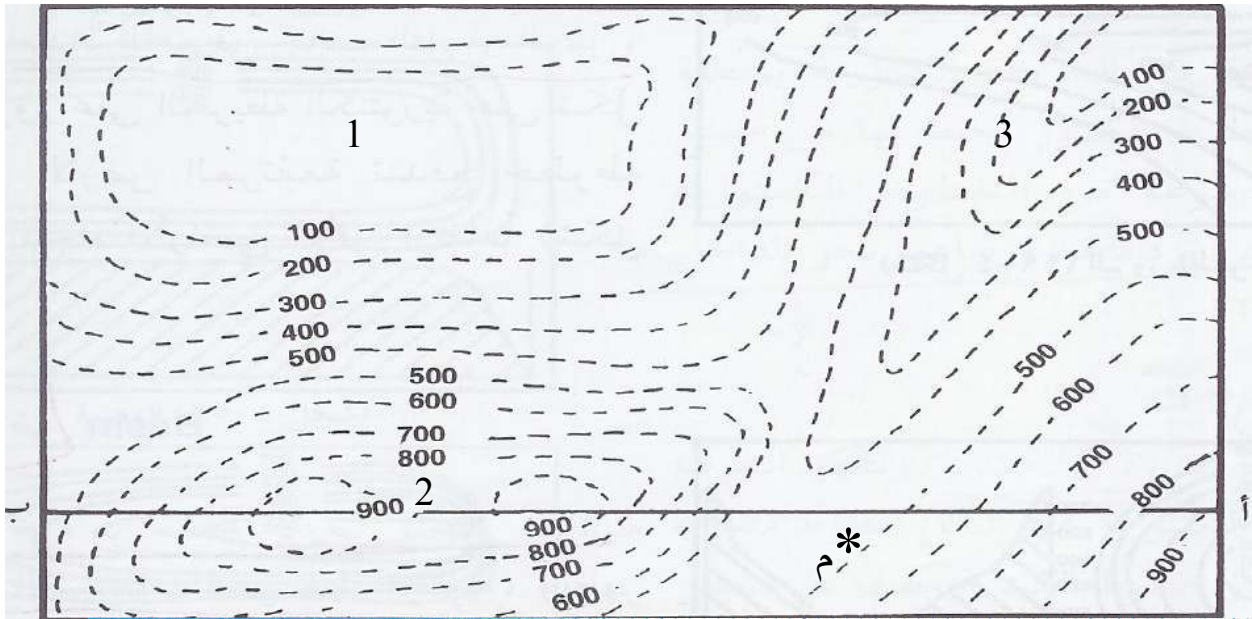


صفوة معلمى الكويت

ورقة عمل الخرائط الجيولوجية (2)

التاريخ /

ارسم قطاع بروفيلي على امتداد الخط (أ - ب)



ارسم دلك الخريطة

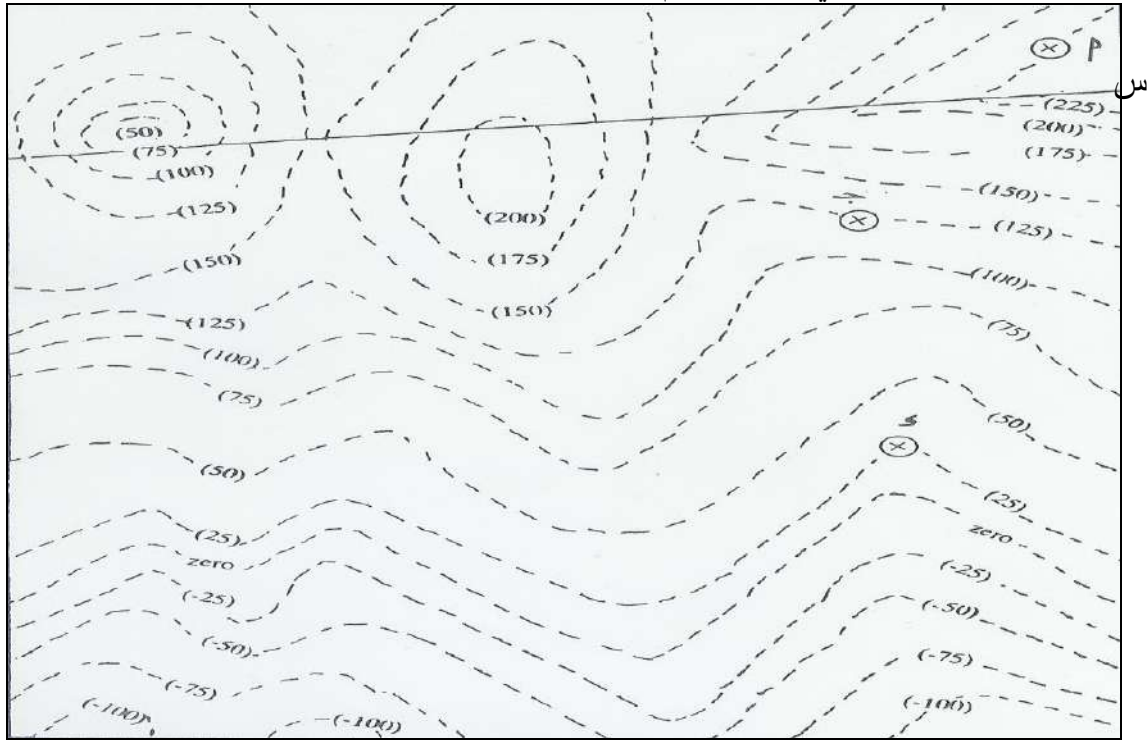
يظهر عند النقطة (م) السطح العلوي لطبقة أفقية من الحجر الجيري سمكها (100م) يليها إلى أعلى طبقات غير معلومة السمك من الحجر الرملي. ويليها إلى أسفل الطبقات التالية على الترتيب :

- طبقة طفل سمكها 100 م
- طبقة حجر طيني سمكها 200 م
- طبقة من الكونجلوميرات سمكها غير معلوم.

- اذكر أسماء المظاهر التضاريسية المرقمة في الخريطة

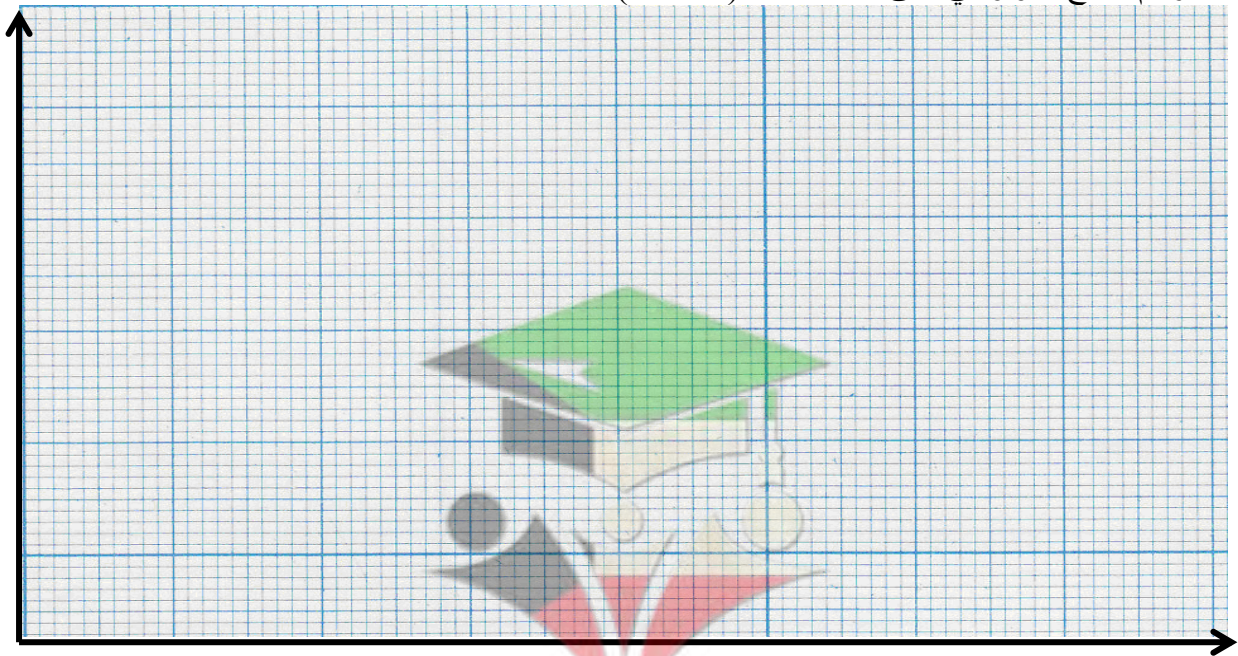
1- 2- 3-

تمرين (2) : في الخريطة الكنتورية المرفقة يظهر عند النقطة (أ) السطح العلوي لطبقة أفقية من الحجر الجيري سمكها 50 م ويليها إلى أسفل الطبقات التالية على الترتيب:
 1- طبقة من الطين سمكها 100 م
 2- طبقة من الحجر الرملي سمكها 50 م.



ص

- 1- ارسم دليل الخريطة
- 2- ارسم مكاشف جميع الطبقات على الخريطة.
- 3- ارسم قطاع جيولوجي على امتداد الخط (س ص).



4- حدد مجاري أودية على الخريطة موضحا اتجاهها.

صفوة علمي الكونت