



وزارة التربية والتعليم
Ministry of Education

علم الأرض

للف الثالث الثانوي

مدير المدرسة	المشرف التربوي	معلم المادة
.....

اسم الطالب

الفصل الثالث : الزلازل

التدريب الأول : اكمل الجملتين الآتيتين مستعملا المفردات المناسبة:

١- يسمى المقياس الذي يقيس كلا من كمية الطاقة المنبعثة من الزلزال وسعة الامواج الزلزالية مقياس

٢- يحدث عندما تسبب الاهتزازات الزلزالية في تسهيل المواد الارضية تحت السطحية ، وتجعلها تسلك سلوك الرمال المتحركة.

٣- يوضح منحني المسافة - زمن الوصول العلاقة بين زمن انتقال الامواج الزلزالية و

٤- يسمى نوع الامواج الزلزالية الذي لا يمر خلال اللب الخارجي للارض

٥- موجة تتولد بسبب الحركة الرأسية لقاع المحيط .

٦- تسمى نقطة الكسر في صخور القشرة الأرضية ، حيث تنشأ أولى الامواج الزلزالية الجسيمة فيها وتنتشر منها الى جسم الارض

التدريب الثاني :ضع المصطلح العلمي بدلا من الكلمات التي تحتها خط:

١- البؤرة جزء من صدع نشط لم يحدث فيه زلزال كبير منذ فتره زمنية طويلة طويلة ويتوقع أن يحدث فيه مستقبلاً .

٢- يوصف الدمار الذي يسببه الزلزال باستعمال مقياس العزم الزلزالي .

٣- الزلزال الذي يحدث تحت الماء يتسبب في حركة الماء الى اعلى يسمى الامواج الزلزالية .

٤- السجل الزلزالي الذي يتم الحصول عليه من السيزمومتر يسمى فجوة زلزالية .

تابع الفصل الثالث : الزلازل

التدريب الثالث : وضح العلاقة بين المصطلحات الآتية في كل زوج مما يأتي :

- 1- البؤرة ، المركز السطحي للزلازل .
- 2- الأمواج الثانوي ، الأمواج السطحية .
- 3- مقياس ريختر ، مقياس العزم الزلزالي.
- 4- قوة الزلازل ، شدة الزلازل .

التدريب الرابع : اختر الكلمة المناسبة:

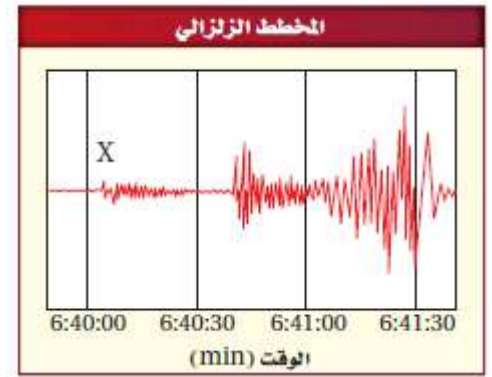
١- أي المواد الجيولوجية الآتية لها قابلية للتسييل أكبر ما يمكن عند مرور

امواج زلزالية فيها ؟

- الجرانيت .
- التربة والرسوبيات المفككة .
- الصخر المتحول .
- اللابة .

تابع الفصل الثالث : الزلازل

التدريب الخامس : استعن بالرسم ادناه في الاجابة عما ياتي:



١- ما نوع الوجة الزلزالية المشار اليها بالرمز x ؟

- أمواج P .
- أمواج S .
- أمواج سطحية .
- أمواج قص .

٢- ما زمن وصول الأمواج السطحية ؟

- 6: 40:00
- 6:40:33
- 6:40:05
- 6:41:10

تابع الفصل الثالث : الزلازل

تابع :

٣- يستعمل الفرق الزمني بين وصول أمواج P وأمواج S في تحديد :

- بعد المركز السطحي للزلازل عن محطة الرصد .

- نوع الصدع .

- عمق الزلازل .

- ما اذا كان اللب سائلاً .

٤- ما نوع الخطر الزلزالي الذي ينتج عنه انهيار المنشآت ؟

-٥

٦- تسونامي .

٧- صنع الفطائر .

٨- تسييل التربة .

٩- فجوة زلزالية .

تابع الفصل الثالث : الزلازل

التدريب السادس :

استعن بالجدول ادناه للإجابة عن الاسئلة التالية :

بعض الزلازل الحديثة		
الموقع	السنة	مقياس ريختر
تشيلي	1960	8.5
كاليفورنيا	1906	7.9
ألاسكا	1964	8.6
تايوان	1999	7.6
اليابان	2011	8.9

١٠- احسب كم مرة تزيد الطاقة المتحررة من زلزال تشيلي

على الطاقة المتحررة من زلزال تايوان ؟

.....

.....

١١- قدر كم مرة تزيد سعة الموجة الزلزالية المتولدة عن زلزال اليابان

عن تلك المتولدة عن زلزال تايوان ؟

.....

.....

تابع الفصل الثالث : الزلازل

التدريب السابع :

اجب عما يأتي :

١٢- صنف الزلازل حسب موقعها بالنسبة الى نوع حدود الصفائح ،
واقترح كيف ترتبط في معظم الاحيان بالعمليات التكتونية ؟

.....

.....

١- قارن بين موجة التسونامي والموجة السطحية .

.....

.....

٢- فسر لماذا يحتاج العلماء الى قياسات من اكثر من جهازين من أجهزة
السيزمومتر لتحديد موقع الزلزال بدقة . اعمل رسما مماثلا للشكل
١٣-٣ بالكتاب المدرسي؟

.....

.....

الفصل الرابع : الأحافير والسجل الحفري

التدريب الأول : اختر المفردة المناسبة لكل من الجمل الآتية :

- ١- سجل لتاريخ الأرض يمتد منذ نشأتها حتى الآن . (.....)
- ٢- فجوة زمنية في السجل الصخري نتجت عن التعرية . (.....)
- ٣- ابعاث يحدث لنظائر مشعة يؤدي الى انتاج نظائر
أخرى عبر الزمن . (.....)
- ٤- أطول وحدة زمنية في سلم الزمن الجيولوجي (.....)
- ٥- مطابقة بين تكشفات صخرية محددة في مناطق مختلفة . (.....)

التدريب الثاني :

وضح العلاقة بين المفردات الآتية في كل زوج مما يأتي:

6. العصر، الحين.
7. التاريخ المطلق، التاريخ النسبي.
8. عدم التوافق الانقطاعي، اللاتوافق.
9. المضاهاة الصخرية، المضاهاة الأحفورية.

تابع الفصل الرابع : الأحافير والسجل الحفري

التدريب الثالث :

- ضع المصطلح الصحيح بدلاً من الكلمة التي تحتها خط:
10. وفق مبدأ الترسيب الأفقي يكون الصدع أو القاطع أحدث من الصخر المقطوع.
 11. ينص التأريخ النسبي على أن العمليات التي تحدث حالياً كانت تحدث منذ نشأة الأرض.
 12. الطبقة الرقيقة طبقة رسوبية تُستعمل لمضاهاة الطبقات الصخرية عبر مناطق شاسعة.
 13. المضاهاة ترسيب الصخور الرسوبية في طبقات أفقية.

التدريب الرابع : اجب عما يأتي :

14. ما الحقبة التي انتهت بأعظم حادثة انقراض في تاريخ الأرض؟
 - a. حقبة الحياة الحديثة.
 - b. حقبة الحياة المتوسطة.
 - c. حقبة الحياة القديمة.
 - d. ما قبل الكامبري.
15. ما عمر ناب ماموث إذا احتوى على 25% من كمية الكربون-14 الأصلية، علماً بأن عمر النصف للكربون-14 هو 5730 سنة؟

تابع الفصل الرابع : الأحافير والسجل الحفري

التدريب الخامس : أحب عما يأتي :

16. ما الذي تُظهره رسوبيات البحيرات الجليدية

لاستنتاج دورات الترسيب؟

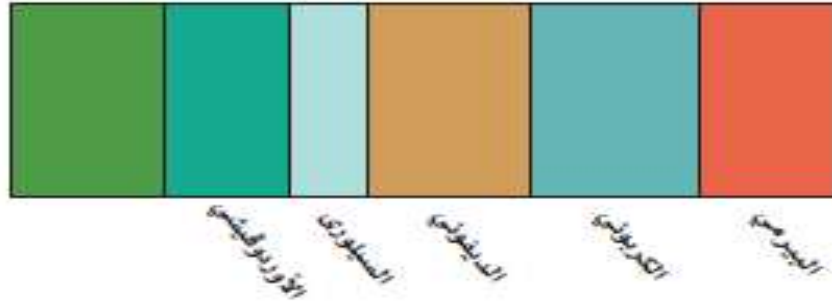
a. الحلقات السنوية.

b. الرقائق.

c. عينات الجليد الأسطوانية.

d. عدم التوافق.

17. استعمل الشكل الآتي للإجابة عن السؤال 17.



17. ما العصر المفقود في الشكل أعلاه؟

a. الكامبري.

c. البيرومي.

b. الترياسي.

d. باليوجين.

18. ما أقصر وحدة زمنية في سلم الزمن الجيولوجي؟

a. العصر.

c. الحقبة.

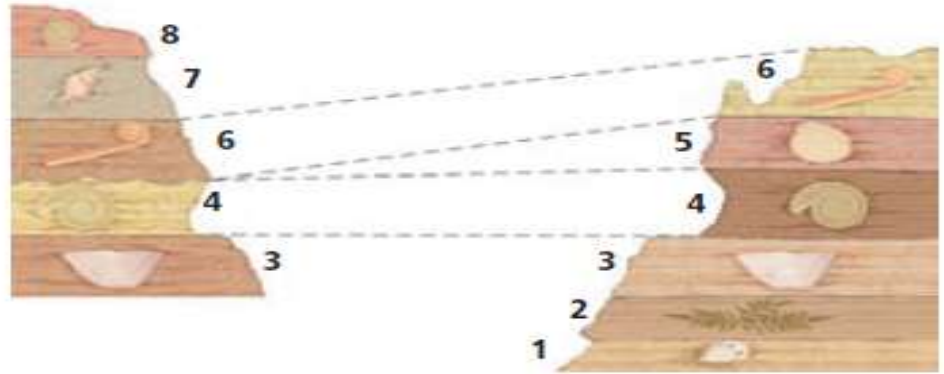
b. الدهر.

d. الحين.

تابع الفصل الرابع : الأحافير والسجل الحفري

تابع :

استعمل الشكل الآتي للإجابة عن السؤال 21.



21. ما الذي يوضحه الشكل أعلاه؟

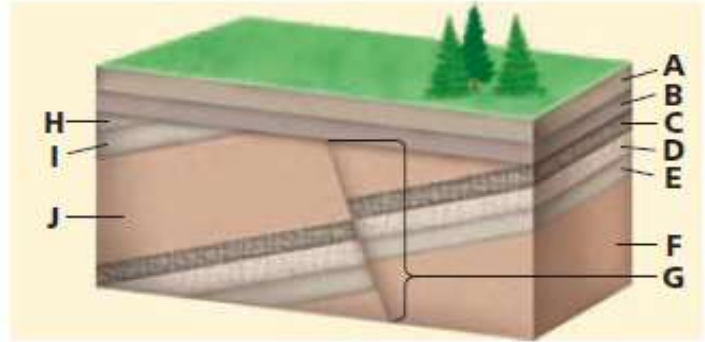
- a. مبدأ النسقية. c. الاحتواء.
b. مبدأ القاطع والمقاطع. d. المضاهاة.

- ١- رتب الوحدات الجيولوجية الزمنية المستعملة في سلم الزمن الجيولوجي تصاعدياً من الأكبر إلى الأصغر.
- ٢- وضع أهمية الانقراض الجماعي لدى الجيولوجيين.
- ٣- قارن بين التأريخ النسبي والتأريخ المطلق.
- ٤- قيم فائدة وجود سلم زمن جيولوجي متفق عليه عالمياً.
- ٥- وضع بعباراتك، لماذا تعد أي فجوة زمنية في السجل الصخري عدم توافق.
- ٦- ناقش الأدلة الداعمة والمخالفة لجعل وحدات الزمن في سلم الزمن الجيولوجي متساوية.

تابع الفصل الرابع : الأحافير والسجل الحفري

التدريب السادس : أحب عما يأتي :

استعمل الشكل الآتي للإجابة عن الأسئلة 28-30.



28. حدد أقدم طبقة صخرية في الشكل السابق.
29. أوجد عدم التوافق الزاوي في الشكل السابق.
30. طبق رتب الأحداث الجيولوجية في الشكل السابق من الأقدم إلى الأحدث مع ذكر المبدأ الجيولوجي الذي استعملته.
31. انقد العبارة الآتية: "تعتمد تقنيات استعمال مبادئ تحديد العمر النسبي على الفطرة السليمة (الحس المنطقي)".
32. احسب عمر صخر ناري قديم يحوي معدنا فيه 12.5% بوتاسيوم - 40 و 87.5% أرجون - 40، إذا علمت أن عمر النصف للبوتاسيوم - 40 هو 1.3 بليون سنة.

تابع الفصل الرابع : الأحافير والسجل الحفري

تابع :

استعمل الشكل الآتي للإجابة عن السؤال 34.



33. حلل علام تدل النقطة الحمراء في الشكل أعلاه؟

34. **مهن في علم الأرض** اكتشف جيولوجي خشباً مدفوناً في رسوبيات ناتجة عن انزلاق أرضي يعتقد أنه ناتج عن وقوع زلزال قديم. اشرح طريقتين يمكن أن يستعملهما الجيولوجي لتحديد زمن حدوث الزلزال.

خريطة مفاهيمية

35. اعمل خريطة مفاهيم مستعملاً المصطلحات الآتية:

التأريخ المطلق، سلم الزمن الجيولوجي، التأريخ النسبي، الأحافير، عدم التوافق، التأريخ الإشعاعي.