

مراجعة هيكل العلوم



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثامن ← علوم ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 20:01:19 2026-06-14

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: مدرسة درب السعادة

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الثالث

Coverage Of Science

1

Speed, Velocity and Acceleration

2

مراجعة عامة للوحدة الثانية الموجات والصوت

3

هيكل الامتحان 2026م غير محلول

4

حلول هيكل الامتحان 2026م

5



مراجعة هيكل العلوم

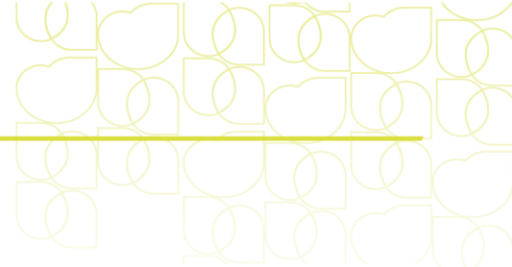
الصف الثامن

الفصل الدراسي الثالث 2025-2026



وحدات الكتاب - الفصل الدراسي الثالث

المجلد الثاني	الوحدة 8 : الوراثة ووسائل التكيف
المجلد الثالث	الوحدة 9: البراكين والزلازل
المجلد الثالث	الوحدة 10: أدلة على ماضي كوكب الأرض
المجلد الثالث	الوحدة 11: أدلة على الزمن الجيولوجي



Question* السؤال	Lesson Name** اسم الدرس	Reference(s) in the Student Book (English Version) المرجع في كتاب الطالب (النسخة الانجليزية)	
		Example/Exercise مثال/تمرين	Page الصفحة
1	يذكر أن الجينات موجودة في كروموسومات الخلايا	نص الكتاب الفصل 2، الأشكال 2، 3	276، 277
2	يوضح أنه في الكائنات الحية التي تتكاثر جنسياً، يشارك كل أب بنصف الجينات التي يكتسبها الأبناء عشوائياً. بين أن الأفراد الناتجين عن التكاثر الجنسي لديهم زوج من الكروموسومات، وبالتالي التان من الأليلات أو العوامل الوراثية لكل جين، التي قد تكون متطابقة أو مختلفة عن بعضها البعض، يكتسب واحداً منها من كل أب.	نص الكتاب الفصل 2، الشكل 4	278، 279
3	يستنتج أثر الاختلاف في الصفات الوراثية بين الآباء والأبناء الذي ينجم عن الاختلافات الوراثية التي تنتج عن المجموعة الفرعية من الكروموسومات وبالتالي الجينات الموروثة أو بشكل أكثر ندرة من الطفرات، وبين ذلك من خلال عمل سجل نسب العائلة. يبيّن تفسيراً قائماً على الأدلة لبيئة كيف تؤثر الظروف البيئية والعوامل الوراثية في نمو الكائنات الحية	نص الكتاب الفصل 2، الشكل 7	280، 281
4	يستنتج أن الاختلافات الوراثية بين الأفراد في السكان تمنح بعض الأفراد ميزة البقاء على قيد الحياة والتكاثر في بيئاتهم: الانتخاب الطبيعي يبيّن تفسيراً قائماً على الأدلة ليصف كيف تزيد الاختلافات الوراثية لسمات بين السكان من احتمالية بقاء بعض الأفراد على قيد الحياة والتكاثر في بيئة محددة.	نص الكتاب الفصل 2، الأشكال 8، 9	286، 287
5	يوضح أن التكيف بفعل الانتخاب الطبيعي عبر الأجيال عملية مهمة تتغير من خلالها الأنواع عبر الزمن استجابة للتغيرات في البيئة	نص الكتاب الفصل 2	287
6	يشرح كيف أن البشر قادرون بالانتخاب الصغار، على التأثير في صفات محددة للكائنات الحية من خلال التزاوج الانتقائي. يقارن بين أنواع التكيف في الكائنات الحية	نص الكتاب الفصل 2، الجدول 1، الشكل 10	288
7	يحلل خرائط وقوع الحوادث الطبيعية الخطرة مثل الزلازل عبر التاريخ ليحدد من خلالها القوة الجيولوجية ذات الصلة.	نص الكتاب، الشكل 2	305
8	يستنتج أن حركة الصفائح التكتونية مدفوعة بإطلاق الطاقة والتبريد، وبحركة الجاذبية المتجهة إلى الأسفل للمواد الكثيفة للصفائح بعد غوصها	نص الكتاب، الجدول 1، الشكل 4	306، 307
9	يتعرف أنواع الموجات الزلزالية وخصائصها، ويحلل حركتها في طبقات باطن الأرض	نص الكتاب، الجدول 2، الشكل 5	308، 309
10	يقابل ويقارن بين طرق ومقاييس تحديد قوة الزلازل وطاقة الزلازل وتأثيره ومقدار الحركة	نص الكتاب	311، 312
11	يستنتج أن حركة الصفائح التكتونية مدفوعة بإطلاق الطاقة والتبريد، وبحركة الجاذبية المتجهة إلى الأسفل للمواد الكثيفة للصفائح بعد غوصها	نص الكتاب، الأشكال 8، 9، 10	318، 319
12	يوضح أن بعض المخاطر الطبيعية مثل: الانفجارات البركانية والظروف المناخية القاسية عادة ما تكون مسبقة بظواهر تسمح بالتنبؤ المتوقع بوقوعها، في حين أن بعض المخاطر الطبيعية الأخرى كالأرلازل تحدث فجأة ومن دون أي إنذار مسبق، وبالتالي لا يمكن التنبؤ بوقوعها.	نص الكتاب، الشكل 11، الجدول 4	320، 321
13	يحدد المناطق الأهم للنشاط التكتوني في العالم من خلال تخطيط موقع الزلازل الأهم والبراكين النشطة الرئيسة التي تم تسجيلها على الخريطة، ويميز بين المناطق من خلال نوع النشاط التكتوني.	نص الكتاب، الشكل 11	320، 324، 325
14	يشرح كيف أن أعمار الصخور والأحافير تصبح طريقة لتأريخ الأحداث الهامة في تاريخ الأرض ويقارن بين الكارثة والوئيرة الواحدة	نص الكتاب	338، 339
15	يشرح الظروف المناسبة لتكون الأحافير ويقارن بين أنواع الحفظ	نص الكتاب، الأشكال 2، 3	340، 341، 342
16	يشرح كيف أن أعمار الصخور والأحافير تصبح طريقة لتأريخ الأحداث الهامة في تاريخ الأرض، ويحدد أهمية دراسة الأحافير	نص الكتاب، الأشكال 5، 6، 8	343، 344

الأسئلة الموضوعية - MCQ

18	يتعرف مبادئ التأريخ بالعمر النسبي	نص الكتاب، الأشكال 10، 11، الجدول 1	351، 352، 353
19	يفسر معنى الأحافير المرشدة ويحدد شروطها، ويستخدمها لمطابقة الأعمار النسبية للطبقات الصخرية في مناطق مختلفة	نص الكتاب	354
20	يستنتج أن عمر النواة يوظف في التأريخ الإشعاعي لتحديد أعمار الصخور وغيرها من المواد من نسب النظائر الموجودة ويشرح معنى النظائر	نص الكتاب، الشكل 14	361
21	يحدد عمر قطعة أثرية من الخشب مستخدماً الإشعاعية النسبية وعمر النصف لنظير الكربون أربعة عشر المشع.	نص الكتاب، الأشكال 16، 17	362، 363، 364
22	يتعرف الأنواع المختلفة من النظائر ويستخدمها في تحديد أعمار الصخور المختلفة	نص الكتاب، الجدول 2	364، 365
23	يبيّن تفسيراً علمياً قائماً على الأدلة المأخوذة من طبقات الصخور حول كيفية استخدام مقياس الزمن الجيولوجي في تنظيم تاريخ الأرض الممتد لـ 4.6 مليار سنة	نص الكتاب، الأشكال 1، 2	378، 379
24	يناقش كيف أن التغيرات المفاجئة في الظروف، مثل: تأثيرات النيازك، والانفجارات البركانية الكبرى، قد تسبب حالات القراض جماعي وازدهار أشكال أخرى من الحياة.	نص الكتاب، الشكل 3، 4	380
25	يشرح كيف تأثر التطور بالتغير البيئي، ويتعرف خصائص الكائنات المفصلية ثلاثية الفصوص خلال الانفجار الكامري	نص الكتاب، الأشكال 5، 6	381

*	Questions might appear in a different order in the actual exam, or on the exam paper.	قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الامتحان الفعلي، أو على ورقة الامتحان .
**	As it appears in the textbook, and LMS.	كما وردت في كتاب الطالب و LMS .

اختر الإجابة الصحيحة:

ناتج التعلم: 1. يذكر أن الجينات موجودة في كروموسومات الخلايا

س1: أين توجد الجينات المسؤولة عن نقل الصفات الوراثية داخل الخلية؟

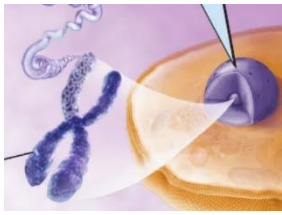
- (أ) السيتوبلازم (ب) الغشاء الخلوي (ج) كروموسومات النواة (د) الميتوكوندريا

س2: توجد المعلومات الوراثية التي تحدد صفات الكائن الحي في:

- (أ) جزيئات البروتين (ب) جزيئات DNA المنظمة في جينات (ج) جزيئات الدهون (د) الكربوهيدرات

س3: الصورة التي امامك تمثل القسم الذي يحمل الجينات المسؤولة عن الصفات الوراثية وهو:

- (أ) الكروموسوم (ب) الجينات (ج) الميتوكوندريا (د) الغشاء الخلوي

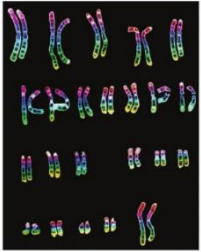


س4: رتب التراكيب الأساسية التي تتكون منها الخلية من الأصغر الى الأكبر:

- (أ) النواة، الكروموسوم، الخلية، حمض DNA، الجين
(ب) الكروموسوم، الخلية، حمض DNA، الجين، النواة
(ج) حمض DNA، الكروموسوم، الخلية، الجين، النواة
(د) الجين، حمض DNA، الكروموسوم، النواة، الخلية

س5: في الصورة التالية جزيئات ملتفة من الحمض النووي (DNA)، ماذا نسمي هذه الجزيئات:

- (أ) الكروموسومات (ب) الأحماض الأمينية (ج) الجينات (د) الأليلات



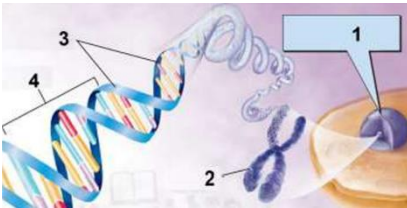
س6: كم عدد كروموسومات الخلايا الجسمية للإنسان؟

- (أ) 23 كروموسوم
(ب) 23 زوج من الكروموسومات
(ج) 43 كروموسوم فردي
(د) 20 زوج من الكروموسومات

س7: انظر الى الشكل امامك و اختر الإجابة الصحيحة:

يعبر الرقم 1 عن:

- (أ) الجينات
(ب) الكروموسومات
(ج) الـ (DNA)
(د) النواة



يعبر الرقم 2 عن:

- (أ) الجينات
(ب) الكروموسومات
(ج) الـ (DNA)
(د) أحماض أمينية

يعبر الرقم 3 عن:

- (أ) الجينات
(ب) الكروموسومات
(ج) الـ (DNA)
(د) أحماض أمينية

يعبر الرقم 4 عن:

- (أ) الجينات
(ب) الكروموسومات
(ج) الـ (DNA)
(د) أحماض أمينية

س8: انتقال الصفات الوراثية من الآباء الى الأبناء هو:
(أ) التنوع (ب) الوراثة (ج) التكيف (د) الكروموسومات

س9: في الشكل التالي ببغاء، أي من الصفات التالية لا يمكن له أن يورثها لابنه:

(أ) لون الريش (ب) شكل الذيل (ج) الأجنحة (د) مهارة الكرة



ناتج التعلم: 2. يوضح أنه في الكائنات الحية التي تتكاثر جنسياً، يشارك كل أب بنصف الجينات التي يكتسبها الأبناء عشوائياً. يبين أن الأفراد الناتجين عن التكاثر الجنسي لديهم زوج من الكروموسومات، وبالتالي اثنان من الأليلات أو العوامل الوراثية لكل جين، التي قد تكون متطابقة أو مختلفة عن بعضها البعض يكتسب واحداً منها من كل أب.

س1: في التكاثر الجنسي، كم عدد الجينات التي تساهم بها البويضة في تركيب الابن؟

(أ) كل الجينات (ب) ربع الجينات (ج) نصف الجينات (د) لا تشارك الأم بالجينات

س2: اذا كان عدد كروموسومات كائن يتكاثر جنسياً 20 كروموسوم فما عدد الكروموسومات التي ساهم بها الأب:

(أ) 20 كروموسوم (ب) 15 كروموسوم (ج) 10 كروموسومات (د) 10 أزواج من الكروموسومات

س3: ما هو الأليل:

(أ) هو نوع من الخلايا (ب) هو شكل مختلف من أشكال الجين الواحد
(ج) هو كروموسوم كامل (د) هو نوع من الطفرات

س4: يمتلك كل فرد ناتج عن التكاثر الجنسي كم أليل لكل جين؟

(أ) أليل واحد (ب) أليلان (ج) ثلاثة أليلات (د) أربعة أليلات

س5: تكون أليلات الفرد لكل جين:

(أ) متطابقة دائماً (ب) مختلفة دائماً (ج) إما متطابقة أو مختلفة (د) متصلة ببعضها

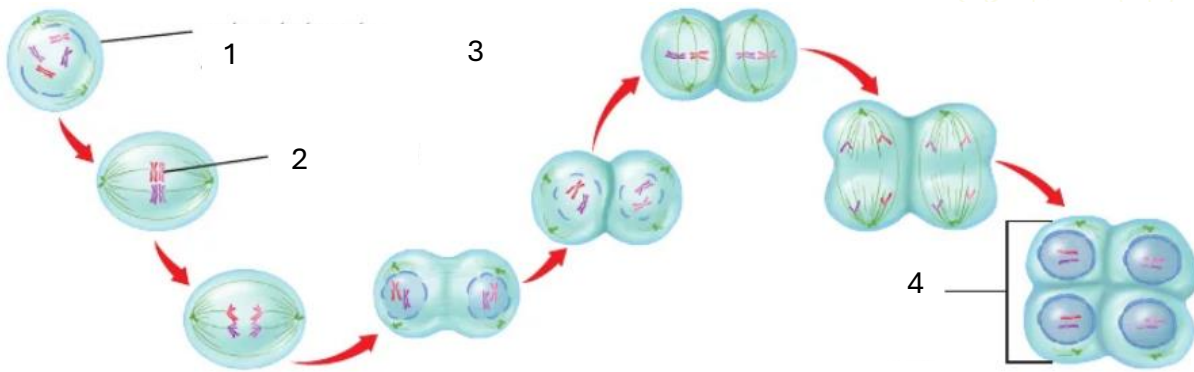
س6: اذا كان عدد كروموسومات الخلايا الجسمية لدى الانسان 23 زوج من الكروموسومات فكم عدد الكروموسومات التي ساهم بها الأب:

(أ) 46 كروموسوم (ب) 23 زوج من الكروموسومات (ج) 23 كروموسوم (د) 12 كروموسوم

س7: تحتوي الخلية الجسمية لذبابة الفاكهة على 8 كروموسومات كم عدد التوافيق الممكنة التي يمكن أن تتشكل في الكروموسومات في أثناء التكاثر؟

(أ) 14 (ب) 16 (ج) 4 (د) 8

س8: انظر للشكل ادناه ثم اجب:



1- العملية الموضحة في الشكل هي:

- (أ) التكاثر اللاجنسي (ب) الانقسام الخيطي (ج) الانقسام المنصف (د) كل ما سبق صحيح

2- تحدث العملية السابقة في:

- (أ) خلايا الجلد (ب) النطفة فقط (ج) البويضة فقط (د) الخلايا الجنسية (النطفة والبويضة)

3- عدد الخلايا في النهائية الناتجة من العملية السابقة:

- (أ) خليتان (ب) اربع خلايا (ج) ثمان خلايا (د) اربع ازواج من الخلايا

4- ما الرقم الذي يدل على حدوث الانقسام:

- (أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

ناتج التعلم: يستقصي أثر الاختلاف في الصفات الوراثية بين الآباء والأبناء الذي ينجم عن الاختلافات الوراثية التي تنتج عن المجموعة الفرعية من الكروموسومات وبالتالي الجينات الموروثة أو بشكل أكثر ندرة الطفرات، ويبين ذلك من خلال عمل سجلات النسب يبني تفسيراً قائماً على الأدلة لبيئة كيف تؤثر الظروف البيئية والعوامل الوراثية في نمو الكائنات الحية

س1: شخص قام باستقصاء درس فيه اشكال الجراد فلاحظ ان الجراد الصحراوي الانعزالي شكل أرجله أكبر من الجراد الذي يعيش في مجموعات و يعزى ذلك أن:

- (أ) تأثير العوامل الاجتماعية (ب) نوع الغذاء (ج) اختلاف الضوء (د) انخفاض مستوى النيتروجين

س2: النحلة الكبيرة الموجودة في المنتصف هي ملكة النحل، ما السبب الرئيسي الذي جعلها أكبر حجماً من النحل العامل رغم أن مادتهما الوراثية متشابهة؟

- (أ) تأثير العوامل الاجتماعية (ب) نوع الغذاء (ج) اختلاف الضوء (د) انخفاض مستوى النيتروجين



س3: ما السبب الذي أدى الى الاختلاف الموجود في الشكل التالي:

- (أ) تغيير البيئة (ب) نوع الغذاء (ج) خطأ في تسلسل الـ DNA (د) عامل اجتماعي

يستنتج أن الاختلافات الوراثية بين الأفراد في السكان تمنح بعض الأفراد ميزة البقاء على قيد الحياة والتكاثر في بيئاتهم: الانتخاب الطبيعي،
يبني تفسيراً قائماً على الأدلة ليصف كيف تزيد الاختلافات الوراثية للسكان من احتمالية بقاء بعض الأفراد على قيد الحياة والتكاثر في بيئة محددة.
يوضح أن التكيف بفعل الانتخاب الطبيعي عبر الأجيال عملية مهمة تتغير من خلالها الأنواع عبر الزمن استجابةً للتغيرات في البيئة.

س1: اي مما يلي يفسر ظهور التنوعات في جماعة احيائية من الكائنات الحية؟
(أ) ظهور طفرات وراثية متنوعة (ب) التغيرات البيئية (ج) تغيير نوع الغذاء (د) التكيف



س2: الاختلاف بين بقع الزرافات في الشكل يسمى:

(أ) تنوع (ب) تكيف (ج) انتخاب (د) وراثية

س3: ما التسلسل الذي يمثل الانتخاب الطبيعي:

(أ) تنوع <----- تكيف <----- تكيف (ب) انتخاب <----- تكيف <----- تنوع
(ج) تنوع <----- تكيف <----- انتخاب (د) تكيف <----- انتخاب <----- تنوع



س4: في الشكل التالي كيف تحول التنوع الى انتخاب طبيعي؟

(أ) الخنافس الصفراء بقيت وتكاثرت ونقلت صفاتها للجيل القادم
(ب) الخنافس البنية بقيت وتكاثرت ونقلت صفاتها للجيل القادم
(ج) تغيرت الجينات بفعل البيئة بتأثيرات فيزيائية
(د) اختفت جميع الخنافس الصفراء فجأة

يشرح كيف أن البشر قادرون بالانتخاب الصناعي على التأثير في صفات محددة للكائنات الحية من خلال التزاوج الانتقائي
يقارن بين أنواع التكيف في الكائنات الحية

س1: الدجاجة ذات الريش المنفوش المجدد هي نتيجة تربية بعض الطيور التي ظهرت لها طفرة أدت إلى التواء الريش إلى الخارج، ماذا تسمى عملية تربية هذا النوع:

(أ) الانتخاب الطبيعي (ب) التناسل الانتقائي (ج) التكيف (د) التكاثر اللاجنسي

س2: كيف تشرح ان المواشي التي تتربى في المزارع الخاصة تكون جودة اللحوم والألبان عندها عالية بينما التي تتربى في البرية تكون جودتها اقل:

(أ) لان البشر يقومون بتزويج المواشي ذات الصفات المطلوبة (ب) لان المواشي البرية غذاؤها غير جيد
(ج) بسبب الانتخاب الطبيعي (د) لان المواشي تتأثر بعوامل الطقس في المزارع الخاصة

س3: أي مما يلي ليس من أنواع التكيف:

(أ) تكيف تركيبى (ب) تكيف وظيفي (ج) تكيف طبيعي (د) تكيف سلوكي

س4: يعد اطلاق السم لدى أفعى الكوبرا نوعاً من أنواع التكيف:

- (أ) تكيف تركيبى (ب) تكيف وظيفي (ج) تكيف طبيعى (د) تكيف سلوكي

س5: تعد هجرة الطيور نوع من أنواع التكيف:

- (أ) تكيف تركيبى (ب) تكيف وظيفي (ج) تكيف طبيعى (د) تكيف سلوكي

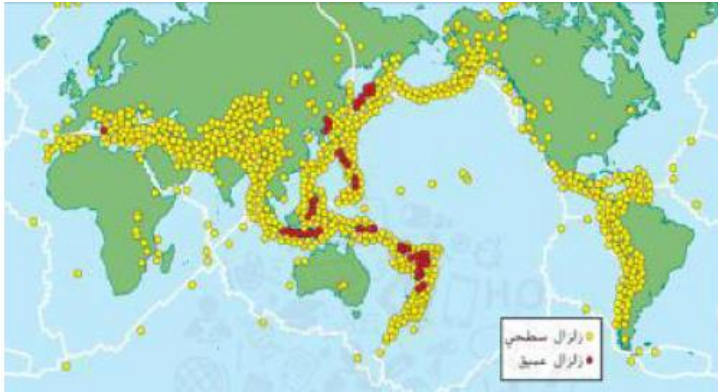
س6: للبيغوات منقار منحني يساعدها على تناول البذور وهذا يعد من وسائل التكيف:

- (أ) تكيف تركيبى (ب) تكيف وظيفي (ج) تكيف طبيعى (د) تكيف سلوكي

يحلل خرائط وقوع الحوادث الطبيعية الخطرة مثل الزلازل عبر التاريخ ليحدد من خلالها القوة الجيولوجية ذات الصلة.

س1: على طول أي نوع من الحدود الصفائحية تحدث أعمق الزلازل؟

- (أ) الحدود المتقاربة (ب) الحدود المتباعدة (ج) الحدود الانتقالية (د) كل ما سبق



س2: في الشكل التالي أين تحدث معظم الزلازل:

- (أ) على طول حدود القارات
(ب) في المحيطات فقط
(ج) على طول حدود القارات وفي المحيطات
(د) في وسط القارات

س3: تحدث الزلازل عالية الطاقة على طول:

- (أ) الحدود المتقاربة (ب) الحدود المتباعدة (ج) الحدود الانتقالية (د) كل ما سبق

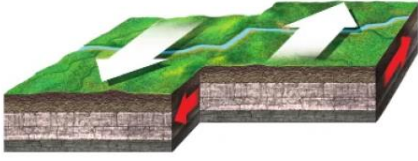
س4: ما القوى التي تؤدي لحدوث زلازل في مناطق الحدود المتقاربة:

- (أ) قوى الجاذبية (ب) قوى الضغط (ج) قوى الشد (د) قوى القص

س5: ما الفائدة من دراسة وتحليل خرائط الحوادث الجيولوجية للأرض؟

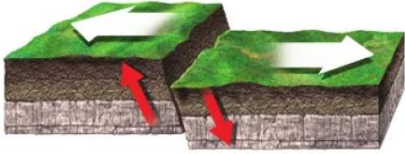
- (أ) البحث عن الكنوز والآثار
(ب) دراسة القوى الجيولوجية المؤثرة
(ج) تحديد موقع بؤرة زلزال
(د) دراسة عمق الأرض

يستنتج أن حركة الصفائح التكتونية مدفوعة بإطلاق الطاقة والتبريد، وبحركة الجاذبية المتجهة إلى الأسفل للمواد الكثيفة للصفائح بعد غوصها.



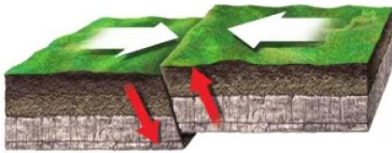
س1: حدد نوع الصدع الناتج عن حركة الصفائح التكتونية في الشكل التالي:

- (أ) صدع جانبي (ب) صدع معكوس (ج) صدع عادي (د) صدع جانبي وعادي



س2: حدد نوع الصدع الناتج عن حركة الصفائح التكتونية في الشكل التالي:

- (أ) صدع جانبي (ب) صدع معكوس (ج) صدع عادي (د) صدع عادي وجانبي



س3: حدد نوع الصدع الناتج عن حركة الصفائح التكتونية في الشكل التالي:

- (أ) صدع جانبي (ب) صدع معكوس (ج) صدع عادي (د) صدع جانبي ومعكوس

س4: أين يقع مركز الزلزال السطحي بالنسبة للبؤرة؟

- (أ) فوقها مباشرة (ب) أسفل منها (ج) على جانبها (د) بين البؤرة وسطح الأرض

يتعرف أنواع الموجات الزلزالية وخصائصها، ويحلل حركتها في طبقات باطن الأرض.

س1: ما هي الموجة الزلزالية التي نشعر بها أولاً:

- (أ) الأولية (ب) الثانوية (ج) السطحية (د) الموجات الكهرطيسية

س2: أي الموجات الزلزالية تنتقل عبر المواد الصلبة والسائلة:

- (أ) الأولية (ب) الثانوية (ج) السطحية (د) الموجات الكهرطيسية

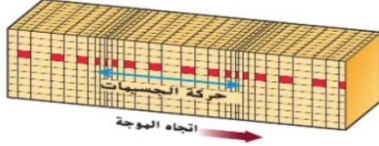
س3: أي الموجات الزلزالية جسيمات الصخور فيها تهتز بشكل عمودي على اتجاه حركة الموجة:

- (أ) الأولية (ب) الثانوية (ج) السطحية (د) الموجات الكهرطيسية

س4: أي الموجات الزلزالية تكون حركة جسيماتها دائرية:

- (أ) الأولية (ب) الثانوية (ج) السطحية (د) الموجات الكهرطيسية

س5: ما هي الموجة الموضحة في الشكل؟



(د) الموجات الكهرطيسية

(ج) السطحية

(ب) الثانوية

(أ) الأولية

س6: ما هي الموجة الموضحة في الشكل؟



(د) الموجات الكهرطيسية

(ج) السطحية

(ب) الثانوية

(أ) الأولية

س7: ما هي الموجة الموضحة في الشكل؟



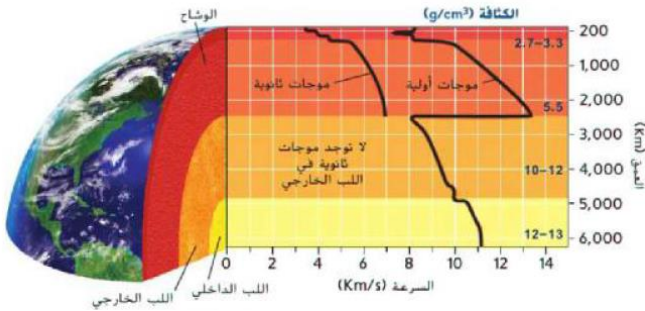
(د) الموجات الكهرطيسية

(ج) السطحية

(ب) الثانوية

(أ) الأولية

س8: ماذا يدل توقف الموجات الزلزالية الثانوية في طبقة اللب الخارجي في الشكل التالي:



- (أ) أن اللب الخارجي عبارة عن سائل
- (ب) أن اللب الخارجي عبارة عن صلب
- (ج) أن اللب الخارجي يمنع الموجات كلها
- (د) أن اللب الخارجي أكبر من اللب الداخلي و الوشاح معا

يقابل ويقارن بين طرق ومقاييس تحديد قوة الزلزال وطاقة الزلزال وتأثيره ومقدار الحركة

س1: ما مقدار الحركة الأرضية الإضافية تقريباً التي تم تسجيلها على سجل الزلازل من زلزال بقوة 7 مقارنة بزلزال بقوة 5 على مقياس ريختر؟

- (أ) أكثر ب 10 مرات
- (ب) أكثر ب 100 مرة
- (ج) أكثر ب 992 مرة
- (د) أكثر ب 12 مرة

س2: إذا كان زلزال قوته 7 على مقياس العزم، وآخر قوته 5، فكم مرة يطلق الزلزال الأقوى طاقة أكبر من الزلزال الأضعف؟

- (أ) أكثر ب 10 مرات
- (ب) أكثر ب 100 مرة
- (ج) أكثر ب 992 مرة
- (د) أكثر ب 12 مرة

س3: المقياس الذي يقيس شدة الزلزال حسب وصف آثار الزلزال على المناطق:

- (أ) مقياس ريختر (ب) مقياس العزم (ج) مقياس ميركالي المعدل (د) مقياس الثيرموميتر

س4: ما اسم الجهاز الذي يسجل شدة الموجات الزلزالية؟

- (أ) السيزموميتر (ب) السيزموجرام (ج) ريختر (د) ميركالي

س5: أي المقاييس الآتية يعبر عن مقدار الطاقة المنطلقة من الزلزال؟

- (أ) مقياس درجة العزم (ب) مقياس ريختر (ج) مقياس ميركالي المعدل (د) السجلات الاحفورية

يستنتج أن حركة الصفائح التكتونية مدفوعة بإطلاق الطاقة والتبريد، وبحركة الجاذبية المتجهة إلى الأسفل للمواد الكثيفة للصفائح بعد غوصها

س1: يحدث معظم النشاط البركاني على الأرض:

- (أ) على طول حيدود وسط المحيط.
(ب) عند حدود الصفائح الانتقالية.
(ج) في النقاط الساخنة.
(د) داخل القشرة الأرضية.

س2: عند حد الصفائح المتباعدة مثل حيد وسط المحيط، عليك أن تتوقع أن تجد:

- (أ) الصدوع العادية والحمم البركانية منخفضة اللزوجة.
(ب) الصدوع المعكوسة والحمم البركانية منخفضة اللزوجة.
(ج) الصدوع العادية والحمم البركانية عالية اللزوجة.
(د) الصدوع المعكوسة والحمم البركانية عالية اللزوجة.

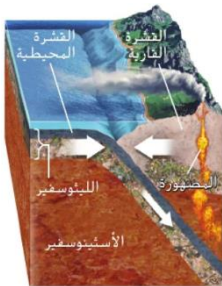


س3: في الشكل التالي أي البراكين هو الأحدث:

- (أ) هاواي (ب) مولوكاي (ج) نيهاو (د) ماوي

س4: في الشكل التالي ماذا يحدث للصهارة؟

- (أ) ترتفع لأنها أقل كثافة
(ب) تهبط للأسفل لأنها أكثر كثافة
(ج) تبرد وتهبط
(د) تتحرك باتجاه جانبي

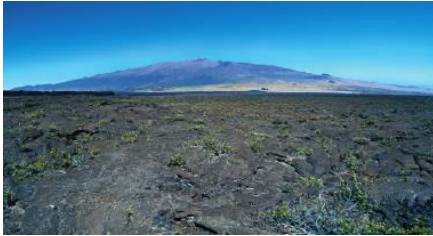


يوضح أن بعض المخاطر الطبيعية مثل: الانفجارات البركانية والظروف المناخية القاسية عادة ما تكون مسبقة بظواهر تسمح بالتنبؤ المتوقع بوقوعها، في حين أن بعض المخاطر الطبيعية الأخرى كالزلازل تحدث فجأة ومن دون أي إنذار مسبق، وبالتالي لا يمكن التنبؤ بوقوعها.



س1: بالنظر الى الشكل التالي، أين تتركز البراكين:

- أ) في وسط القارات بعيداً عن المحيطات
- ب) على طول الحدود الصفائحية المتقاربة والمتباعدة
- ج) في القطب الجنوبي فقط
- د) في المحيط الأطلسي فقط



س2: ما نوع البركان في الشكل:

- ب) مركب
- د) كالدير

- أ) درعي
- ج) مخروط الرماد



س3: ما نوع البركان في الشكل:

- ب) مركب
- د) كالدير

- أ) درعي
- ج) مخروط الرماد



س4: ما نوع البركان في الشكل:

- ب) مركب
- د) كالدير

- أ) درعي
- ج) مخروط الرماد



س5: ما نوع البركان في الشكل:

- ب) مركب
- د) كالدير

- أ) درعي
- ج) مخروط الرماد

س6: يمكن للثورانات البركانية الكبيرة والانفجارية تغيير المناخ، وذلك لأن:

- أ) الحمم المصهورة التي تخرج ساخنة.
- ب) الرماد البركاني يمنع الأرض من فقدان حرارتها.
- ج) الجبال البركانية تحجب الإشعاع الشمسي.
- د) الرماد والغازات التي يقذفها البركان في الغلاف الجوي يمكنها أن تعكس ضوء الشمس.

س7: أي مما يلي يعد دلالة على اقتراب انفجار بركاني:

- أ) نزول الأمطار
- ب) ارتجاجات زلزالية
- ج) انخفاض حموضة المياه الجوفية حول البركان
- د) البرق

يحدد المناطق الأهم للنشاط التكتوني في العالم من خلال تخطيط موقع الزلازل الأهم والبراكين النشطة الرئيسية التي تم تسجيلها على الخريطة، ويميز بين المناطق من خلال نوع النشاط التكتوني

س1: يوضح الشكل المقابل جبل مايون في الفلبين، ما هو الأثر البركاني؟



- أ) الرماد البركاني
- ب) اندفاع تدفقات الحمم البركانية
- ج) تدفق بركاني فتاتي
- د) التدفقات الطينية

س2: ما هو السبب الرئيسي في أن تدفقات الحمم البركانية (Lava flows) نادرا ما تتسبب في وقوع قتلى؟

- أ) لأنها تتدفق في مناطق غير مأهولة بالسكان دائماً
- ب) بسبب حركتها البطيئة نسبياً مما يتيح وقتاً للمغادرة.
- ج) لأن درجة حرارتها تنخفض بسرعة بمجرد خروجها.
- د) لأنها تتحول سريعاً إلى تدفقات طينية.

س3: ما الدور الذي يلعبه غاز "ثاني أكسيد الكبريت" المنطلق من البراكين في تغيير المناخ؟

- أ) يتفاعل مع الأكسجين لزيادة كمية الضوء الواصل للأرض.
- ب) يشكل قطرات من حمض الكبريتيك تعكس ضوء الشمس إلى الفضاء.
- ج) يؤدي إلى تآكل سريع في التربة دون التأثير على الغلاف الجوي.
- د) يمنع الرماد البركاني من الوصول إلى الارتفاعات العالية.

س4: كيف تتشكل "التدفقات الطينية" (Mudflows) المصاحبة للثورانات البركانية؟

- أ) نتيجة اختلاط الحمم السائلة الساخنة بمياه البحار المجاورة.
- ب) من انصهار الجليد والصخر بفعل الغازات الساخنة عند قاعدة البركان.
- ج) من امتزاج مياه الثلوج والجليد المذابة مع طين والرماد على الجبل.
- د) بسبب تجمد الطين في الأودية نتيجة انخفاض الحرارة.

شرح كيف أن أعمار الصخور والأحافير تصبح طريقة لتأريخ الأحداث الهامة في تاريخ الأرض ويقابل ويقارن بين الكارثية والوتيرة الواحدة.

س1: ينص مبدأ الوتيرة الواحدة على أن:

- (أ) العمليات الجيولوجية التي حدثت في الماضي مماثلة للتي تحدث اليوم.
- (ب) الأحداث الجيولوجية تمت بفعل كوارث طبيعية كبرى غيرت سطح الأرض.
- (ج) الأحافير هي بقايا كائنات حية .
- (د) الطبقات الصخرية القديمة في التتابعات الصخرية تكون أدنى من الحديثة.

س2: هي فكرة أن الظروف والكائنات الحية على كوكب الأرض تتغير بصورة سريعة:

- (أ) الكارثية
- (ب) الوتيرة الواحدة
- (ج) الأحافير
- (د) العمر المطلق

س3: لماذا اختلف العلماء حول نظرية الكارثية:

- (أ) لأن الوتيرة الواحدة أدق وأشمل.
- (ب) لأن تاريخ الأرض مليء بالأحداث العنيفة.
- (ج) لأن العلماء لم يدرسوها بشكل صحيح.
- (د) لأن الأحافير لا يمكن أن تتكون في الكوارث.

س4: ما الذي لاحظته العالم جيمس هوتون في حقله في اسكتلندا وقاده إلى رفض نظرية الكارثية؟

- (أ) حدوث فيضان مفاجئ دمر المحاصيل في فترات زمنية قصيرة جداً.
- (ب) العثور على أحافير لحيوانات ضخمة ماتت دفعة واحدة بسبب بركان.
- (ج) كيف تتغير المناظر الطبيعية وتتشكل تدريجياً على مدار سنوات بفعل عمليات مثل التعرية
- (د) سقوط نيزك عملاق أحدث حفرة واسعة غيرت معالم الحقل فوراً.

يشرح الظروف المناسبة لتكون الأحافير ويقارن بين أنواع الحفظ.

س1: ما هي الظروف الأساسية التي تساهم في تشكيل الأحافير:

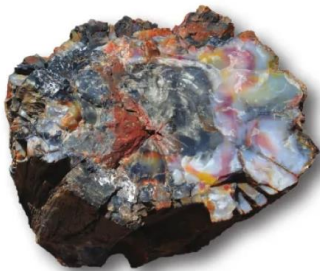
- (أ) الأجزاء الرخوة
- (ب) الدفن البطيء
- (ج) الحرارة الشديدة
- (د) الأجزاء الصلبة و الدفن السريع

س2: ما هي طريقة حفظ الأحفورة في الشكل التالي:



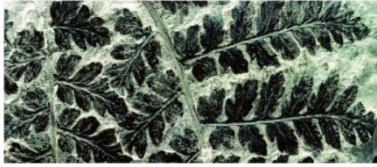
- (أ) التكرين
- (ب) الإستبدال المعدني
- (ج) البقايا الأصلية
- (د) الآثار الأحفورية

س3: ما هي طريقة حفظ الأحفورة في الشكل التالي:



- (أ) التكرين
- (ب) البقايا الأصلية
- (ج) الإستبدال المعدني
- (د) الآثار الأحفورية

س4: ما هي طريقة حفظ الأحفورة في الشكل التالي:



(أ) التكرين
(ب) الإستبدال المعدني
(ج) البقايا الأصلية
(د) الآثار الأحفورية

س5: ما هي طريقة حفظ الأحفورة في الشكل التالي:



(أ) التكرين
(ب) الإستبدال المعدني
(ج) البقايا الأصلية
(د) الآثار الأحفورية

س6: أثر في صخرة تركه كائن حي قديم:

(أ) القالب (ب) النموذج (ج) الكهرمان (د) بقايا الكربون

س7: نسخة أحفورية لكائن حي تتكون عندما يمتلئ مجسم لكائن حي معين بالرواسب أو الترسيبات المعدنية.

(أ) القالب (ب) النموذج (ج) الكهرمان (د) بقايا الكربون

س8: طريقة الحفظ التي تحفظ الكائن الحي كما هو تسمى:

(أ) التكرين (ب) الإستبدال المعدني (ج) البقايا الأصلية (د) الآثار الأحفورية

يشرح كيف أن أعمار الصخور والأحافير تصبح طريقة لتأريخ الأحداث الهامة في تاريخ الأرض، ويحدد أهمية دراسة الأحافير

س1: ماذا كشفت أحافير قاع البحر القديم في أمريكا الشمالية قبل 450 مليون عام:

(أ) أن المنطقة كانت عبارة عن صحراء جافة تخلو تماماً من المياه والبحار.
(ب) أن مستوى سطح البحر ارتفع في الماضي بحيث غطى محيط ضحل جزءاً كبيراً من المنطقة.
(ج) أن القارة كانت مغطاة بالكامل بأنهار جليدية ضخمة تمنع الحياة البحرية.
(د) أن الكائنات الحية لم تكن قادرة على العيش في المحيطات آنذاك.

س2: كل مما يلي من فوائد دراسة الصخور والأحافير عدا:

(أ) دراسة البيئات القديمة (ب) جغرافية البحار القديمة (ج) دراسة المناخ القديم (د) تطوير البيئات الحالية

س3: بالنظر إلى الشكل المقابل، ماذا استنتج العلماء من وجود أحافير المفصليات ثلاثية الفصوص في بيئة مشابهة لبيئة سرطان حدوة الحصان؟



سرطان حدوة الحصان



المفصليات ثلاثية الفصوص

(أ) أن المفصليات ثلاثية الفصوص كانت تعيش في المياه العذبة
(ب) أن المفصليات ثلاثية الفصوص كانت تعيش في بيئة مشابهة لبيئة حدوة الحصان اليوم
(ج) أن المفصليات كانت تعيش على اليابسة
(د) أن سرطان حدوة الحصان انقرض منذ ملايين السنين

س4: كيف تساعد أحافير النباتات الحية مثل السرخس في دراسة تاريخ الأرض؟

- أ) تساعد على تحديد عمر الصخور فقط
- ب) تساعد العلماء على التعرف على الكائنات الحية القديمة والبيئات التي عاشت فيها
- ج) تساعد في التنبؤ بالزلازل والبراكين
- د) لا فائدة منها في دراسة تاريخ الأرض

يذكر أن تحليلات طبقات الصخور، وسجل الأحافير، يقدم تواريخ نسبية فقط وليس مقياساً زمنياً دقيقاً. يستنتج أن عمر النواة يوظف في التاريخ الإشعاعي لتحديد أعمار الصخور وغيرها من المواد من نسب النظائر الموجودة

س1: قال أحد الطلاب: "طبقة الصخور العليا عمرها 10 ملايين سنة بناءً على العمر النسبي".

ما الخطأ في هذا الاستنتاج؟

- أ) لا يوجد خطأ، العمر النسبي يعطي أرقاماً دقيقة بالسنوات.
- ب) العمر النسبي يُحدد فقط أيها أقدم أو أحدث، وليس مقياساً زمنياً دقيقاً بالسنوات.
- ج) الخطأ أن الطبقة العليا هي الأقدم وليس الأحدث.
- د) العمر النسبي يُستخدم فقط للصخور النارية.

س2: ما الفرق بين العمر النسبي والعمر المطلق للصخور؟

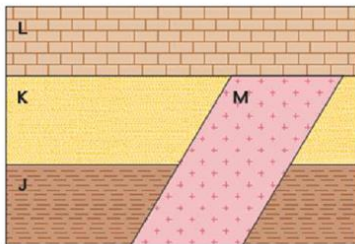
- أ) العمر النسبي يُقاس بالسنوات، أما المطلق فيُقدّر بالمقارنة.
- ب) العمر النسبي يُقدّر بالمقارنة مع الصخور الأخرى، والمطلق يُقاس بالسنوات.
- ج) كلاهما يُقدّر بنفس الطريقة.
- د) العمر النسبي أكثر دقة من العمر المطلق.

س3: بالنظر إلى الشكل المقابل، كيف يستخدم العلماء النشاط الإشعاعي لتحديد العمر المطلق للصخور؟



- أ) بقياس شدة الضوء المنبعث من الصخور.
- ب) بالتعرف على البنية الداخلية للصخور وتحديد نسب الذرات المستقرة وغير المستقرة.
- ج) بمقارنة لون الصخور وصلابتها.
- د) بحساب سمك طبقات الصخور فقط.

يتعرف مبادئ التاريخ بالعمر النسبي



س1: في الرسم أدناه، ما ترتيب الطبقات الصخرية من الأقدم إلى الأحدث؟

- أ) J, K, M, L
- ب) L, K, J, M
- ج) L, M, K, J
- د) J, K, L, M

س2: ما المبدأ الذي يعبر عنه الشكل التالي:



- أ) الاقنية الاصلية
- ب) القاطع والمقطوع
- ج) الاستمرارية الجانبية
- د) التراكم

- أ) الاقنية الاصلية
- ب) القاطع والمقطوع
- ج) الاستمرارية الجانبية
- د) التراكم

س3: ما المبدأ الذي ينص على ان طبقات الصخور قد تميل لكنها مرتبة على نحو افقي في البداية في تتابع طبقات الصخور:

(أ) الافقية الاصلية (ب) القاطع والمقطوع (ج) الاستمرارية الجانبية (د) التراكم

س4: ما المبدأ الذي ينص على تموضع الطبقات في صفائح مستمرة في جميع الاتجاهات حتى ترقق لتختفي او تصطم بحاجز وقد يخترق غير الطبقات ولكن ترتيبها لا يتغير:

(أ) القاطع والمقطوع (ب) الاستمرارية الجانبية (ج) التراكم (د) الافقية الاصلية التراكم

يفسر معنى الأحافير المرشدة ويحدد شروطها، ويستخدمها لمطابقة الأعمار النسبية للطبقات الصخرية في مناطق مختلفة

س1: ما هي الأحافير التي تساعد العلماء على الاستدلال على الأعمار النسبية للصخور:

(أ) أحافير معدنية (ب) طبقات الكربون (ج) أحافير مرشدة (د) القالب و النموذج

س2: ما هي الشروط الواجب توافرها في الأحافير لتصبح أحافير مرشدة:

(أ) الدفن البطيء (ب) ان تكون عاشت لفترة قصيرة من الزمن (ج) أن تشمل رقعة جغرافية صغيرة (د) أن تحتوي أجزاء رخوة

س3: ما أفضل الأحافير المرشدة؟

(أ) البكتيريا التي لها مساحة جغرافية واسعة جداً وزمن جيولوجي منذ بداية الحياة.
(ب) نوع من ثلاثية الفصوص ذات منطقة جغرافية واسعة ووقت جيولوجي ضيق.
(ج) نوع من البطلينوس له مساحة جغرافية صغيرة وفترة جيولوجية طويلة.
(د) الصراصير التي لها مساحة جغرافية كبيرة جداً وفترة جيولوجية طويلة جداً.

يستنتج أن عمر النواة يوظف في التاريخ الإشعاعي لتحديد أعمار الصخور وغيرها من المواد من نسب النظائر الموجودة ويفسر معنى النظائر

س1: بالنظر إلى الشكل المقابل الذي يُظهر نظائر الهيدروجين الثلاثة، ما الذي يختلف بين هذه النظائر؟



(أ) عدد البروتونات (ب) عدد النيوترونات (ج) عدد الإلكترونات (د) نوع العنصر

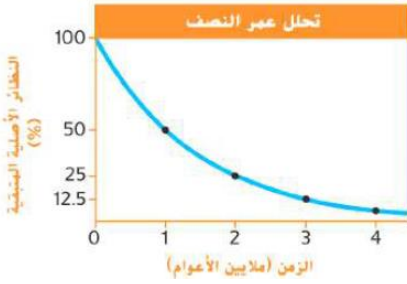
س2: ما تعريف الانحلال الإشعاعي؟

(أ) تحول النظير المستقر إلى نظير غير مستقر مع مرور الزمن.
(ب) تحول النظير الغير مستقر إلى نظير مستقر مع مرور الزمن.
(ج) اندماج ذرتين من نفس العنصر لتكوين ذرة أكبر.
(د) تفكك الإلكترونات من الذرة مع مرور الوقت.

س3: كيف يستعين العلماء بالانحلال الإشعاعي لتحديد أعمار الصخور؟

(أ) بقياس حرارة الصخور وكثافتها.
(ب) بقياس نسب النظائر الأصلية غير المستقرة مقارنة بالنظائر التابعة المستقرة الموجودة في الصخور.
(ج) بمقارنة لون الصخور مع صخور أخرى معروفة العمر.
(د) بحساب سمك طبقة الصخر في الأرض.

س4: انظر للرسم البياني وأجب عن الأسئلة:



1- النسبة المتبقية من النظير الأصلي بعد مليون عام هي:

- أ) 50% ب) 25 ج) 75% د) 12.5%

2- نسبة النظير التابع بعد مرور مليوني عام هي:

- أ) 50% ب) 25 ج) 75% د) 12.5%

3- عمر النصف للعنصر في الرسم البياني هو:

- أ) 4 مليون سنة ب) 3 مليون سنة ج) 1 مليون سنة د) 2 مليون سنة

4- بعد مرور عمري نصف ما النسبة المتبقية من النظير الأصلي للعنصر؟

- أ) 50% ب) 25% ج) 75% د) 12.5%

س5: كم يستغرق عنصر عمره النصف 82 عاماً للوصول إلى خمسة أعمار نصفية؟

- أ) 165 سنة. ب) 410 سنة. ج) 550 سنة. د) 665 سنة.

س6: كم سيبقى من نظائر أصلية كتلتها 220 جرام ، بعد مرور خمسة أعمار نصفية؟

- أ) 3.4375 جرام. ب) 6.875 جرام. ج) 13.75 جرام. د) 27.5 جرام.

س7: ما الكتلة المتبقية من النظائر الأصلية في كتلة 86 جرام بعد مرور ثلاثة أعمار نصفية؟

- أ) 43 جرام. ب) 5.375 جرام. ج) 21.5 جرام. د) 10.75 جرام.

س8: إذا كانت كتلة النظير الأصلي 88 جرام، كم سيبقى بعد مرور أربعة أعمار نصفية؟

- أ) 11 جرام. ب) 22 جرام. ج) 5.5 جرام. د) 2.25 جرام.

يقدر عمر قطعة أثرية من الخشب مستخدماً الإشعاعية النسبية وعمر النصف لنظير الكربون أربعة عشر المشع.

س1: كم تبلغ فترة عمر النصف لنظير الكربون المشع - 14؟

- أ) 2500 عام ب) 5730 عام ج) 2500 عام د) 4000 عام

س2: أي المواد التالية لا يفيد الكربون المشع في تحديد عمرها؟

- أ) العظام. ب) المخطوطات. ج) الصخور الرسوبية. د) المخطوطات والفحم النباتي والعظام.

س3: يستخدم الكربون المشع في تحديد عمر:

- أ) الصخور النارية. ب) الرمل الواقع بين طبقات الصخور النارية. ج) الفحم النباتي. د) الصخور الرسوبية.

س4: أراد شخص معرفة عمر قطعة أثرية من الخشب أي العناصر التالية برأيك عليه أن يدرس:

- أ) يورانيوم-235 ب) كربون-12 ج) يورانيوم-238 د) كربون-14

- س5: ما الفرق عند دراسة أعمار كائنات حية عبر الكربون عن دراسة انحلال للعناصر الأخرى:
- (أ) في الكربون-14 ينحلل الى نتروجين-14 و ندرس نسبة كربون-14 الى كربون-12
- (ب) في الكربون-14 يكون الكائن الحي مدفون في طبقات عميقة جداً.
- (ج) في اليورانيوم عمر النصف صغير جداً.
- (د) عمر النصف للكربون-14 لا يمكننا من دراسة الكائنات الحية.

يتعرف الأنواع المختلفة من النظائر ويستخدمها في تحديد اعمار الصخور المختلفة

س1: بالنظر إلى الجدول المقابل، أي النظائر المشعة هو الأنسب لتحديد أعمار الصخور القديمة جداً التي يُقدَّر عمرها بمليارات السنين؟

النظير الأصلي	عمر النصف	الناتج التابع
اليورانيوم-235 U-235	704 مليون عام	الرصاص-207 Pb-207
البوتاسيوم-40 K-40	1.25 مليار عام	الأرغون-40 Ar-40
يورانيوم-238 U-238	4.5 مليار عام	الرصاص-206 Pb-206
الثوريوم-232 Th-232	14.0 مليار عام	الرصاص-208 Pb-208
الروبيديوم-87 Rb-87	48.8 مليار عام	ستراسيوم-87 Sr-87

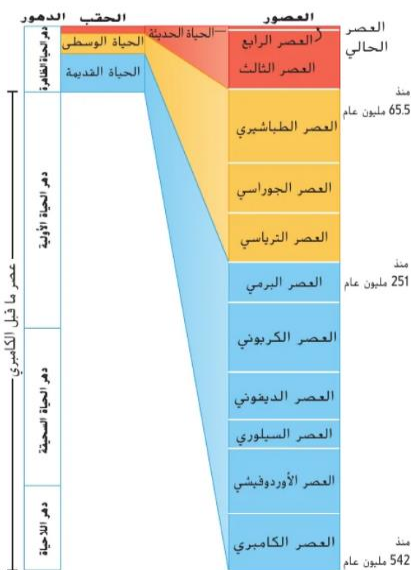
- (أ) اليورانيوم-235 لأن عمر نصفه 704 مليون سنة فقط .
- (ب) الثوريوم-232 أو الروبيديوم-87 لأن عمر نصفهما .
- يتجاوز 14 مليار سنة.
- (ج) البوتاسيوم-40 لأن عمر نصفه 125 مليار سنة.
- (د) جميع النظائر صالحة لتحديد أعمار الصخور القديمة جداً.

س2: ما الذي توصل إليه العلماء بشأن عمر كوكب الأرض باستخدام القياس الإشعاعي؟

- (أ) عمر الأرض يبلغ نحو 4 ملايين سنة
- (ب) عمر الأرض يبلغ نحو 4.54 مليار سنة
- (ج) عمر الأرض يبلغ نحو 14 مليار سنة
- (د) لا يزال عمر الأرض مجهولاً حتى الآن

يبني تفسيراً علمياً قائماً على الأدلة المأخوذة من طبقات الصخور حول كيفية استخدام مقياس الزمن الجيولوجي في تنظيم تاريخ الأرض الممتد لـ 4.6 مليار سنة

س1: انظر للشكل الآتي:



1- ما هي أطول وحدة زمنية من واجدات الزمن الجيولوجي:

- (أ) الدهر (ب) الحقبة (ج) العصر (د) العهد

2- ما هي أطول حقبة من حقبة دهر الحياة الظاهرة:

- (أ) حقبة الحياة الحديثة (ب) حقبة الحياة الوسطى (ج) حقبة الحياة القديمة (د) حقبة الحياة السحيقة

3- كم دامت حقبة الحياة الوسطى؟

- (أ) 185.5 مليون عام (ب) 200 مليون عام (ج) 316.5 مليون عام (د) 150 مليون عام

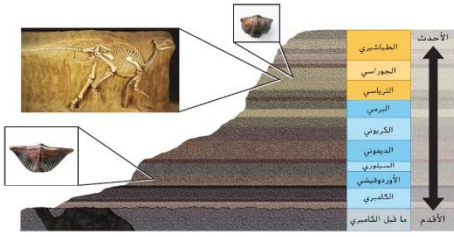
4- أي العبارات التالية خاطئة بالنسبة للزمن الجيولوجي:

- (أ) وحداته مقسمة بالتساوي (ب) وحداته أطول بكثير من الأعوام (ج) لا يمكن استخدامه لأمور حياتنا اليومية (د) يستخدم لتحديد ماضي الأرض

5- أقدم عصر في حقبة الحياة القديمة هو:

- (أ) العصر الديفوني (ب) الطباشيري (ج) الكامبري (د) البرمي

س2: حلل الشكل التالي، تتميز الصخور الأحدث بأنها تحتوي على:

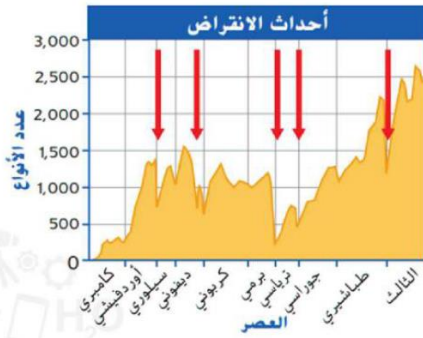


- (أ) أحافير لأشكال حياة صغيرة بسيطة نسبياً (ب) أحافير كبيرة وأكثر تعقيداً
(ج) لا تحتوي على أحافير (د) أحافير بسيطة وأحافير معقدة

يناقش كيف أن التغيرات المفاجئة في الظروف، مثل: تأثيرات النيازك، والانفجارات البركانية الكبرى، قد تسبب حالات انقراض جماعي وازدهار أشكال أخرى من الحياة.

س1: علام تستند التقسيمات العديدة في المقياس الزمني الجيولوجي؟

- (أ) التغيرات في السجل الأحفوري كل مليار عام (ب) التغيرات في السجل الأحفوري كل مليون عام
(ج) التغيرات التدريجية في السجل الأحفوري (د) التغيرات المفاجئة في السجل الأحفوري



س2: حلل الشكل التالي:

كم عدد الانقراضات الجماعية الكبرى في تاريخ الأرض؟

- (أ) انقراض واحد (ب) انقراضين
(ج) 5 انقراضات (د) 7 انقراضات

س3: عند دراسة طبقات الأرض عثر الجيولوجيون على طبقة طينية غنية بعنصر الايريديوم بالصخور الموجودة حول العالم كما هو ظاهر بالشكل ادناه:



عنصر الايريديوم نادر بالقشرة الأرضية لكنه عالي التركيز في النيازك اي من الجمل التالية صحيحة؟

- (أ) كل الاحافير الموجودة أسفل طبقة الايريديوم مشابهه للتي فوقها
(ب) تشير طبقة الايريديوم الى انخفاض درجة حرارة سطح الارض
(ج) تشير طبقة الايريديوم الى حدوث انقراض جماعي بسبب ارتطام حجر نيزكي كبير بالأرض
(د) تشير طبقة الايريديوم الى حدوث العديد من البراكين الهائلة مما أدى الى انقراض جماعي.

س4: أي مما يلي يمكن أن يسهم في حدوث انقراض جماعي؟

- (أ) زلزال (ب) صيف حار (ج) إعصار (د) بركان.

س5: أي مما يلي لا يعد سبباً في حدوث انقراض جماعي؟

- (أ) ارتطام النيازك (ب) الإعصار الشديد (ج) النشاط التكتوني (د) النشاط البركاني

شرح كيف تأثر التطور بالتغير البيئي، ويتعرف خصائص الكائنات المفصلية ثلاثية الفصوص خلال الانفجار الكامبري

س1: أي من الكائنات التالية تعد من أوائل الكائنات التي امتلكت أجزاء جسم صلبة وظهرت أحافيرها بوضوح في الحجر الجيري؟

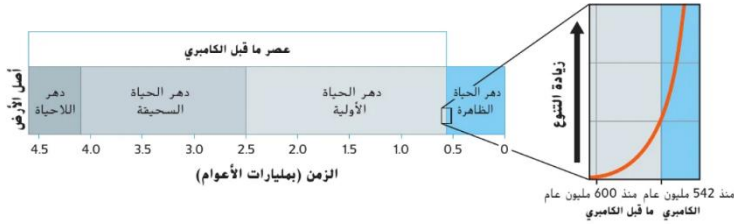
- (أ) البكتيريا أحادية الخلية.
(ج) ثلاثية الفصوص (الترايلوبيت).
(ب) الديناصورات العملاقة.
(د) الطحالب الخضراء المزرقة.

س2: يمثل أحفور الترايلوبيت كائنًا حيًا كان يعيش خلال العصر الكامبري بما يتميز هذا الكائن الحي عن الكائنات الحية التي عاشت في وقت سابق من الزمان؟



- (أ). كانت لديه أجزاء صلبة.
(ج) كان من الزواحف.
(ب) كان يعيش على اليابسة.
(د) كان متعدد الخلايا.

س3: لاحظ الشكل التالي ثم أجب:



- 1- كم نسبة عصر ما قبل الكامبري من عمر الأرض:
(أ) 50 %
(ب) 90 %
(ج) 75 %
(د) 30 %

2- كم دام عصر ما قبل الكامبري؟

- (أ) 3.9 مليار عام
(ب) 3.9 مليون عام
(ج) 5.1 مليار عام
(د) 600 مليون عام

س4: يسمى الظهور المفاجئ لعدة أنواع جديدة من أشكال الحياة عديدة الخلية على الأرض:

- (أ) الانفجار البركاني
(ب) انفجار ما قبل الكامبري
(ج) الانقراض الجماعي
(د) الانفجار الكامبري

أتمنى لكم الموفقية والنجاح