



1. ما المقصود بالزلازل؟

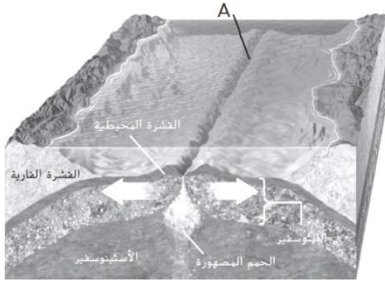
- A. صدع في حد الصفيحة المتقاربة.
- B. موجة من المياه في القشرة الأرضية.
- C. طاقة منبعثة بينما تنكسر الصخور وتتحرك على طول الصدع.
- D. الضغط المرن المختزن في الصخور.

2. تحدث الزلازل عالية الطاقة :



- A. بعيداً عن حدود الصفائح.
- B. بعيداً عن حدود الصفائح المتباعدة.
- C. على حدود الصفائح المتقاربة.
- D. على حدود الصفائح الانتقالية.

3. أي سمة تم تسميتها بالحرف A في الرسم المجاور؟



- A. كالديرا.
- B. سلسلة من براكين النقاط الساخنة.
- C. حيد وسط المحيط.
- D. صفيحة تكتونية مندسة.

4. على طول أي نوع من الحدود الصفائحية تحدث أعماق الزلازل؟



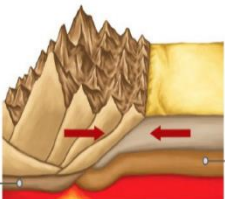
- A. المتقاربة.
- B. الخاملة.
- C. المتباعدة.
- D. الانتقالية.

5. تقع الزلازل على طول صدع سان اندرياس، أي مما يلي يمثل هذا النوع من حدود الصفائح ؟



- A. المتقاربة.
- B. الخاملة.
- C. المتباعدة.
- D. الانتقالية.

6. ما نوع الزلازل المتكونة عندما تتصادم الصفائح القارية؟



- A. زلازل سطحية.
- B. زلازل متفاوتة الأعماق.
- C. زلازل عميقة.
- D. ليس أي مما سبق.

7. تحدث الزلازل العميقة عند الحدود:

- A. المتقاربة.
- B. الخاملة.
- C. المتباعدة.
- D. الانتقالية.

8. ما الدليل الذي يشير إلى أن قارة أفريقيا قد تنقسم إلى قارتين؟

EXAM

- A. انتشار زلازل سطحية عبر قارة افريقيا.
- B. انتشار زلازل عميقة عبر قارة افريقيا.
- C. تصادم صفيحتان في وسط قارة افريقيا.
- D. ظهور براكين كثيرة عند حدود قارة أفريقيا.

9. بالاعتماد على الخريطة المجاورة، أين تحدث معظم الزلازل؟

- A. على طول حدود الصفائح.
- B. في وسط القارات.
- C. بعيداً عن حدود الصفائح.
- D. في كل مكان.

10. بالاعتماد على الخريطة المجاورة، أي نوع من الزلازل يحدث بمعدل أكثر؟

- A. الزلازل السطحية.
- B. الزلازل العميقة.
- C. الإجابتان (A و B).
- D. ليس أي مما سبق.

11. ماذا يُسمى الفاصل في طبقة الليثوسفير حيث تحدث الزلازل؟

- A. القشرة.
- B. الصدع.
- C. البؤرة.
- D. الوشاح.

12. يسمى الكسر في الغلاف الصخري للأرض، عندما تتحرك كتلة الصخور تجاه أو بعيداً عن أو

بمحاذاة بعضها البعض:

EXAM

- A. صدع.
- B. تخلخل.
- C. زلزال.
- D. تضاعط.

13. فيما يتعلق بأنواع الصدوع في الجدول أدناه، أي حرف يمثل الأنواع بالشكل الصحيح؟

EXAM

نوع الصدع			
A	صدع الإنزلاق الجانبي	الصدع المعكوس	الصدع العادي
B	الصدع المعكوس	صدع الإنزلاق الجانبي	الصدع العادي
C	الصدع العادي	صدع الإنزلاق الجانبي	الصدع المعكوس
D	صدع الإنزلاق الجانبي	الصدع العادي	الصدع المعكوس

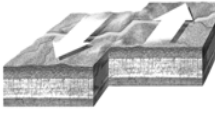
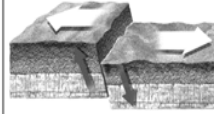
.A

.B

.C

.D

14. فيما يتعلق بأنواع الصدوع في الجدول أدناه، أي حرف يمثل نوع الحدود التي تحدث عندها الصدوع بالشكل الصحيح؟

الصدوع			
			
الحدود المتباعدة	الحدود الانتقالية	الحدود المتقاربة	A
الحدود الانتقالية	الحدود المتباعدة	الحدود المتقاربة	B
الحدود الانتقالية	الحدود المتقاربة	الحدود المتباعدة	C
الحدود المتقاربة	الحدود الانتقالية	الحدود المتباعدة	D

.A

.B

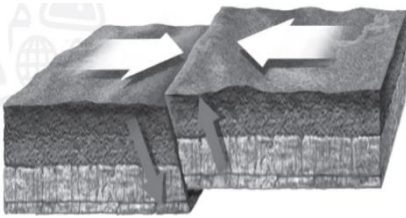
.C

.D

EXAM



15. ما نوع الصدع الموضح في الشكل المجاور؟



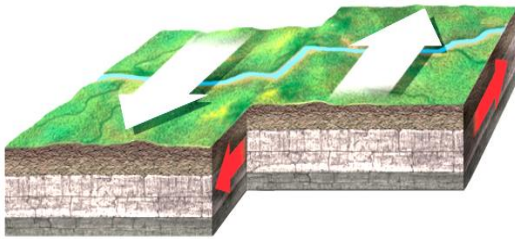
.C. معكوس.

.A. عادي.

.D. انزلاق جانبي.

.B. ضحل.

16. ما نوع الصدع الموضح في الشكل المجاور؟



.A. الصدع العادي.

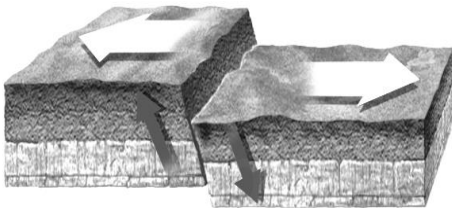
.B. الصدع المعكوس.

.C. الصدع الرأسي.

.D. صدع الانزلاق الجانبي.

EXAM

17. نوع الصدع الموضح في الشكل المجاور؟



.C. معكوس.

.A. عادي.

.D. انزلاق جانبي.

.B. ضحل.

18. يحدث الصدع العادي على طول حدود الصفائح:

- A. الانتقالية.
- B. المتقاربة.
- C. المتباعدة.
- D. عند جميع أنواع الصدوع.

19. يحدث صدع الانزلاق الجانبي على طول حدود الصفائح:

- A. الانتقالية.
- B. المتقاربة.
- C. المتباعدة.
- D. عند جميع أنواع الصدوع.

20. يحدث الصدع المعكوس على طول حدود الصفائح:

- A. الانتقالية.
- B. المتقاربة.
- C. المتباعدة.
- D. عند جميع أنواع الصدوع.

21. أي نوع من القوى يؤثر في الصخور عند حدوث الصدع العادي؟

- A. قوى الشد.
- B. قوى الضغط.

22. أي نوع من القوى يؤثر في الصخور عند حدوث الصدع المعكوس؟

- A. قوى الشد.
- B. قوى الضغط.

23. على طول الصدع، تتحرك الصخرة التي فوق سطح الصدع إلى أسفل الصخرة

الموجودة أسفل سطح الصدع.

EXAM

- A. العادي.
- B. المرن.
- C. العكسي.
- D. الإنزلاقي.

24. على طول الصدع، تتحرك الصخرة التي فوق سطح الصدع إلى أعلى الصخرة

الموجودة أسفل سطح الصدع.

- A. العادي.
- B. المرن.
- C. العكسي.
- D. الإنزلاقي.

25. على طول الصدع، تتحرك الصخور الموجودة على جانبي الصدع بمحاذاة

بعضها البعض.

EXAM

- A. العادي.
- B. المرن.
- C. العكسي.
- D. الإنزلاقي.

26. كيف تنزلق كتلتان من الصخور بمحاذاة بعضهما في صدع الانزلاق الجانبي؟

A. عمودياً في اتجاهات متعاكسة.

B. أفقياً في اتجاهات متعاكسة.

C. عمودياً في نفس الاتجاه.

D. أفقياً في نفس الاتجاه.

EXAM

27. طاقة تتحرك كاهتزازات تحت سطح الأرض و فوقه ، تسمى :

A. الصدع.

C. الصفائح التكتونية.

B. الحيد.

D. الموجات الزلزالية.

28. نقطة في باطن الأرض، تنشأ عندها الموجات الزلزالية:

A. الصدع.

C. مركز الزلزال السطحي.

B. البؤرة.

D. النواة الداخلية.



EXAM

29. مكان فوق سطح الأرض يعلو بؤرة الزلزال مباشرة:

A. القشرة.

C. البركان

B. الصدع.

D. مركز الزلزال السطحي.

EXAM

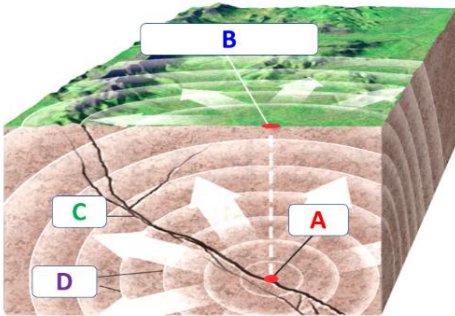
30. أين تنشأ الموجات الزلزالية في الشكل المجاور؟

A.

B.

C.

D.



31. ما الموجات التي تصل أولاً إلى جهاز قياس الزلزال بعد حدوث الزلزال؟

A. الأولية.

C. الثانوية.

B. السطحية.

D. التسونامي.

EXAM

32. فيما يتعلق بأنواع الموجات الزلزالية في الجدول أدناه، أي حرف يمثل الأنواع بالشكل الصحيح؟

نوع الموجات الزلزالية	موجات أولية	موجات ثانوية	موجات سطحية
A	موجات أولية	موجات ثانوية	موجات سطحية
B	موجات أولية	موجات ثانوية	موجات سطحية
C	موجات أولية	موجات ثانوية	موجات سطحية
D	موجات أولية	موجات ثانوية	موجات سطحية

33. ما نوع الموجات الزلزالية التي تجعل جسيمات الصخور تهتز بشكل عمودي على اتجاه حركة الموجات؟

EXAM

- A. الموجات الأولية.
B. الموجات السطحية.
C. الموجات الثانوية.
D. الموجة الطولية.

34. ما نوع الموجات الزلزالية التي تنتقل عبر المواد الصلبة والمواد السائلة؟

- A. الموجات الأولية p.
B. الموجات الثانوية s.
C. الموجات السطحية.

35. ما نوع الموجات الزلزالية التي تنتقل عبر المواد الصلبة فقط؟

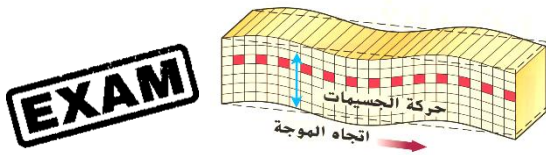
- A. الموجات الأولية p.
B. الموجات الثانوية s.
C. الموجات السطحية.

36. الموجات الزلزالية الأكثر تدميراً هي:

- A. الموجات الأولية p.
B. الموجات الثانوية s.
C. الموجات السطحية.

37. ما نوع الموجات الزلزالية الموضحة في الشكل أدناه ، والتي تهتز فيها الصخور بشكل عمودي

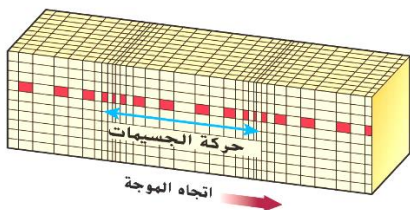
على اتجاه حركة الموجات؟



- A. الموجات الأولية p.
B. الموجات السطحية.
C. الموجات الثانوية s.
D. الموجة الطولية.

38. ما نوع الموجات الزلزالية الموضحة في الشكل أدناه ، والتي تهتز فيها الصخور في نفس اتجاه

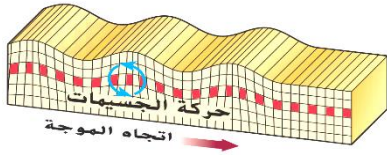
حركة الموجات؟



- A. الموجات الأولية p.
B. الموجات السطحية.
C. الموجات الثانوية s.
D. الموجة المحيطية.

39. ما نوع الموجات الزلزالية الموضحة في الشكل أدناه ، والتي تهتز فيها الصخور في شكل حركة

دائرية في نفس اتجاه حركة الموجات؟



C. الموجات الثانوية s.

A. الموجات الأولية p.

D. الموجة الطولية.

B. الموجات السطحية.

40. ما العبارة غير الصحيحة بشأن الموجات الزلزالية؟

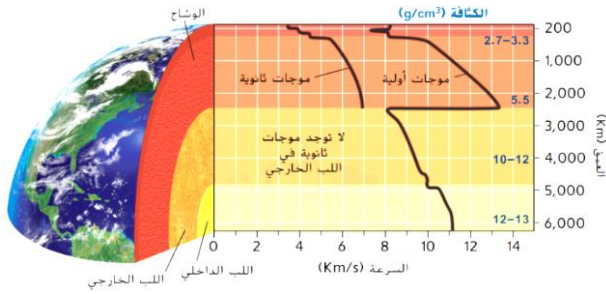
A. يقل تأثير الموجات الزلزالية كلما ابتعدنا عن المركز السطحي للزلزال.

B. كل الموجات الزلزالية تنتقل بنفس السرعة.

C. تنتقل الموجات الثانوية عبر المواد الصلبة فقط.

D. تنتقل الموجات الأولية عبر المواد الصلبة والسائلة.

41. ما الترتيب الصحيح لطبقات الأرض الرئيسية من الخارج إلى الداخل ؟



A. القشرة - اللب - الوشاح.

B. اللب - الوشاح - القشرة.

C. القشرة - الوشاح - اللب.

D. الوشاح - القشرة - اللب.

42. كيف رسم العلماء خريطة لباطن الأرض؟

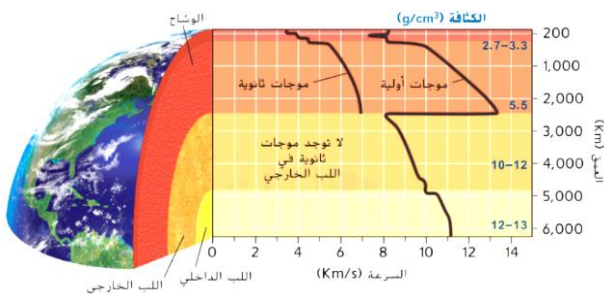
A. بالاعتماد خصائص الموجات الزلزالية.

B. بدراسة تركيب الصخور الموجودة على سطح الأرض.

C. بدراسة تركيب الصهارة التي تتدفق من باطن الأرض.

D. بالاعتماد على خريطة العالم لسطح الأرض.

43. لا تتحرك الموجات الثانوية عبر اللب الخارجي، ما السبب؟



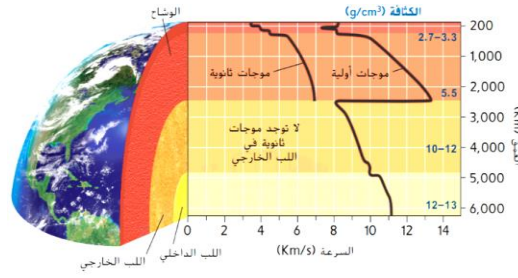
A. لأنه غاز.

B. لأنه صلب.

C. لأنه سائل.

D. ليس أي مما سبق.

44. عند أي عمق تتوقف الموجات الثانوية عن الانتقال عبر طبقات الأرض؟



- A. 200 كم
- B. 1000 كم
- C. 2500 كم
- D. 4000 كم

45. ماذا يحدث للموجات الثانوية عندما تصطدم باللب الخارجي السائل؟

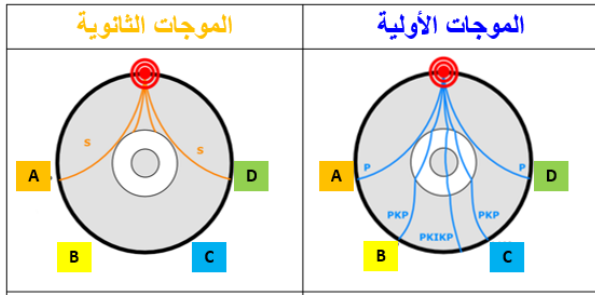
EXAM

- A. تُبطئ
- B. تتوقف
- C. تُسرّع
- D. تظل كما هي.

46. ماذا يحدث للموجات الأولية عندما تصطدم باللب الخارجي السائل؟

- A. تنخفض سرعتها
- B. تتوقف
- C. تزداد سرعتها
- D. تظل كما هي.

47. أي مما يلي يصف الموجات الزلزالية في الجدول؟



A. لا يمكن رصد الموجات الثانوية في المواقع B و C لأن اللب الخارجي صلب.

B. لا يمكن رصد الموجات الثانوية في المواقع B و C لأن اللب الخارجي سائل.

C. تنتقل الموجات الأولية خلال طبقات الأرض الصلبة فقط وبذلك يتم رصدها في المواقع

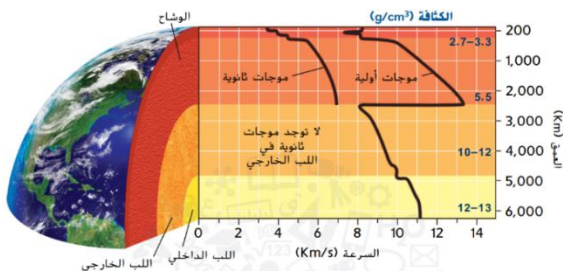
.ABCD

D. تنتقل الموجات الثانوية خلال طبقات الأرض الصلبة فقط وبذلك يتم رصدها في المواقع

.ABCD

48. أي مما يلي يصف تغير الموجات الزلزالية في باطن الأرض؟

EXAM



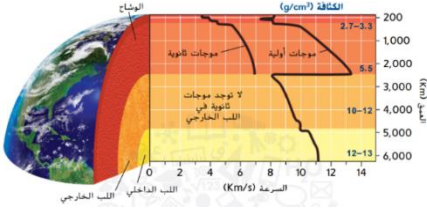
A. تغير سرعتها أثناء حركتها في باطن الأرض.

B. تغير سرعتها واتجاهها أثناء حركتها في باطن الأرض.

C. تغير اتجاهها أثناء حركتها في باطن الأرض.

D. لا تتغير سرعتها واتجاهها أثناء حركتها في باطن الأرض.

EXAM



49. أي مما يلي يصف تغير الموجات الزلزالية في باطن الأرض؟

- A. تغير اتجاهها أثناء حركتها في باطن الأرض بنفس السرعة.
- B. تغير سرعتها واتجاهها أثناء حركتها في باطن الأرض.
- C. تظل سرعتها واتجاهها ثابتين.
- D. تغير سرعتها أثناء حركتها في باطن الأرض في نفس الاتجاه.

50. اكتشف العلماء ان اللب الخارجي و اللب الداخلي يتكونان في معظمهما من:

- A. النحاس والألمنيوم.
- B. الذهب والفضة.
- C. الحديد والنيكل.
- D. الرصاص واليورانيوم.

51. اكتشف العلماء ان اللب الخارجي و الداخلي يتكونان في معظمهما من الحديد والنيكل

بواسطة :

- A. تحليل سرعة الموجات الأولية التي تنتقل عبر اللب.
- B. تحليل سرعة الموجات الثانوية التي تنتقل عبر اللب.
- C. تحليل سرعة الموجات السطحية التي تنتقل عبر اللب.
- D. تحليل سرعة الموجات الأولية والثانوية والسطحية التي تنتقل عبر اللب.

52. ما العبارة غير الصحيحة بشأن الموجات الزلزالية؟

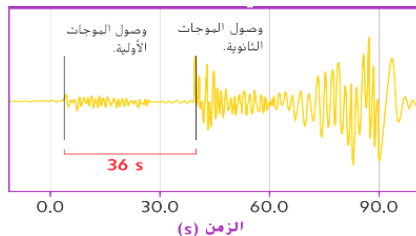
- A. الموجات الزلزالية بطيئة في مناطق الوشاح الساخنة أسفل حيد وسط المحيط.
- B. الموجات الزلزالية بطيئة في مناطق الوشاح الساخنة بالقرب من النقاط الساخنة.
- C. الموجات الزلزالية بطيئة في مناطق الوشاح الباردة بالقرب من مناطق الاندساس.
- D. الموجات الزلزالية سريعة في مناطق الوشاح الباردة بالقرب من مناطق الاندساس.

53. أي مما يلي يُستخدم لتسجيل حركة الأرض أثناء حدوث الزلزال؟

- A. مقياس الزلزال.
- B. الأنيموميتر.
- C. السجل الزلزالي.
- D. الثيرموميتر.

54. ما الذي يُظهره الشكل المجاور؟

- A. بؤرة الزلزال.
- B. مقياس درجة العزم.
- C. السجل الزلزالي.
- D. مقياس ريختر.



55. ماذا يُسمى التمثيل البياني للموجات الزلزالية؟

- A. بؤرة الزلزال.
- B. مقياس درجة العزم.
- C. السجل الزلزالي.
- D. مقياس ريختر.

56. من الممكن تحديد موقع الزلزال من بيانات مقياس الزلازل المسجلة باستخدام على الأقل:

EXAM



- A. محطة زلزال واحدة.
- B. ثلاث محطات للزلازل.
- C. محطتا زلازل.
- D. خمس محطات للزلازل.

57. يبين التمثيل البياني لفترة التأخير العلاقة بين الوقت الذي تستغرقه موجة زلزالية للانتقال من

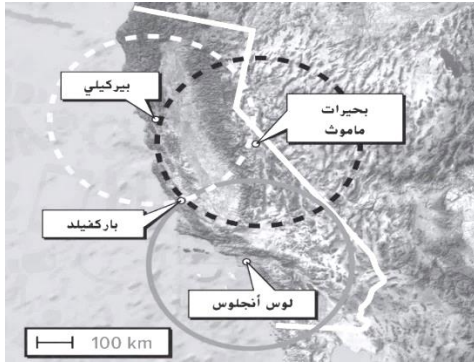
المركز السطحي للزلزال إلى مقياس الزلزال و:



- A. المسافة بين الزلزال ومقياس الزلزال.
- B. شدة الزلزال.
- C. قوة الزلزال.
- D. حجم الصدع.

58. ماذا تمثل الدوائر في خريطة النشاط الزلزالي المجاور؟

EXAM



- A. المسافة بين الموجات.
- B. سرعات الموجات الزلزالية.
- C. أوقات انتقال الموجة.
- D. المسافة إلى مركز الزلزال السطحي.

59. وفقاً للخريطة، أين يوجد مركز الزلزال السطحي؟

- A. بيركلي.
- B. بحيرات ماموث.
- C. باركفيلد.
- D. لوس أنجلوس.

60. ما أول خطوة يتم تنفيذها لتحديد مركز الزلزال السطحي؟

- A. أوجد الفرق في زمن وصول الموجة الأولية والموجة الثانوية.
- B. أوجد المسافة إلى مركز الزلزال السطحي.
- C. نمثل المسافة على خريطة بواسطة قلم وفرجار.
- D. نمثل دوائر لثلاث محطات رصد زلازل على الأقل.

61. تستخدم طريقة التثليث لتحديد:

- A. الصدع.
- B. بؤرة الزلزال.
- C. مركز الزلزال السطحي.
- D. البركان.



62. يُسجل مقياس ريختر شدة الزلزال بتحديد:

- A. كمية الطاقة المنبعثة من الزلزال.
- B. مقدار حركة الأرض مقاساً على بعد مسافة محددة من الزلزال.
- C. أوصاف الدمار الذي سببه الزلزال.
- D. نوع الموجات الزلزالية التي سببها الزلزال.

63. يستخدم الخبراء مقياس درجة العزم لقياس:

- A. كمية الطاقة المنبعثة من الزلزال.
- B. مقدار حركة الأرض مقاساً على بعد مسافة محددة من الزلزال.
- C. أوصاف الدمار الذي سببه الزلزال.
- D. نوع الموجات الزلزالية التي سببها الزلزال.

64. يقيس مقياس ميركالي شدة الزلزال بحسب:

- A. كمية الطاقة المنبعثة من الزلزال.
- B. مقدار حركة الأرض مقاساً على بعد مسافة محددة من الزلزال.
- C. أوصاف الدمار الذي سببه الزلزال.
- D. نوع الموجات الزلزالية التي سببها الزلزال.

65. كيف يتم تحديد قوة الزلزال بمقياس ريختر؟

- A. بقياس كمية الطاقة المنبعثة من الزلزال.
- B. بقياس مقدار حركة الأرض على مسافة معينة من الزلزال.
- C. بحسب وصف الدمار الذي سببه الزلزال.
- D. بحسب نوع الموجة الزلزالية التي سببها الزلزال.

66. ما مقدار الحركة الأرضية الإضافية تقريباً التي تم تسجيلها على سجل الزلزال من زلزال بقوة



EXAM

8 مقارنةً بزلزال قوته 6؟

A. 10 أضعاف.

B. 50 ضعف.

C. 100 ضعف.

D. 1000 ضعف.

67. أي مما يلي يبين قدر الطاقة المنبعثة بسبب الزلزال؟

A. تمثيل بياني لفترة التأخير.

B. مقياس ميركالي المعدل.

C. مقياس درجة العزم.

D. مقياس ريختر للقوة.

68. كم الطاقة الصادرة تقريباً عن حدوث زلزال بقوة 7 درجات مقارنةً بزلزال بقوة 5 درجات؟

A. 30

B. 60

C. 90

D. 1000

69. (شعرنا جميعاً بالخوف وركضنا إلى الخارج، كان المنزل جيداً، ولكن كوخنا القديم سقط)، قد

تساعد هذه العبارة الباحث على وصف الزلزال على أي مقياس؟

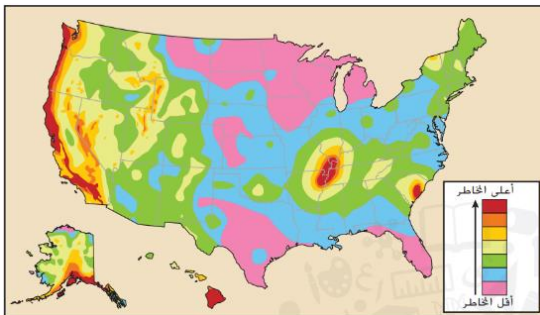
A. مقياس ريختر.

C. مقياس ميركالي.

B. مقياس درجة العزم.

D. مقياس الزلزال.

EXAM



70. ما المعلومات التي تعرضها هذه الخريطة؟

A. مناطق الزلازل بحسب خطورتها.

B. مناطق البراكين بحسب خطورتها.

C. مناطق الأعاصير بحسب خطورتها.

D. مناطق العواصف بحسب خطورتها.

71. أيُّ رقم على مقياس ميركالي المعدَّل يُمثِّل عدم ملاحظة الاهتزاز ؟

X . C

V . A

XII . D

I . B

72. أيُّ رقم على مقياس ميركالي المعدَّل يُمثِّل تدمير كل شيء ؟

X . C

V . C

XII . D

I . D

73. بالنسبة إلى مقياس درجة العزم، تمثل كل زيادة على المقياس 31.5 ضعف الطاقة الناتجة عن الزلزال، ما التقدير الصحيح بشأن زيادة طاقة زلزال قوته 7 عن زلزال قوته 4 ريختر؟

EXAM

A. 90 ضعف

B. 27,000 ضعف

C. 900 ضعف

D. 3000 ضعف

74. كم الطاقة الصادرة تقريباً عن حدوث زلزال بقوة 8 درجات مقارنة بزلزال بقوة 7 درجات ؟

EXAM

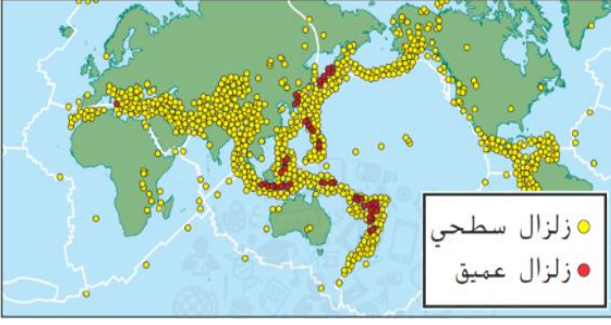
A. 5

B. 10

C. 30

D. 100

السؤال الأول : استخدم الخريطة المنقطة للإجابة على الأسئلة التالية :-



EXAM

75. إلام تشير النقط الصفراء؟

76. إلام تشير النقاط الحمراء؟

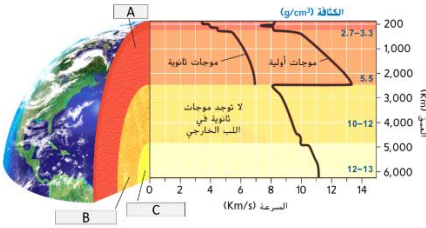
77. استخدم الخريطة للتنبؤ بمكان البراكين؟

78. استخدم الخريطة للتنبؤ بماهية القارة التي ستنفصل عن القارات الأخرى؟

79. استخدم الخريطة للتنبؤ بماهية القارة التي قد تنقسم إلى قارتين؟ فسر اجابتك؟

75	الزلازل السطحية
76	الزلازل العميقة
77	النقاط الحمراء والصفراء التي تمثل النقاط الساخنة
78	قارة آسيا
79	قارة افريقيا، لانتشار زلازل سطحية خلال قارة افريقيا

السؤال الثاني : استخدم خريطة باطن الأرض للإجابة على الأسئلة التالية :-



80. ما دلالة الأحرف؟

A.

B.

C.

81. ماذا يحدث للموجات الأولية عندما تصطدم باللب الخارجي؟

82. ماذا يحدث للموجات الثانوية عندما تصطدم باللب الخارجي؟

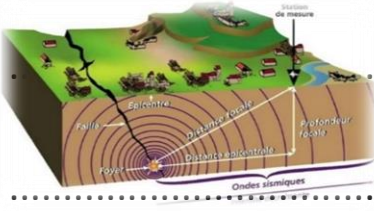
83. ما حالة المادة في طبقة اللب الخارجي ، وكيف تمكن العلماء من معرفة ذلك؟

84. ما حالة المادة في طبقة الوشاح ، وكيف تمكن العلماء من معرفة ذلك؟

85. مما يتكون اللب الداخلي و اللب الخارجي في معظمهما؟

80	A: الوشاح ، B: اللب الخارجي ، C: اللب الداخلي
81	تنخفض سرعتها
82	تتوقف
83	اللب الخارجي سائل، لا توجد موجات ثانوية في اللب الخارجي
84	الوشاح صلب: لوجود موجات ثانوية في الوشاح
85	الحديد و النيكل

السؤال الثالث : استخدم الشكل المجاور للإجابة على الأسئلة التالية :-



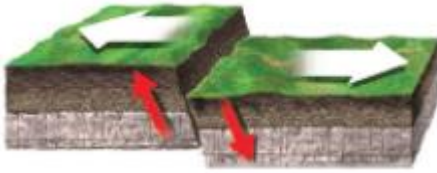
86. ما هي بؤرة الزلزال ؟

87. ماذا يسمى المكان على سطح الأرض فوق بؤرة الزلزال ؟

88. بين أين تحدث معظم الزلازل ؟ و

86	نقطة في باطن الأرض تنشأ منها الموجات الزلزالية
87	المركز السطحي للزلزال
88	المحيطات وطول حدود القارات

السؤال الرابع: استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :



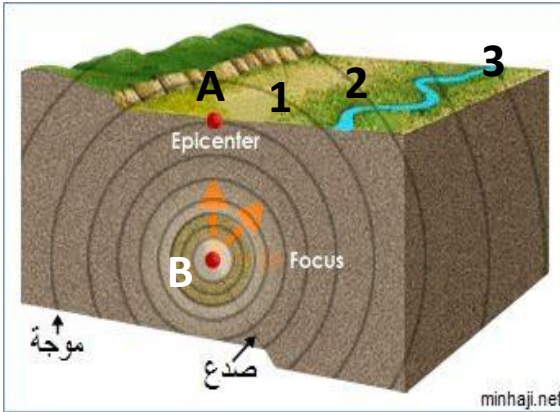
89. ما نوع الصدع ؟

90. ما نوع القوى المسببة للصدع ؟

91. يحدث هذا الصدع عند الحدود

89	عادي
90	قوى شد أو سحب
91	المتباعدة

السؤال الخامس : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :



92. يُرمز لبؤرة الزلزال بالحرف ، بينما يُرمز للمركز السطحي للزلزال بالحرف

93. كيف تنتشر الموجات الزلزالية ؟

94. يتواجد 3 أشخاص على مسافات مختلفة من مركز الزلزال ، أي الأشخاص يشعر بأقل قدر لطاقة الزلزال؟

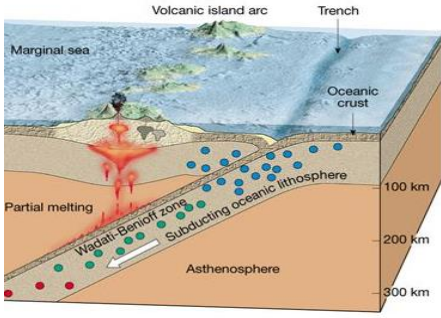
95. ما هي الموجات التي تنتقل عبر باطن الأرض ؟

..... و

96. ماذا تسمى الموجات التي تنتقل على سطح الأرض ؟

92	B ثم A
92	نحو الخارج في جميع الإتجاهات
93	رقم 3 ، لأنه الأبعد عن مركز الزلزال السطحي
95	الأولية و الثانوية
96	السطحية

السؤال السادس : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :



97. ما نوع الزلازل التي تحدث على عمق أكبر من 100 كم؟

98. ما نوع الحدود الذي تحدث عنده الزلازل في السؤال السابق ؟

99. ما نوع الصفائح التي تتصادم في السؤال السابق ؟

100. لماذا تغوص الصفيحة المحيطية ؟

101. ما نوع الزلازل التي تحدث على عمق أقل من 100 كم؟

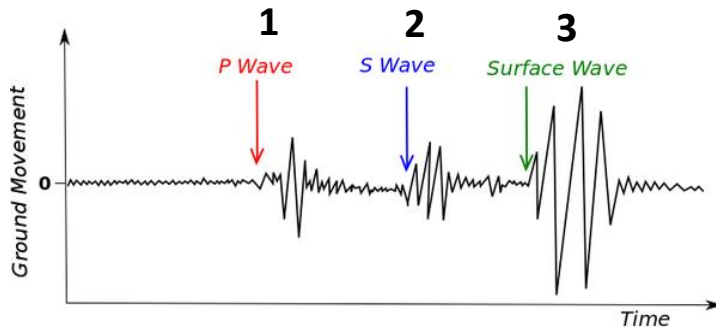
102. عند أي حدود تحدث الزلازل في السؤال السابق ؟ أو

97	الزلازل العميقة
98	الحدود المتقاربة
99	قارية مع محيطية
100	لأنها أكثر كثافة
101	زلازل سطحية
102	المتباعدة أو الإنتقالية

السؤال السابع : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :

103. يستخدم جهاز يسمى.....لتسجيل حركة الأرض أثناء الزلزال .

104. ماذا يسمى الشكل المجاور ؟



105. ماذا تسمى كل موجة في الشكل ؟

1.

2.

3.

106. تنتقل الموجات رقم خلال المواد الصلبة والسائلة ، بينما تنتقل الموجات رقم

خلال المواد الصلبة فقط .

107. تنتقل الموجات رقم على سطح الأرض ، وهي الأكثر تدميراً .

103	السيزموجراف أو مقياس الزلزال
104	السجل الزلزالي
105	1 أولية ، 2 ثانوية ، 3 سطحية
106	1 ثم 2
107	3

السؤال الثامن : أجب عن الأسئلة التالية :

108. ماذا يحدث للموجات الأولية و الثانوية على عمق 2500 كم ؟
 تقل سرعة الموجات الأولية بينما تتوقف الموجات الثانوية .
109. كيف اكتشف العلماء أن اللب الخارجي للأرض سائل ؟
 لأن الموجات الثانوية لا تمر عبره .
110. كيف اكتشف العلماء أن معظم الوشاح صلب ؟
 لو كان سائلاً لن تمر الموجات الثانوية عبره - لأن الموجات الثانوية تنتقل خلاله
111. كيف يقيم خبراء الزلازل المخاطر ؟
 بدراسة جيولوجيا المنطقة و آخر نشاط زلزالي لها و تصميم المباني فيها .
112. اذكر عدة أسباب ليكون زلزال بقوة 6 درجات في نيو أورلينز أكثر تدميراً عن زلزال بقوة 7 درجات في سان فرانسيسكو ؟
 قد تكون المباني في سان فرانسيسكو آمنة ومستعدة لحدوث الزلزال ، وقد تكون الصخور في نيوأورلينز مفككة وغير صلبة .

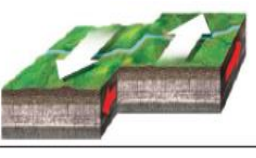
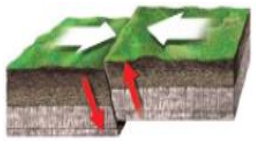
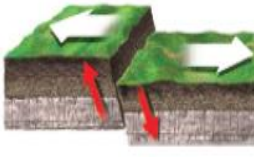
السؤال التاسع : أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من مفردات :

113. تحدث معظم الزلازل في .المحيطات.. و ..على طول حدود الصفائح..
114. يؤدي حدوث الزلازل الى تكوين ..جبال عملاقة ... و..تشوهات صخرية..
115. عندما تتحرك الصخور على جانبي ..الصدع.. يحدث زلزال.
116. أنواع الصدوع هي .العادي..و ..المعكوس...و ..الإنزلاقي الجانبي..
117. تقيس أداة تسمى ..مقياس الزلزال أو السيزموجراف.. حركة الأرض وتسجلها .
118. يصنف الجيولوجيون الموجات الزلزالية إلى .أولية و.ثانوية. و .سطحية..
119. الموجات التي تتحرك صعوداً و هبوطاً في حركة دائرية هي **الموجات السطحية**

السؤال العاشر : أكمل الجدول التالي الذي يمثل مقارنة بين أنواع المقاييس:-

القوة	الوظيفة	
لكل زيادة قدرها وحدة واحدة على المقياس يطلق الزلزال طاقة بمقدار 31.5 ضعف.	يقيس إجمالي الطاقة التي أطلقها الزلزال	مقياس درجة العزم
يتراوح مقياس ميركالي المعدل بين I عند عدم ملاحظة أي اهتزاز و XII عند تدمير كل شيء	يقيس شدة الزلزال حسب أوصاف آثار الزلزال على الأشخاص والمنشآت.	مقياس ميركالي

السؤال 11 : أكمل جدول المقارنة التالي :

			وجه المقارنة
عادي	معكوس	جانبي	نوع الصدع
حد متباعد	حد متقارب	حد انقالي	نوع حدود الصفائح
سحب	ضغط	قص	نوع القوة المؤثرة
نحو الأسفل	نحو الأعلى	-	اتجاه حركة الصخور العلوية

السؤال 12 : قارن بين كل مصطلحين من المصطلحات التالية :

الزلازل العميقة	الزلازل السطحية	وجه المقارنة
على عمق أكثر من 100 كم تحت سطح الأرض أو عند الحدود المتقاربة	على عمق أقل من 100 كم من سطح الأرض أو عند الحدود المتباعدة و الانتقالية	المكان

الصدع المعكوس	الصدع العادي	وجه المقارنة
الحدود المتقاربة	الحدود المتباعدة	المكان

المركز السطحي للزلازل	بؤرة الزلازل	وجه المقارنة
مكان على سطح الأرض فوق البؤرة مباشرة	مكان ينشأ منه الزلازل تحت سطح الأرض	التعريف

الصدع المعكوس	الصدع العادي	وجه المقارنة
قوى ضغط	قوى شد أو سحب	القوى

الصدع المعكوس	الصدع العادي	وجه المقارنة
تتحرك الصخور العلوية لأعلى مقارنة بالصخور السفلية للصدع	تتحرك الصخور العلوية لأسفل مقارنة بالصخور السفلية للصدع	حركة الصخور

الموجات الثانوية	الموجات الأولية	وجه المقارنة
أبطأ من الموجات الأولية و أسرع من الموجات السطحية	أسرع الموجات الزلزالية	السرعة

وجه المقارنة	الوشاح	اللب الخارجي
الحالة	صلب	سائل

وجه المقارنة	الموجات الأولية	الموجات الثانوية
المادة	تنتقل عبر المواد الصلبة و السائلة	تنتقل عبر المواد الصلبة
الرمز	P	S

وجه المقارنة	مقياس الزلزال	السجل الزلزالي
التعريف	أداة تقيس حركة الأرض و تسجلها	التمثيل البياني للموجات الزلزالية

وجه المقارنة	مقياس ريختر	مقياس درجة العزم
التعريف	يستخدم مقدار حركة الأرض على مسافة معينة من الزلزال لتحديد القوة	يقيس إجمالي الطاقة التي أطلقها الزلزال

وجه المقارنة	الرقم I على مقياس ميركالي	الرقم XII على مقياس ميركالي
وصف الزلزال	عدم ملاحظة الاهتزاز	تدمير كل شيء

1. ما المقصود بالبركان؟

- A. صدع في حد الصفيحة المتقاربة.
- B. اهتزاز في القشرة الأرضية.
- C. موجة مائية في المحيط
- D. ثقب في القشرة الأرضية تندفع من خلاله الصخور المصهورة.

2. كيلوا في هاواي هو أكثر بركان في العالم.

EXAM

- A. خامد.
- B. انفجاري
- C. نشط.
- D. كل ما سبق

3. تسمى الصُّخُورُ المنصهرة في باطن الأرض؟

EXAM



- A. الحمم البركانية.
- B. الحمم المصهورة (الصهارة)
- C. الرماد البركاني.
- D. القصبة.

4. ماذا يطلق على الصُّخُورُ المنصهرة التي تندفع إلى سطح الأرض؟

EXAM

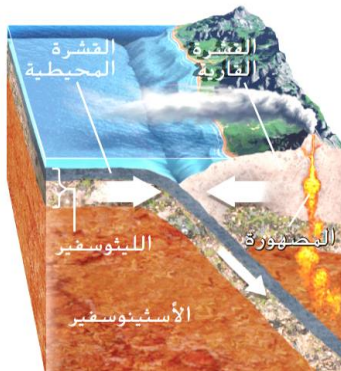
- A. الحمم البركانية.
- B. الحمم المصهورة (الصهارة)
- C. الرماد البركاني.
- D. القصبة.

5. أين يمكن أن تتشكل البراكين؟

EXAM

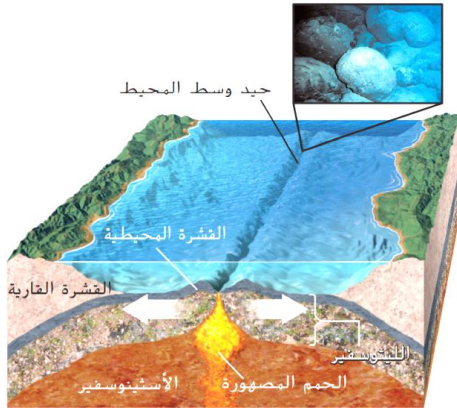
- A. حدود الصفائح المتقاربة.
- B. فوق النقاط الساخنة في وسط الصفائح.
- C. كل ما سبق.
- D. حدود الصفائح المتباعدة.

6. كيف تتكون البراكين في الشكل المجاور؟



- A. أثناء حدوث الاندساس تتكون الحمم المصهورة عندما تهبط صفيحة واحدة أسفل صفيحة أخرى.
- B. عندما تتباعد الصفائح، تُجبر الصهارة على الاندفاع باتجاه السطح وتتكون قشرة جديدة.
- C. تنشأ فوق تيار حمل حراري صاعد يبدأ من العمق داخل طبقة الوشاح في الأرض.
- D. تتكون نتيجة انزلاق صفيحتان عند الحدود الانتقالية.

7. كيف تتكون البراكين في الشكل المجاور؟

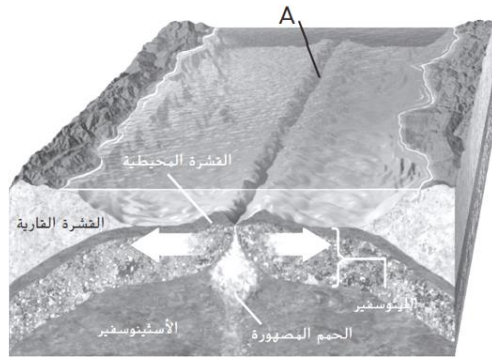


- أثناء حدوث الاندساس تتكون الحمم المصهورة عندما تهبط صفيحة واحدة أسفل صفيحة أخرى.
- عندما تتباعد الصفائح، تُجبر الصهارة على الاندفاع باتجاه السطح وتتكون قشرة جديدة.
- تنشأ فوق تيار حمل حراري صاعد يبدأ من العمق داخل طبقة الوشاح في الأرض.
- تتكون نتيجة انزلاق صفيحتان عند الحدود الانتقالية.

8. كيف تكونت براكين جزر هاواي الظاهرة في الشكل المجاور؟



- أثناء حدوث الاندساس تتكون الحمم المصهورة عندما تهبط صفيحة واحدة أسفل صفيحة أخرى.
 - عندما تتباعد الصفائح، تُجبر الصهارة على الاندفاع باتجاه السطح وتتكون قشرة جديدة.
 - تنشأ فوق تيار حمل حراري صاعد يبدأ من العمق داخل طبقة الوشاح في الأرض.
 - تتكون نتيجة انزلاق صفيحتان عند الحدود الانتقالية.
9. أي سمة تم تسميتها بالحرف **A** في الرسم المجاور؟



- كالديرا.
- سلسلة من براكين النقاط الساخنة.
- حيد وسط المحيط.
- صفيحة تكتونية مندسة.

10. ماذا تسمى العملية عندما تتصادم صفيحتان وتهبط القشرة المحيطية تحت القارية؟

- الحمل الحراري.
- الاندساس.
- الثوران.
- النقاط الساخنة.

11. أين يحدث أكثر من 60% من النشاط البركاني على الأرض؟

- على طول حيوود وسط المحيط.
- في النقاط الساخنة.
- عند حدود الصفائح المتقاربة.
- في وسط القارات.



12. يحدث معظم النشاط البركاني على الأرض:

EXAM

- A. على طول حيوود وسط المحيط.
- B. في النقاط الساخنة.
- C. عند حدود الصفائح الانتقالية.
- D. داخل القشرة الأرضية.

13. يتكون حيد وسط المحيط من سلسلة جبال تحت الماء عند:

- A. الحدود الانتقالية.
- B. الحدود المتباعدة.
- C. الحدود المتقاربة.
- D. فوق النقاط الساخنة.



14. براكين النقاط الساخنة دائماً؟

- A. تظهر عن الحدود الصفائحية.
- B. تتكون فوق تيارات الحمل الحرارية للوشاح.
- C. تنفجر في سلاسل.
- D. تظل نشطة.

15. تعرف البراكين غير المقترنة بالحدود الصفائحية باسم:

EXAM

- A. الحمم البركانية.
- B. النقاط الساخنة.
- C. مخاريط الرماد.
- D. التدفقات الطينية.

16. يعرض الشكل المجاور سلسلة جبال الإمبراطور البحرية (جزر هاوي) ، التي تكونت من نقطة

ساخنة. أي الجزر هي الأقدم؟



- A. هاواي.
- B. ماوي.
- C. كاواي.
- D. أوأهو.



17. يعرض الشكل المجاور سلسلة جبال الإمبراطور البحرية (جزر

هاوي) ، التي تكونت من نقطة ساخنة. أي الجزر هي الأحدث؟

- A. هاواي.
- B. ماوي.
- C. كاواي.
- D. أوأهو.

18. ما المقصود بمنطقة الحزام الناري؟



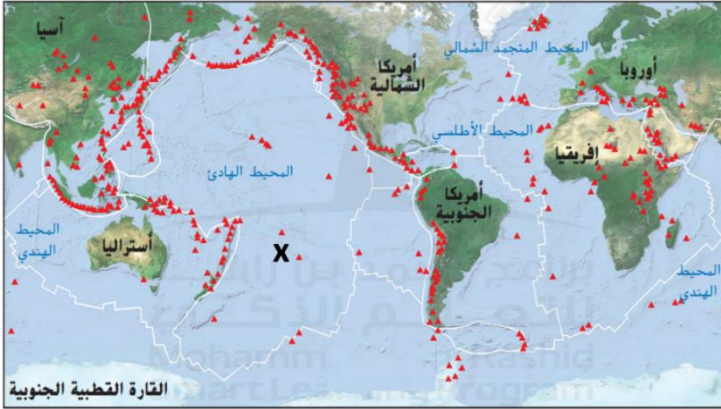
- A. منطقة نشاط الزلازل التي تحيط بالمحيط الهادئ.
- B. منطقة نشاط البراكين التي تحيط بالمحيط الهادئ.
- C. منطقة نشاط الزلازل والبراكين التي تحيط بالمحيط الهادئ.
- D. منطقة نشاط الأعاصير والعواصف التي تحيط بالمحيط الهادئ.

19. أين توجد منطقة الحزام الناري؟

- A. تحيط بالمحيط الهادئ.
- B. تحيط بالمحيط الهندي.
- C. تحيط بالمحيط المتجمد الشمالي.
- D. تحيط بالمحيط الأطلسي.

20. ماذا تسمى منطقة نشاط الزلازل والبراكين التي تحيط بالمحيط الهادئ؟

- A. حريق الهادئ.
- B. حلقة النار.
- C. بركان المحيط الهادئ.
- D. بركان النار.



21. ما دلالة المثلثات الحمراء في الخريطة؟

- A. بركان خامل.
- B. بركان نشط.
- C. زلزال خامل.
- D. زلزال نشط.

22. كيف تكون البركانان القريبان من الموقع X؟

- A. بالقرب من حد صفيحتين متباعدتان.
- B. فوق النقاط الساخنة.
- C. بالقرب من حد صفيحتين متقاربتان.
- D. ليس أي مما سبق.

23. أين تقع معظم البراكين النشطة في العالم؟

- A. على طول حدود الصفائح المتقاربة.
- B. فوق النقاط الساخنة في وسط الصفائح.
- C. على طول حدود الصفائح المتباعدة.
- D. جميع ما سبق.



EXAM

24. ما نوع البركان الموضح في الشكل المجاور؟

- A. درعي.
- B. مخروط الرماد.
- C. مركب.
- D. كالديرا.



EXAM

25. ما نوع البركان الموضح في الشكل المجاور؟

- A. البركان الدرعي.
- B. بركان مخروط الرماد.
- C. البركان المركب.
- D. كالديرا.



26. ما نوع البركان الموضح في الشكل المجاور؟

- A. البركان الدرعي.
B. بركان مخروط الرماد.
C. البركان المركب.
D. كالديرا.

27. فيما يتعلق بأنواع البراكين في الجدول أدناه، أي حرف يمثل الأنواع بالشكل الصحيح؟

نوع البركان	A	B	C	D
بركان مخروط الرماد	البركان الدرعي	البركان المركب	بركان مخروط الرماد	البركان المركب
البركان الدرعي	بركان مخروط الرماد	البركان المركب	بركان مخروط الرماد	البركان المركب
البركان المركب	بركان مخروط الرماد	البركان الدرعي	البركان المركب	بركان مخروط الرماد
البركان المركب	بركان مخروط الرماد	البركان الدرعي	البركان المركب	بركان مخروط الرماد

28. كيف يتم تصنيف البراكين؟

- A. بحسب حجمها.
B. بحسب طريقة ثورانها.
C. بحسب شكلها.
D. جميع ما سبق.

29. ما هو أصغر البراكين حجماً؟

- A. درعي.
B. مخروط الرماد.
C. مركب.
D. كالديرا.

30. كل ما يلي من أنواع البراكين ما عدا:

- A. البركان الدرعي.
B. بركان مخروط الرماد.
C. البركان المركب.
D. كالديرا.

31. ما نوع الحمم البركانية المندفعة من البراكين الدرعية؟

- A. الأنديزيتية.
B. الريولايتية.
C. البازلتية.
D. الجرانيتية.

32. ما نوع الحمم البركانية المندفعة من براكين مخاريط الرماد؟

- A. الأنديزيتية.
B. الريولايتية.
C. البازلتية.
D. الجرانيتية.

EXAM

EXAM



EXAM

33. بركان كبير يحتوي على منحدرات بسيطة ناتجة عن الحمم البركانية البازلتية منخفضة

اللزوجة ، هو:

A. درعي. C. مركب.

B. مخروط الرماد. D. كالديرا.

34. بركان صغير الحجم شديد الانحدار ناتج عن ثورانات انفجارية متوسطة من الحمم البازلتية ،

هو :

A. درعي. C. مركب.

B. مخروط الرماد. D. كالديرا.

35. بركان كبير شديد الانحدار، ناتج عن الحمم الأنديزيتية و الريولايتية والرماد ،هو :

A. درعي. C. مركب.

B. مخروط الرماد. D. كالديرا.

36. بركان كبير يتكون على طول الحدود الصفائحية المتباعدة و النقاط الساخنة المحيطية،هو :

A. درعي. C. مركب.

B. مخروط الرماد. D. كالديرا.

37. بركان كبير يتكون على طول الحدود الصفائحية المتقاربة،هو :

A. درعي. C. مركب.

B. مخروط الرماد. D. كالديرا.

38. ما نوع البركان الذي يثور مُطلقاً حمماً بركانية بازلتية مليئة بالغاز؟

A. الدرعي. C. المركب.

B. مخروط الرماد. D. كالديرا.

39. ما نوع البركان الذي يتشكل من طبقات من الرماد و الحمم البركانية الإنديزيتية و الريولايتية؟

A. الدرعي. C. المركب.

B. مخروط الرماد. D. كالديرا.

40. يسمى البركان قليل الانحدار من الجانبين :

A. بركان درعي. C. بركان مركب.

B. بركان مخروط الرماد. D. بحيرة بركانية.

EXAM

41. انخفاض بركاني كبير يتكون عندما تنهار قمة بركان أو تتطاير نتيجة النشاط الانفجاري:

EXAM

A. بركان درعي. C. بركان مركب.

B. بركان مخروط الرماد. D. كالديرا.

EXAM

42. اذا انهارت قمة بركان بعد الانفجار، تتكون:

A. كالديرا. C. فتحة.

B. فوهة البركان. D. رقبة بركانية.

43. ماذا يتكون عندما تنهار قمة البركان بعد انفجار هائل؟

A. كالديرا. C. قصبة بركان.

B. فوهة البركان. D. رقبة بركانية.



44. يُطلق على الصخور والرماد المفتت المندفع من البراكين المنفجرة، اسم:

A. الحمم البركانية. C. الرماد البركاني.

B. الحمم المصهورة. D. القصبة.

45. يُطلق على جسيمات ضئيلة الحجم من الصخور والزجاج البركاني المفتت المندفع من

البراكين المنفجرة، اسم:

A. الحمم البركانية. C. الرماد البركاني.

B. الحمم المصهورة. D. القصبة.

46. ما العبارة التي تصف تركيب الرماد البركاني؟

A. جزيئات الصخور والنباتات المفتتة. C. جزيئات الصخور والزجاج المفتت.

B. فتات الزجاج. D. جزيئات الصخور المفتتة.

EXAM

47. ما المركب الكيميائي الرئيسي في كل أنواع الصهارة؟

A. الألمنيوم. C. السيليكا.

B. الحديد. D. الخشب.

48. ما التركيب الكيميائي للسيليكا؟

A. SiO. C. SiO₂.

B. SiO₂. D. SiO₂.

49. ما الذي يؤثر في كثافة ولزوجة الحمم المصهورة؟

- A. كمية السيليكا.
- B. الأكسجين.
- C. تركيب الحديد.
- D. بخار الماء.

EXAM

50. يؤدي المستوى المنخفض من السيليكا في الصهارة إلى :

- A. لزوجة منخفضة ومعدل تدفق أسرع.
- B. لزوجة عالية ومعدل تدفق أبطأ.
- C. لزوجة منخفضة ومعدل تدفق أبطأ.
- D. لزوجة عالية ومعدل تدفق أسرع.

51. ما خصائص الحمم ذات التركيز المنخفض من السيليكا ؟

- A. لزوجة عالية.
- B. لزوجة منخفضة.
- C. رماد.
- D. لون زاهي.

52. بماذا تمتاز الحمم المصهورة ذات التركيز المنخفض من السيليكا؟

EXAM

- A. سهولة تدفقها.
- B. زيادة لزوجتها.
- C. صعوبة تدفقها.
- D. قلة سيولتها.

53. كيف تُغير كمية محتوى السيليكا لزوجة الصهارة ؟ وكيف يؤثر ذلك على تدفق الصهارة؟

EXAM

- A. يؤدي المستوى المنخفض لمحتوى السيليكا إلى لزوجة منخفضة ومعدل تدفق أبطأ.
- B. يؤدي المستوى المنخفض لمحتوى السيليكا إلى لزوجة عالية ومعدل تدفق أبطأ.
- C. يؤدي المستوى المنخفض لمحتوى السيليكا إلى لزوجة منخفضة ومعدل تدفق أسرع.
- D. يؤدي المستوى المنخفض لمحتوى السيليكا إلى لزوجة عالية ومعدل تدفق أسرع.

54. عند حدود الصفائح المتباعدة ، مثل حيد وسط المحيط ، عليك أن تتوقع أن تجد:



- A. الصدوع العادية و الحمم البركانية منخفضة اللزوجة .
- B. الصدوع المعكوسة و الحمم البركانية منخفضة اللزوجة .
- C. الصدوع العادية و الحمم البركانية عالية اللزوجة .
- D. الصدوع المعكوسة و الحمم البركانية عالية اللزوجة .

55. بماذا تمتاز الحمم البركانية منخفضة السيليكا المندفعة على طول حيوود وسط المحيط و النقاط المحيطية الساخنة؟

- A. سهولة تدفقها.
- B. زيادة لزوجتها.
- C. صعوبة تدفقها.
- D. قلة سيولتها.

56. ما نوع الصخور المتكونة عندما تبرد الحمم منخفضة السيليكات المندفعة على طول حيدود وسط المحيط و النقاط المحيطية الساخنة؟

A. صخر البازلت البركاني.

C. صخر الريوليت البركاني.

B. صخر الأنديزيت البركاني.

D. صخور الأنديزيت و الريوليت البركانية.

57. بماذا تمتاز الحمم البركانية ذات التركيز العالي من السيليكات المندفعة من منطقة الإندساس و النقاط القارية الساخنة؟

A. سهولة تدفقها.

C. سرعة تدفقها.

B. انخفاض لزوجتها.

D. صعوبة تدفقها.

58. ما نوع الصخور المتكونة عندما تبرد الحمم عالية السيليكات المندفعة من منطقة الإندساس و النقاط القارية الساخنة؟

A. صخر البازلت البركاني.

C. صخر الريوليت البركاني.

B. صخر الأنديزيت البركاني.

D. صخور الأنديزيت و الريوليت البركانية.

59. ما العوامل التي تؤثر في نوع الثوران البركاني ؟

A. ارتفاع فوهة البركان.

C. المسافة بين بركان وآخر.

B. كمية السيليكات والغازات الذائبة في الصهارة.

D. عدد مخاريط الرماد.

60. كيف تكونت الثقوب في الحجر الاسفنجي البركاني في الشكل المجاور ؟

A. الثقوب ناتجة عن فقاعات الغاز المتحررة أثناء الثوران البركاني.

B. الثقوب ناتجة عن اهتزاز القشرة الأرضية.

C. الثقوب ناتجة عن انخفاض كمية الغازات بالصهارة.

D. الثقوب ناتجة عن ذوبان الماء في الصهارة.



61. أي مما يلي يُسهم في حدوث الثورات الانفجارية البركانية في الشكل المجاور ؟

A. ارتفاع نسبة السيليكات واللزوجة والغازات المذابة في الحمم.

B. انخفاض نسبة السيليكات واللزوجة والغازات المذابة في الحمم.

C. ارتفاع قمة البركان.

D. عمر البركان.



62. يبين الشكل تدفقات الحمم البركانية من جبل بيناتوبو في الفلبين ،لماذا كان هذا الثوران

انفجارياً؟



- A. ارتفاع نسبة السيليكا واللزوجة والغازات المذابة في الحمم.
- B. انخفاض نسبة السيليكا واللزوجة والغازات المذابة في الحمم.
- C. ارتفاع قمة البركان.
- D. عمر البركان.

63. جميع العوامل التالية لا تحدد هل سيكون الانفجار البركاني هادئاً أو عنيفاً ما عدا:

EXAM

- A. عدد مخاريط الرماد.
- B. كمية الصهارة.
- C. ارتفاع فتحة البركان.
- D. كمية بخار الماء و الغازات في الصهارة.

64. أي مما يأتي ليست من آثار الثورانات البركانية؟

EXAM

- A. تدفقات الحمم البركانية.
- B. التدفقات الطينية.
- C. سقوط الرماد.
- D. منطقة الحزام الناري.

65. أي مما يلي يعتبر من الآثار السلبية للرماد البركاني ؟

- A. يستطيع الدخول إلى محرك الطائرات و التسبب بتعطيلها.
- B. يحتوي الرماد على عناصر غذائية مفيدة للكائنات الحية.
- C. تنمو النباتات بشكل أفضل عندما يحجب الرماد ضوء الشمس.
- D. ترتفع درجة الحرارة عندما يعكس الرماد ضوء الشمس.

66. ماذا يتكون عندما تصهر الطاقة الحرارية الناتجة عن البركان أثناء ثورانه الثلج والجليد ويمتزج



مع الطين والرماد الموجودين على الجبل ؟

- A. التدفقات البركانية الفتاتية.
- B. الرماد البركاني.
- C. التدفقات الطينية.
- D. تدفقات الحمم البركانية.

67. ما المصطلح الذي يصف الإنهيار سريع الحركة للغاز الساخن و الرماد و الصخر الذي ينبعث

من بركان متفجر ؟



EXAM

- A. تساقط الرماد.
- B. انهيار طيني بركاني.
- C. مخروط الرماد.
- D. تدفق بركاني فتاتي.

68. أي من نواتج الثوران البركاني يمكن أن ينتقل بسرعة عالية جداً تتجاوز 100km/hr و يتكون



من الغازات الساخنة و الرماد و الصخور ؟

A. التدفقات البركانية الفتاتية.

C. التدفقات الطينية.

B. الرماد البركاني.

D. تدفقات الحمم البركانية.

EXAM

69. يمكن للثورانات البركانية الكبيرة و الانفجارية تغيير المناخ ، لأن :

A. الحمم المصهورة التي تخرج ساخنة.

B. الرماد البركاني يمنع الأرض من فقدان حرارتها.

C. الجبال البركانية تحجب الإشعاع الشمسي.

D. الرماد و الغازات التي يقذفها البركان في الغلاف الجوي يمكنها أن تعكس ضوء الشمس.



70. أي الغازات البركانية تحجب ضوء الشمس ؟

A. الأكسجين.

C. النيتروجين.

B. الهيدروجين.

D. ثاني أكسيد الكبريت.

71. أي مما يلي من العلامات التحذيرية التي تشير إلى أن البركان قد أصبح نشطاً ؟

A. انخفاض درجات الحرارة حول البركان.

C. انخفاض في انبعاث الغازات.

B. حدوث سلسلة من الارتجاجات الزلزالية.

D. لا يمكن التنبؤ بثوران البركان .

72. يقوم علماء الجيولوجيا بدراسة كل مما يلي لتوقع الانفجارات البركانية ، ما عدا :

A. تشوه الأرض.

C. الارتجاجات الزلزالية.

B. تغير شكل البركان.

D. السلوك الحيواني .

EXAM

73. من النتائج الإيجابية للإنفجارات البركانية :

A. يصبح المناخ أكثر دفئاً.

C. يتم إزالة حمض الكبريتيك من الغلاف الجوي.

B. تصبح مواسم النمو أطول.

D. يتم إثراء الصخور و التربة بمواد مغذية عالية القيمة .

EXAM

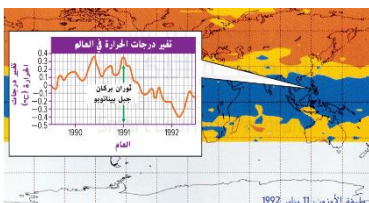
74. ما الذي يمثلته اللون الأزرق في الخريطة ؟

A. التركيز العالي لثاني أكسيد الكبريت الناتج عن الثوران البركاني لجبل بيناتوبو.

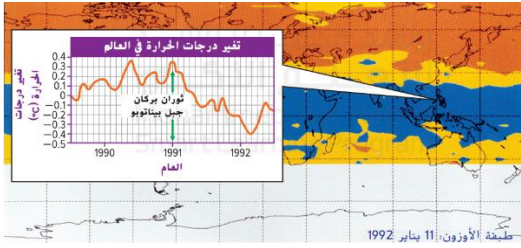
B. التركيز العالي لغاز الأوزون الناتج عن الثوران البركاني لجبل بيناتوبو.

C. التركيز العالي لغاز الأكسجين الناتج عن الثوران البركاني لجبل بيناتوبو.

D. التركيز العالي لبخار الماء الناتج عن الثوران البركاني لجبل بيناتوبو.



75. ماذا حدث لغاز ثاني أكسيد الكبريت من ثوران بركان جبل بيناتوبو؟



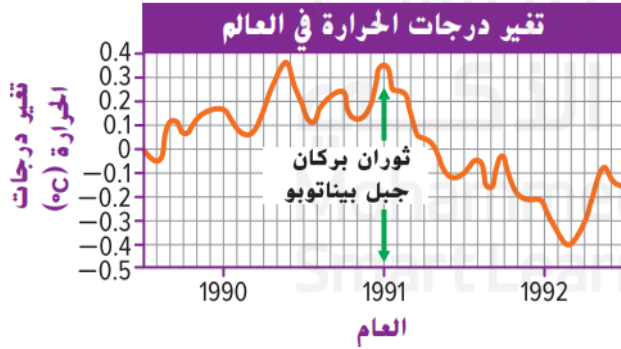
A. يبقى فوق منطقة البركان.

B. ينتشر حول العالم بشكل شريطي.

C. يتم امتصاصه مرة أخرى داخل البركان.

D. يذوب في مياه المحيطات.

76. ما مقدار التغير في درجة الحرارة بين عامي 1991 و 1992؟



A. ترتفع درجة الحرارة بمعدل درجة مئوية واحدة.

B. تنخفض درجة الحرارة بمعدل درجة مئوية واحدة.

C. ترتفع درجة الحرارة بمعدل 10 درجات مئوية.

D. تنخفض درجة الحرارة بمعدل 10 درجات مئوية.

77. بأي شكل تؤثر الانفجارات البركانية على المناخ؟

A. تتسبب في زيادة درجات الحرارة العالمية.

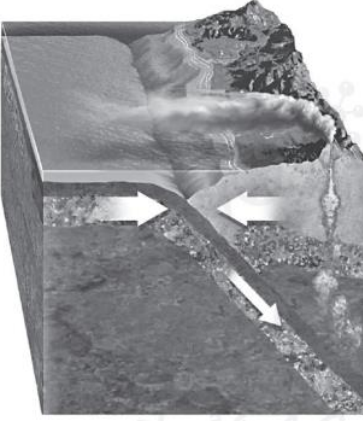
B. تتسبب في انخفاض درجات الحرارة العالمية.

C. تتسبب في زيادة هطول الأمطار العالمية.

D. تتسبب في انخفاض هطول الأمطار العالمية.

EXAM

السؤال الأول : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :



78. ما نوع البركان ؟
79. أين يتكون هذا النوع من البراكين ؟
80. كيف يثور البركان الظاهر في الشكل ؟
81. فسر : لماذا يثور البركان بتلك الطريقة ؟
82. ماذا تسمى الصخور المصهورة المتدفقة من هذا البركان ؟
83. ماذا تسمى الصخور المصهورة عندما كانت موجودة تحت سطح الأرض ؟

78	بركان مركب
79	عند الحدود المتقاربة
80	ثوران انفجاري عنيف
81	نتيجة ارتفاع نسبة السيليكا و اللزوجة و الغازات المذابة في الحمم
82	الحمم البركانية
83	الحمم المصهورة أو الصهارة

السؤال الثاني : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :



84. ماذا يسمى هذا النوع من البراكين ؟
85. أين يتكون هذا النوع من البراكين ؟
86. كيف تكونت براكين هاواي ؟
87. أقدم بركان في هذه السلسلة من الجزر هو ..
88. أحدث بركان في هذه السلسلة من الجزر هو ..
89. بركان هاواي هو بركان ..

84	النقاط الساخنة
85	بعيداً عن حدود الصفائح
86	تنشأ فوق تيار حمل حراري صاعد يبدأ من الوشاح
87	نيهاو
88	هاواي
89	نشط

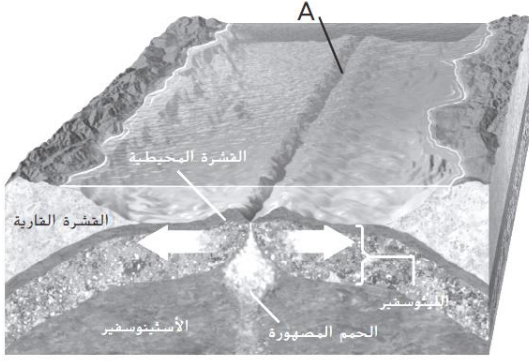
السؤال الثالث : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :

90. ماذا يُطلق على الحرف A ؟

91. ما نوع البركان المتكون هنا ؟

92. أين يتكون هذا النوع من البراكين ؟

93. كم تبلغ نسبة البراكين المتكونة بهذه الطريقة ؟



90	حيد وسط المحيط
91	البركان الدرعي
92	عند الحدود المتباعدة و أعلى النقاط الساخنة المحيطية
93	أكثر من 60%

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة التالية :

94. كيف تتكون البراكين ؟ عندما تصعد الصهارة على سطح الأرض ، إما على طول حدود الصفائح أو فوق النقاط الساخنة.

95. كيف يتم تصنيف البراكين ؟ استناداً إلى شكلها و حجمها و طريقة ثورانها

96. ما هي العوامل التي تحدد شكل البركان ؟ التركيب الكيميائي للصهارة و طريقة الثوران

97. ما هي العوامل المؤثرة في طريقة الثوران ؟ التركيب الكيميائي للصهارة مثل كمية الغازات ونسبة السيليكا التي تحتوي عليها و لزوجة الحمم

98. ما هي الأنواع الأربع لنواتج البركان التي تنتج عن الثوران البركاني ؟ تدفقات الحمم البركانية - الرماد - التدفقات الطينية - التدفقات الفتاتية البركانية .

99. اذكر اثنان من أضرار الرماد البركاني ؟ تعطيل حركة الملاحة الجوية - تلحق الضرر بالجهاز التنفسي

100. فسر : تعتبر تدفقات البركان الفتاتية أخطر من تدفقات الحمم البركانية ؟ لأن التدفقات الفتاتية سريعة الحركة و لا يمكن التنبؤ بها

101. اذكر تأثير ايجابي و آخر سلبي للبراكين ؟

التأثير الإيجابي : يثري التربة و الصخور بالمواد المغذية (تربة خصبة)

التأثير السلبي : ...تلوث الهواء - تدمير البيئة

102. كيف تتسبب البراكين في تغيير المناخ ؟

يحجب الرماد ضوء الشمس - تعكس قطرات حمض الكبريتيك ضوء الشمس ، مما ينتج عنه انخفاض شديد في درجة الحرارة .

103. عدد أهم الغازات الذائبة في الحمم البركانية ؟

..بخار الماء - ثاني أكسيد الكربون - ثاني أكسيد الكبريت ..

104. اذكر ثلاثة دلائل من خلالها يمكن التنبؤ بالثورانات البركانية ؟

تصبح المياه الجوفية والسطحية أكثر حمضية - تزداد الانبعاثات الغازية - الارتجاجات الزلزالية - تغيير شكل الأرض أو البركان

105. فسر : قد يتسبب انفجار أحد البراكين في تعطيل رحلات الطيران ؟ لأن هذه الانفجارات يصاحبها رماد بركاني ، فتنصهر شظايا الصخور و الرماد في شفرات المحرك مما يتسبب في إيقاف المحركات في منتصف الرحلة .
106. كيف تعمل البراكين على عكس أشعة الشمس ومنعها من الوصول للأرض؟ نتيجة إطلاق الرماد البركاني و غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يتحول لحمض كبريتيك في السماء وكلاهما يحجبان ضوء الشمس.
107. اختلاف الحمم البازلتية عن الحمم الريولائية و الإنديزيتية ؟ الحمم البازلتية منخفضة اللزوجة و ذات نسبة السيليكا منخفضة و تتميز بسهولة تدفقها ، أما الحمم الريولائية و الإنديزيتية ذات لزوجة عالية و نسبة سيليكا مرتفعة و تتميز بصعوبة تدفقها

السؤال الخامس: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من مفردات :

108. تحدث البراكين عند.. الحدود المتقاربة.. أو.. الحدود المتباعدة .. أو. فوق النقاط الساخنة .
109. الأنواع الثلاثة للبراكين هي : الدرعي و المركب و مخروط الرماد
110. المركب الكيميائي الرئيسي في كل أنواع الصهارة هو السيليكا
111. يطلق على الصخور و الرماد المفتت المندفح من البراكين المتفجرة إسم الرماد البركاني
112. تسمى الحمم المصهورة التي تندفع بهدوء البازلتية ، بينما يطلق على الحمم المصهورة التي تندفع بصورة انفجارية اسم الريولائية أو الإنديزيتية .
113. العامل الذي يحدد كثافة الحمم و لزوجتها هو نسبة .السيليكا ...
114. كلما زادت نسبة السيليكا فإن اللزوجة ..تزداد...
115. المقاومة التي يبديها السائل عندما يتدفق تُسمى .. اللزوجة

السؤال السادس : أكمل جدول المقارنة التالي:

الشكل		
نوع البركان	مركب	درعي
نوع الثوران	عنيف - انفجاري	هادئ
تركيب الصهارة (الحمم)	حمم ريولائية و أنديزيتية و رماد	حمم بازلتية
نسبة السيليكا و اللزوجة و الكثافة	مرتفعة	منخفضة
كمية الغازات المذابة بالحمم	مرتفعة	منخفضة

السؤال السابع : اختر الكلمة غير المنسجمة مع ذكر السبب :

116. ثاني أكسيد الكبريت - ثاني أكسيد النتروجين - بخار الماء - ثاني أكسيد الكربون

الكلمة غير المنسجمة: ثاني أكسيد النتروجين

السبب: .لأنه من غازات الغلاف الجوي اما الباقي من الغازات الذائبة في الحمم البركانية.....

117. التدفقات الطينية - سقوط الرماد - تدفقات الحمم البركانية - مخروط الرماد

الكلمة غير المنسجمة: مخروط الرماد

السبب: ... لأنه من أنواع البراكين اما الباقي من نواتج الثورانات البركانية.....

السؤال الثامن : حدد نوع البركان أسفل كل صورة من الأشكال التالية :



.....درعي..... مركب..... مخروط الرماد..... كالديرا.....

السؤال التاسع : قارن بين كل مصطلحين من المصطلحات التالية :

وجه المقارنة	الحمم المصهورة	الحمم البركانية
المكان	في باطن الأرض	على سطح الأرض
وجه المقارنة	البراكين الدرعية	البراكين المركبة
الثوران	هادئ	انفجاري عنيف
وجه المقارنة	البراكين الدرعية	البراكين المركبة
نواتج البركان	حمم بازلتية	حمم إنديزيتية و ريولايتية و رماد
وجه المقارنة	البركان الدرعي	بركان مخروط الرماد
الحجم	كبير جداً	صغير
وجه المقارنة	الصحارة الغنية بالسيليكا	الصحارة الفقيرة بالسيليكا
درجة اللزوجة	مرتفعة	منخفضة
تدفق الحمم	تتدفق ببطء و بصعوبة	تتدفق بسهولة و بسرعة
وجه المقارنة	البراكين الدرعية	البراكين المركبة
مكان تواجدها	عند الحدود المتباعدة و أعلى النقاط الساخنة المحيطية	عند الحدود المتقاربة

1. ما الذي يفسر معظم التراكيب الجيولوجية للأرض بأنها ناتجة عن فترات قصيرة من الزلازل والبراكين ؟

EXAM



- A. الكارثية.
B. الكارثة.
C. التطور.
D. الوتيرة الواحدة.

2. ما الفكرة التي توضح تاريخ كوكب الأرض عن طريق فحص الأوضاع الحالية للأرض ؟

EXAM



- A. التأريخ بالعمر المطلق.
B. التأريخ بالعمر النسبي.
C. الكارثية.
D. مبدأ الوتيرة الواحدة.

3. ماذا يطلق على البقايا المحفوظة أو آثار لكائنات حية عاشت في الزمن القديم ؟

- C. الصخور.
D. البراكين.
C. الأحافير.
D. الزلازل.

4. فكرة أن الظروف و الكائنات الحية على كوكب الأرض تتغير بأحداث سريعة ، هي:

- A. الكارثية.
B. العمر المطلق.
C. التطور.
D. الوتيرة الواحدة.

5. ما الذي ينص على أن الظروف و الكائنات الحية على كوكب الأرض تتغير بأحداث سريعة و عنيفة ؟

EXAM

- A. الكارثية.
B. طبقة التكرين.
C. الأحافير.
D. الوتيرة الواحدة.

6. النظرية التي تقول أن سمات كوكب الأرض تشكلت نتيجة نفس العمليات التي تؤثر على الأرض الآن ؟

- A. الكارثية.
B. الكارثة.
C. التطور.
D. الوتيرة الواحدة.

7. النظرية التي تنص على أن العمليات الجيولوجية التي تحدث اليوم مماثلة لتلك التي وقعت في الماضي :

- A. الكارثية.
B. العمر المطلق.
C. التطور.
D. الوتيرة الواحدة.

8. نظرية تنص على أن التعرية التي تحدث في الشكل المجاور هي نفسها التي أدت إلى إضعاف الجبال:



- A. الكارثية.
B. التطور.
C. العمر المطلق.
D. الوتيرة الواحدة.

9. أي العبارات التالية أفضل وصف لنظرية الوتيرة الواحدة؟

- A. يبلغ عمر الأرض بضعة آلاف من السنين فقط.
- B. تغيرت سمات الأرض بسرعة نتيجة أحداث عنيفة ومفاجئة.
- C. يبلغ عمر الأرض أكثر من بضعة آلاف من السنين فقط.
- D. تغيرت سمات الأرض نتيجة حدوث الزلازل والبراكين واصطدام النيازك بسطح الأرض.

10. أي العبارات التالية أفضل وصف لنظرية الكارثية؟

- A. يبلغ عمر الأرض بضعة آلاف من السنين فقط.
- B. تغيرت سمات الأرض نتيجة حدوث الزلازل والبراكين واصطدام النيازك بسطح الأرض.
- C. تسببت الأحداث العنيفة بتشكيل التضاريس على مر السنين.
- D. جميع ما سبق.

11. لماذا رفض جيمس هوتون نظرية الكارثية؟

- A. لأن عمر الأرض يبلغ بضعة آلاف من السنين فقط.
- B. لأن سمات الأرض تغيرت نتيجة حدوث الزلازل والبراكين واصطدام النيازك بسطح الأرض.
- C. تسببت الأحداث العنيفة بتشكيل التضاريس على مر السنين.
- D. لأن عمر الأرض يبلغ أكثر من بضعة آلاف من السنين فقط.

12. ما المبدأ الذي يتفق مع هذه العبارة : الحاضر هو مفتاح الماضي ؟

- A. الكارثية
- B. العمر النسبي
- C. الوتيرة الواحدة
- D. العمر المطلق .

13. ما هي الظروف التي تساعد على تكوين الأحافير ؟

- A. الأجزاء الصلبة والدفن البطيء.
- B. الأجزاء اللينة والدفن السريع.
- C. الأجزاء الصلبة والدفن السريع.
- D. الأجزاء اللينة والدفن البطيء.

14. أي جزء من الديناصور هو الأقل ترجيحاً في أن يتحول إلى أحفورة؟

- A. العظم.
- B. القرن.
- C. المخ.
- D. أحد الأسنان.

EXAM



EXAM



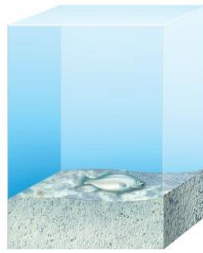
15. توجد الأحافير عادة في الصخور:

- A. الرسوبية.
- B. المتحولة.
- C. النارية.
- D. البازلتية.

16. ما الذي يرفع احتمال تحول كائن ميت إلى أحفورة؟

- A. التحلل السريع للعظام.
- B. وجود القليل من الأجزاء الصلبة في الجسم.
- C. الدفن السريع بعد الموت.
- D. الكميات الكبيرة من الجلد

17. ما العملية التي تظهر في الشكل المجاور؟



EXAM

- A. تكوين المحيط.
- B. تكوين الأحفورة.
- C. الترسيب.
- D. تكوين الجبال

18. تساعد كل الظروف التالية على حفظ الكائنات الحية كأحافير ما عدا:

- A. الأجزاء الصلبة.
- B. تغطية الحشرات بالكهرمان.
- C. الدفن السريع للرسوبيات.
- D. نشاط الكائنات الحية الدقيقة.

EXAM

19. تساعد كل الظروف التالية على حفظ الكائنات الحية كأحافير ما عدا:

- A. الأجزاء الصلبة.
- B. تغطية الحشرات بالكهرمان.
- C. الدفن السريع للرسوبيات.
- D. التحلل السريع للكائن بعد موته.

EXAM

20. أي من التالي يُقلل من فرص تكون الأحافير؟

- A. العظام.
- B. أجزاء الجسم الصلبة.
- C. الدفن السريع بالرواسب.
- D. أجزاء الجسم اللينة.

21. أي جزء من الديناصور هو الأكثر ترجيحاً في أن يتحول إلى أحفورة؟

- A. العظام.
- B. الجلد.
- C. العضلات.
- D. الدم.

22. أي الحالات التالية ستؤدي غالباً إلى تشكل الأحافير؟

- A. موت الكائن والتهامه من قبل حيوان آخر.
- B. نمو الكائن في الغابة.
- C. عبور الكائن من خلال شاطئ رملي.
- D. موت الكائن ودفنه بسرعة.

23. ما الذي يمثل نسخة من كائن متأحفر تشكل عندما امتلأ أثره بالتكوينات أو الترسبات المعدنية؟

EXAM



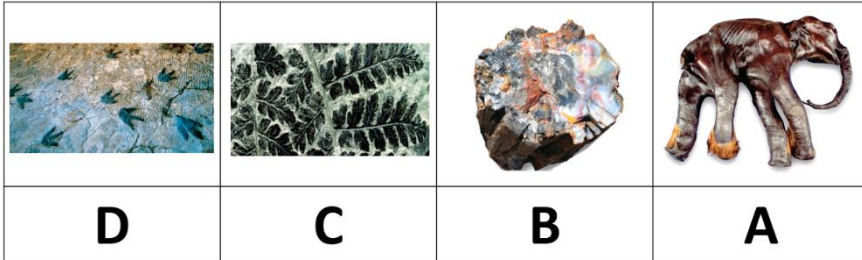
- A. طبقة كربون.
- B. قالب.
- C. نموذج.
- D. أثر أحفوري.

24. أحفورة تتشكل عندما تتصلب الترسبات حول كائن مدفون ثم يتحلل الكائن تاركاً أثراً لشكله في

الترسبات التي تتحول في النهاية إلى صخر:

- A. البقايا الأصلية.
- B. قالب.
- C. نموذج.
- D. أثر أحفوري.

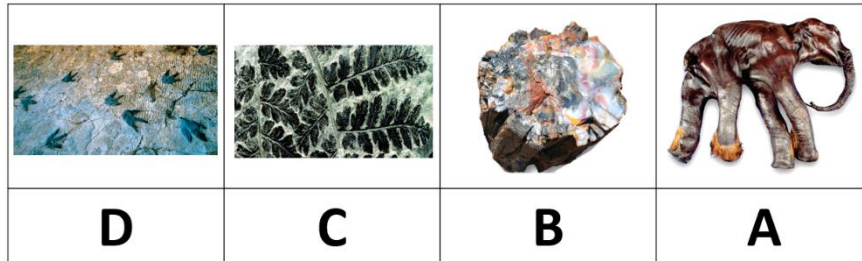
25. أي مما يلي يشير إلى الإستبدال المعدني؟



EXAM

- A.
- B.
- C.
- D.

26. أي مما يلي يشير إلى البقايا الأصلية؟



EXAM

- A.
- B.
- C.
- D.

27. ما نوع الأحفورة التي تكونت لكائن مفصلي قديم ثلاثي الفصوص بعد دفنه تحت الرواسب ثم

تحلله ثم تحجر الرواسب لتترك أثراً لشكله في الصخر كما في الشكل المجاور؟



EXAM

C. طبقات الكربون

D. النموذج

A. الاستبدال المعدني

B. القالب

28. يتم الحفاظ على نبات السرخس هذا عبر الزمن في



EXAM

A. الترسبات

B. طبقات الكربون

C. القالب

D. الماء

29. الصورة في الشكل المجاورة ، تُظهر لحيوان



EXAM

A. نموذج

B. طبقات الكربون

C. القالب

D. أثر أحفوري

30. تم حفظ حيوان الماموث لأكثر من عشرة آلاف عام في:

A. الجليد

C. الطين

B. الكهرمان

D. حفر القطران

31. ماذا يتكون عندما تمتلئ تجاويف كائن حي بالترسبات؟

A. القالب.

C. النموذج.

B. طبقات الكربون.

D. الأثر الأحفوري.

32. ما الأحفورة التي تتكون عندما يمتلئ قالب بالترسبات أو المعادن؟

A. البقايا الأصلية.

C. النموذج.

B. طبقة الكربون.

D. الاستبدال المعدني.

33. أثر في الصخر تركه كائن حي قديم؟

A. البقايا الأصلية.

C. القالب.

B. طبقة الكربون.

D. الاستبدال المعدني.

34. أي مما يلي يعتبر من أحافير البقايا الأصلية؟

A. أثر قدم ديناصور.

C. طبعة لنبات السرخس.

B. حشرات مطمورة في الكهرمان.

D. الخشب المتحجر.

EXAM

35. أي مما يلي لا يعتبر أثر أحفوري؟

- A. المسارات.
- B. الأعشاش.
- C. آثار الأقدام.
- D. أحد الأسنان.

36. أي مما يلي يُعد أثر أحفوري؟

- A. العظم.
- B. مسار ديناصور.
- C. المخ.
- D. أحد الأسنان.

37. أي مما يلي يُعد أثر أحفوري؟

- A. العظم.
- B. الأعشاش.
- C. المخ.
- D. أحد الأسنان.



38. أثر في الصخر تركه كائن حي قديم، مثل الشكل المجاور؟

- A. طبقة كربون.
- B. القالب.
- C. بقايا أصلية.
- D. الاستبدال المعدني.

39. جميع المواد التالية اذا سقط فيها الكائن سيتحول إلى أحفورة البقايا الأصلية ما عدا :

- A. الكهرمان.
- B. حفر القطران.
- C. الجليد.
- D. المحيط.

40. أي من الكائنات التالية قد يتكون عنه أحفورة طبقة الكربون ؟

- A. السمك.
- B. أوراق النباتات.
- C. الحشرات.
- D. جميع ما سبق.

41. جميع ما يلي يكون طبقات كربون ما عدا :

- A. السمك.
- B. أوراق النباتات.
- C. الحشرات.
- D. الماموث.

42. ما نوع المادة التي تملأ الفراغات بين جدران الخلايا النباتية لتصبح خشباً متحجراً ؟

- A. السيليكا (SiO_2)
- B. البازلت.
- C. الحمم المصهورة.
- D. الرماد البركاني.



43. أي العبارات التالية تصف القالب ؟

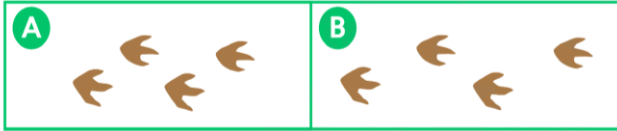
- A. يعد الخشب المتحجر مثال على أحفورة القالب.
- B. يُحفظ الكائن الحي بأكمله عند تشكل القالب.
- C. يبين القالب المظهر الخارجي للكائن.
- D. يُعرف القالب بأنه نموذج مليء بالترسبات.

44. ماذا يُطلق على النسخة الأحفورية لكائن حي تتكون عندما يمتلئ مجسم لكائن حي بالرواسب او الترسبات المعدنية؟

- A. الأثر الأحفوري
- B. القالب
- C. البقايا الأصلية
- D. النموذج

45. قارن بين مجموعتي آثار الديناصورات في الشكل المجاور، أي الديناصورين كان يجري ، كيف يمكنك

تحديد ذلك ؟



- A. الديناصور A كان يجري، لأن خطواته متقاربة.
- B. الديناصور B كان يجري، لأن خطواته متقاربة.
- C. الديناصور A كان يجري، لأن خطواته أكثر تباعداً.
- D. الديناصور B كان يجري، لأن خطواته أكثر تباعداً.

46. ما نوع الأحفورة التي تكونت لكائن مفصلي قديم ثلاثي الفصوص عندما امتلأ القالب لاحقاً بترسبات تحجرت بعد ذلك ، كما في الشكل المجاور ؟



- A. الاستبدال المعدني
- B. القالب
- C. طبقات الكربون
- D. النموذج

47. ما نسخ الشجرة المتصلبة التي تُحفظ فيها الحشرات الأحفورية ؟



- A. القطران.
- B. البقايا المتحجرة.
- C. الكهرمان.
- D. الأثر الأحفوري.

48. الكهرمان هو عبارة عن ...

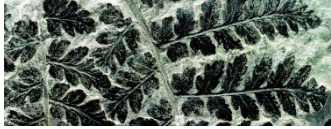
- A. نوع من الحمم المصهورة
- B. آثار أحفورية حديثة
- C. نبات متحجر قديماً
- D. نسخ و إفراز شجرة لحفظ الحشرات

49. انواع الأحفورة التي تكونت عندما امتلأت مسارات الديناصورات بالترسيبات الناعمة ثم بترسبات أخرى تحجرت بعد ذلك ، كما في الشكل المجاور؟



- A. الاستبدال المعدني
- B. القالب
- C. طبقات الكربون
- D. الأثر الأحفوري.

50. ما نوع الأحفورة التي تكونت عندما دفنت نباتات السرخس و تعرضت للحرارة و الضغط مما أجبر السوائل و الغازات على الخروج من أنسجتها وبقاء الكربون فقط ، كما في الشكل المجاور؟



- A. الاستبدال المعدني
- B. البقايا الأصلية
- C. طبقات الكربون
- D. الأثر الأحفوري.

51. ما نوع الأحفورة التي تكونت عندما تملأ المعادن الموجودة في المياه الجوفية الفراغات والمسامات وتحل محل الأنسجة في الكائنات الميتة ، كما في الشكل المجاور ؟



- A. الاستبدال المعدني
- B. البقايا الأصلية
- C. طبقات الكربون
- D. الأثر الأحفوري.

52. ما نوع الأحافير الذي يتكون عندما يمتلأ القالب بالرواسب المعدنية أو الترسبات؟

- A. النموذج.
- B. طبقة الكربون.
- C. البقايا الأصلية.
- D. الاستبدال المعدني.

53. ما الكائن القديم المتأحفر الذي يمثلته الرسم المجاور ؟

EXAM



- A. بطلينوس.
- B. كائن مفصلي ثلاثي الفصوص.
- C. ماموث.
- D. مستودون .

54. كيف كان مناخ الأرض في زمن الديناصورات؟

- A. دافئ.
- B. بارد.
- C. معتدل.
- D. لم يكن هناك غلاف جوي.

55. ما المناخ الذي تُشير إليه أحافير نباتات السرخس و النباتات المدراية التي تعود لعصر الديناصورات؟

- A. دافئ.
- B. بارد.
- C. معتدل.
- D. لم يكن هناك غلاف جوي.

56. كيف كان مناخ الأرض في زمن الماموث؟

- A. دافئ.
- B. بارد.
- C. معتدل.
- D. لم يكن هناك غلاف جوي.

57. ما نوع المناخ الذي تدل عليه أحفورة نبات السرخس؟

- A. دافئ.
- B. بارد.
- C. معتدل.
- D. لم يكن هناك أشجار كثيرة في الماضي.

58. ما نوع البيئة التي يدل عليها وجود أحفورة شجرة النخيل ؟

- A. بيئة جبلية.
- B. بيئة معتدلة.
- C. بيئة استوائية.
- D. بيئة القطب الجنوبي.

59. ما الذي تكشف عنه أحافير نبات السرخس والنباتات المدارية الأخرى التي يعود زمنها إلى عصر الديناصورات؟

- A. كانت الغابات والمستنقعات تغطي جزءاً صغيراً من كوكب الأرض.
- B. أن كوكب الأرض كان بارداً جداً.
- C. أن كوكب الأرض كان دافئاً جداً.
- D. عاش الماموث الصوفي في هذا العصر.

60. تشبه أحفورة المفصلي ثلاثي الفصوص سرطان حدوة الحصان الحديث.

يعيش سرطان حدوة الحصان في مياه المحيط الضحلة، ماذا يستنتج علماء الأحافير من هذه المعلومة؟



سرطان حدوة الحصان



المفصليات ثلاثية الفصوص

- A. كان ثلاثي الفصوص يعيش في المياه الضحلة.
- B. كان ثلاثي الفصوص يعيش على الجبال المرتفعة.
- C. كان ثلاثي الفصوص يعيش في الصحراء.
- D. كان ثلاثي الفصوص يعيش في بيئة مختلفة عن البيئة التي يعيش فيها سرطان حدوة الحصان.

61. ما الجهاز في الجسم البشري الذي يمكن ان يتحول لأحفورة ؟

- A. الجهاز التنفسي.
- B. الجهاز الهضمي.
- C. الجهاز الهيكلي.
- D. الجهاز الإخراجي.

62. ما الذي كشفت عنه الأحافير التي كانت تعيش في أمريكا الشمالية ؟

- A. كان معظم ما تحول فيما بعد إلى الولايات المتحدة مغطى **ببحر ضحل** منذ مئات ملايين السنين.
B. كان معظم ما تحول فيما بعد إلى الولايات المتحدة مغطى **بمحيط عميق منذ** مئات ملايين السنين.

- C. كان معظم ما تحول فيما بعد إلى الولايات المتحدة **يابسة** منذ مئات ملايين السنين.
D. **لم** تتغير الولايات المتحدة عما كانت عليه في الماضي.

63. كم يبلغ عمر الحشرات المحفوظة في الكهرمان؟

- A. عشرة آلاف عام
B. مئة عام .
C. ألف عام
D. ملايين السنين

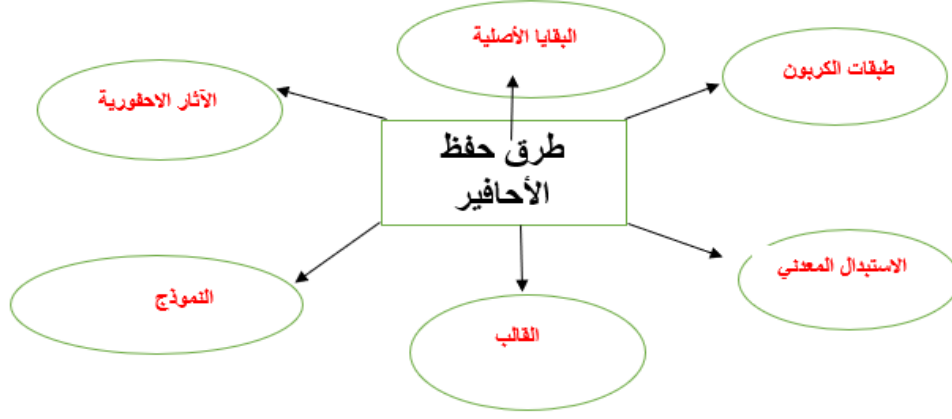
64. كم يبلغ عمر الماموث المحفوظ في الجليد؟

- A. عشرة آلاف عام
B. مئة عام.
C. ألف عام
D. ملايين السنين

65. تم حفظ الحشرات لأكثر من ملايين السنين في:

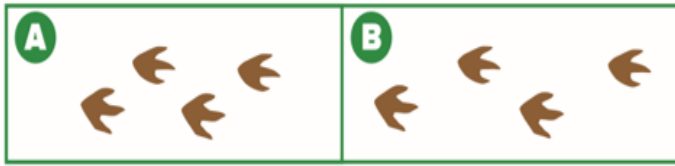
- A. الجليد
B. الكهرمان
C. الطين
D. حفر القطران

السؤال الأول: املأ منظّم البيانات أدناه لإدراج طرق حفظ الأحافير: -



السؤال الثاني : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :-

66. قارن بين مجموعتي آثار الديناموس . أي ديناموس كان يجري ؟ كيف يمكن تحديد ذلك ؟



B..... ، لأن خطوات أقدامه أكثر تباعداً وذلك يوضح سرعة الخطوات

السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة التالية :-

67. ما الجهاز في الجسم البشري الذي يمكن أن يتحول إلى أحفورة ، اشرح ذلك.

الجهاز الهيكلي، لأنه يحتوي على أجزاء صلبة مثل العظام التي لا تتحلل

68. اقترح طريقة يمكن أن يكون إنسان قديم قد حفظ بها على شكل أحفورة ؟

ربما سقط شخص في بحيرة تجمدت لاحقاً

69. حدد نوع المناخ الذي تشير إليه أحافير الديناموسات ونباتات السراخس ؟مناخ دافئ

70. حدد نوع المناخ الذي تشير إليه أحافير حيوانات الماموث ؟مناخ بارد

71. أذكر بعض الأمثلة على الآثار الأحفورية ؟ المسارات - اثار الاقدام -الاعشاش - الجحور

72. اقترح عملية لتكوين أحواض المحيطات تتسق مع نظرية الكارثية ؟

أدى اصطدام نيزك ضخم إلى تكون أحواض المحيطات

73. ما هي الشروط التي يجب أن تتوافر في الكائن حتي يصبح أحفورة ؟

حدوث دفن سريع ، وجود أجزاء صلبة

74. أذكر ثلاثة أمثلة على المواد التي تحفظ الكائن بالكامل ؟

الجليد ، القطران ، الكهرمان

75. كيف يمكن لعلماء الأحافير توقع الأحداث التي حدثت من ملايين السنين دون الحاجة

لتواجدهم في هذه الأزمان الغابرة ؟

لأنهم يطبقون مبدأ الوتيرة الواحدة

76. ما التغير المناخي الذي تكشف عنه أحافير نباتات السرخس و النباتات المدارية ؟

ان مناخ الأرض كان دافئاً قبل 100 مليون عام عندما عاشت الديناموسات.

السؤال الرابع : ماذا يطلق على كل شكل فيما يلي:-

		
القالب	الآثار الأحفورية	النموذج
		
طبقات الكربون	البقايا الأصلية	الاستبدال المعدني

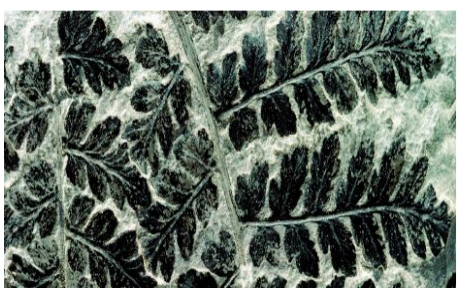
السؤال الخامس: قارن بين الثنائيات في الجدول :

وجه المقارنة	القالب	النموذج
طريقة التكوين	أثر في صخر يتكون عندما تتصلب الترسبات حول كائن مدفون ، و بعد تحلله تتحول الترسبات إلى صخر	نسخة تتكون حين يمتلئ القالب بالرواسب او الترسبات المعدنية
وجه المقارنة	أحافير الديناصورات أو نباتات السرخس	أحافير الماموث
نوع المناخ القديم	مناخ دافئ	مناخ بارد

السؤال السادس : أكمل جدول المقارنة:-

المقارنة	البقايا الأصلية	طبقات الكربون	الاستبدال المعدني
وجه التشابه	جميعها أحافير		
وجه الاختلاف	أجزاء أصلية من جسم الكائن	مخطط الكربون المتحجر للكائن	حلت المعادن محل أنسجة الكائنات الميتة
المقارنة	القالب	النموذج	الآثار الأحفورية
وجه التشابه	جميعها آثار تتركها الكائنات الحية وليست أجزاء من جسمها		
وجه الاختلاف	تجفيف ناتج عن دفن الكائن وتحلله	يتكون عند امتلاء القالب بالرواسب	تنتج عن نشاط الكائن خلال يومه

السؤال السابع : استخدم أنواع الأحافير الظاهرة في الجدول لتعبئة الفراغات في العبارات أدناه: -

		
C	B	A
		
X	E	D

77. احفورة لكائن حفظ في الثلج لمدة 10,000 عام قبل اكتشافه:
78. أثر في صخرة تركه كائن حي قديم بعد دفنه تحت الرواسب وتحلله بالكامل:
79. احفورة تكونت عندما تحجر الخشب بعد ان تبلورت مادة السيليكا التي كانت تملأ الفراغات بين جدران الخلايا في شجرة ميتة:
80. نسخة من كائن متاحفر تتكون عندما تمتلئ تجاويف كائن حي بالترسبات:
81. احفورة تلمع باللون الأسود او البني تتكون بعد دفن الكائن وتعرضه للحرارة والضغط مما يجبر الغازات والسوائل على الخروج من انسجة الكائن وبقاء طبقة من الكربون فقط:
82. أثر يدل على نشاط الكائن الحي، يمكن من خلال معرفة حجم الكائن وسلوكه:

B	1
D	2
X	3
C	4
E	5
A	6

تدريبات درس التأريخ بالعمر النسبي



1. في الرسم التخطيطي المجاور ، ما الطبقة الصخرية التي تكون عادةً هي الأحداث ؟



1. A

2. B

3. C

4. D

2. ما المبدأ الذي ينص على أن طبقات الصخور القديمة تكون في القاع في تتابع طبقات الصخور؟

A. الأفقية الأصلية.

C. التراكم.

B. العمر النسبي.

D. الاستمرارية الجانبية.

EXAM



3. مبدأ أن الصخور القديمة توجد دائماً في القاع في تتابع طبقات الصخور؟

A. مبدأ القاطع والمقطوع.

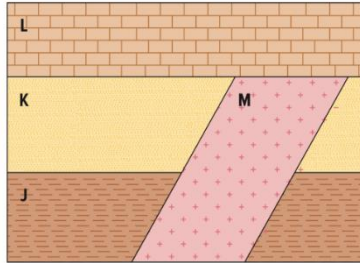
C. مبدأ التراكم.

B. مبدأ القطع الدخيلة.

D. مبدأ الاستمرارية الجانبية.

EXAM

4. ما الترتيب الصحيح لطبقات الصخور من الأقدم إلى الأحدث في الرسم المجاور؟



A. L , K , J , M

B. K , L , M , J

C. J , K , M , L

D. M , K , L , J

5. عمر الصخور والأحداث الجيولوجية مقارنةً بالصخور والملاح الطبيعية الأخرى، هو:

A. العمر المطلق.

B. القطعة الدخيلة.

C. العمر النسبي.

D. التراكم.

EXAM

6. حسب مبدأ التراكم الظاهر في الشكل ، ما الطبقة الصخرية التي تكون عادةً هي الأحداث ؟



2. C

1. A

4. D

3. B

EXAM

7. وجد الطبقة الصخرية الأحدث في تسلسل الصخور السليمة في:

EXAM

- A. أسفل تسلسل الطبقات الصخرية.
B. أعلى سطح عدم التوافق.
C. أسفل سطح عدم التوافق.
D. أعلى تسلسل الطبقات الصخرية.

8. توجد الطبقة الصخرية الأقدم في تسلسل الصخور السليمة في:

- A. أسفل تسلسل الطبقات الصخرية.
B. أعلى سطح عدم التوافق.
C. أسفل سطح عدم التوافق.
D. أعلى تسلسل الطبقات الصخرية.

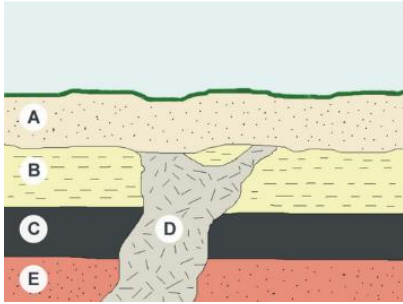
9. أي المبادئ ينص على أن طبقات الصخور متواصلة وتتوسع جانبياً في جميع الاتجاهات؟

- A. القاطع والمقطع.
B. القطع الدخيلة.
C. التراكب.
D. الاستمرارية الجانبية.

10. أي المبادئ ينص على أن طبقات الصخور قد تميل، ولكنها كانت مرتبة بشكل أفقي في البداية؟

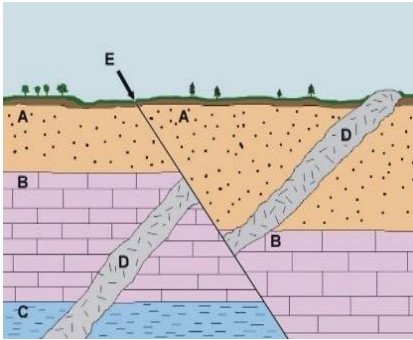
- A. القاطع والمقطع.
B. الأفقية الأصلية.
C. التراكب.
D. الاستمرارية الجانبية.

11. ما الترتيب الصحيح لطبقات الصخور من الأقدم إلى الأحدث في الرسم المجاور؟



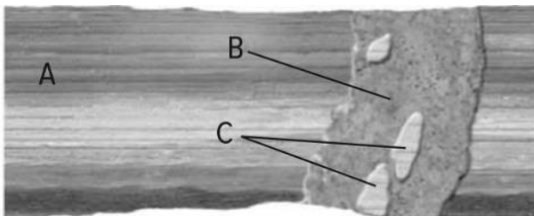
- A. C, B, A, E, D
B. C, B, A, D, E
C. A, B, C, D, E
D. E, C, B, D, A

12. ما الترتيب الصحيح لطبقات الصخور من الأقدم إلى الأحدث في الرسم المجاور؟

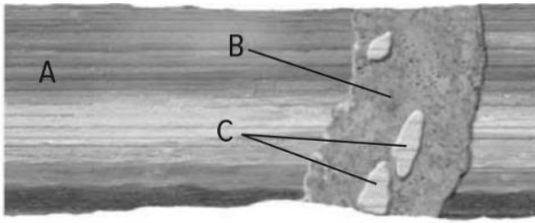


- A. C, B, A, E, D
B. C, B, A, D, E
C. A, B, C, D, E
D. E, D, C, B, A

13. إلى ماذا يرمز الحرف A في الشكل المجاور؟

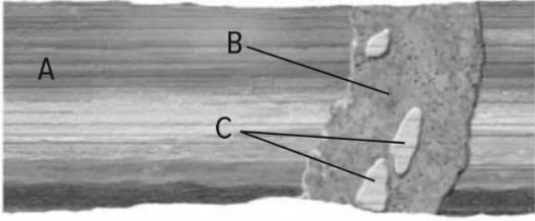


- A. صدع.
B. قطع دخيلة.
C. طبقات صخور رسوبية.
D. سد صخري.



14. إلى ماذا يرمز الحرف B في الشكل المجاور؟

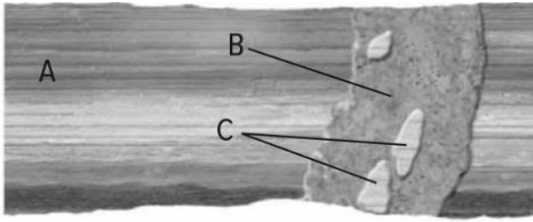
- A. صدع.
- B. قطع دخيلة.
- C. طبقات صخور رسوبية.
- D. سد صخري.



15. إلى ماذا يرمز الحرف C في الشكل المجاور؟

- A. صدع.
- B. قطع دخيلة.
- C. طبقات صخور رسوبية.
- D. سد صخري.

16. أي التراكيب أو الأحداث الجيولوجية هو الأحدث في الشكل المجاور؟



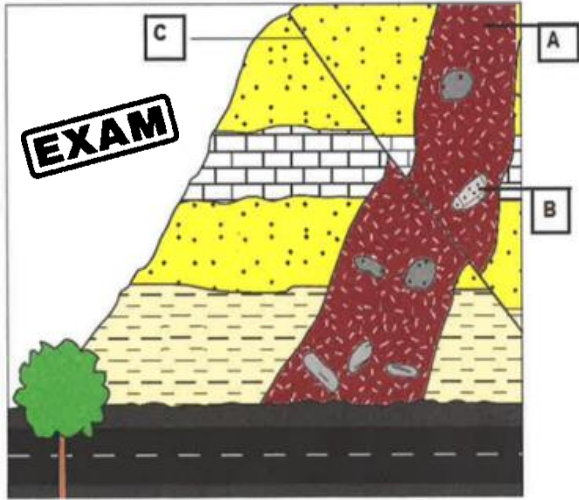
A. الطبقات الصخور الرسوبية

B. السد الصخري

C. القطع الدخيلة

D. جميع التراكيب تكونت في الوقت نفسه.

17. إلى ماذا يرمز الحرف A في الشكل المجاور؟



A. صدع.

B. قطع دخيلة.

18. إلى ماذا يرمز الحرف B في الشكل المجاور؟

A. صدع.

B. قطع دخيلة.

19. إلى ماذا يرمز الحرف C في الشكل المجاور؟

A. صدع.

B. قطع دخيلة.

20. أي التراكيب أو الأحداث الجيولوجية هو الأحدث في الشكل المجاور؟

A. السد الصخري

B. القطع الدخيلة

D. جميع التراكيب تكونت في الوقت نفسه

21. جزء صخري قديم يصبح جزءاً من صخرة جديدة؟

A. السد الصخري

B. الصدع

C. القطع الدخيلة

D. عدم التوافق

22. يظهر عدم التوافق نتيجة:

EXAM

A. الأحافير التي تتشكل بين طبقات الصخور

B. الترسيب الإضافي لفترة زمنية طويلة

C. وفرة الرواسب

D. تآكل جزء من سجل الصخور

23. يتكون سطح عدم التوافق عند:

EXAM

A. تكون الطبقات المفتاحية.

B. التراكب.

C. الاحتواء.

D. انهيار جزء من السجل الصخري.

24. هو سطح تآكل عنده الصخر ونتج عنده انقطاع أو فجوة في السجل الزمني لطبقات الصخور:

A. الصدع.

C. القطع الدخيلة.

B. سطح عدم التوافق.

D. السد صخري.

25. أي من العبارات صحيحة بشأن عدم التوافق؟

A. يتشكل عدم التوافق بين صخرتين متحولتين فقط.

B. لا يحدث عدم التوافق نتيجة التعرية.

C. يمثل فجوة في سجل الصخر الجيولوجي.

D. تشكل عدم التوافق بين صخرتين ناريتين فقط.

26. أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق باللاتوافق؟

A. تترسب صخور رسوبية حديثة فوق صخور رسوبية مائلة أقدم تعرضت للتآكل.

B. تترسب صخور رسوبية حديثة فوق صخور رسوبية أفقية أقدم تعرضت للتآكل.

C. تترسب صخور رسوبية حديثة تحت صخور نارية أو متحولة أقدم تعرضت للتآكل.

D. تترسب صخور رسوبية حديثة فوق صخور نارية أو متحولة أقدم تعرضت للتآكل.

27. ماذا تسمى الفجوات بين طبقات الصخور الناتجة عن التعرية؟

A. الوتيرة الواحدة.

C. القطعة الدخيلة.

B. التراكب.

D. عدم التوافق.

28. ما نوع عدم التوافق الذي يتكون عندما تترسب الطبقات الرسوبية فوق طبقات رسوبية أفقية أقدم؟



- A. عدم توافق انقطاعي.
- B. لا توافق.
- C. عدم توافق زاوي.
- D. التوافق.

29. ما نوع عدم التوافق الذي يتكون عندما تترسب الطبقات الرسوبية فوق طبقات رسوبية مائلة أقدم؟



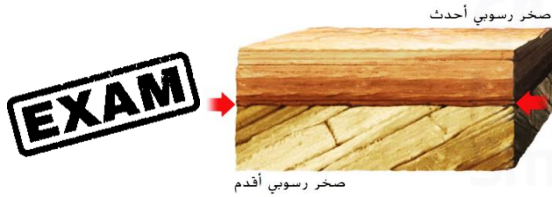
- A. عدم توافق انقطاعي.
- B. لا توافق.
- C. عدم توافق زاوي.
- D. التوافق.

30. ما نوع عدم التوافق الذي يتكون عندما تترسب الطبقات الرسوبية فوق طبقات نارية أو متحولة أقدم؟



- A. عدم توافق انقطاعي.
- B. لا توافق.
- C. عدم توافق زاوي.
- D. التوافق.

31. ما الاسم الذي يُطلق على تكون الطبقات الرسوبية فوق طبقات رسوبية مائلة أو مطوية تعرضت للتآكل كما في الشكل أدناه؟



- A. عدم توافق انقطاعي.
- B. لا توافق.
- C. عدم توافق زاوي.
- D. التوافق.

32. ماذا تسمى عملية ربط الصخور والأحافير المتطابقة في مواقع متفرقة؟



- A. القاطع والمقطوع.
- B. الوتيرة الواحدة.
- C. المضاهاة.
- D. القطع الدخيلة.

33. ما الذي قد يكون مفيداً في المضاهاة؟



- A. الكهرمان.
- B. الكائن المفصلي ثلاثي الفصوص.
- C. القطعة الدخيلة.
- D. عدم التوافق.

34. ما الذي يجعل نوعاً من الكائنات الحية أحفورة مرشدة جيدة؟



- A. كائن عاش لوقت طويل وكان منتشرًا.
- B. كائن عاش لوقت طويل وكان نادراً.
- C. كائن عاش لوقت قصير وكان منتشرًا.
- D. كائن عاش لوقت قصير وكان نادراً.

35. ما الأدلة التي يستخدمها العلماء للمضاهاة بين طبقات الصخور في مواقع متفرقة؟

- A. القاطع والمقطوع.
- B. عدم التوافق.
- C. الطي.
- D. الأحافير المرشدة.

36. ما الذي يبحث عنه علماء الجيولوجيا لكي يقوموا بالمضاهاة بين الصخور في مواقع مختلفة؟



EXAM

- A. أنواع مختلفة من الصخور وأحافير متشابهة.
- B. أنواع متشابهة من الصخور وعدم وجود أحافير.
- C. أنواع كثيرة من الصخور وأحافير كثيرة.
- D. أنواع متشابهة من الصخور وأحافير متشابهة.

37. ماذا تستنتج حول طبقات الصخور التي تحتوي على نفس النوع من الأحافير المرشدة؟

- A. تعرضت جميعها للتآكل.
- B. لها نفس العمر.
- C. لها نفس السماكة.
- D. هناك فرق كبير في العمر بينهما

38. كيف يملأ علماء الجيولوجيا الفجوات في سجل الصخور؟

- A. يطبقون نظرية الوتيرة الواحدة على عينة من التراب.
- B. يطبقون نظرية الكارثية لملء الفجوات.
- C. يقومون بمضاهاة طبقات الصخور.
- D. يراقبون المناخ.

39. ما نوع الأحفورة التي تساعد العلماء على استنتاج أن الطبقات الصخرية في مناطق جغرافية مختلفة

متشابهة في العمر؟

EXAM



- A. طبقة كربون.
- B. بقايا محفوظة.
- C. الأحفورة المرشدة.
- D. الأثر الأحفوري.

40. يكون المؤشر الأحفوري مفيداً لعلماء الجيولوجيا، إذا كانت الحفريات

- A. عاشت لفترة قصيرة من الزمن.
- B. لم يتم توزيعها على نطاق واسع جغرافياً.
- C. لم يتم التعرف عليها بسهولة.
- D. نادرة.

41. ما أفضل الأحافير المرشدة؟

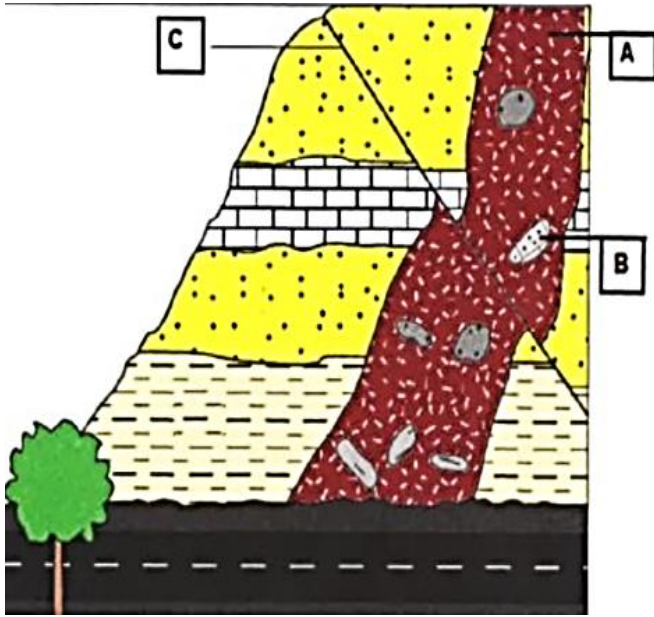
- A. البكتيريا التي لها مساحة جغرافية واسعة جداً وزمن جيولوجي منذ بداية الحياة.
- B. نوع من ثلاثية الفصوص ذات منطقة جغرافية واسعة ووقت جيولوجي ضيق.
- C. نوع من البطلينوس له مساحة جغرافية صغيرة وفترة جيولوجية طويلة.
- D. الصراصير التي لها مساحة جغرافية كبيرة جداً وفترة جيولوجية طويلة جداً.

42. اقرأ المعلومات التالية عن أسماك القرش: ليس لها عظام وتتكون أجسامها من الغضاريف، من الممكن أن تتحول أجسامها إلى أحافير، عاشت منذ أكثر من 400 مليون عام، توجد في جميع المحيطات تقريباً. مع ذلك، لن تكون أسماك القرش أحافير مرشدة جيدة، لماذا؟

- A. لا يمكن أن يتحول أي جزء منها إلى أحفورة.
- B. توجد في العديد من البيئات.
- C. كانت موجودة منذ سنوات عديدة.
- D. لا يمكن تحديد سنّها.

السؤال الأول : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية

43. اكتب أسماء التراكيب أو التكوينات الجيولوجية (A , B , C)



..... A

..... B

..... C

44. أيهما أحدث عمراً C أو A ؟

الأحدث :

43	A . السد الصخري B . القطع الدخيلة C . الصدع
44	C ، بحسب علاقة القاطع والمقطوع

السؤال الثاني : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية

45. ما ترتيب الطبقات الصخرية من الأقدم إلى الأحدث ؟

.....

46. ما هي مبادئ العمر النسبي التي استخدمتها لترتيب

الطبقات الصخرية في السؤال السابق ؟

.....

47. أيهما أحدث B أم D ؟

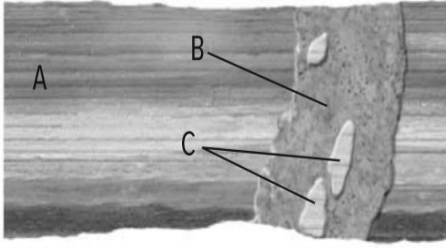
الأحدث :

48. ما هو المبدأ الجيولوجي الذي استخدمته للتوصل إلى إجابتك في السؤال السابق ؟

.....

45	E , C , B , D , A
46	الترتيب ، الأفقية الأصلية ، الاستمرارية الجانبية ، القاطع والمقطوع
47	D
48	علاقة القاطع والمقطوع (القاطع أحدث من المقطوع)

السؤال الثالث: استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية



1. ماذا تسمى التكوينات الجيولوجية الظاهرة في الشكل؟

..... : A

..... : B

..... : C

2. حدد أيهما أقدم و أيهما أحدث مما يلي (A أم B)

الأقدم : ، الأحدث :

3. ما هو المبدأ الجيولوجي الذي استخدمته للتوصل إلى إجابتك في السؤال السابق ؟

.....

4. حدد أيهما أقدم و أيهما أحدث مما يلي (C أم B)

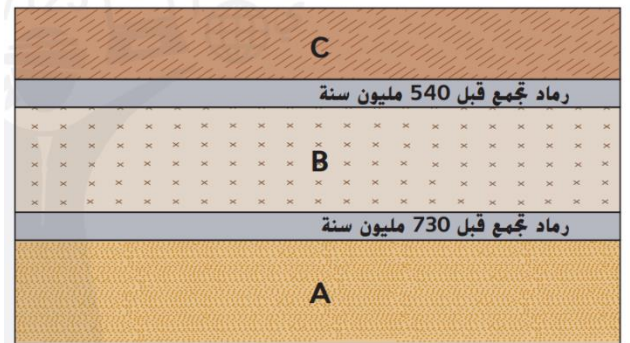
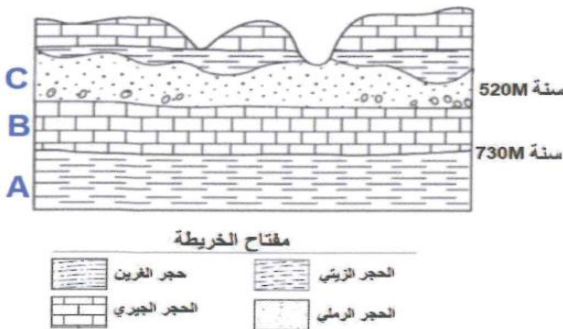
الأقدم : ، الأحدث :

5. ما هو المبدأ الجيولوجي الذي استخدمته للتوصل إلى إجابتك في السؤال السابق ؟

.....

49	A : الطبقات الصخرية الرسوبية B : السد الصخري C : القطع الدخيلة
50	الأقدم : A ، الأحدث : B
51	علاقة القاطع والمقطوع ، لأن القاطع وهو هنا السد الصخري أحدث من المقطوع وهو هنا الصخر الرسوبي
52	الأقدم : C ، الأحدث : B
53	مبدأ القطع الدخيلة

السؤال الرابع : استخدم رسم طبقات الرماد البركاني أدناه و أجب عن الأسئلة التالية



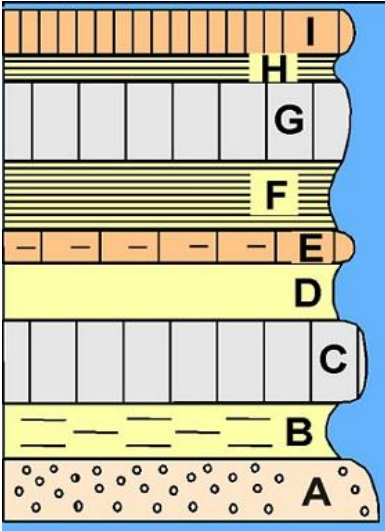
6. رتب الطبقات بحسب أعمارها النسبية من الأقدم إلى الأحدث

1 (....A....) - 2 (....B....) - 3 (....C....)

55. توقع ما نوع الصخور التي تكون طبقات الرماد البركاني ؟ هل هي بركانية ، رسوبية ، متحولة؟

صخور رسوبية

السؤال الخامس : ادرس الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :



56. في الشكل المقابل ما نوع العمر الذي يمكننا تقديره ؟

العمر النسبي.

57. اقدم طبقة هي : A و أحدث طبقة هي : I

58. أيهما أحدث طبقة D أم E ؟ **الطبقة E أحدث من D**

59. ما المبدأ المستخدم عندما نقول ان الطبقة I هي أحدث ؟

مبدأ التراكم

60. عندما نقول ان الترسبات تتكون على شكل طبقات متواصلة

في جميع الاتجاهات فإننا نقصد مبدأ : **الاستمرارية الجانبية**

السؤال السادس : فسر السبب وراء العبارات التالية

61. يستخدم الجيولوجيون الأحفورة المرشدة والتغيرات المفاجئة في السجل الأحفوري ؟

لمعرفة الأعمار النسبية للطبقات الصخرية التي توجد في قارات مختلفة، حيث تدل على

الطبقات التي تكونت في العمر نفسه

62. فسر : للأحافير المرشدة أهمية لعلماء الجيولوجيا ؟

تساعد العلماء على تحديد العمر النسبي للطبقات الصخور التي توجد في قارات مختلفة، حيث

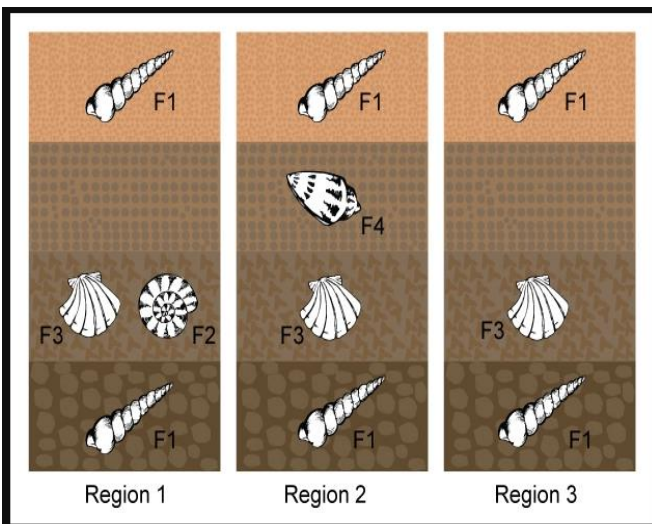
تدل على الطبقات التي تكونت في العمر نفسه

63. فسر : ما السبب في أن الأحافير أكثر فائدة من أنواع الصخور في المضاهاة بين الطبقات

الصخرية في قارتين مختلفتين ؟

لأن تركيب الصخور و خواصها يختلف بسبب إختلاف بيئات تكونها

السؤال السابع : استخدم الشكل للإجابة عن الأسئلة :



64. ما رمز الأحفورة المرشدة في الشكل ؟

.....

65. ما الشروط التي تتوافر في الأحفورة المرشدة؟

-
-

64 F3

- عاشت لفترة زمنية قصيرة
- كانت منتشرة جغرافياً

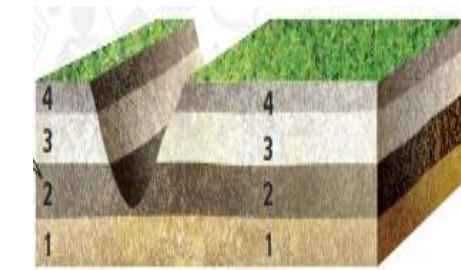
65

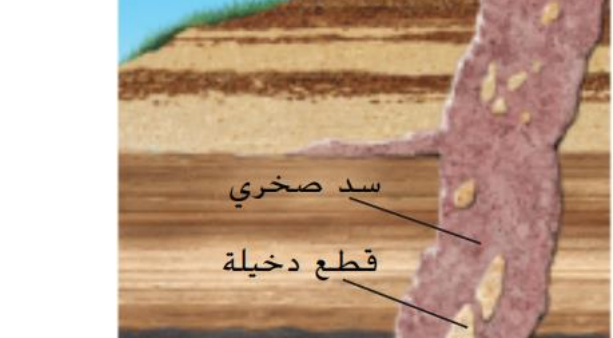
السؤال الثامن : أكمل جدول المقارنة التالي

			الشكل
الاتوافق	عدم توافق زاوي	عدم توافق انقطاعي	نوع عدم التوافق
نارية أو متحولة	رسوبية مائلة أو مطوية	رسوبية أفقية	نوع الصخور السفلية

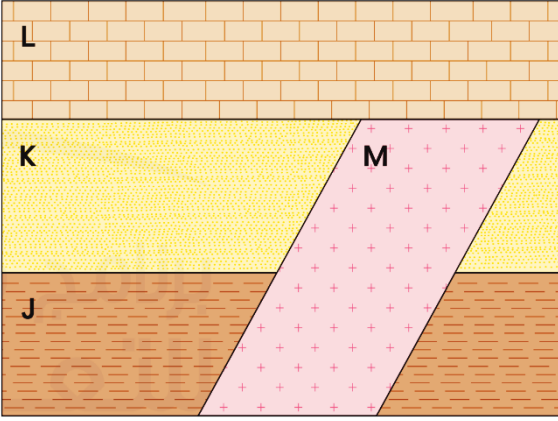
			الشكل
الاتوافق	عدم توافق زاوي	عدم توافق انقطاعي	نوع عدم التوافق
نارية أو متحولة	رسوبية مائلة أو مطوية	رسوبية أفقية	نوع الصخور السفلية

السؤال التاسع : حدد اسم كل من المبادئ الجيولوجية في كل شكل من الأشكال التالية

		
مبدأ الأفقية الأصلية	مبدأ الاستمرارية الجانبية	مبدأ التراكم

	
مبدأ القطع الدخيلة	علاقة القاطع والمقطع

السؤال العاشر : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية:



66. رتب الطبقات الصخرية من الأقدم إلى الأحدث؟

الأحدث	←	الأقدم

67. ما المبدأ الذي ينص على أن الصخور القديمة توجد دائماً في القاع في تتابع طبقات الصخور:

J , K , M , L	66
مبدأ التراكم	67

السؤال الحادي عشر : قارن بين الثنائيات في الجدول :

وجه المقارنة	عدم التوافق الزاوي	عدم التوافق الانقطاعي
سبب الحدوث	تترسب طبقات رسوبية حديثة فوق طبقات رسوبية مائلة أقدم تعرضت للتآكل	تترسب طبقات رسوبية حديثة فوق طبقات رسوبية أفقية أقدم تعرضت للتآكل

وجه المقارنة	مبدأ القطع الدخيلة	علاقة القاطع والمقاطع
التعريف	القطع الدخيلة أقدم من الصخرة المحتوية عليها	القاطع أحدث من المقطوع

وجه المقارنة	اللاتوافق	عدم التوافق الانقطاعي
التعريف	تترسب طبقات رسوبية حديثة فوق طبقات نارية أو متحولة أقدم تعرضت للتآكل	تترسب طبقات رسوبية حديثة فوق طبقات رسوبية أفقية أقدم تعرضت للتآكل

وجه المقارنة	التراكب	الأفقية الأصلية
التعريف	مبدأ أن الصخور القديمة تكون في القاع في تتابع طبقات الصخور	تترتب طبقات الصخور على شكل طبقات أفقية في البداية

تدريبات درس التأريخ بالعمر المطلق



1. ما النظائر ؟

- A. ذرات من العنصر نفسه بها أعداد مختلفة من الإلكترونات، لكن بها العدد نفسه من البروتونات .
 B. ذرات من العنصر نفسه بها أعداد مختلفة من الإلكترونات، لكن بها العدد نفسه من النيوترونات .
 C. ذرات من العنصر نفسه بها أعداد مختلفة من النيوترونات، لكن بها العدد نفسه من البروتونات .
 D. ذرات من العنصر نفسه بها أعداد متساوية من النيوترونات و البروتونات .

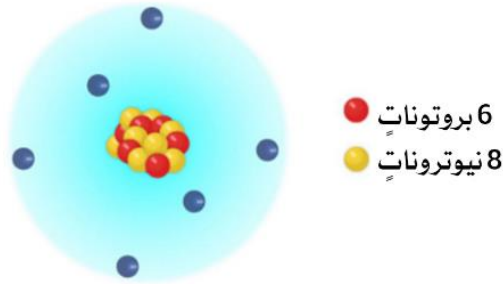
2. الجسيمات دون الذرية التي تختلف في عددها بين نظائر العنصر هي:

- A. البروتونات .
 B. النيوترونات.
 C. الإلكترونات.
 D. النيوترونات و البروتونات .

3. ما المقصود بالعدد الكتلي ؟

- A. مجموع عدد البروتونات والإلكترونات في الذرة.
 B. عدد النيوترونات في نواة الذرة.
 C. عدد البروتونات في نواة الذرة.
 D. مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرة.

4. ما هو العدد الذري لنظير الكربون الظاهر في الشكل ؟



A. 6

B. 2

5. ما هو العدد الكتلي لنظير الكربون الظاهر في الشكل ؟

A. 6

B. 8

6. لماذا تمتلك نظائر العنصر نفسه أعداد كتلية مختلفة ؟

- A. لأنها تختلف في عدد البروتونات.
 B. لأنها تختلف في عدد النيوترونات.
 C. لأنها تختلف في عدد الإلكترونات.
 D. لأنها تختلف في عدد البروتونات والإلكترونات.

الأكسجين ونظائره

العدد الكتلي A	العدد الذري Z	16 O	17 O	18 O
		8	8	8

13 N	14 N	15 N
7	7	7
12 C	13 C	14 C
6	6	6

الكربون ونظائره

العدد الكتلي A	العدد الذري Z	16 8 O	17 8 O	18 8 O
13 7 N	14 7 N	15 7 N	الكربون ونظائره	
12 6 C	13 6 C	14 6 C		

7. لماذا تمتلك نظائر العنصر نفسه أعداد ذرية متساوية؟

- A. لأنها تحتوي على نفس عدد البروتونات.
- B. لأنها تحتوي على نفس عدد النيوترونات.
- C. لأنها تحتوي على نفس عدد الإلكترونات.
- D. لأنها تحتوي على نفس عدد البروتونات والإلكترونات.

8. ما هو النظير؟

- A. ذرة للعنصر نفسه تمتلك عدداً ذرياً مختلفاً.
- B. ذرة للعنصر نفسه تمتلك عدداً مختلفاً من البروتونات.
- C. ذرة للعنصر نفسه تمتلك عدداً مختلفاً من الإلكترونات.
- D. ذرة للعنصر نفسه تمتلك عدداً مختلفاً من النيوترونات.

9. أصغر جزء من العنصر ويحمل خصائص ذلك العنصر:

- A. النظير.
- B. النواة.
- C. الذرة.
- D. العنصر.

10. ما العبارة الصحيحة حول النظائر؟

- A. معظم النظائر مشعة.
- B. تختلف نظائر العنصر في عدد النيوترونات.
- C. بعض النظائر مستقرة.
- D. تختلف نظائر العنصر في عدد البروتونات.

11. ما العبارة غير الصحيحة حول النظائر؟

- A. معظم النظائر مستقرة.
- B. بعض النظائر مشعة.
- C. تتشابه نظائر العنصر في عدد البروتونات.
- D. تتشابه نظائر العنصر في عدد النيوترونات.

12. العملية التي يتحول خلالها عنصر غير مستقر إلى عنصر آخر مستقر بشكل طبيعي؟

- A. عمر النصف.
- B. الانحلال الإشعاعي.
- C. العناصر المشعة.
- D. العمر المطلق.

13. يُقاس معدل الانحلال الإشعاعي بوحدة زمنية تسمى:

- A. عمر النصف.
- B. العمر النسبي.
- C. العدد الكتلي.
- D. الزمن الجيولوجي.

14. ما هو النظير الأصلي؟

- A. هو النظير غير المستقر الذي يتحلل ويُفكّك مطلقاً طاقة.
- B. هو النظير المستقر الذي يتحلل ويُفكّك مطلقاً طاقة.
- C. هو النظير غير المستقر الذي ينتج بعد تحلل وتفكك النظير التابع.
- D. هو النظير المستقر الذي ينتج بعد تحلل وتفكك النظير التابع.

15. ما هو النظير التابع؟

- A. هو النظير غير المستقر الذي يتحلل ويُفكّك مطلقاً طاقة.
- B. هو النظير المستقر الذي يتحلل ويُفكّك مطلقاً طاقة.
- C. هو النظير غير المستقر الذي ينتج بعد تحلل وتفكك النظير الأصلي.
- D. هو النظير المستقر الذي ينتج بعد تحلل وتفكك النظير الأصلي.

16. أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بنواة نظير الهيدروجين - 3 الموضحة في الشكل أدناه؟



- A. تحتوي على بروتون، واحد ونيوترون واحد.
- B. تحتوي بروتونان ونيوترون واحد.
- C. ثابتة (مستقرة).
- D. غير ثابتة (غير مستقرة).

17. أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بنواة نظير الهيدروجين - 3 الموضحة في الشكل أعلاه؟

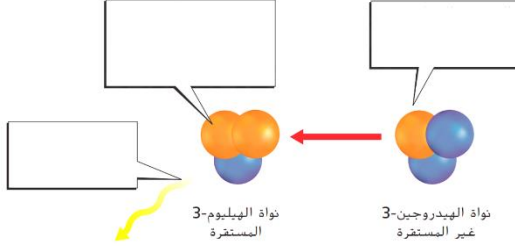
- A. تحتوي على بروتون واحد ونيوترون واحد.
- B. تحتوي نيوترونان وبروتون واحد.
- C. تحتوي على 3 بروتونات.
- D. ثابتة (مستقرة).

18. لماذا تكون نواة نظير الهيدروجين - 3 الموضحة في الشكل غير مستقرة؟



- A. النيوترون الإضافي يجعلها غير مستقرة.
- B. تحتوي على 3 بروتونات.
- C. تحتوي بروتونان ونيوترون واحد.
- D. عندما يتحلل النيوترون تتحرر طاقة.

19. ما هو النظير الأصلي في المثال الموضح في الشكل المجاور؟



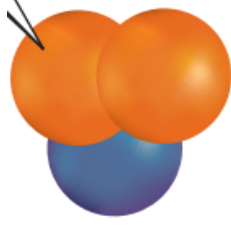
A. نظير الهيدروجين - 3.

B. نظير الهيليوم - 3.

C. كلاهما نظائر أصلية.

D. لا يوجد نظير أصلي في المثال.

20. أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بنواة نظير الهيليوم - 3 الموضحة في الشكل أدناه؟



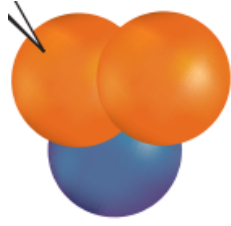
A. تحتوي على بروتون واحد ونيوترون واحد.

B. تحتوي نيوترونان و بروتون واحد .

C. ثابتة (مستقرة) .

D. غير ثابتة (غير مستقرة) .

21. أي مما يلي غير صحيح فيما يتعلق بنواة نظير الهيليوم - 3 الموضحة في الشكل أدناه؟



A. تتشكل عندما يتحلل النيوترون الإضافي ويُشكل بروتون.

B. عندما يتحلل النيوترون تتحرر طاقة .

C. ثابتة (مستقرة) .

D. غير ثابتة (غير مستقرة) .

22. أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بنواة نظير الهيليوم - 3 الموضحة في الشكل أعلاه؟

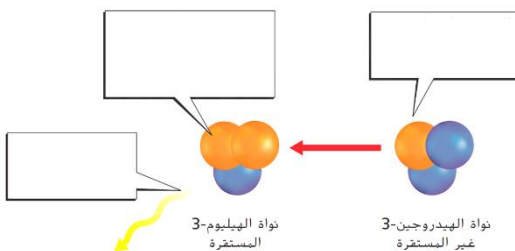
A. تحتوي على بروتون واحد ونيوترون واحد.

B. تحتوي على 3 نيوترونات.

C. تحتوي بروتونان و نيوترون واحد .

D. غير ثابتة (غير مستقرة) .

23. كيف تصبح نواة نظير الهيليوم - 3 الموضحة في الشكل مستقرة؟



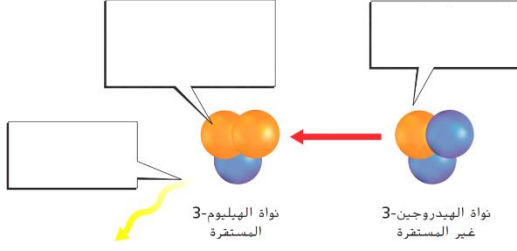
A. النيوترون الإضافي يجعلها مستقرة.

B. تحتوي على 3 بروتونات.

C. تحتوي نيوترونان و بروتون واحد .

D. يتحلل النيوترون وتحرر طاقة.

24. ما هو النظير التابع في المثال الموضح في الشكل المجاور؟



A. نظير الهيدروجين - 3.

B. نظير الهيليوم - 3.

C. كلاهما نظائر تابعة.

D. لا يوجد نظير تابع في المثال.

25. ماذا يُطلق على الفترة الزمنية اللازمة لتحلل نصف النظائر الأصلية إلى نظائر تابعة؟

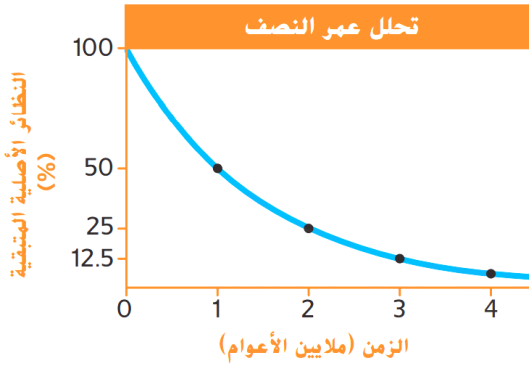
C. العمر المطلق.

A. العمر النسبي.

D. الزمن الجيولوجي.

B. عمر النصف.

26. ما عمر النصف في الرسم المجاور؟



A. مليون عام.

B. مليوناً عام.

C. 3 ملايين عام.

D. 4 ملايين عام.

27. باستخدام الرسم البياني المجاور، حدد نسبة النظائر الأصلية المتبقية لعنصر الثوريوم -

232 بعد مرور 2 مليون عام؟

EXAM

C. 50 %

A. 75 %

D. 12.5 %

B. 25 %

28. حدد نسبة النظائر التابعة المتكونة من تحلل

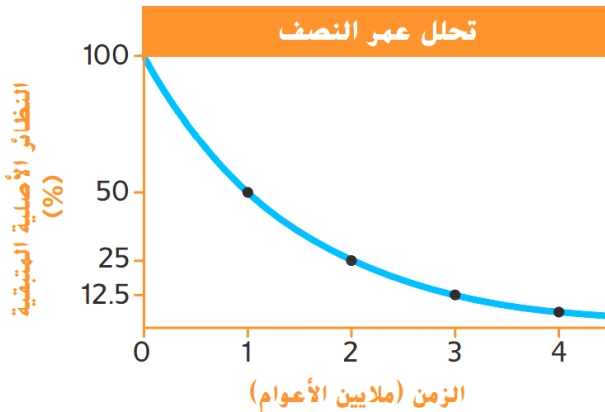
عنصر الثوريوم - 232 بعد مرور 2 مليون عام؟

C. 50 %

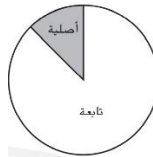
A. 75 %

D. 12.5 %

B. 25 %



29. ما الرسم التخطيطي الدائري الذي يعرض نسبة الذرات الأصلية إلى التابعة بعد أربعة أعمار نصفية؟



C.



A.



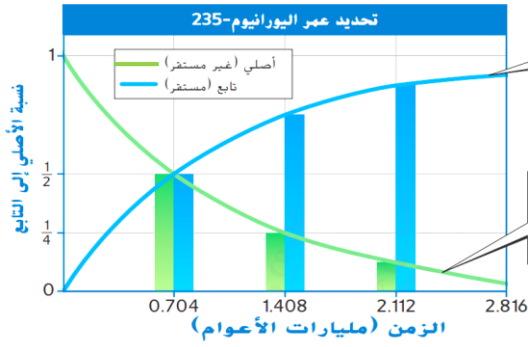
D.



B.



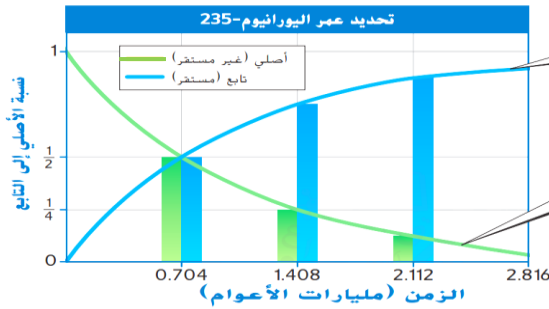
30. يظهر المنحنى البياني النسبة المئوية للنظائر الأصلية والتابعة التي تتكون نتيجة الانحلال



الإشعاعي، إلام يشير الخط الأخضر؟

- A. النسبة المئوية للنظائر الأصلية المتبقية .
- B. النسبة المئوية للنظائر التابعة المتكونة.
- C. النسبة المئوية للنقص في النظائر التابعة.
- D. النسبة المئوية للزيادة في النظائر الأصلية.

31. يظهر المنحنى البياني النسبة المئوية للنظائر الأصلية والتابعة التي تتكون نتيجة الانحلال

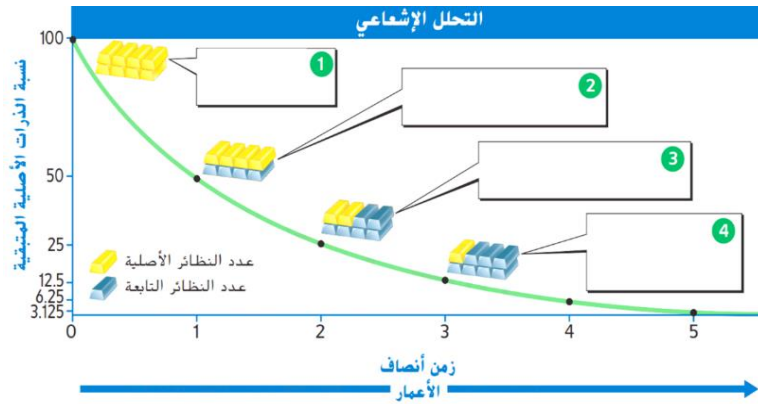


الإشعاعي، إلام يشير الخط الأزرق؟

- A. النسبة المئوية للنظائر الأصلية المتبقية .
- B. النسبة المئوية للنظائر التابعة المتكونة.
- C. النسبة المئوية للنقص في النظائر التابعة.
- D. النسبة المئوية للزيادة في النظائر الأصلية.

32. بعد مرور عمري نصف، كم نسبة النظائر الأصلية الموجودة؟

EXAM



A. 50 %

B. 25 %

C. 12.5 %

D. 6.25 %

33. بعد مرور ثلاثة أعمار نصف، كم نسبة النظائر الأصلية الموجودة؟

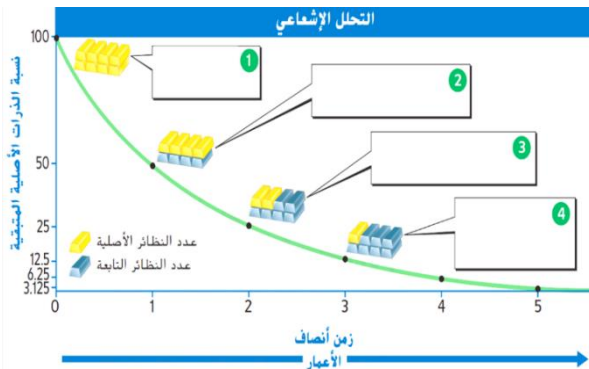
EXAM

C. 25 %

A. 50 %

D. 6.25 %

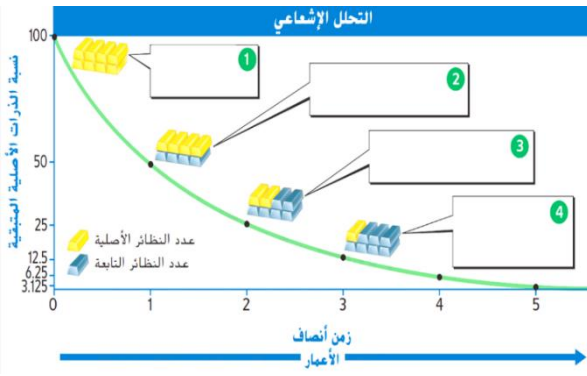
B. 12.5 %



EXAM

34. أي عبارة مما يلي تصف المربع رقم 2؟

- A. عمران نصفين (25% أصلية – 75 % تابعة)
- B. عمر نصف واحد (50% أصلية – 50 % تابعة)
- C. يحتوي العنصر على نظائر أصلية بنسبة 100%
- D. ثلاثة أعمار نصفية (12.5% أصلية – 87.5 % تابعة)

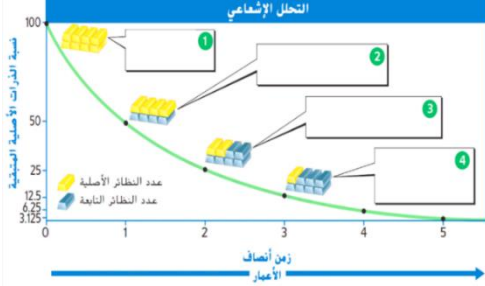


EXAM

35. أي عبارة مما يلي تصف المربع رقم 3؟

- A. عمران نصفين (25% أصلية – 75% تابعة)
- B. عمر نصف واحد (50% أصلية – 50% تابعة)
- C. يحتوي العنصر على نظائر أصلية بنسبة 100%
- D. ثلاثة أعمار نصفية (12.5% أصلية – 87.5% تابعة)

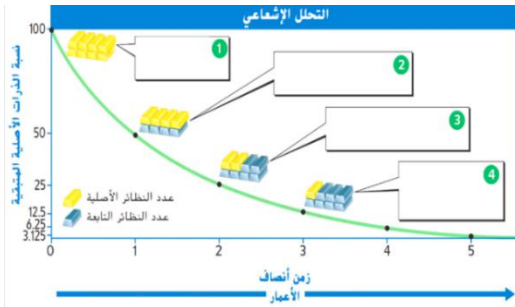
36. ما الرقم الذي تكون عنده نسبة النظائر الأصلية 25% و نسبة النظائر التابعة 75%؟



EXAM

- 1. A
- 2. B
- 3. C
- 4. D

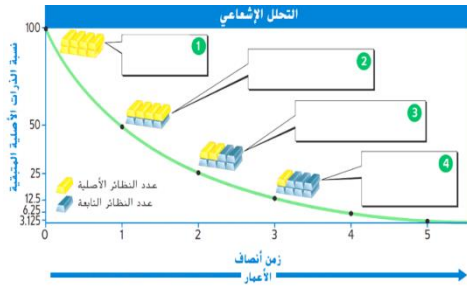
37. ما الرقم الذي تكون عنده نسبة النظائر الأصلية 12.5% و نسبة النظائر التابعة 87.5%؟



EXAM

- 1. A
- 2. B
- 3. C
- 4. D

38. كم نسبة النظائر الأصلية والتابعة بعد مرور فترتين من عمر النصف؟



- A. (25% أصلية – 75% تابعة)
- B. (50% أصلية – 50% تابعة)
- C. (100% أصلية – 0% تابعة)
- D. (12.5% أصلية – 87.5% تابعة)

39. كم يستغرق عنصر عمره النصف 82 عاماً للوصول إلى خمسة أعمار نصفية؟

- A. 165 سنة.
- B. 550 سنة.
- C. 410 سنة.
- D. 665 سنة.

40. كم سيتبقى من نظائر أصلية كتلتها 220 جرام ، بعد مرور خمسة أعمار نصفية؟

- A. 3.4375 جرام.
- B. 13.75 جرام.
- C. 6.875 جرام.
- D. 27.5 جرام.

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

A. 43 جرام.

C. 5.375 جرام.

B. 21.5 جرام.

D. 10.75 جرام.

42. إذا كانت كتلة النظير الأصلي 88 جرام، كم سيتبقى بعد مرور أربعة أعمار نصفية؟

A. 11 جرام.

C. 22 جرام.

B. 5.5 جرام.

D. 2.25 جرام.

43. عينة من عنصر مشع كتلتها 130 جرام وعمرها النصفى 30 عام، كم سيتبقى من العينة بعد

مرور 30 عام؟

A. 130 جرام.

C. 105 جرام.

B. 94 جرام.

D. 65 جرام.

EXAM

44. ما الذي يتم قياسه بالصخور باستخدام الانحلال الإشعاعي؟

A. العمر المطلق.

C. الاستمرارية الجانبية.

B. العمر النسبي.

D. عدم التوافق.

EXAM



45. ما سمة الصخور التي يقيسها التحلل الإشعاعي؟

A. العمر المطلق.

C. الاستمرارية الجانبية.

B. العمر النسبي.

D. عدم التوافق.

46. ما الذي يقيسه العلماء عند تحديد العمر المطلق لصخرة ما؟

A. مقدار الإشعاع.

C. عدد ذرات اليورانيوم.

B. نسبة النيوترونات و الإلكترونات.

D. نسبة النظائر الأصلية و التابعة.

EXAM



47. قررت مجموعة من الطلاب دفن كبسولة زمنية تحتوي على عناصر من موقع معسكرهم

أي من العناصر التالية يمكن أن يكون الكربون المشع فعالاً في تأريخ عمره بعد آلاف السنين؟

A. صخرة من حفرة الشواء.

C. قطعة فحم من حفرة الشواء.

B. رأس فأس انفصل عن ذراعه.

D. فنجان قهوة من الذي يعاد استخدامه.

48. أي مما يلي تستطيع تحديد عمره بالكربون -14 ؟

A. سن أحفوري لسمكة قرش.

C. فحم نباتي مأخوذ من نار مخيم قديم.

B. رأس سهم مصنوع من صخرة.

D. شجرة متحجرة.

EXAM



49. ما السبب في أن التأريخ بالقياس الإشعاعي أقل فائدة في تحديد عمر الصخور الرسوبية بالمقارنة بالصخور النارية؟

EXAM



A. لأن الصخور الرسوبية أكثر تآكلًا.

B. لأن الصخور الرسوبية تحتوي على أحافير .

C. لأنها تحتوي على حبيبات تكونت من صخور أخرى.

D. لأن الصخور الرسوبية تحتوي على حبيبات يقل عمرها عن 60,000 سنة.

50. ما هو النظير المشع الذي يستخدم لحساب عمر بقايا الكائنات الحية؟

A. كوبالت - 60

C. نيكل - 30

B. كربون -14

D. يورانيوم -238

51. عندما يتحلل الكربون - 14 فإنه يتحول إلى:

A. الأكسجين - 14

C. الكربون - 12

B. الكربون - 13

D. النيتروجين - 14

52. جميع العبارات التالية صحيحة بشأن الكربون - 14، ما عدا :

A. يعتبر مشعاً.

B. يبلغ عمر النصف له 5,730 عام.

C. من الممكن استخدامه لقياس عمر الأحداث التي وقعت خلال 150,000 سنة الماضية.

D. من الممكن استخدامه لقياس عمر البقايا العضوية التي ماتت خلال 60,000 سنة الماضية.

53. ما النظير المشع الأكثر شيوعاً في الاستخدام في التأريخ بالقياس الإشعاعي؟

A. اليورانيوم - 235

C. اليورانيوم - 239

B. الكربون - 12

D. الكربون - 14

54. يستغرق الثوريوم - 232 حوالي 14 مليار سنة ليتحول إلى رصاص - 208 ، ما النظير التابع في

هذا المثال؟

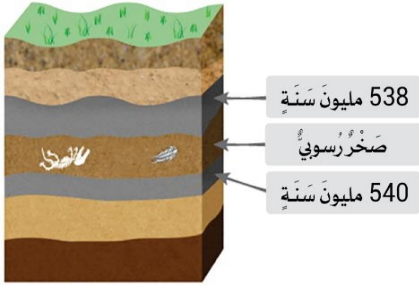
A. الثوريوم - 232

C. الرصاص - 208

B. الأرجون - 40

D. الرصاص - 206

55. أي من الآتي يُعد العمر الأنسب لطبقة الصخور الرسوبية؟



A. 538 مليون سنة.

B. 539 مليون سنة.

C. 450 مليون سنة.

D. من المستحيل معرفة عمر الطبقة من البيانات المعطاة.

56. أي أنواع التأريخ الآتية يعتمد على المبادئ الجيولوجية؟

A. التأريخ بالعمر المطلق.

C. التأريخ بالعناصر.

B. التأريخ النسبي.

D. التأريخ بالنظائر.

57. كم تبلغ فترة عمر النصف لنظير الكربون المشع - 14 ؟

A. 2500 عام

C. 3700 عام

B. 5730 عام

D. 7000 عام

EXAM

58. أي المواد التالية لا يفيد الكربون المشع في تحديد عمرها؟

A. العظام.

C. الفحم النباتي.

B. المخطوطات.

D. الصخور النارية.

59. يُستخدم الكربون المشع في تحديد عمر:

A. الصخور النارية.

C. الصخور الرسوبية.

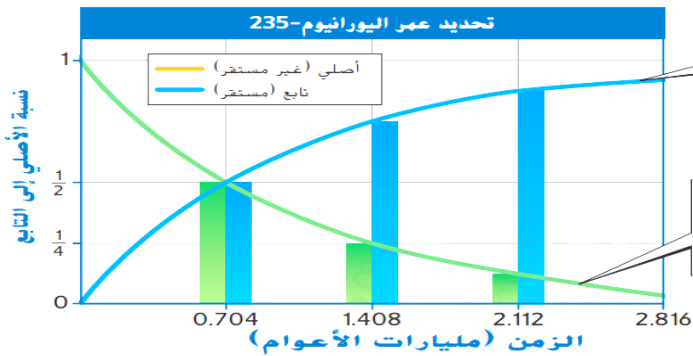
B. الرمل الواقع بين طبقات الصخور النارية.

D. المخطوطات والفحم النباتي والعظام.

السؤال الأول: فسر العبارات التالية :

60. يستقصي علماء الجيولوجيا انواعاً مختلفة من النظائر المشعة؟
 لقياس عمر المادة التي تحتوي على النظائر المشعة
61. لماذا لم يتم تحديد العمر المطلق إلا في بداية القرن 20 ؟
 لأنهم لم يكتشفوا النشاط الإشعاعي إلا مع بداية القرن العشرين
62. علل : تستخدم النظائر المشعة في تحديد الأعمار المطلقة للصخور؟
 لأنها تتحلل بمعدلات ثابتة
63. لماذا لا تفيد النظائر المشعة في تحديد عمر الصخور الرسوبية؟
 تشير النظائر المشعة الموجودة في الحبيبات إلى عمر الصخور الأصلية و ليس إلى وقت تكون الصخور الرسوبية
- أو لأن الصخور الرسوبية تحتوي على حبيبات تتكون من صخور أخرى
64. لماذا يستخدم الكربون المشع في تحديد عمر الأحافير؟
 لأنه يدخل في تكوين جسم الكائنات الحية في بناء الأنسجة و اصلاحها

السؤال الثاني : استخدم الشكل المجاور الذي يمثل تحليل عنصر اليورانيوم - 235 إلى الرصاص - 207 للإجابة عن الأسئلة التالية



65. ما النظير الأصلي ؟
 اليورانيوم -235
66. ما النظير التابع ؟
 الرصاص -207
67. كم يبلغ عمر النصف لهذه العينة ؟
 0.704 مليار سنة
68. كم تبلغ نسبة اليورانيوم المتبقية بعد مرور فترتين من عمر النصف ؟ 25% أو 1/4
69. كم تبلغ نسبة الرصاص المتكونة بعد مرور فترتين من عمر النصف ؟ 75% أو 3/4
70. بعد كم فترة من عمر النصف تتساوى نسبة النظائر الأصلية و التابعة ؟
 نصف واحد فقط
71. كم فترة من عمر النصف تكون قد مرت على العينة عندما يتبقى ثمن 1/8 اليورانيوم فيها فقط ؟
 3 فترات عمر نصف
72. لماذا يعتبر اليورانيوم - 235 مفيداً في تحديد عمر الصخور القديمة جداً ؟
 لأن عمر النصف له طويل جداً يبلغ 704 مليون سنة و لديه نظائر كافية للقياس (النظائر الأصلية ستتحلل ببطء شديد جداً)

73. تم العثور على هيكل عظمي يحتوي على $1/8$ (ثمن) من المادة المشعة الأصلية المتبقية، كم عدد أعمار النصف التي مرت على الهيكل العظمي ؟



- بعد انقضاء عمر نصف واحد يبقى $1/2 = \text{نصف} = 50\%$.. من المادة المشعة الأصلية
 - بعد انقضاء عُمرَي نصف يبقى $1/4 = \text{ربع} = 25\%$.. من المادة المشعة الأصلية
 - بعد انقضاء ثلاثة أعمار نصف يبقى $1/8 = \text{ثمن} = 12.5\%$.. من المادة المشعة الأصلية
 عدد فترات عمر النصف التي مرت على الهيكل العظمي هو 3.. فترات عمر نصف

74. اذا بدأت بكمية تبلغ (68 g) من نظير .
 A. فكم عدد جرامات النظير الأصلي التي ستبقى بعد مرور أربعة أعمار نصفية ؟
 $68 \div 2 \div 2 \div 2 \div 2 = 4.25 \text{ g}$
 B. فكم عدد جرامات النظير التابع التي يتكون بعد مرور أربعة أعمار نصفية ؟

$$68 - 4.25 = 63.75 \text{ g}$$

75. يبلغ عمر النصف لعنصر الروبيديوم - 87 (48.8 مليار عام) ، كم يبلغ طول ثلاثة أعمار نصفية لعنصر الروبيديوم - 87 ؟

$$48.8 \times 3 = 146.4 \text{ مليار عام}$$

76. عمر النصف للبوتاسيوم - 40 يبلغ (1.25 مليار سنة) ، اذا بدأت بمقدار (130 g) من البوتاسيوم - 40 ، فما الذي سيتبقى منه بعد 2.50 مليار عام ؟

$$\text{عدد الفترات} = 2.50 / 1.25 = 2 \text{ فترتين}$$

$$130 \div 2 \div 2 = 32.5 \text{ g}$$

77. عنصر اليورانيوم المشع - 235 (الأصلي) يتحلل إلى الرصاص - 207 (التابع) ، اذا بدأت ب (40 جرام) من اليورانيوم .

a. احسب كمية اليورانيوم المتبقية بعد مرور (3 فترات) عمر نصف ؟

$$40 \div 2 \div 2 \div 2 = 5 \text{ g}$$

b. احسب كمية الرصاص الناتجة بعد (3 فترات) عمر نصف ؟

$$40 - 5 = 35 \text{ g}$$

السؤال الرابع: طابق بين رسم التحلل الإشعاعي و وصف كل مرحلة إلى حين استقرار النظير المشع باستخدام الأرقام 1-2-3-4

المرحلة	الوصف	الرسم البياني للتحلل الإشعاعي
2	عمر نصف واحد : 50% أصلية و 50% تابعة	
3	عمران نصفيان : 25% أصلية و 75% تابعة	
1	يجتوي العنصر على نظائر أصلية بنسبة 100%	
4	ثلاثة أعمار نصف : 12.5% أصلية و 87.5% تابعة	

السؤال الخامس: قارن بين الثنائيات في الجدول :

العمر النسبي	العمر المطلق	وجه المقارنة
عمر الصخور مقارنة بالصخور المجاورة	العمر الرقمي للصخرة او العمر بالسنوات	التعريف

6. ما أصغر وحدة في المقياس الزمني الجيولوجي؟

- A. الدهر.
B. الحقبة.
C. العهد.
D. العصر.



7. ما أطول وحدات الزمن الجيولوجي؟

- A. الدهر.
B. الحقبة.
C. العهد.
D. العصر.

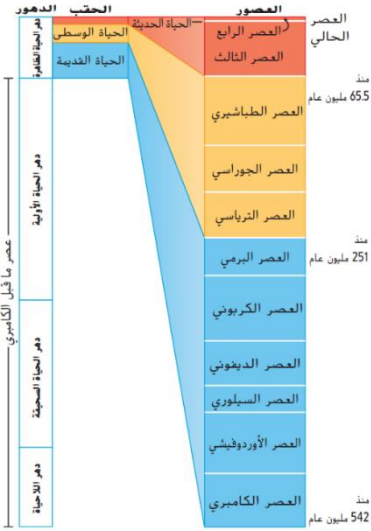


8. جميع ما يلي من مقياس الزمن الجيولوجي ما عدا:

- A. دهر اللاحية.
B. دهر الحياة السحيقة.
C. دهر الحياة الأولية.
D. دهر الحياة المتوسطة.

9. الحقبة التي نعيش فيها هي :

- A. حقبة اللاحية.
B. حقبة الحياة الوسطى.
C. حقبة الحياة القديمة.
D. حقبة الحياة الحديثة.



10. علام تستند التقسيمات العديدة في مقياس الزمن الجيولوجي.

- A. التغيرات في السجل الأحفوري كل مليون عام.
B. التغيرات في السجل الأحفوري كل مليار عام.
C. التغيرات التدريجية في السجل الأحفوري.
D. التغيرات المفاجئة في السجل الأحفوري.



11. ما الذي استخدمه الجيولوجيون لتحديد التقسيمات في الزمن الجيولوجي

- A. التغيرات المفاجئة في السجل الأحفوري.
B. تحركات صفائح الأرض التكتونية.
C. نوبات التغير المناخي المتكررة.
D. معدلات الإضمحلال المعدني المشع.



12. أي العبارات التالية تصف الدهر؟

- A. أقصر وحدات الزمن الجيولوجي وتنقسم إلى عصور.
B. أطول وحدات الزمن الجيولوجي وتنقسم إلى حقبة.
C. وحدة في المقياس الزمني الجيولوجي تنقسم إلى أزمان.
D. طريقة تستخدم لقياس العمر النسبي للصخور.

13. أي العبارات التالية تصف العهد؟

A. أقصر جزء في الزمن الجيولوجي.

B. أطول وحدات الزمن الجيولوجي وتنقسم إلى حقبة.

C. جزء من الزمن الجيولوجي ينقسم إلى دهور.

D. جزء من الزمن الجيولوجي ينقسم إلى عصور.

EXAM

14. ما الترتيب الصحيح لوحداث مقياس الزمني الجيولوجي من الأطول إلى الأقصر؟

A. عهد ← عصر ← حقبة ← دهر

C. عصر ← عهد ← دهر ← حقبة

B. دهر ← حقبة ← عصر ← عهد

D. عهد ← عصر ← دهر ← حقبة

EXAM

15. ما الترتيب الصحيح لوحداث مقياس الزمني الجيولوجي من الأقصر إلى الأطول؟

A. عهد ← عصر ← حقبة ← دهر

C. عصر ← عهد ← دهر ← حقبة

B. دهر ← حقبة ← عصر ← عهد

D. عهد ← عصر ← دهر ← حقبة

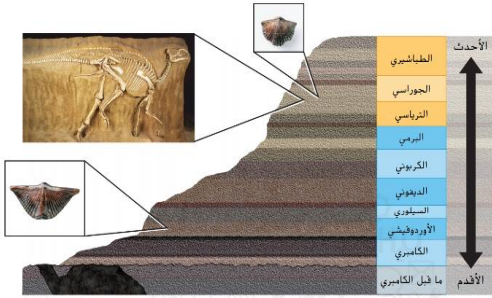
16. الأحافير التي وجدت في الطبقات الصخرية الأقدم تتميز بأنها :

A. كبيرة بسيطة التركيب.

B. كبيرة معقدة التركيب .

C. صغيرة معقدة التركيب.

D. صغيرة بسيطة التركيب .



17. الأحافير التي وجدت في الطبقات الصخرية الأحدث تتميز بأنها :

A. كبيرة بسيطة التركيب.

B. كبيرة معقدة التركيب بالإضافة إلى أحافير صغيرة بسيطة التركيب

C. صغيرة معقدة التركيب.

D. صغيرة بسيطة التركيب

18. عندما بدأ الجيولوجيون في تصميم مقياس الزمن الجيولوجي، ما الذي لاحظوه على الطبقات الصخرية للأرض؟

A. كانت الصخور الأقدم تحتوي فقط على أحافير لأشكال حياة بسيطة نسبياً.

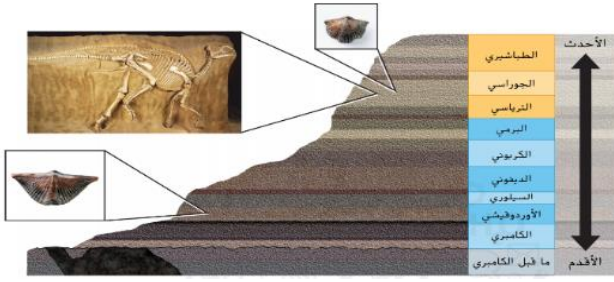
B. كانت الصخور الأقدم تحتوي على أحافير لكائنات كبيرة وأكثر تعقيداً.

C. كانت كلاً من الصخور الأقدم والأحدث لا تحتويان على أية أحافير.

D. كانت كلاً من الصخور الأقدم والأحدث تحتويان على أحافير لكائنات أكثر تعقيداً.

EXAM

19. لماذا تتسم الحدود الفاصلة بين الوحدات الزمنية في مقياس الزمن الجيولوجي بعدم الانتظام؟



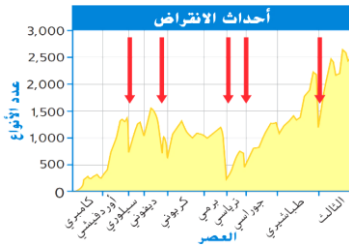
- A. التغيرات المفاجئة لم تحدث في مراحل زمنية منتظمة .
- B. التغيرات المفاجئة حدثت في مراحل زمنية منتظمة .
- C. التغيرات المفاجئة حدثت في سنوات متتالية .
- D. التغيرات المفاجئة حدثت في ساعات منتظمة متتالية.

20. يقسم المقياس الزمني الجيولوجي الزمن إلى وحدات زمنية :

- A. متساوية الطول.
- B. طولها بضعة أيام.
- C. غير متساوية الطول.
- D. طولها بضعة دقائق

21. أي العبارات التالية تصف الانقراض الجماعي؟

- A. حدث يموت فيه عدد قليل من الأنواع خلال مدة زمنية طويلة.
- B. حدث يموت فيه عدد قليل من الأنواع خلال مدة زمنية قصيرة.
- C. حدث يموت فيه عدد كبير من الأنواع خلال مدة زمنية طويلة.
- D. حدث يموت فيه عدد كبير من الأنواع خلال مدة زمنية قصيرة.



22. كم عدد أحداث الانقراض الجماعي التي حدثت في تاريخ الأرض؟

- A. 1
- B. 10
- C. 5
- D. 15

23. ما هو اضعف انقراض جماعي في تاريخ الأرض؟

- A. الانقراض الجماعي السيلوري.
- B. الانقراض الجماعي البرمي.
- C. الانقراض الجماعي الديفوني.
- D. الانقراض الجماعي الطباشيري.

24. كم يبلغ عدد الأنواع التي انقرضت في الانقراض البرمي الجماعي؟

- A. 250 نوع.
- B. 1000 نوع.
- C. 500 نوع.
- D. 1250 نوع.

25. أي مما يلي يمكن أن يسهم في حدوث انقراض جماعي ؟

- A. ثورة بركانية.
- B. إعصار.
- C. زلزال.
- D. صيف حار.

EXAM



EXAM

26. أي الحوادث التالية يمكنها أن تسبب الانقراض الجماعي؟

- A. ثوران بركاني.
- B. صيف شديد الحرارة.
- C. اعصار.
- D. زلزال.

EXAM



27. أي مما يلي لا يعد سبباً في حدوث انقراض جماعي؟

- A. ارتطام النيازك.
- B. النشاط التكتوني.
- C. الاعصار الشديد.
- D. النشاط البركاني.

28. ما الذي افترضه العلماء كسبب لحدوث الانقراض الجماعي الذي حدث عندما انقرضت

EXAM

الديناصورات؟

- A. ثورة بركانية.
- B. تصادم الحجر النيزكي.
- C. عزلة جيولوجية.
- D. زلزال.

29. الحدث الأكثر احتمالاً الذي سبب انقراض الديناصورات هو:

- A. الزلازل.
- B. الفيضانات.
- C. البراكين.
- D. اصطدام حجر نيزكي بسطح الأرض.

30. ما الذي افترضه العلماء أن يكون سبباً للانقراض الجماعي الذي حدث عندما تعرضت

EXAM

الديناصورات للإنقراض؟

- A. النشاط التكتوني.
- B. تصادم الحجر النيزكي.
- C. الإعصار الشديد.
- D. النشاط البركاني.

31. كائن حي ضخيم يُعتقد أنه انقرض نتيجة تصادم حجر نيزكي بسطح الأرض؟

- A. الماموث.
- B. الحوت.
- C. الديناصور.
- D. الجمل.

32. ما الحدث الذي يعتقد العلماء أن حدث نتيجة اصطدام النيازك بسطح الأرض؟

- A. انقراض الديناصورات.
- B. زيادة التنوع الحيوي.
- C. الانفجار الكامبري.
- D. تطور الحياة النباتية.

33. أي مما يلي ليس مرجحاً أن يكون أحد نتائج تصادم الحجر النيزكي بسطح الأرض؟

- A. تغير المناخ.
- B. حدوث انقراض جماعي.
- C. حجب ضوء الشمس.
- D. ظهور أنواع جديدة من أشكال الحياة متعددة الخلايا.

34. وجد العلماء في طبقة من الصخور كمية أكبر من المعتاد من عنصر نادر هو الأيريديوم ، فما

هو مصدر هذا العنصر؟

- A. الرماد البركاني.
- B. الديناصورات.
- C. المحيطات.
- D. النيازك.

35. كيف تتسبب الانفجارات البركانية في حدوث الإنقراض الجماعي ؟

- A. لأنها تطلق كميات كبيرة من الغازات والرماد من الممكن ان تحجب ضوء الشمس.
- B. لأنها تسبب في تدمير سطح الأرض.
- C. لأن الحمم البركانية المنبعثة من الانفجار غطت كل الكائنات الحية.
- D. لأنها تسبب في حدوث زلازل تؤدي إلى انفصال القارات.

36. وجد العلماء عنصراً في صخور الأرض ، يُثبت أن نيازك ضخمة اصطدمت بسطح الأرض قبل

زمن طويل للغاية . ما اسم هذا العنصر ؟

- A. الكربون.
- B. الأيريديوم.
- C. الهيليوم.
- D. الحديد.

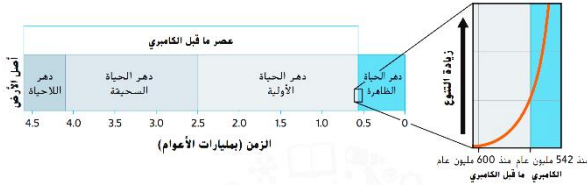
37. أهم أسباب الانقراض الجماعي هي :

- A. التغير المناخي الناتج عن الفيضانات والنيازك.
- B. التغير المناخي الناتج عن الفيضانات والزلازل.
- C. التغير المناخي الناتج عن الزلازل والثورانات البركانية الهائلة.
- D. التغير المناخي الناتج عن الثورانات البركانية الضخمة واصطدام النيازك بالأرض.

38. أي الأحداث التالية قد يحجب ضوء الشمس ؟

- A. الانفجارات البركانية.
- B. الفيضانات.
- C. التعرية.
- D. التغيرات في مياه المحيطات.

39. ما الدهور الثلاثة في عصر ما قبل الكامبري ؟



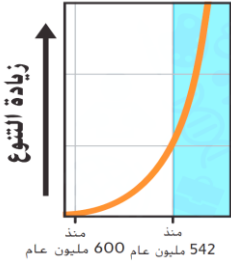
A. اللاحياة والحياة السحيقة والحياة الأولية.

B. الحياة القديمة والحياة الوسطى والحياة الحديثة.

C. الحياة السحيقة والحياة الأولية والحياة الظاهرة.

D. الترياسي والجوراسي والطباشيري.

40. الظهور المفاجئ لأشكال الحياة المعقدة و الجديدة ، يُسمى :



A. عصر الديناصورات.

C. ظهور الثدييات.

B. الانقراض البرمي.

D. الانفجار الكامبري.

41. أي الأحداث التالية يُعتبر بداية التنوع الحيوي ؟

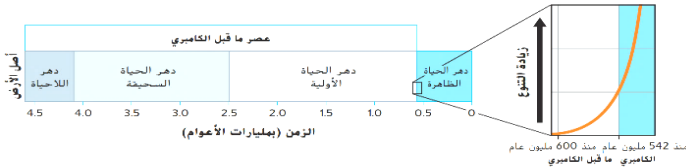
A. الانفجار الكامبري.

C. اصطدام النيازك.

B. الانفجار البركاني.

D. الفيضانات الضخمة.

42. أي الأزمان التالية احتوى على عدد قليل جداً من الكائنات عديدة الخلايا ؟



A. العصر الطباشيري.

C. العصر الكامبري.

B. عصر ما قبل الكامبري.

D. العصر الجوراسي.

43. أي عبارة تصف بشكل صحيح أشكال الحياة في زمن ما قبل الكامبري ؟

A. امتلكت كل الكائنات أجزاء صلبة.

B. كثير من الكائنات كانت معقدة ومتعددة الخلايا.

C. كثير من الكائنات كانت وحيدة الخلايا مثل البكتيريا المعروفة الآن.

D. عاشت الديناصورات في زمن ما قبل الكامبري.

44. كم يبلغ عمر أقدم دليل على وجود الحياة على سطح الأرض ؟

A. 3.5 مليار عام.

C. 4.6 مليار عام.

B. 7.3 مليار عام.

D. 8.9 مليار عام.

EXAM

45. ما النسبة التقريبية التي يمثلها عصر ما قبل الكامبري من تاريخ الأرض؟



C. 80 %

A. 70 %

D. 100 %

B. 90 %

46. بناءً على الشكل أدناه ، حدد العلماء أن عصر ما قبل الكامبري يمثل من تاريخ

الأرض؟

EXAM



C. 60 %

A. 70 %

D. 80 %

B. 90 %

47. ما الذي ساعد على الحفاظ على أحافير المفصليات ثلاثية الفصوص المبينة في الشكل أدناه ؟



EXAM

A. عدم وجود هيكل صلب.

B. ظهورها في عصر ما قبل الكامبري.

C. وجود أجزاء الجسم الصلبة.

D. لأنها كائنات حية بسيطة أحادية الخلية.

48. ما سبب احتواء صخور ما قبل الكامبري على عدد قليل من الأحافير؟

A. كثير من الكائنات كانت تمتلك أجزاء صلبة.

B. كثير من الكائنات كانت معقدة ومتعددة الخلايا.

C. معظم الكائنات كانت تخلو من الأجزاء الصلبة.

D. لم توجد أي نوع من الكائنات في تلك الفترة.

EXAM

49. ما سبب احتواء صخور ما قبل الكامبري على عدد قليل من الأحافير؟

A. وجود كائنات حية بدون هيكل صلب.

B. وجود كائنات حية ذات هيكل صلب.

C. عدم وجود كائنات حية.

D. عدم وجود صخور مناسبة لحفظ الأحافير.



50. ما المدة التي دام فيها عصر ما قبل الكامبري



C. 3.5 مليارات عام.

A. 5.0 مليار عام.

D. 4.25 مليارات عام.

B. 4.0 مليارات عام.

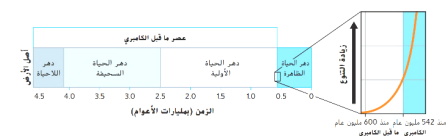
51. أي عصر يُشير إلى بداية التنوع الحيوي في تاريخ الأرض ؟

C. العصر البرمي.

A. العصر الكامبري.

D. العصر الطباشيري.

B. العصر الجوراسي.



52. يمثل أحفورة الترايلوبيت كائناً حياً كان يعيش في العصر الكامبري ، بماذا يتميز هذا الكائن عن

EXAM



الكائنات الحية التي عاشت في وقت سابق من الزمان



A. كان يعيش على اليابسة.

B. كانت لديه أجزاء صلبة.

C. كان من الزواحف.

D. كان متعدد الخلايا.

48. لماذا لم نعث على أحافير كثيرة لفترة عصر ما قبل الكامبري ؟

A. كانت لديها أجزاء صلبة

B. كانت من الزواحف

D. عديدة الخلايا

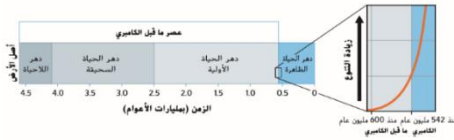
49. العصر الذي يمثل 90% من تاريخ الأرض ، هو :

C. العصر ما قبل الكامبري.

D. العصر الطباشيري.

A. العصر الكامبري.

B. العصر الكربوني.



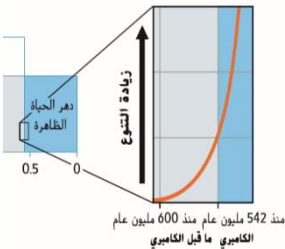
50. على ماذا يدل الشكل المجاور ؟

A. ظهور مفاجئ لأنواع جديدة من الكائنات عديدة الخلايا على سطح الأرض.

B. ظهور تدريجي لأنواع جديدة من الكائنات عديدة الخلايا على سطح الأرض.

C. اختفاء أنواع عديدة من الكائنات بشكل مفاجئ على سطح الأرض

D. انقراض أنواع عديدة من الكائنات بشكل تدريجي.



51. ما الذي ساعد على الاحتفاظ بأحافير المفصليات ثلاثية الفصوص المبينة في الشكل أدناه ؟



C. كان يعيش على اليابسة.

D. كان متعدد الخلايا.

A. كانت لديه أجزاء صلبة.

B. كان من الزواحف.

52. ما أقدم دليل أحفوري عثر عليه ؟

A. كائنات حي بسيطة أحادية الخلية تشبه البكتيريا.

C. كائنات متعددة الخلايا.

B. كائن مفصلي ثلاثي الفصوص.

D. نباتات.

53. كم يبلغ عمر أقدم دليل أحفوري تم العثور عليه ؟

C. 3.5 مليارات عام.

D. 542 مليون عام.

A. 4 مليارات عام.

B. 600 مليون عام.

54. يرجع أصل الأحافير النادرة لأشكال الحياة متعددة الخلايا الموجودة في صخور ما قبل الكامبري إلى كائنات حية

- A. بدون هيكل صلب مختلفة عن الكائنات الحية الموجودة على الأرض اليوم.
B. ذات هيكل صلب تشبه الكائنات الحية الموجودة على الأرض اليوم.
C. بدون هيكل صلب تشبه الكائنات الحية الموجودة على الأرض اليوم.
D. ذات هيكل صلب مختلفة عن الكائنات الحية الموجودة على الأرض اليوم.
55. مما يتكون دهر الحياة الظاهرة ؟

- A. حقبة اللاحياة وحقبة الحياة السحيقة وحقبة الحياة الأولية.
B. حقبة الحياة القديمة وحقبة الحياة الوسطى وحقبة الحياة الحديثة.
C. حقبة الحياة السحيقة وحقبة الحياة الأولية وحقبة الحياة الحديثة.
D. العصر الترياسي والعصر الجوراسي والعصر الطباشيري.
56. أي حقبة في دهر الحياة الظاهرة هي الأطول ؟

- A. حقبة الحياة القديمة.
B. حقبة الحياة الحديثة.
C. حقبة الحياة الوسطى.
D. حقبة الحياة السحيقة.
57. ما هو العصر الذي يشكل بداية حقبة الحياة القديمة ؟

- A. البرمي.
B. الأردوفيشي.
C. السيلوري.
D. الكامبري.
58. ما هو العصر الذي يشكل نهاية حقبة الحياة القديمة ؟

- A. البرمي.
B. الأردوفيشي.
C. السيلوري.
D. الكامبري.

59. كم من الوقت دامت حقبة الحياة القديمة ؟

- A. 4 مليارات عام.
B. 600 مليون عام.
C. 0.5 مليار عام.
D. 291 مليون عام.

EXAM

60. كم عدد العصور في حقبة الحياة القديمة ؟

2 .A

6 .B

8 .D

61. ما العصور التي تنتمي إلى بداية حقبة الحياة القديمة ؟

A. الكامبري و الأوردوفيشي.

B. الكربوني والبرمي.

D. الجوراسي والطباشيري.

C. السيلوري والديفوني.

62. ما العصور التي تنتمي إلى منتصف حقبة الحياة القديمة ؟

A. الكامبري و الأوردوفيشي.

B. الكربوني والبرمي.

D. الجوراسي والطباشيري.

C. السيلوري والديفوني.

63. ما العصران اللذان يشكلان نهاية حقبة الحياة القديمة EXAM

A. الكامبري و الأوردوفيشي.

B. الكربوني والبرمي.

D. الجوراسي والطباشيري.

C. السيلوري والديفوني.

64. ما العصور التي لا تنتمي إلى حقبة الحياة القديمة ؟

A. الكامبري و الأوردوفيشي.

B. الكربوني والبرمي.

D. الجوراسي والطباشيري.

C. السيلوري والديفوني.

65. أي مما يلي يُعرف بعصر اللافقاريات ؟



A. بداية حقبة الحياة القديمة.

B. منتصف حقبة الحياة القديمة.

D. عصر ما قبل الكامبري.

C. نهاية حقبة الحياة القديمة.

EXAM

66. ما الترتيب الصحيح للحقب ، من الأقدم إلى الأحدث ؟

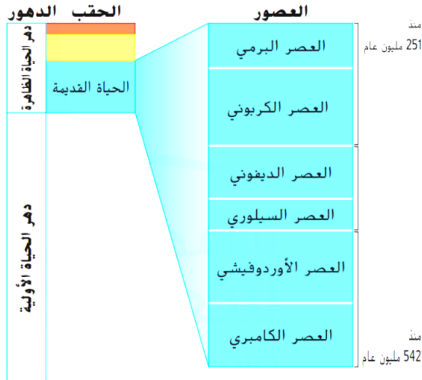


A. الحياة الوسطى، الحياة الحديثة، الحياة القديمة.

B. الحياة الحديثة، الحياة الوسطى، الحياة القديمة.

C. الحياة القديمة، الحياة الحديثة، الحياة الوسطى.

D. الحياة القديمة، الحياة الوسطى، الحياة الحديثة.



67. **اللافقاريات في بداية حقبة الحياة القديمة كانت تعيش في:**

- A. المحيطات.
- B. باطن الأرض.
- C. اليابسة.
- D. الغلاف الجوي.

68. **خلال بداية الحياة القديمة :**

- A. كانت كل الحيوانات لافقارية.
- B. ظهرت النباتات للمرة الأولى على اليابسة.
- C. بدأت الزواحف الأولى بالظهور.
- D. وجدت الحياة في اليابسة والمحيط.

69. **أي مما يلي ينطبق على أمريكا الشمالية خلال بداية حقبة الحياة القديمة ؟**

- A. كانت بها أنهار جليدية.
- B. كانت جزء من قارة عظمى.
- C. كانت تقع عند خط الاستواء.
- D. كانت مأهولة بالزواحف.

EXAM

70. **أي مما يلي حدث في بداية حقبة الحياة القديمة ؟**

- A. تشكل العديد من البحار الداخلية.
- B. تكونت جبال الأبالاش.
- C. تطورت مستنقعات الفحم.
- D. تشكلت قارة بانجيا.

71. **كان هناك الكثير من الحيوانات بدون أعمدة فقارية خلال بداية حقبة الحياة القديمة ، ماذا يطلق على هذه الفترة ؟**

EXAM

- A. عصر الفقاريات.
- B. حقبة الفقاريات.
- C. عصر اللافقاريات.
- D. حقبة عدم وجود العظام.

72. **متى تكونت البحار الداخلية ؟**

- A. في بداية حقبة الحياة القديمة.
- B. في منتصف حقبة الحياة القديمة.
- C. في نهاية حقبة الحياة القديمة.
- D. في عصر ما قبل الكامبري.

73. **تعرف بداية حقبة الحياة القديمة في أحيان كثيرة باسم عصر**

EXAM

- A. الفقاريات.
- B. البرمائيات.
- C. اللافقاريات.
- D. الأسماك.

74. **تعرف بداية حقبة الحياة القديمة في أحيان كثيرة باسم**

EXAM

- A. عصر البرمائيات.
- B. عصر الأسماك.
- C. عصر اللافقاريات.
- D. عصر الزواحف.

75. أي مما يلي يُعرف بعصر الأسماك ؟

- A. بداية حقبة الحياة القديمة.
- B. منتصف حقبة الحياة القديمة.
- C. نهاية حقبة الحياة القديمة.
- D. عصر ما قبل الكامبري.

76. ما نوع الفقاريات الأولى التي كانت سائدة في منتصف حقبة الحياة القديمة ؟

- A. الأسماك.
- B. الزواحف.
- C. البرمائيات.
- D. الثدييات.

77. أسماك تتمتع بدرع ثقيل ، ظهرت في منتصف حقبة الحياة القديمة ؟

- A. أسماك القرش.
- B. أسماك الراي.
- C. أسماك الدنكيلوستيوس.
- D. سمكة السلمون.

78. ما العصر الذي ظهرت فيه الحياة على اليابسة لأول مرة 

- A. العصر الكامبري.
- B. العصر السيلوري.
- C. العصر الأوردوفيشي.
- D. العصر الديفوني.

79. ما أول الكائنات التي عاشت على اليابسة؟

- A. البرمائيات.
- B. النباتات.
- C. الزواحف. 
- D. الترايلوبيت.

EXAM

80. خلال منتصف الحياة القديمة :

- A. كانت كل الحيوانات لافقارية.
- B. ظهرت الحياة للمرة الأولى على اليابسة.
- C. بدأت الزواحف الأولى بالظهور.
- D. وجدت الحياة في المحيطات فقط.

81. ظهرت الفقاريات الأولى خلال :

- A. بداية حقبة الحياة القديمة.
- B. منتصف حقبة الحياة القديمة.
- C. نهاية حقبة الحياة القديمة.
- D. عصر ما قبل الكامبري.

82. أي مجموعات الحيوانات ظهرت للمرة الأولى في منتصف حقبة الحياة القديمة ؟

- A. الفقاريات.
- B. البرمائيات.
- C. اللافقاريات.
- D. الديناصورات.

83. أي مما يلي حدث في منتصف حقبة الحياة القديمة ؟

- A. تشكل العديد من البحار الداخلية.
- B. تكونت جبال الأبالاش.
- C. تطورت مستنقعات الفحم.
- D. تفكك بانجيا.

84. متى تكونت جبال الأبالاش ؟

- A. في بداية حقبة الحياة القديمة.
- B. في منتصف حقبة الحياة القديمة.
- C. في نهاية حقبة الحياة القديمة.
- D. في عصر ما قبل الكامبري.



85. ما الحدث الذي نشأت عنه جبال الأبالاش ؟

- A. تفكك بانجيا.
- B. تعرض القارة للفيضانات.
- C. تصادم القارات.
- D. تكون المحيط الأطلسي.

86. ماذا يطلق على منتصف الحياة القديمة ؟

- A. عصر البرمائيات.
- B. عصر الأسماك.
- C. عصر الطيور.
- D. عصر الزواحف.

87. ماذا يطلق على منتصف الحياة القديمة ؟

- A. عصر البرمائيات.
- B. عصر الأسماك.
- C. عصر اللافقاريات.
- D. عصر الزواحف.

88. ماذا يطلق على منتصف الحياة القديمة ؟

- A. عصر البرمائيات.
- B. عصر الأسماك.
- C. عصر النباتات.
- D. عصر الزواحف.

89. متى حدث أكبر انقراض جماعي في تاريخ الأرض ؟

- A. في بداية حقبة الحياة القديمة.
- B. في نهاية حقبة الحياة القديمة.
- C. في منتصف حقبة الحياة القديمة.
- D. في عصر ما قبل الكامبري.

90. أي مما يلي يعرف بعصر البرمائيات ؟

- A. بداية حقبة الحياة القديمة.
- B. نهاية حقبة الحياة القديمة.
- C. منتصف حقبة الحياة القديمة.
- D. عصر ما قبل الكامبري.

91. متى ظهرت **الزواحف** لأول مرة ؟

- A. بداية حقبة الحياة القديمة.
- B. نهاية حقبة الحياة القديمة.
- C. منتصف حقبة الحياة القديمة.
- D. عصر ما قبل الكامبري.

92. كيف **انتهت** حقبة الحياة القديمة ؟

- A. بحدوث الانقراض الجماعي الأوردوفيشي.
- B. بحدوث الانقراض الجماعي البرمي.
- C. بحدوث الانقراض الجماعي الديفوني.
- D. بحدوث الانقراض الجماعي الطباشيري.

93. في أي **عصور** حقبة الحياة القديمة حدث **أكبر انقراض جماعي** في تاريخ الأرض ؟

- A. البرمي.
- B. الأوردوفيشي.
- C. السيلوري.
- D. الكامبري.

94. ما نوع الكائنات التي كانت شائعة الوجود في **نهاية** حقبة الحياة القديمة ؟

- A. الأسماك.
- B. اللافقاريات.
- C. البرمائيات.
- D. الثدييات.

95. ما نوع الكائنات التي **تطورت** مع قُرب **نهاية** حقبة الحياة القديمة ؟

- A. الأسماك.
- B. اللافقاريات.
- C. الزواحف.
- D. الثدييات.

96. أي مما يلي **لا** يُعد من أشكال التكيف التي مكنت **البرمائيات** من العيش على اليابسة ؟

- A. القدرة على تنفس الأكسجين.
- B. الأطراف القوية.
- C. القدرة على وضع البيض على اليابسة.
- D. الجلد السميك.

97. أي مما يلي يُعد من أشكال التكيف التي مكنت **الزواحف** من التناسل على اليابسة ؟

- A. القدرة على تنفس الأكسجين.
- B. الأطراف القوية.
- C. القدرة على وضع البيض على اليابسة.
- D. الجلد السميك.

98. عندما ظهرت الزواحف في **نهاية** حقبة الحياة القديمة لم تكن بحاجة للعيش في الماء للتناسل ، ما التكيف الذي سمح لها بالبقاء على الأرض ؟

- A. القدرة على تنفس الأكسجين.
- B. الأطراف القوية.
- C. القدرة على وضع البيض على اليابسة.
- D. الجلد السميك.



99. كيف تطورت الحياة في بداية الحياة القديمة ونهايتها ؟

- A. كانت الحياة في الماء في العصر الكامبري، لكن في العصر البرمي صارت هناك حياة على اليابسة.
- B. ظهرت الفقاريات في العصر الكامبري، لكن في العصر البرمي ظهرت اللافقاريات.
- C. لم تكن هناك حياة في العصر الكامبري، لكن في العصر البرمي ظهرت الحياة في المياه.
- D. كانت الحياة في اليابسة في العصر الكامبري، لكن في العصر البرمي ظهرت البرمائيات للمرة الأولى.

100. أي مما يلي حدث في نهاية حقبة الحياة القديمة ؟

- A. تشكل العديد من البحار الداخلية.
- B. تكونت جبال الألباش.
- C. تطورت مستنقعات الفحم.
- D. تفكك بانجيا.

101. ماذا تسمى المناطق الكبيرة الواسعة من الأراضي الرطبة حيث تتحول النباتات فيها إلى فحم

بمرور الوقت ؟

- A. الكهوف الجوفية.
- B. جبال الألباش.
- C. مستنقعات الفحم.
- D. البحار الداخلية.



102. أي مما يلي لم يحدث في حقبة الحياة القديمة ؟

- A. ظهور الثدييات.
- B. تطور اللافقاريات.
- C. تطور مستنقعات الفحم.
- D. تشكل قارة بانجيا.

103. ما الحدث الذي نشأت عنه مستنقعات الفحم ؟

- A. تفكك بانجيا.
- B. تعرض القارة للفيضانات.
- C. تصادم القارات.
- D. سقوط النباتات في مياه المستنقعات بعد موتها.

104. ما الحدث الذي نشأت عنه القارة العظمى بانجيا ؟

- A. تباعد القارات.
- B. تعرض القارة للفيضانات.
- C. تصادم القارات.
- D. تكون المحيط الأطلسي.

105. بيئة تفتقر إلى الأكسجين تكون عندما تتحول المواد النباتية بمرور الوقت إلى فحم :

- A. الكهوف الجوفية.
- B. جبال الألباش.
- C. مستنقعات الفحم.
- D. البحار الداخلية.



106. متى تكونت مستنقعات الفحم ؟

- A. في بداية حقبة الحياة القديمة.
- B. في نهاية حقبة الحياة القديمة.
- C. في منتصف حقبة الحياة القديمة.
- D. في عصر ما قبل الكامبري.

107. متى تكونت القارة العظمى بانجيا ؟

- A. في بداية حقبة الحياة القديمة.
B. في نهاية حقبة الحياة القديمة.
C. في منتصف حقبة الحياة القديمة.
D. في عصر ما قبل الكامبري.

108. كيف كان مناخ الأرض عند تشكل القارة العظمى بانجيا ؟

- A. كان المناخ أكثر حرارة وجافاً.
B. كان المناخ أكثر حرارة ورطباً.
C. كان المناخ أكثر برودة وجافاً.
D. كان المناخ أكثر برودة ورطباً.

109. ماذا أطلق على القارة العظمى التي تشكلت من تصادم الصفائح في نهاية حقبة الحياة القديمة ؟

- A. أمريكا.
B. انتاركتيكا.
C. أوراسيا.
D. بانجيا.

110. كم تبلغ نسبة الحياة البحرية التي انقرضت في نهاية العصر البرمي ؟

- A. 30 %
B. 95 %
C. 70 %
D. 100 %.

111. كم تبلغ نسبة الحياة على اليابسة التي انقرضت في نهاية العصر البرمي ؟

- A. 30 %
B. 95 %
C. 70 %
D. 100 %.

112. أي مما يلي يعد من الأسباب المحتملة للإنقراض الجماعي البرمي الضخم ؟

- A. ظهور الديناصورات.
B. ظهور البشر.
C. تطور البرمائيات والزواحف.
D. تغير المناخ نتيجة حدوث الثورات البركانية الضخمة أو اصطدام النيازك بسطح الأرض.

113. مصادر الفحم الرئيسية اليوم كانت في الماضي مستنقعات للفحم تكونت في :

- A. العصران الكامبري و الديفوني.
B. العصران الكربوني و البرمي.
C. العصران الديفوني و السيلوري.
D. العصران الكامبري و الأردوفيشي.

114. تعرف نهاية حقبة الحياة القديمة في أحيان كثيرة باسم عصر

- A. الفقاريات.
B. البرمائيات.
C. اللافقاريات.
D. الأسماك.

115. ماذا يطلق على نهاية الحياة القديمة؟ **EXAM**

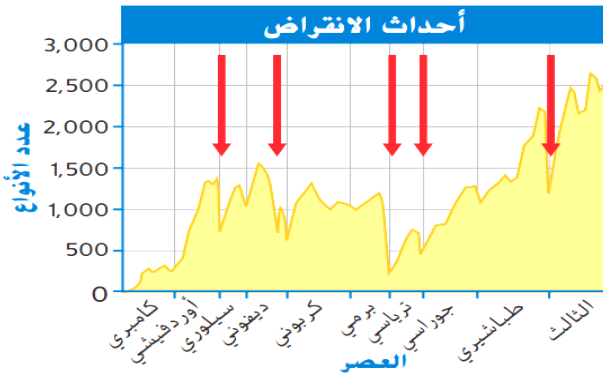
- A. عصر البرمائيات.
B. عصر الأسماك.
C. عصر الطيور.
D. عصر الزواحف.

السؤال الأول : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية

116. ما الأحداث التي تشير إليها الأسهم؟

117. ماذا طرأ خلال هذه الأحداث؟

118. كم عدد أحداث الانقراض الجماعي التي حدثت تاريخ الزمن الجيولوجي؟



119. ما الحدث الذي يبدو أنه الأكثر تأثيراً؟ اشرح اجابتك في ضوء الرسم التخطيطي؟

120. اذكر بعض الأسباب التي أدت إلى الانقراض الجماعي في السؤال السابق؟

116	أحداث الانقراض الجماعي
117	تضاءل عدد الأنواع بشكل حاد - انقرض العديد من الأنواع على الأرض خلال فترة قصيرة من الزمن.
118	5
119	الانقراض البرمي الجماعي ، تضاءل عدد الأنواع إلى 250 نوع ، انقرض 1000 نوع تقريباً .
120	تغير المناخ الناتج عن اصطدام حجر نيزكي بسطح الأرض و الثورانات البركانية الضخمة ، يعمل كلاهما على حجب ضوء الشمس مما يؤدي إلى انخفاض درجة الحرارة

92. علل : تعدالثورانات البركانية الضخمة واصطدام النيازك بالأرض من أهم أسباب الانقراض الجماعي للكائنات الحية على الأرض ؟
كلاهما يغيران في مناخ الأرض ، ويعملان على خفض درجة الحرارة.
93. افترض العلماء أن تصادم حجر نيزكي بالأرض هو سبب الانقراض الجماعي للديناصورات . اشرح الأدلة على ذلك.
وجود عنصر الايريديوم في الطبقة الطينية الموجود بها أحافير الديناصورات
94. ضع فرضية كيف يمكن أن يؤدي التغير الجسيم في المناخ العالمي إلى انقراض جماعي.
جميع الكائنات تعتمد على البيئة للبقاء على قيد الحياة ، فإذا تغيرت البيئة بسرعة ولم تتمكن الكائنات من التكيف ستموت .
95. اعرض كيف يسهم البشر في حدوث انقراض جماعي .
التغير المناخي الذي يسببه البشر يمكن أن يتسبب في انقراض جماعي
96. كيف تم تطوير مقياس الزمن الجيولوجي ؟ (كيف تم تحديد تقسيمات الزمن الجيولوجي)
بواسطة الاعتماد على التغيرات المفاجئة في السجل الأحفوري
97. صف حدثين محتملين يمكنهما التسبب في حدوث انقراض جماعي.
 a. **الثورانات البركانية الضخمة الممتدة**
 b. **اصطدام النيازك بالأرض**
 98. ما بعض أسباب الانقراض الجماعي ؟
 a. **الثورانات البركانية الضخمة الممتدة**
 b. **اصطدام النيازك بالأرض**
 128. ميز بين التقويم الزمني والمقياس الزمني الجيولوجي.
**التقويم الزمني:.. التقويم الزمني : مخطط يُستخدم لتنظيم الوقت بمقياس الأشهر و الأسابيع و الأيام .
 المقياس الزمني الجيولوجي : .. مخطط لتنظيم الأحداث بمقياس الدهور و الحقب و العصور و الفترات**
129. لماذا يعد مقياس الزمن الجيولوجي عملاق التطوير ؟
لأن العلماء يختلفوا في وضع الحدود كلما اكتشفوا كائنات جديدة.....
130. علل: تتسم الحدود الفاصلة بين الوحدات الومنية في مقياس الزمن الجيولوجي بعدم الانتظام.
لأن التغيرات المفاجئة في السجل الأحفوري لم تحدث في مراحل زمنية منتظمة.
131. لماذا لم تحتوي صخور عصر ما قبل الكامبري على الكثير من الأحافير ؟
لأن الكائنات الحية لم تحتوي على أجزاء صلبة.

132. فسر : تكون مستنقعات الفحم في نهاية حقبة الحياة القديمة ؟

لأن الأشجار و النباتات كانت تغرق في المستنقعات عند موتها متحولة بمرور الوقت إلى فحم

السؤال الثالث : صنف الاحداث التالية حسب الوقت الذي حدثت فيه(بداية الحقبة القديمة، منتصف الحقبة القديمة، نهاية الحقبة القديمة)

الوقت	الحدث الجيولوجي
بداية حقبة الحياة القديمة	كانت أمريكا تقع عند خط الاستواء
منتصف حقبة الحياة القديمة	تطورت الأسماك
بداية حقبة الحياة القديمة	عاشت العديد من اللافقاريات في المحيطات
منتصف حقبة الحياة القديمة	ظهرت النباتات على اليابسة
نهاية حقبة الحياة القديمة	حدث الانقراض البرمي الجماعي
نهاية حقبة الحياة القديمة	تطورت الزواحف
بداية حقبة الحياة القديمة	تشكلت العديد من البحار الداخلية
منتصف حقبة الحياة القديمة	تكونت جبال الأبلاش
نهاية حقبة الحياة القديمة	تطورت البرمائيات
نهاية حقبة الحياة القديمة	تكونت مستنقعات الفحم
نهاية حقبة الحياة القديمة	تصادمت القارات وتكونت القارة العظمى بانجيا

السؤال الرابع : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :-



133. إلى أي جزء من حقبة الحياة القديمة تنتمي هذه العصور؟

تنتمي إلى بداية حقبة الحياة القديمة.

134. ماذا يسمى هذا الجزء من حقبة الحياة القديمة؟

عصر اللافقاريات

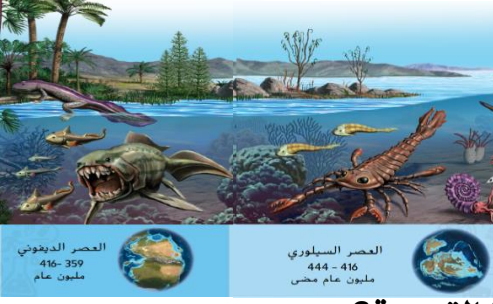
135. ما أهم الأحداث الجيولوجية في هذا الجزء من حقبة الحياة القديمة؟

تكونت العديد من البحار الداخلية

136. حدد موقع أمريكا الشمالية في ذلك الوقت؟

عند خط الإستواء

السؤال الخامس : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :-



137. إلى أي جزء من حقبة الحياة القديمة تنتمي هذه العصور؟

تنتمي إلى منتصف حقبة الحياة القديمة.

138. ماذا يسمى هذا الجزء من حقبة الحياة القديمة؟

عصر الأسماك

139. ما أهم الأحداث الجيولوجية في هذا الجزء من حقبة الحياة القديمة؟

تكونت جبال الأبلاش.

140. ما العصر الذي ظهرت فيه الحياة على اليابسة لأول مرة؟

العصر السيلوري

141. بماذا تتميز أسماك الدنكيلوستيوس؟

هي من الأسماك الضاربة تتميز بدرع ثقيل

السؤال السادس : استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية :-



142. إلى أي جزء من حقبة الحياة القديمة تنتمي هذه العصور؟

تنتمي إلى نهاية حقبة الحياة القديمة.

143. ماذا يسمى هذا الجزء من حقبة الحياة القديمة؟

عصر البرمائيات

144. ما أهم الأحداث الجيولوجية في هذا الجزء من حقبة الحياة القديمة؟

تكونت مستنقعات الفحم و القارة العظمى بانجيا .

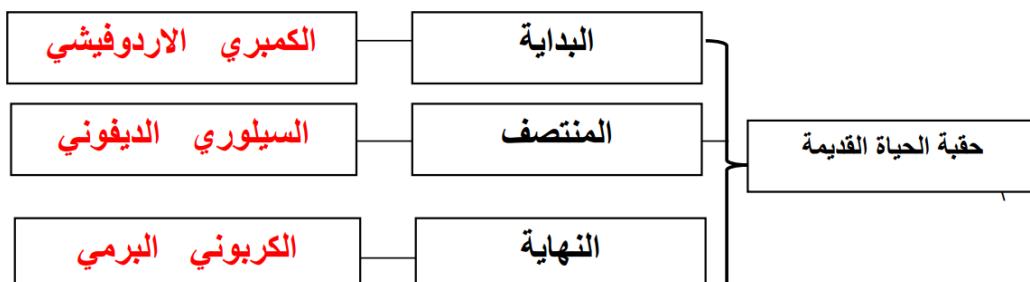
145. ما الكائنات التي تطورت بعد البرمائيات؟

الزواحف

146. ما الخصائص التي تتميز بها الكائنات في السؤال السابق والتي ساعدتها على العيش على اليابسة؟

لها وئمة للتنفس - جلدها السميك - أطرافها القوية - بيضها لوقشور صلبة جلدية

السؤال السابع : اكمل الخريطة باستخدام المفردات التالية في المكان المناسب :-



السؤال الثامن : رتب الكائنات التالية بحسب ظهورها على سطح الأرض بالأرقام من الأقدم (الرقم 1) إلى الاحدث (الرقم 5) :-

					الكائن
3	4	2	5	1	الترتيب

السؤال التاسع : قارن بين الثنائيات التالية في الجدول :-

العصر البرمي	العصر الكامبري	وجه المقارنة
نهاية حقبة الحياة القديمة	بداية حقبة الحياة القديمة	اسم الجزء الذي ينتمي إليه من حقبة الحياة القديمة
منتصف حقبة الحياة القديمة	بداية حقبة الحياة القديمة	وجه المقارنة
العصر السيلوري + الديفوني	العصر الكامبري + الأوردوفيشي	العصور
نهاية حقبة الحياة القديمة	بداية حقبة الحياة القديمة	وجه المقارنة
عصر البرمائيات	عصر اللافقاريات	التسمية

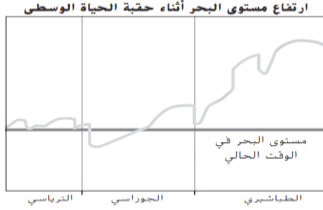
تدريبات دروس (حقبة الحياة الوسطى + حقبة الحياة الحديثة)

1. ما الحدث الأكبر الذي وقع خلال حقبة الحياة الوسطى ؟ 

A. تطور البشر.
B. تشكل جبال الألباش.
C. انتقال الحياة إلى اليابسة.
D. تشكل المحيط الأطلسي.



2. استناداً إلى الرسم التخطيطي المجاور ، متى غطت البحار الداخلية أكثر قارات الأرض ؟



- A. بداية العصر الطباشيري.
B. منتصف العصر الطباشيري.
C. بداية العصر الجوراسي.
D. نهاية العصر الطباشيري.

3. ما الذي يجعل الديناصورات مختلفة عن زواحف اليوم ؟ 

A. شكل الرأس.
B. بنية الورك.
C. اصطفاف الفك.
D. طول الذيل.



4. ما المصطلحات غير المرتبطة بحقبة الحياة الوسطى ؟

- A. الأركيوتركس.
B. البليزوصورات.
C. التيروصورات.
D. التيكثاليك.



5. أي مما يلي ينطبق على بداية حقبة الحياة الحديثة ؟

- A. عاشت الثدييات و الديناصورات معاً.
B. تطورت الثدييات لأول مرة.
C. قتلت الديناصورات جميع الثدييات.
D. انقرضت الديناصورات.



6. أي مما يلي يُعد من الثدييات العملاقة ؟

- A. الأركيوتركس.
B. البليزوصور.
C. التيكثاليك.
D. الماموث الصوفي.



7. ما الكائنات الحية التي عاشت خلال حقبة الحياة الحديثة ؟

A. البراكينوصور.

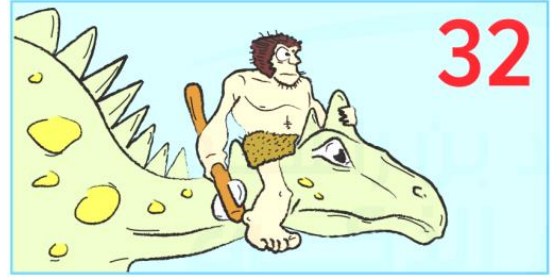
B. الدنكيلوستيوس.

C. القطط سيفية الأسنان.

D. الترايلوبيت.



8. ما الأمر غير الواقعي في صورة هذا الطابع البريدي ؟



A. لم تكن الديناصورات كبيرة بهذا الحجم.

B. لم تكن لدى الديناصورات رقاب طويلة.

C. لم يعيش البشر مع الديناصورات.

D. لم يستخدم البشر الأدوات الحجرية.



9. ما العمر التقريبي لأقدم أحافير أسلاف البشر الأوائل ؟

A. 10 آلاف عام.

B. 6 مليون عام.

C. 65 مليون عام.

D. 1.5 مليون عام.

EXAM

10. ما اسم العهد الذي نعيش فيه والذي بدأ قبل 10 آلاف عام ؟

A. الميوسين.

B. الهولوسين.

C. البليستوسين.

D. الأوليجوسين.

11. ما الاسم الذي يطلق على حقبة الحياة الوسطى ؟

A. عصر الأسماك.

B. عصر البرمائيات.

C. عصر الديناصورات.

D. عصر الثدييات.

12. ما الاسم الذي يطلق على حقبة الحياة الحديثة ؟

A. عصر الأسماك.

B. عصر البرمائيات.

C. عصر الديناصورات.

D. عصر الثدييات.