

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري وغازات الدفيئة	078 502 5009

1- ينبعث من أحد مصانع الأسمدة 250 kg من غاز الميثان . إذا علمت أن إمكانية إحداث الاحترار العالمي لغاز الميثان تساوي 27 ، فما مكافئ ثاني أكسيد الكربون (CO₂e) لهذا الانبعاث :

- (أ) 6750 kg CO₂e
(ب) 9.26 kg CO₂e
(ج) 182250 kg CO₂e
(د) 277 kg CO₂e

2- أكثر غازات الدفيئة وفرة في الغلاف الجوي هو غاز :

- (أ) الميثان
(ب) ثاني أكسيد الكربون
(ج) أكسيد النيتروز
(د) الأوزون

3- الغاز الذي يتفاعل مع الهيموغلوبين في الدم ويسبب الوفاة هو غاز :

- (أ) الميثان
(ب) ثاني أكسيد الكربون
(ج) الأوزون
(د) أول أكسيد الكربون

4- الغاز الذي يُعد من غازات الدفيئة :

- (أ) النيتروجين
(ب) الأكسجين
(ج) الأرجون
(د) الكلوروفلوروكربون

5- أي العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بمعامل الانبعاث:

- (أ) يمثل تأثير غازات الدفيئة بتأثير غاز ثاني أكسيد الكربون.
(ب) يمثل كمية انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة في منطقة ما.
(ج) يمثل كمية انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة من نشاط معين.
(د) تتساوى قيم معامل الانبعاث لغاز الدفيئة بغض النظر عن مصدره.

6- نسبة تركيز غازات الدفيئة في الغلاف الجوي المتكوّنة بفعل الأنشطة البشرية تشكل تقريبًا :

- (أ) 5 %
(ب) 20 %
(ج) 45 %
(د) 70 %

7- أكثر القطاعات إنتاجًا لغازات الدفيئة هو قطاع :

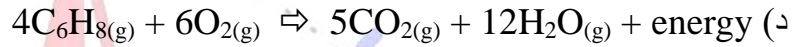
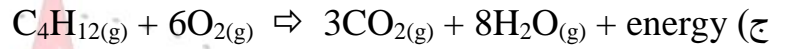
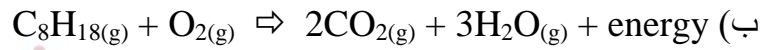
- (أ) الطاقة
(ب) النفايات
(ج) الصناعة
(د) الزراعة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري وغازات الدفيئة	078 502 5009

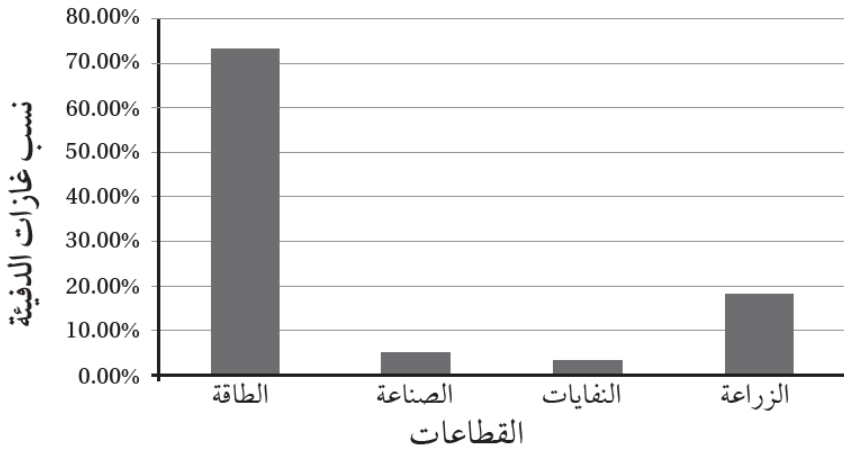
8- إذا علمت أن معامل انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من احتراق البنزين يساوي $2.31 \text{ kg CO}_2/\text{L}$ ، فإن كمية غاز ثاني أكسيد الكربون بوحدة (kg) المنبعثة من احتراق 500 L من البنزين تساوي :

(أ) 0.00462 kg (ب) 216.45 kg (ج) 1155 kg (د) 2310 kg

9- يُنتج غاز ثاني أكسيد الكربون في محرك السيارات التي تعمل بالبنزين وفق المعادلة :



10- تأمل الشكل المجاور الذي يمثل نسب غازات الدفيئة المنبعثة من الأنشطة البشرية بحسب القطاعات ثم أجب عن السؤالين الآتيين :



10- أي القطاعات أكثر إنتاجًا لغازات الدفيئة ؟

(أ) الطاقة

(ب) الصناعة

(ج) النفايات

(د) الزراعة

11- ما نسبة غازات الدفيئة المنبعثة من قطاع الزراعة ؟

(أ) 3.20 % (ب) 5.30 % (ج) 18.40 % (د) 73.20 %

12- ما مقدار مكافئ ثاني أكسيد الكربون (CO_2e) الناتج من انبعاث غاز الميثان (CH_4) في أحد مكاب النفايات نتيجة انبعاث

6500 kg من غاز الميثان من مخلفات عضوية، علمًا بأن إمكانية إحداث الاحترار العالمي لغاز الميثان تساوي 21 ؟

(أ) 6521 kg (ب) 2866500 kg (ج) 309.5 kg (د) 136500 kg

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري وغازات الدفيئة	078 502 5009

13- أي العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بقطاعات إنتاج غازات الدفيئة ؟

- (أ) يمثل قطاع الطاقة النسبة الأكبر من إنتاج غازات الدفيئة بنسبة تصل إلى 73.2 %
 (ب) يسهم قطاع الصناعة في إنتاج غاز الميثان بصورة رئيسة عن طريق صناعة الأسمت
 (ج) يمثل قطاع الزراعة أقل نسبة من غازات الدفيئة بنسبة 5 %
 (د) لا يسهم قطاع النفايات في إنتاج غاز الميثان

14- يصنع أحد مصانع الأسمدة 20 ton يوميًا من السماد، فإذا علمت أن كل 1 kg من السماد ينتج 0.1 من أكسيد النيتروز. فما كمية أكسيد النيتروز الناتج يوميًا من المصنع ؟

- (أ) 20 kg (ب) 200 kg (ج) 2000 kg (د) 200000 kg

15- يُستخدم الوقود الأحفوري على نطاق واسع في معظم القطاعات ؛ لأنه :

- (أ) أوفر من بدائل الطاقة المتجددة وبأسعار منخفضة
 (ب) يُطلق الطاقة المختزنة فيه بسهولة عند احتراقه
 (ج) لا يُنتج أي غازات ضارة عند احتراقه
 (د) لا يحتاج إلى الأكسجين للاحتراق

16- المعادلة الكيميائية البسيطة لاحتراق الوقود الأحفوري في الهواء هي :

- (أ) وقود أحفوري + أكسجين ⇌ ثاني أكسيد الكربون + نيتروجين + ماء + طاقة
 (ب) وقود أحفوري + أكسجين ⇌ غاز الميثان + طاقة
 (ج) وقود أحفوري + أكسجين ⇌ غاز ثاني أكسيد الكربون + بخار الماء + طاقة
 (د) وقود أحفوري + أكسجين ⇌ غاز ثاني أكسيد الكبريت + ماء + طاقة

17- يُعرف معامل الانبعاث (Emission Factor) بأنه :

- (أ) قيمة عددية تمثل كمية انبعاثات غازات الدفيئة الناتجة من نشاط معين
 (ب) كمية الوقود المستخدم في الأنشطة الصناعية
 (ج) نسبة غاز الدفيئة المتراكم في الغلاف الجوي
 (د) معامل يحدد نوع الغازات الدفيئة الناتجة من الصناعات المختلفة

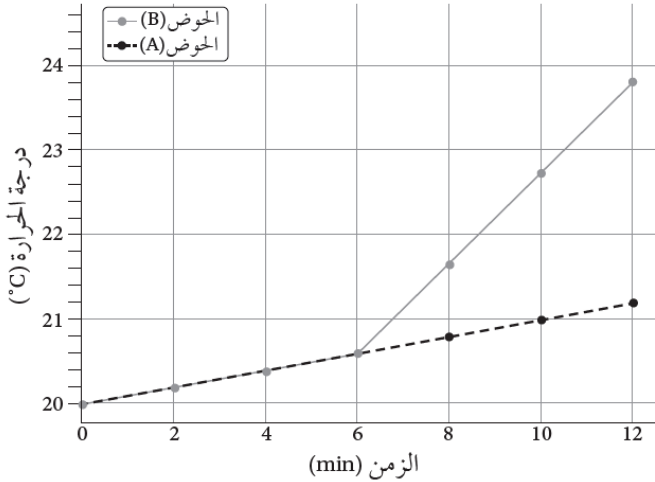
البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري وغازات الدفيئة	078 502 5009

18- لحساب كمية انبعاثات جميع الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي ولتحديد أثرها، أُنقِ على استخدام وحدة قياس، هي :

- (أ) $(CO_2 e)$ (ب) $(CO e)$ (ج) $(CH_4 e)$ (د) $(NO_2 e)$

② يُمثل الرسم البياني المجاور نتائج التجربة الاستهلاكية التي توضّح العلاقة بين الزمن ودرجة الحرارة.

اعتماداً على دراستك للتجربة الاستهلاكية، أجب عن الأسئلة الآتية :



19- الغرض من الحوض (A) في التجربة هو :

- (أ) نمذجة أثر غاز أكسيد الكربون في الاحتباس الحراري.
(ب) قياس سرعة التفاعل الكيميائي.
(ج) استخدامه عنصرًا ضابطًا لمقارنة درجة الحرارة بين الحوضين.
(د) إنتاج غاز ثاني أكسيد الكربون.

20- ما ناتج التفاعل الكيميائي بين حمض الهيدروكلوريك المخفف وبيكربونات الصوديوم ؟

- (أ) ماء فقط.
(ب) غازا الأكسجين والهيدروجين.
(ج) أسيتات الصوديوم وغاز الميثان وغاز ثاني أكسيد الكربون.
(د) غاز ثاني أكسيد الكربون والماء وكلوريد الصوديوم.

21- أي العوامل الآتية يمكن أن يزيد من تأثير الاحتباس الحراري في هذه التجربة ؟

- (أ) زيادة كمية التربة في الحوضين.
(ب) استخدام طبق زجاجي أكبر في الحوض (B).
(ج) زيادة كمية بيكربونات الصوديوم في الحوض (B).
(د) استخدام طبق زجاجي أكبر في الحوض (A).

22- أي العبارات الآتية يمكن استنتاجها بعد دراسة الرسم البياني ؟

- (أ) درجة الحرارة في الحوض (B) ثابتة طوال مدة التجربة.
(ب) درجة الحرارة في الحوض (A) أعلى من درجة الحرارة في الحوض (B) في الأوقات جميعها.
(ج) درجة الحرارة في الحوض (A) ارتفعت بشكل ملحوظ بعد 6 min ؛ بسبب إطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون.
(د) درجة الحرارة في الحوض (B) ارتفعت بشكل ملحوظ بعد 6 min ؛ بسبب إطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون.

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري وغازات الدفينة	078 502 5009

23- الحمض المُخَفَّف المستخدم في تجربة نمذجة الاحتباس الحراري (التجربة الاستهلاكية) هو حمض :

(أ) الإيثانويك (ب) الهيدروكلوريك (ج) الكبريتيك (د) النيتريك

24- جميع العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بـ " غاز ثاني أكسيد الكربون " ، ما عدا :

(أ) يمكث في الغلاف الجوي مدة تتراوح من 200 سنة إلى آلاف السنين.

(ب) أكثر غازات الدفينة وفرة في الغلاف الجوي.

(ج) غاز غير سام ينتج عن احتراق الوقود الأحفوري.

(د) تبلغ قيمة إمكانية إحداث الاحتراز العالمي له (100)

25- أي العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بـ " غاز أول أكسيد الكربون " :

(أ) ينتج بفعل الاحتراق الكامل للوقود الأحفوري ويوجد بكميات كبيرة في الهواء.

(ب) سام ويُسبب الوفاة بسبب تفاعله مع هيموغلوبين الدم.

(ج) يمكث في الغلاف الجوي مدة قصيرة تبلغ 11.8 سنة تقريبًا.

(د) يُشكل ما نسبته 73% من غازات الدفينة في الغلاف الجوي.

26- من غازات الدفينة التي تبقى في الغلاف الجوي مدة 11.8 سنة تقريبًا :

(أ) ثاني أكسيد الكربون (ب) الإيثان (ج) الميثان (د) أكسيد النيتروز

27- من غازات الدفينة التي تشكل ما نسبته (5 %) تقريبًا من نسب غازات الدفينة في الغلاف الجوي :

(أ) الغازات المفلورة (ب) أكسيد النيتروز (ج) الميثان (د) ثاني أكسيد الكربون

28- أي العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بـ " غاز الميثان " :

(أ) تتراوح مدة مكوثه في الغلاف الجوي من 200 سنة إلى آلاف السنين.

(ب) يُشكل ما نسبته (5.2 %) من نسب غازات الدفينة في الغلاف الجوي.

(ج) من الغازات الناتجة عن قطاعات مختلفة أهمها : الزراعة والنفايات.

(د) يُعد من أكاسيد الكربون الناتجة عن حرق الوقود الأحفوري والزراعة.

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري وغازات الدفينة	078 502 5009

29- جميع الآتية تُعد من الأنشطة التي يشملها قطاع الزراعة ، ما عدا :

(أ) معالجة المياه العادمة (ب) إزالة الغابات (ج) استخدامات الأراضي (د) الماشية

30- القطاع الذي يأتي في المرتبة الثالثة من حيث نسب غازات الدفينة المنبعثة من الأنشطة البشرية، هو قطاع :

(أ) الطاقة (ب) الصناعة (ج) الزراعة (د) النفايات

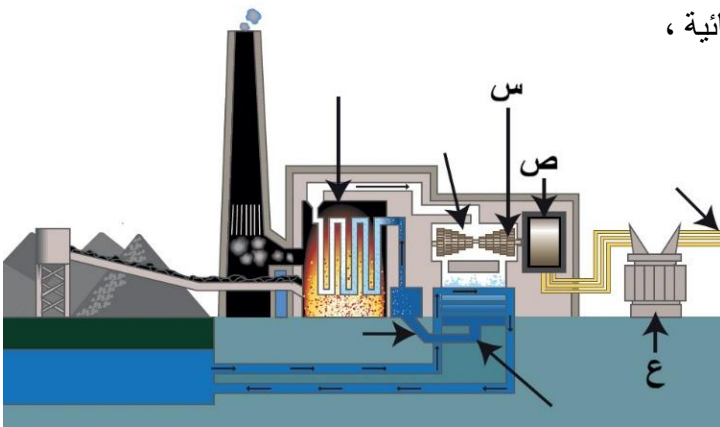
31- الاحتراق هو تفاعل كيميائي يحدث فيه اتحاد :

(أ) الأكسجين مع عناصر الكربون والنيتروجين
(ب) الأكسجين مع عناصر الكربون والهيدروجين
(ج) الأكسجين مع عناصر الهيدروجين والنيتروجين
(د) الأكسجين مع عناصر الكبريت والهيدروجين

32- يمثل الشكل المجاور محطة حرارية لإنتاج الطاقة الكهربائية ،

تُشير الرموز (س ، ص ، ع) بالترتيب إلى :

(أ) محوّل ، مولّد ، توربين
(ب) بخار الماء ، مولّد ، محوّل
(ج) توربين ، مولّد ، محوّل
(د) توربين ، مولّد ، مُكثّف



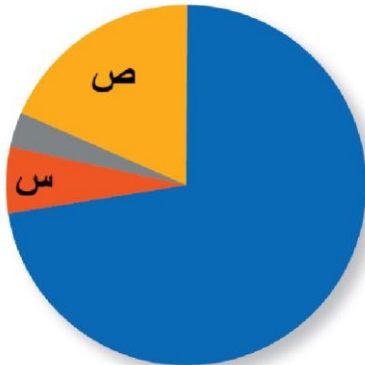
33- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بتحول الطاقة في المولد :

(أ) تحويل الطاقة من كهربائية إلى طاقة حركية.
(ب) تحويل الطاقة من كيميائية إلى طاقة حرارية.
(ج) تحويل الطاقة من حرارية إلى طاقة حركية.
(د) تحويل الطاقة من حركية إلى طاقة كهربائية.

34- يمثل الشكل المجاور نسب الغازات الدفينة المنبعثة من الأنشطة البشرية

حسب القطاعات ، يشير الرمز (س ، ص) بالترتيب إلى :

(أ) الزراعة والصناعة (ب) الصناعة والزراعة
(ج) الصناعة والنفايات (د) الزراعة والنفايات



البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري وغازات الدفينة	078 502 5009

35- المكوّن الرئيس للبنزين المستخدم في محرك السيارات هو :

- (أ) الميثان (ب) الإيثان (ج) الأوكتان (د) البيوتان

36- جميع العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالوقود الأحفوري ، ما عدا :

- (أ) يُستخدم على نطاق واسع في معظم القطاعات
(ب) سهل التخزين والنقل من مكان إلى آخر والتحويل من حالة إلى أخرى
(ج) الحاجة إلى استهلاك الوقود الأحفوري والطلب عليه يقل يومياً
(د) يُعد أحد مصادر الطاقة غير المتجدّدة لأن تكوّنه يستغرق ملايين السنين

37- أي أشكال الوقود الأحفوري الآتية ، يعتمد عليها الأردن في توليد الطاقة الكهربائية ؟

- (أ) الفحم الحجري والغاز الطبيعي
(ب) الفحم الحجري والصخر الزيتي
(ج) الغاز الطبيعي والنفط
(د) الغاز الطبيعي والصخر الزيتي

38- أعلى كمية استهلاك لمحتوى الطاقة خلال السنوات الماضية كان لـ :

- (أ) النفط (ب) الغاز الطبيعي (ج) الفحم الحجري (د) الصخر الزيتي

39- لتحديد قيمة إمكانية إحداث الاحترار العالمي لغاز دفيئة ما، نفازن إمكانية احتجاز حرارة الغلاف الجوي له بإمكانية غاز

ثاني أكسيد الكربون في مدة زمنية، عادة ما تكون :

- (أ) عام واحد (ب) 10 أعوام (ج) 100 عام (د) 1000 عام

40- جميع الآتية تعتبر من غازات الدفيئة الناتجة عن حرق الوقود الأحفوري ، ما عدا :

- (أ) بخار الماء (H₂O)
(ب) الكلوروفلوروكربون (CFCs)
(ج) ثاني أكسيد الكربون (CO₂)
(د) أكسيد النيتروز (N₂O)

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري وغازات الدفينة	078 502 5009

41- تتحول الطاقة في محرك السيارة الذي يعمل بالوقود الأحفوري من الطاقة :

- (أ) الكهربائية إلى الطاقة الكيميائية ثم إلى الطاقة الحركية.
(ب) الكيميائية إلى الطاقة الحرارية ثم إلى الطاقة الحركية.
(ج) الكهربائية إلى الطاقة الحركية ثم إلى الطاقة الكيميائية.
(د) الحركية إلى الطاقة الكيميائية ثم إلى الطاقة الحرارية.

42- يقاس استهلاك العالم من محتوى الطاقة من الوقود الأحفوري بوحدة " تيراواط " وتعادل :

- (أ) 10^3 واط (ب) 10^6 واط (ج) 10^9 واط (د) 10^{12} واط

43- تختلف قيم معامل الانبعاث لغاز الدفينة الواحد اعتماداً على :

- (أ) مكانه (ب) حجمه (ج) مصدره (د) كثافته

44- معامل انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من حرق الديزل يساوي $2.68 \text{ kg CO}_2/\text{L}$ وهذا يعني :

- (أ) ينتج من حرق (2.68 kg) من الديزل (1 L) من CO_2 .
(ب) ينتج من حرق (1 L) من الديزل (2.68 kg) من CO_2 .
(ج) ينتج من حرق (2.68 L) من الديزل (1 kg) من CO_2 .
(د) ينتج من حرق (1 kg) من الديزل (2.68 L) من CO_2 .

45- في العلاقة الرياضية الخاصة بمعامل الانبعاث $E = EF \times A$ ، فإن الرمز (A) يُشير إلى :

- (أ) كمية انبعاثات غاز الدفينة (ب) معامل الانبعاث
(ج) كمية المادة (د) إمكانية إحداث الاحتراق العالمي

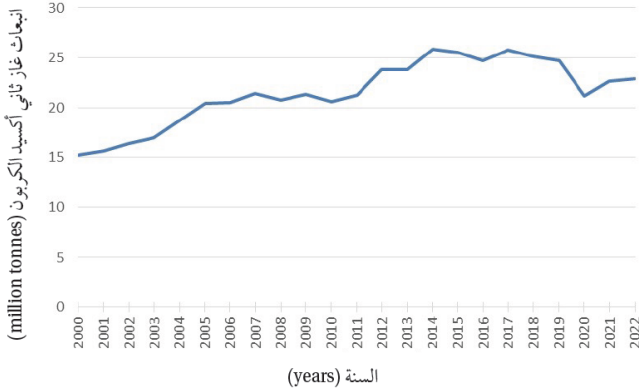
انتهت الاسئلة

الأستاذ محمد أبو حية	الوحدة الأولى – الدرس الأول	البوصلة في علوم الأرض والبيئة
078 502 5009	الوقود الأحفوري وغازات الدفينة	المدارس العمرية – منصة أساس

الإجابة النموذجية

الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال
		ب	31	ج	16	أ	1
		ج	32	أ	17	ب	2
		د	33	أ	18	د	3
		ب	34	ج	19	د	4
		ج	35	د	20	ج	5
		ج	36	ج	21	د	6
		د	37	د	22	أ	7
		أ	38	ب	23	ج	8
		ج	39	د	24	أ	9
		ب	40	ب	25	أ	10
		ب	41	ج	26	ج	11
		د	42	ب	27	د	12
		ج	43	ج	28	أ	13
		ب	44	أ	29	ج	14
		ج	45	ب	30	ب	15

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري والتغير المناخي	078 502 5009



1- أدرس الشكل الآتي الذي يمثل انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في الأردن، ثم حدّد العام الذي حدث فيه أكبر انبعاث لهذا الغاز.

(أ) 2007

(ب) 2014

(ج) 2019

(د) 2022

2- يُتوقع أن تؤدي التغيرات المناخية إلى انقراض ملايين الكائنات الحية بحلول العام :

(د) 2050 م

(ج) 2040 م

(ب) 2035 م

(أ) 2030 م

3- يتكوّن غاز الأوزون بالقرب من سطح الأرض ؛ بسبب زيادة تراكيز :

(د) بُخار الماء

(ج) الميثان

(ب) ثاني أكسيد الكربون

(أ) أكاسيد النيتروجين

4- يحدث الاحتباس الحراري عندما يمتص الغلاف الجوي الأشعة المنبعثة من سطح الأرض على شكل طاقة :

(د) نووية

(ج) حرارية

(ب) حركية

(أ) كيميائية

5- من تأثيرات التغير المناخي على العالم :

(ب) انخفاض درجات الحرارة العالمية

(أ) زيادة مساحة الغطاء الجليدي في القطبين

(د) زيادة نسبة الهطول و حدوث الفيضانات في المناطق كافة

(ج) ازدياد نسبة حرائق الغابات

6- تمتلك غازات الدفيئة القدرة على امتصاص الأشعة :

(د) فوق البنفسجية

(ج) غاما

(ب) تحت الحمراء

(أ) السينية

7- تزداد الأشعة فوق البنفسجية التي تصل إلى سطح الأرض بسبب استنزاف :

(د) ثاني أكسيد الكربون

(ج) بُخار الماء

(ب) الميثان

(أ) الأوزون

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري والتغير المناخي	078 502 5009

8- ينتج غاز الأوزون من تفاعل كيميائي بين ضوء الشمس وغاز :

(أ) الميثان (ب) الأكسجين (ج) أول أكسيد الكربون (د) ثاني أكسيد الكربون

9- يُتوقع أن يرتفع منسوب مستوى سطح البحر بمقدار (0.63-0.4 m) بحلول عام :

(أ) 2030 م (ب) 2050 م (ج) 2070 م (د) 2100 م

10- يوجد الأوزون بصورة رئيسة ضمن طبقة :

(أ) التيرموسفير (ب) الأيونوسفير (ج) التروبوسفير (د) الستراتوسفير

11- أكثر غازات الدفيئة التي تساعد على ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض هو :

(أ) ثاني أكسيد الكربون (ب) ثاني أكسيد الكبريت (ج) بخار الماء (د) الميثان

12- الغاز الذي يسبب تكوّن الهطل الحمضي هو :

(أ) ثاني أكسيد الكربون (ب) أول أكسيد الكربون (ج) بخار الماء (د) الميثان

13- إذا افترضت عدم وجود ظاهرة الاحتباس الحراري على الأرض ، فأى العبارات الآتية صحيحة ؟

(أ) تكون درجة حرارة الأرض متساوية (ب) ترتفع درجة حرارة سطح الأرض
(ج) تنخفض درجة حرارة سطح الأرض (د) ينصهر الغطاء الجليدي في القطبين

14- تشير عبارة " الزيادة التدريجية في معدلات الحرارة العالمية الناجمة عن النشاطات الطبيعية والإنسانية " إلى :

(أ) التغير المناخي (ب) الاحتباس الحراري (ج) الاحترار العالمي (د) موجة الحر

15- يتكوّن غاز الأوزون بالقرب من سطح الأرض بسبب زيادة تراكيز غازات أكاسيد :

(أ) الكربون (ب) النيتروجين (ج) الكبريت (د) الحديد

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري والتغير المناخي	078 502 5009

16- ما العلاقة بين التغير المناخي وحدث الأعاصير ؟

- (أ) التغير المناخي يقلل من عدد الأعاصير سنويًا.
(ب) التغير المناخي يزيد من شدة الأعاصير وهطول الأمطار المرتبط بها.
(ج) لا علاقة بين التغير المناخي والأعاصير.
(د) التغير المناخي يمنع تكوّن الأعاصير تمامًا.

17- أيّ العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بغاز الأوزون في طبقة الستراتوسفير ؟

- (أ) يُعدّ غاز الأوزون في طبقة الستراتوسفير ملوثًا خطراً.
(ب) يتكوّن غاز الأوزون في طبقة الستراتوسفير بسبب وجود مركبات CFCs.
(ج) يمنع غاز الأوزون وصول الأشعة فوق البنفسجية الضارة بالكائنات الحية إلى سطح الأرض.
(د) يتكوّن غاز الأوزون بسبب زيادة تراكيز غازات أكاسيد النيتروجين.

18- تتمثل أهمية غازات الدفيئة الموجودة في الغلاف الجوي للأرض بـ :

- (أ) زيادة الإشعاع الشمسي الساقط على سطح الأرض.
(ب) المحافظة على درجة حرارة سطح الأرض وزيادة التوازن الحراري.
(ج) تقليل كمية الطاقة الحرارية المخزنة في الغلاف الجوي.
(د) زيادة الانبعاثات الحرارية الصادرة من الأرض نحو الفضاء.

19- عند زيادة تراكيز غازات الدفيئة في الغلاف الجوي :

- (أ) تقل كمية الأشعة تحت الحمراء الواصلة إلى سطح الأرض.
(ب) تزداد درجة حرارة سطح الأرض؛ بسبب زيادة الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي.
(ج) يبرد الغلاف الجوي؛ بسبب تقليل انبعاثات الطاقة الصادرة منه.
(د) يزداد الإشعاع الحراري المُرسَل إلى الفضاء.

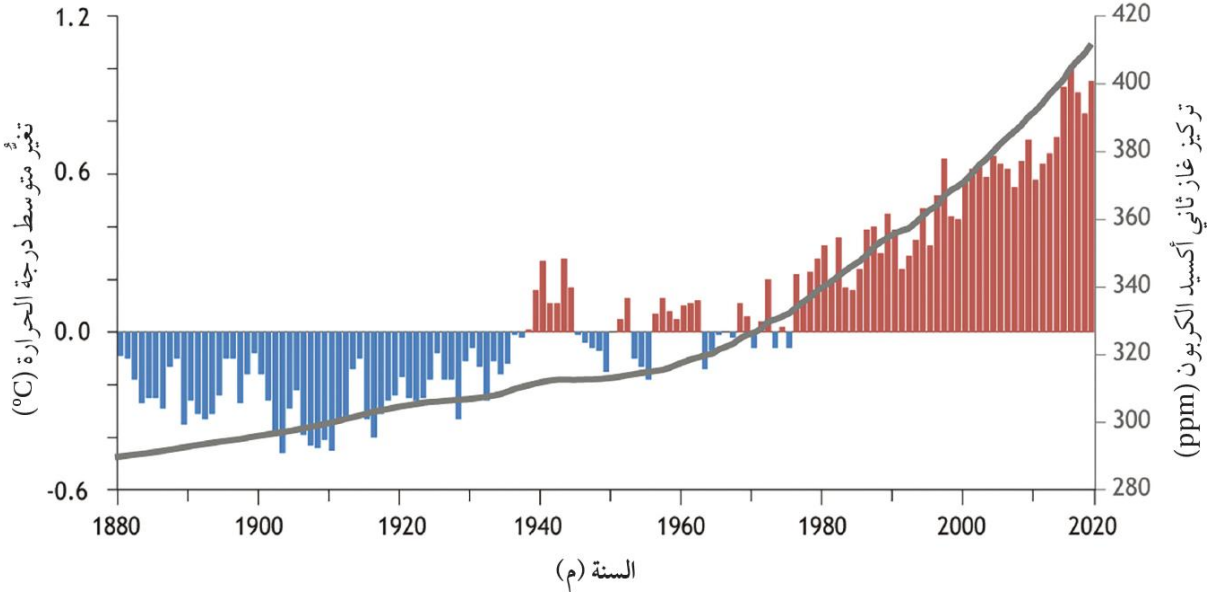
20- نوع الأشعة التي تنبعث من سطح الأرض بعد امتصاصه الطاقة الشمسية :

- (أ) مرئية (ب) فوق البنفسجية (ج) تحت الحمراء (د) غاما

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري والتغير المناخي	078 502 5009

🎯 يُمثل الشكل الآتي تغيّر متوسط درجة الحرارة وتركيز غاز ثاني أكسيد الكربون مع الزمن ، أدرسه جيداً ثم أجب عن

السؤالين الآتيين :



تغيّر متوسط درجة الحرارة (°C) تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون (ppm)

21- إحدى العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بتركيز ثاني أكسيد الكربون وعلاقته بالتغير في متوسط درجة الحرارة اعتماداً على الشكل :

- (أ) يقل في الغلاف الجوي مع الزمن، ما يؤدي إلى تناقص متوسط درجة الحرارة.
- (ب) يزداد في الغلاف الجوي مع الزمن، ما يؤدي إلى تناقص متوسط درجة الحرارة.
- (ج) يزداد في الغلاف الجوي مع الزمن، ما يؤدي إلى زيادة متوسط درجة الحرارة.
- (د) يقل في الغلاف الجوي مع الزمن، ما يؤدي إلى زيادة متوسط درجة الحرارة.

22- أي من العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بتغيّر متوسط درجة الحرارة في الفترة الزمنية من عام 1880 إلى 2020 م؟

- (أ) يوجد تغيّر موجب في متوسط درجة الحرارة في عام 1965 م.
- (ب) تمثل القيم السالبة في الشكل مقدار الزيادة في درجة الحرارة عن متوسط درجة الحرارة العالمي في تلك الفترة.
- (ج) تمثل القيم الموجبة في الشكل مقدار النقصان في درجة الحرارة عن متوسط درجة الحرارة العالمي في تلك الفترة.
- (د) توجد علاقة طردية بين ارتفاع تركيز ثاني أكسيد الكربون والزيادة في درجة الحرارة عن متوسط درجة الحرارة العالمية بعد عام 1980 م.

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري والتغير المناخي	078 502 5009



23- أدرس الشكل المجاور الذي يوضّح التوازن الإشعاعي على سطح الأرض.

ثم حدّد : ماذا يمثل السهم المشار إليه بالرمز (س) ؟

(أ) إعادة انبعاث الطاقة الشمسية من سطح الأرض إلى الفضاء الخارجي.

(ب) انعكاس الطاقة الشمسية عن السطح الخارجي نحو الغلاف الجوي.

(ج) الأشعة فوق البنفسجية المنعكسة من الغلاف الجوي.

(د) انتقال الحرارة داخل الغلاف الجوي.

24- يتمثل دور الأشعة فوق البنفسجية في تأثير مركبات الكلوروفلوروكربون (CFCs) على طبقة الأوزون بأنها :

(أ) تحلّل مركبات الكلوروفلوروكربون ، ما يؤدي إلى التفاعل مع الأوزون.

(ب) تحلّل مركبات الكلوروفلوروكربون ، ما يزيد من سماكة طبقة الأوزون.

(ج) تعزّز استقرار مركبات الكلوروفلوروكربون في الغلاف الجوي.

(د) تقلّل حمول مركبات الكلوروفلوروكربون ، وتمنع تأثيرها الضار.

25- نسبة الأشعة المنعكسة مرة أخرى إلى الفضاء عبر الغلاف الجوي من مجمل الأشعة الشمسية التي تصل إلى سطح

الأرض تبلغ بالمتوسط :

(أ) النصف (ب) الثلث (ج) الربع (د) الخمس

26- الغاز الذي يرتبط مع خلايا الدم الحمراء ويمنعها من امتصاص الأكسجين ، هو :

(أ) أول أكسيد الكربون (ب) ثاني أكسيد الكربون (ج) الميثان (د) ثاني أكسيد الكبريت

27- يوجد غاز الأوزون في الغلاف الجوي على ارتفاع يُقدر ما بين :

(أ) 20 – 30 km (ب) 40 – 50 km (ج) 50 – 60 km (د) 60 – 70 km

28- تكمن أهمية طبقة الأوزون بأنها تحمي الكائنات الحية على سطح الأرض من الأشعة :

(أ) مرئية (ب) فوق البنفسجية (ج) تحت الحمراء (د) غاما

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري والتغير المناخي	078 502 5009

29- المسؤول الأول عن التآكل الذي أصاب الأوزون في طبقة الستراتوسفير هو :

- (أ) مركبات الكلوروفلوروكربون
(ب) ثاني أكسيد الكربون
(ج) المركبات الهيدروكربونية
(د) ثالث أكسيد الكبريت

30- جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بمركبات الكلوروفلوروكربون ، ما عدا :

- (أ) تُعد المسؤول الأول عن التآكل الذي أصاب الأوزون في طبقة الستراتوسفير.
(ب) تمتاز بأنها مركبات خاملة لا تتفاعل مع مكونات الغلاف الجوي.
(ج) تُستخدم على نطاق واسع في أجهزة التبريد وفي مكيفات الهواء.
(د) تشكل ما نسبته 5 % من نسب الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي.

31- نوع الأشعة القادرة على تحليل مركبات الكلوروفلوروكربون نتيجة صعودها إلى طبقة الستراتوسفير هي :

- (أ) المرئية
(ب) فوق البنفسجية
(ج) تحت الحمراء
(د) الراديوية

32- يتشكل الهطل الحمضي من حمضي :

- (أ) الكبريتيك والنيتريك
(ب) الإيثانويك والكبريتيك
(ج) الإيثانويك والنيتريك
(د) الإيثانويك والكبريتيك

33- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بتفاعل ثاني أكسيد الكربون مع بخار الماء المتكاثف في الغلاف الجوي :

- (أ) يتفاعل ثاني أكسيد الكربون مع بخار الماء ويُنتج حمض الكبريتيك القوي مسبباً هطلاً حمضياً.
(ب) يتفاعل ثاني أكسيد الكربون مع بخار الماء ويُنتج حمض الكربونيك القوي مسبباً هطلاً حمضياً.
(ج) يتفاعل ثاني أكسيد الكربون مع بخار الماء ويُنتج حمض الكربونيك الضعيف ولا يسبب هطلاً حمضياً.
(د) لا يتفاعل ثاني أكسيد الكربون مع بخار الماء المتكاثف في الغلاف الجوي.

34- الصخر الأفضل لمقاومة الهطل الحمضي هو :

- (أ) الرخام
(ب) البازلت
(ج) الصخر الجيري
(د) الصخر الرملي

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري والتغير المناخي	078 502 5009

35- الصخور التي تتأثر بشكل كبير بالهطل الحمضي مما يؤدي إلى تآكلها :

- (أ) الصخر الجيري وصخر البازلت
(ب) الصخر الجيري وصخر الرخام
(ج) الصخر الرملي والصخر الجيري
(د) الصخر الرملي وصخر الرخام

36- جميع الآتية تعتبر من آثار الهطل الحمضي ، ما عدا :

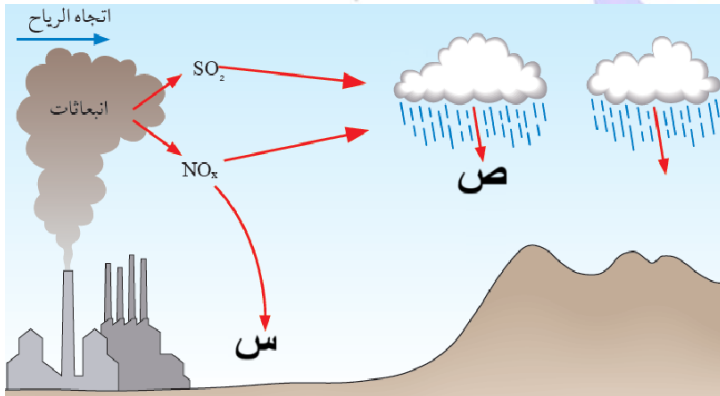
- (أ) يؤدي تساقطه على المسطحات المائية إلى موت أعداد كبيرة من النباتات والأسماك.
(ب) يؤثر في الصخور والمنشآت فيعمل على تآكلها.
(ج) يؤدي تساقطه على الغابات إلى إطالة موسم حرائق الغابات.
(د) يزيد من حموضة التربة مما يؤدي إلى انخفاض إنتاجيتها.

37- الحمض المستخدم في تجربة محاكاة الهطل الحمضي :

- (أ) الإيثانويك (ب) الهيدروكلوريك (ج) النيتريك (د) الكبريتيك

38- يؤدي الهطل الحمضي إلى تآكل الصخور التي تتكون أساساً من :

- (أ) كبريتات الكالسيوم (ب) كلوريد الصوديوم (ج) كربونات الكالسيوم (د) أكاسيد السيليكا



39- يمثل الشكل المجاور كيفية حدوث الهطل الحمضي ،

يشير الرمز (س ، ص) بالترتيب إلى :

- (أ) هطل الحمضي ، ملوثات جافة
(ب) هطل الحمضي ، ملوثات رطبة
(ج) ملوثات جافة ، هطل حمضي
(د) ملوثات جافة ، تفاعل الأكاسيد مع بخار الماء

40- جميع الآتية تعد من تأثيرات التغير المناخي على العالم ، ما عدا :

- (أ) القضاء على النظم البيئية والتنوع الحيوي.
(ب) القضاء على العديد من الأمراض.
(ج) القضاء على الثروة السمكية.
(د) زيادة معدلات سوء التغذية ونسبة الفقر.

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري والتغير المناخي	078 502 5009

41- من الأنشطة الطبيعية التي تؤدي إلى زيادة تركيز غازات الدفيئة في الغلاف الجوي :

- (أ) الصناعة (ب) البراكين (ج) وسائل النقل (د) إزالة الغطاء النباتي

42- الخلل الذي حدث في حالة التوازن لغاز الأوزون هو :

- (أ) معدل تشكله طبيعياً يفوق معدل تحلله.
(ب) معدل تحلله يفوق معدل تشكله طبيعياً.
(ج) معدل تحلله يساوي معدل تشكله طبيعياً.
(د) معدل تحلله أحياناً يزيد وأحياناً يقل عن معدل تشكله.

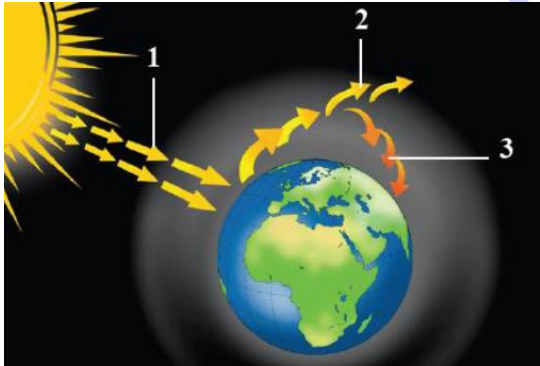
43- ينتج حمض الكبريتيك من تفاعل الأوكسجين مع :

- (أ) S (ب) SO₂ (ج) HSO (د) H₂SO₃

44- توجد علاقة عكسية ما بين التغير المناخي و :

- (أ) شدة حالات الجفاف
(ب) قوة الأعاصير وشدة العواصف
(ج) مساحة الغطاء الجليدي
(د) مساحة الغابات المحروقة

45- يُشير الرقم (3) في الشكل المجاور إلى :



- (أ) أشعة الشمس

(ب) الأشعة فوق البنفسجية المنعكسة من الغلاف الجوي.

(ج) إعادة انبعاث الطاقة الشمسية من سطح الأرض إلى الفضاء الخارجي.

(د) انحباس جزء من الأشعة تحت الحمراء بالقرب من سطح الأرض.

46- يُعد غاز الأوزون ملوثاً خطراً إذا وجد في طبقة :

- (أ) الثيرموسفير (ب) الأيونوسفير (ج) التروبوسفير (د) الستراتوسفير

انتهت الاسئلة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الأولى – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الوقود الأحفوري والتغير المناخي	078 502 5009

الإجابة النموذجية

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
1	ب	16	ب	31	ب	46	ج
2	د	17	ج	32	أ		
3	أ	18	ب	33	ج		
4	ج	19	ب	34	ب		
5	ج	20	ج	35	ب		
6	ب	21	ج	36	ج		
7	أ	22	د	37	أ		
8	ب	23	أ	38	ج		
9	د	24	أ	39	ج		
10	د	25	ب	40	ب		
11	أ	26	أ	41	ب		
12	ج	27	أ	42	ب		
13	ج	28	ب	43	ب		
14	ج	29	أ	44	ج		
15	ب	30	د	45	د		

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الاولى – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الحد من التغير المناخي والتكيف مع آثاره	078 502 5009

1- من الإجراءات التي لا تُعد جزءًا من جهود المؤسسات الدولية للتكيف مع التغير المناخي :

- (أ) تصميم أنظمة لجمع مياه الأمطار
(ب) تحسين شبكات الصرف الصحي
(ج) زيادة الاعتماد على الوقود الأحفوري
(د) زيادة مساحة الأراضي الخضراء

2- طُوّر أول إطار سياسي وطني للتكيف مع التغير المناخي في الأردن عام :

- (أ) 2007 م
(ب) 2013 م
(ج) 2015 م
(د) 2020 م

3- من مُعيقات استخدام طاقة المد والجزر :

- (أ) الأماكن التي يمكن بناء المحطات فيها هي المناطق النائية
(ب) ذات تأثير سلبي على البيئة البحرية
(ج) تتأثر بالحالة الجوية وبالفصل من السنة
(د) تنتج بعض غازات الدفيئة أحيانًا

4- تختلف الطاقة الشمسية عن الطاقة الكهرومائية في أنها :

- (أ) طاقة نظيفة
(ب) مرتفعة التكلفة الأولية
(ج) يمكن أن تستخدم على نطاق ضيق
(د) ذات تأثير سلبي في البيئة

5- جميع الطرق الآتية تقلل من استهلاك الوقود الأحفوري ، ما عدا :

- (أ) تطوير تكنولوجيا أكثر كفاءة في استخدام الطاقة
(ب) استخدام الصخر الزيتي بدل النفط
(ج) استخدام المنازل الذكية
(د) استخدام الطاقة المتجددة

6- من أشكال تلوث الهواء الناتج من تفاعل ضوء الشمس مع الغازات المنبعثة من احتراق الوقود الأحفوري :

(الإثراء والتوسع)

- (أ) الأشعة فوق البنفسجية
(ب) الضباب الدخاني
(ج) الهطل الحمضي
(د) الأوزون

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الاولى – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الحد من التغير المناخي والتكيف مع آثاره	078 502 5009

7- من معوقات استخدام الطاقة الشمسية في توليد الطاقة الكهربائية :

- (أ) التكلفة الأولية لاستخدامها مرتفعة
(ب) تُصدر ضجيجًا عند استخدامها
(ج) تُستخدم دائما على نطاق ضيق
(د) يصعب صيانة خلاياها الكهروضوئية

8- يجب أن تكون درجة حرارة المياه الجوفية لاستخدامها في توليد الطاقة الكهربائية تتراوح ما بين :

- (أ) °C (20-50)
(ب) °C (50-70)
(ج) °C (70-100)
(د) °C (150-370)

9- أي مصادر الطاقة المتجددة الآتية تحوّل عند استخدامها الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية ؟

- (أ) الكهرومائية (ب) الشمسية (ج) المد والجزر (د) الرياح

10- إحدى العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق باستخدام طاقة الحرارة الجوفية :

- (أ) لا تؤثر في البيئة مقارنة ببعض أنواع الطاقة المتجددة الأخرى.
(ب) يمكن استخدامها في جميع الأماكن حول العالم.
(ج) تكاليف التشغيل منخفضة مقارنة بباقي أنواع الطاقة المتجددة.
(د) تعتمد على الأحوال الجوية بصورة كبيرة.

11- أي العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بطاقتي الرياح والمد والجزر ؟

- (أ) كلاهما يعتمد بشكل غير مباشر على الوقود الأحفوري لتوليد الكهرباء.
(ب) كلاهما طاقة متجددة وصديقة بالبيئة ولكن تكاليف بناء المحطات في المدّ والجزر أعلى.
(ج) يمكن استخدام طاقة الرياح في جميع الأماكن بكفاءة عالية، بعكس استخدام طاقة المدّ والجزر.
(د) تتسبب طاقة المدّ والجزر في انبعاثات غازات الدفيئة، في حين لا تنتج طاقة الرياح أي انبعاثات.

12- من معوقات استخدام الطاقة الشمسية في توليد الطاقة الكهربائية :

- (أ) لا يمكن استخدامها في أي مكان.
(ب) يصعب صيانة محطاتها.
(ج) تتأثر بالأحوال الجوية، وقد تنخفض كميات الطاقة المنتجة منها.
(د) تُصدر ضجيجًا أثناء عملية توليد الكهرباء.

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الاولى – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الحد من التغير المناخي والتكيف مع آثاره	078 502 5009

13- تُستخدم طاقة الرياح في الأماكن التي تتميز برياح قوية ودائمة مثل المناطق :

- (أ) الجبلية والحضرية
(ب) الجبلية والناحية
(ج) المنخفضة والحضرية
(د) المنخفضة والناحية

14- جميع الآتية من أشكال الطاقة النظيفة المعتمدة على تحريك التوربينات ، ما عدا :

- (أ) طاقة المدّ والجزر
(ب) الطاقة الكهرومائية
(ج) طاقة الحرارة الجوفية
(د) الخلايا الكهروضوئية

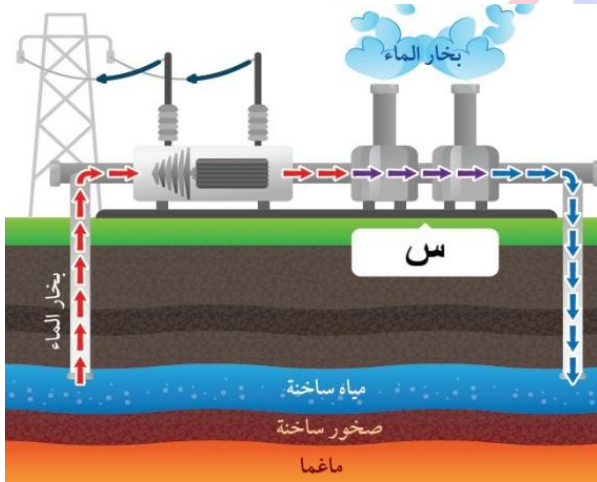
15- من الأمثلة على محطات الطاقة الشمسية في الأردن :

- (أ) محطة العطارات في أم غدران
(ب) محطة السمرا في الزرقاء
(ج) محطة بينونة في الموقر
(د) محطة الفجيج في معان

16- يُمثل الشكل المجاور محطة طاقة حرارية جوفية ،

يُشير الرمز (س) إلى :

- (أ) توربين
(ب) مكثف
(ج) محوّل
(د) مولّد



17- جميع الآتية تعتبر من معيقات استخدام الطاقة الكهرومائية ، ما عدا :

- (أ) التكلفة العالية لبناء السدود وصيانتها.
(ب) المياه المتجمعة في السدود تغمر مساحات كبيرة.
(ج) يمكن أن تنشأ زلازل بسبب الضغط الزائد على صخور القشرة الأرضية.
(د) تعتمد على الأحوال الجوية بصورة كبيرة.

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الاولى – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الحد من التغير المناخي والتكيف مع آثاره	078 502 5009

18- أكثر أنواع الطاقة المتجددة جدوى لاستخدامها في الأردن :

- (أ) طاقة الرياح وطاقة المد والجزر
(ب) الطاقة الكهرومائية والطاقة الشمسية
(ج) طاقة الرياح والطاقة الشمسية
(د) الطاقة الكهرومائية وطاقة المد والجزر

19- مصدر الطاقة المتجددة الذي يُنتج أكبر كمية من الطاقة الكهربائية في العالم ، هو :

- (أ) الطاقة الكهرومائية
(ب) طاقة الرياح
(ج) الطاقة الشمسية
(د) الطاقة الحيوية

20- مصدر الطاقة غير المتجددة الذي يُنتج أكبر كمية من الطاقة الكهربائية في العالم ، هو :

- (أ) النفط
(ب) الغاز الطبيعي
(ج) الفحم الحجري
(د) الصخر الزيتي

21- جميع الآتية تُعتبر من مصادر الطاقة المتجددة ، ما عدا :

- (أ) الطاقة الحيوية
(ب) الطاقة النووية
(ج) الطاقة الكهرومائية
(د) طاقة الحرارة الجوفية

22- الترتيب التنازلي الصحيح لإنتاج الطاقة من مصادر غير متجددة ، هو :

- (أ) فحم حجري ، غاز طبيعي ، طاقة نووية ، نفط
(ب) فحم حجري ، نفط ، غاز طبيعي ، طاقة نووية
(ج) غاز طبيعي ، فحم حجري ، نفط ، طاقة نووية
(د) نفط ، فحم حجري ، غاز طبيعي ، طاقة نووية

23- جميع الآتية تعتبر من طرائق تقليل استهلاك الوقود الأحفوري ، ما عدا :

- (أ) تصميم وتخطيط المباني الجديدة الذكية.
(ب) تطوير تكنولوجيا أكثر كفاءة في استخدام الطاقة.
(ج) زيادة وعي المواطنين بأهمية تقليل استهلاك الوقود الأحفوري وتغيير سلوكهم.
(د) تقليل كفاءة استهلاك الوقود الأحفوري في محركات السيارات.

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الاولى – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الحد من التغير المناخي والتكيف مع آثاره	078 502 5009

24- من أهم الاتفاقيات العالمية المتعلقة بمكافحة التغير المناخي، والتي يُعد الأردن أحد الدول المشاركة فيها :

- (أ) اتفاقية روما
(ب) اتفاقية بكين
(ج) اتفاقية باريس
(د) اتفاقية برلين

25- جميع العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالمرأة والتكيف مع التغير المناخي ، ما عدا :

- (أ) في الكثير من المجتمعات الريفية ، تُعد المرأة المسؤولة عن جمع الطعام والمياه والخطب.
(ب) تمثل المرأة في أغلب الدول النامية نسبة قليلة من القوى العاملة في الزراعة.
(ج) تؤدي المرأة دورًا قياديًا في المجتمعات المحلية إذ تعمل على تنظيم المبادرات.
(د) تُسهم المرأة في نشر الوعي حول تأثيرات التغير المناخي على مستوى الأسر عن طريق التعليم والتوعية.



26- يمثل الشكل المجاور إحدى أساليب التكيف مع التغير المناخي ، وهي :

- (أ) تقنيات الزراعة المستدامة.
(ب) الخلايا الكهروضوئية.
(ج) مواقع الطهي النظيفة.
(د) أنظمة جمع مياه الأمطار.

27- يُعد الضباب الدخاني شكلاً من أشكال ملوثات الهواء الناتجة من أنشطة الإنسان في :

- (أ) المناطق الصناعية الكبيرة المكتظة بالسكان والتي يكون فيها الهواء ساكناً.
(ب) المناطق النائية الصغيرة القليلة بالسكان والتي يكون فيها الهواء ساكناً.
(ج) المناطق الصناعية الكبيرة المكتظة بالسكان والتي يكون فيها الهواء متحركاً.
(د) المناطق النائية الصغيرة القليلة بالسكان والتي يكون فيها الهواء متحركاً.

28- تشير عبارة " غيمة تتكوّن من مجموعة من الغازات والقطيرات العالقة مع دقائق صلبة تلف جو المدينة " إلى :

- (أ) الهطل الحمضي
(ب) الضبخن
(ج) الاحتباس الحراري
(د) الاحترار العالمي

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الاولى – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الحد من التغير المناخي والتكيف مع آثاره	078 502 5009

29- يوجد نوعين من الضباب الدخاني ، وفقاً لـ :

- (أ) الفصل من السنة ونوع الملوّثات
(ب) الفصل من السنة ومصدر الملوّثات
(ج) المكان ونوع الملوّثات
(د) المكان ومصدر الملوّثات

30- جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالضباب الدخاني الشتوي ، ما عدا :

- (أ) يحدث نتيجة احتراق النفط أو الفحم الحجري في محطات توليد الكهرباء.
(ب) يتسم هذا النوع من الضباب بوجود دخان كثيف ما يجعل الرؤية محدودة.
(ج) يؤدي هذا النوع من الضباب إلى إنتاج تراكيز عالية من أكاسيد الكبريت والهيدروكربونات.
(د) يرافقه ارتفاع في درجات الحرارة بسبب تراكم الهواء الملوّث في الطبقات السفلية من الغلاف الجوي.

31- جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالضباب الدخاني الصيفي ، ما عدا :

- (أ) يُعد الضباب الصيفي مُلوّثاً ضاراً بالجهاز التنفسي والنباتات.
(ب) يُعرف الضباب الصيفي بالضبخن الكيميائي الضوئي.
(ج) يحدث عندما تزداد تراكيز الملوّثات بالتزامن مع وجود الأشعة الشمسية وخاصة الأشعة تحت الحمراء.
(د) يحدث هذا الضباب في فصل الصيف من السنة.

انتهت الأسئلة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الاولى – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الحد من التغير المناخي والتكيف مع آثاره	078 502 5009

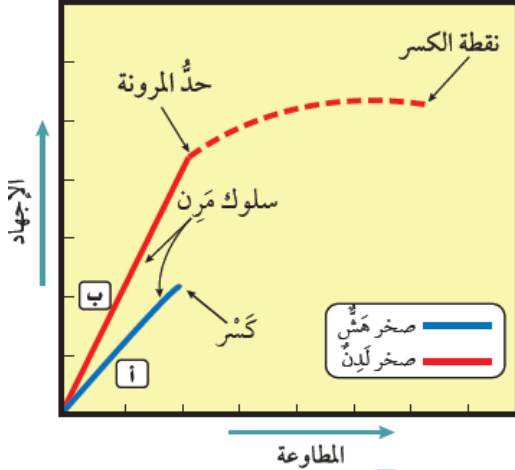
الإجابة النموذجية

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
1	ج	11	ب	21	ب	31	ج
2	ب	12	ج	22	أ		
3	ب	13	ب	23	د		
4	ج	14	د	24	ج		
5	ب	15	ج	25	ب		
6	ب	16	ب	26	ج		
7	أ	17	د	27	أ		
8	د	18	ج	28	ب		
9	ب	19	أ	29	أ		
10	ج	20	ج	30	د		

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تشوّه الصّخور	078 502 5009

① معتمداً على الشكل المجاور والذي يبين العلاقة بين الإجهاد والمطاوعة لصخور هشة وأخرى لدنة ، أجب عن الفقرتين

الآتيتين : (وزارة 2023 / الدورة الصيفية)



1- سلوك كل من الصخرين (أ) و (ب) بعد حد المرونة هو :

(أ) ينكسر الصخر (أ) وينثني الصخر (ب)

(ب) ينثني الصخر (أ) وينكسر الصخر (ب)

(ج) ينثني كل من الصخرين (أ) و (ب)

(د) ينكسر كل من الصخرين (أ) و (ب)

2- من الأمثلة على نوع كل من الصخر (أ) والصخر (ب) بالترتيب :

(ب) الصوان ، البازلت

(أ) البازلت ، الغضار

(د) الغضار ، الصوان

(ج) الطيني ، الغضار

3- تُسمى المظاهر أو التشوهات التي تحدث في الصخور نتيجة تعرضها لقوى مختلفة مع مرور الزمن :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية) (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(ب) التشوه

(أ) الإجهاد

(د) التراكيب الجيولوجية

(ج) المطاوعة

4- يُمثل الشكل المجاور تشوه أحد أنواع الصخور نتيجة تأثره بالإجهاد الواقع عليه ، نوع الإجهاد الذي أثر بالصخور هو

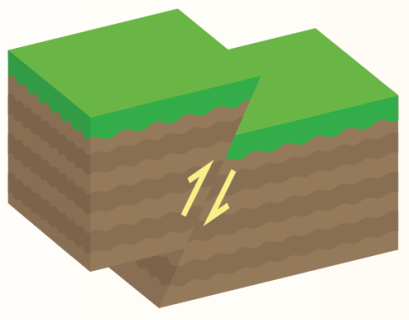
إجهاد : (وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) الشد في الصخور الهشة

(ب) الشد في الصخور اللدنة

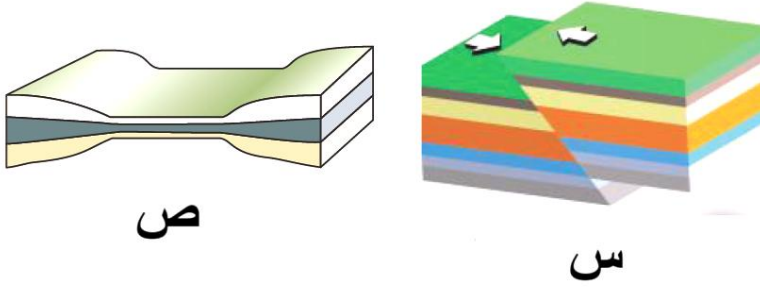
(ج) الضغط

(د) القص



البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تشوّه الصّخور	078 502 5009

5- معتمداً على الشكل المجاور والذي يوضّح أثر الإجهاد في كل من الكتل الصخرية (س ، ص) ، فإنّ نوع الإجهاد الذي أثر على كل منهما على الترتيب ، هو : (وزارة 2023 / الدورة التكميلية)



- (أ) شد ، ضغط
(ب) قصّ ، ضغط
(ج) شد ، قصّ
(د) ضغط ، شد

6- عند تعرض كل من الصخور الهشة والصخور اللدنة لإجهاد أعلى من حدّ المرونة ، فإن سلوك كلّ منهما : (وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

- (أ) تنتهي كل من الصخور الهشة والصخور اللدنة
(ب) يعود كلّ من الصخور الهشة والصخور اللدنة إلى وضعهما الأصلي بعد زوال الإجهاد المؤثر عليهما
(ج) تنكسر الصخور الهشة وتنتهي الصخور اللدنة
(د) تنتهي الصخور الهشة وتنكسر الصخور اللدنة

7- يعرف التغير في شكل الصخور أو حجمها أو كليهما معاً، وتعتمد على مقدار الإجهاد المؤثر في الصخور وعلى نوعه بـ :

- (أ) المطاوعة
(ب) التشوّه
(ج) التراكيب الجيولوجية
(د) المرونة

8- القوة المؤثرة في وحدة المساحة من الصّخر، هي : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

- (أ) المرونة
(ب) المطاوعة
(ج) الإجهاد
(د) التشوّه

9- يُقاس الإجهاد بوحدة :

- (أ) (N/m)
(ب) (N/m²)
(ج) (N/in²)
(د) (N/mm²)

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تشوّه الصّخور	078 502 5009

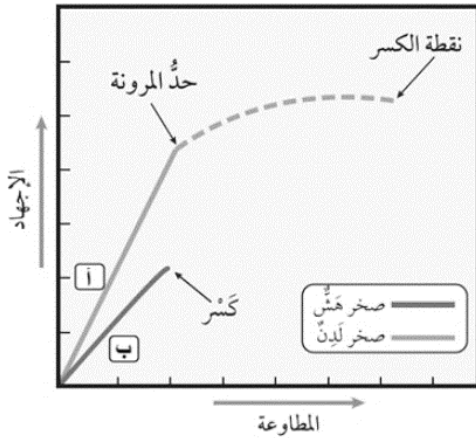
10- العلاقة بين الإجهاد والمطاوعة هي :

- (أ) طردية
(ب) عكسية
(ج) ثابتة
(د) لا علاقة بينهما

11- يُعرف التغير في شكل الصخور أو حجمها أو الأثنين معًا . وهي في الحالة الصُّلبة نتيجة تعرُّضها لقوى خارجية أو داخلية مع مرور الزمن بـ :

- (أ) التراكيب الجيولوجية
(ب) المطاوعة
(ج) التشوّه
(د) الإجهاد

⊙ معتمدًا على الشكل المجاور والذي يبين العلاقة بين الإجهاد والمطاوعة لصخور هشّة وأخرى لدنة ،
أجب عن الفقرتين الآتيتين :



12- سلوك كل من الصخرين (أ) و (ب) قبل حد المرونة هو :

- (أ) ينكسر الصخر (أ) وينثني الصخر (ب)
(ب) ينثني الصخر (أ) وينكسر الصخر (ب)
(ج) ينكسر كل من الصخرين (أ) و (ب)
(د) يسلكان سلوكًا مرئيًا

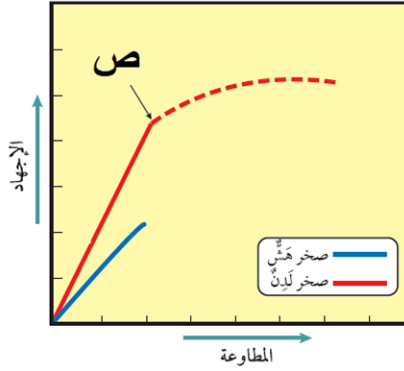
13- من الأمثلة على نوع كل من الصخر (أ) و (ب) بالترتيب :

- (أ) البازلت ، الغضار
(ب) الصوان ، الطيني
(ج) البازلت ، الصوان
(د) الغضار ، الصوان

14- يُعرف الحد الذي لا يمكن للصّخور بعد تجاوزه أن تعود إلى وضعها الأصلي الذي كانت عليه حد :

- (أ) المرونة
(ب) الإجهاد
(ج) الهشاشة
(د) اللدونة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تشوّه الصّخور	078 502 5009



15- في الشكل المجاور ، يمثل الرمز (ص) :

- (أ) نقطة الكسر
- (ب) حد المرونة
- (ج) سلوك مرن
- (د) حد الكسر

16- جميع الآتية من العوامل التي يعتمد عليها تشوّه الصخور ، ما عدا :

- (أ) درجة الحرارة
- (ب) الزمن
- (ج) عمر الصخر
- (د) نوع الإجهاد

17- أي المثاليين الآتيين يُمثّلان صخورًا هشّة : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

- (أ) البازلت والصوان
- (ب) الطيني والغضار
- (ج) البازلت والغضار
- (د) الطيني والصوان

18- أي المثاليين الآتيين يُمثّلان صخورًا لدنة :

- (أ) البازلت والطيني
- (ب) البازلت والصوان
- (ج) الغضار والطيني
- (د) الغضار والصوان

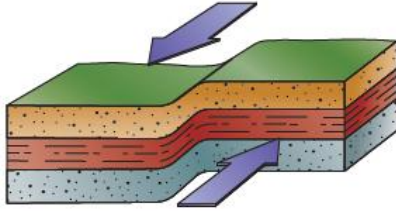
19- يُعرف الإجهاد الناتج عن قوتان متعاكستان باتجاه الجسم الصخري ، توتران في مستوى واحد بـ :

- (أ) الشّد
- (ب) القصّ
- (ج) التوتّر
- (د) الضغط

20- أي العبارات الآتية تصف إجهاد الشّد وصفًا صحيحًا :

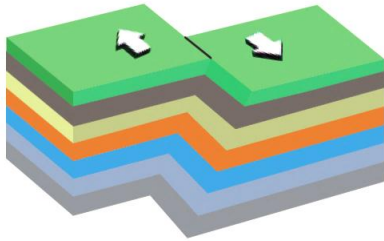
- (أ) قوتان متعاكستان تتحركان بصورة دورانية في الجسم الصخري توتران في مستويين مختلفين.
- (ب) قوتان متعاكستان تتحركان بصورة متوازية في الجسم الصخري توتران في مستويين مختلفين.
- (ج) قوتان متعاكستان متباعدتان عن الجسم الصخري توتران في مستوى واحد.
- (د) قوتان متعاكستان باتجاه الجسم الصخري توتران في مستوى واحد.

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تشوّه الصّخور	078 502 5009



21- في الشكل المجاور، نوع الإجهاد هو :

- (أ) ضَغَط
(ب) تَشَد
(ج) إلتواء
(د) قَصّ



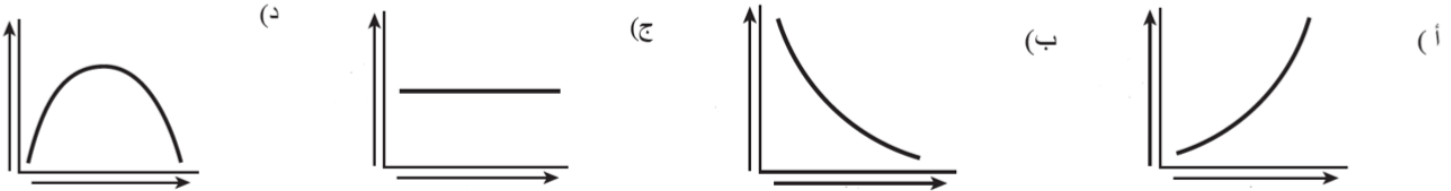
22- نوع الإجهاد في الشكل المجاور هو :

- (أ) قص في صخور هشّة
(ب) قص في صخور لدنة
(ج) تشد في صخور لدنة
(د) تشد في صخور هشّة

23- يحدث اتساع و تقليل السمك في الوسط وانتفاخ الأطراف عند تعرض :

- (أ) الصخور اللدنة لإجهاد ضغط
(ب) الصخور اللدنة لإجهاد تشد
(ج) الصخور الهشة لأجهاد ضغط
(د) الصخور الهشة لإجهاد تشد

24- الرسم البياني الذي يوضّح العلاقة بين درجة الحرارة مع العمق :



25- يتغيّر سلوك الصّخور الهشّة ويصبح سلوكًا لدنًا بفعل عاملي :

- (أ) الزمن و نوع الصخور
(ب) درجة الحرارة والإجهاد
(ج) درجة الحرارة والزمن
(د) نوع الصخور والإجهاد

26- تُسمى المظاهر أو التشوهات التي تحدث للصخور نتيجة تعرضها لقوى خارجية أو داخلية :

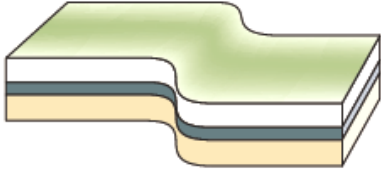
(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

- (أ) الترايب الجيولوجية (ب) التشوه (ج) الإجهاد (د) المطاوعة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تشوّه الصّخور	078 502 5009

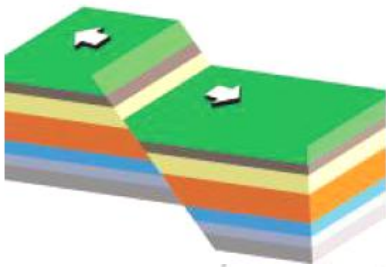
27- يُمثل الشكل المجاور صخورًا تعرضت للإجهاد ، أي العبارات الآتية تصف ما تعرض له الصخر ؟

(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)



- (أ) كسر بسبب الضغط
- (ب) كسر بسبب القصّ
- (ج) طيّ بسبب الضغط
- (د) طيّ بسبب القصّ

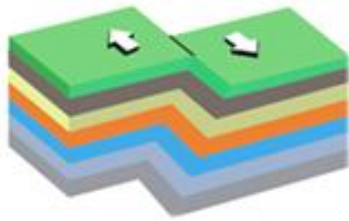
28- يظهر الشكل المجاور أحد التراكيب الجيولوجية الناتجة عن إجهاد :



- (أ) قص مؤثرًا في صخور هشّة
- (ب) شد مؤثرًا في صخور لدنة
- (ج) شد مؤثرًا في صخور هشّة
- (د) ضغط مؤثرًا في صخور هشّة

29- معتمدًا على الشكل المجاور والذي يوضّح أثر الإجهاد في كل من الكتل الصخرية (س ، ص) ، فإنّ نوع الإجهاد الذي

أثر على كل منهما على الترتيب ، هو :



(ص)



(س)

- (أ) قص ، ضغط
- (ب) ضغط ، قص
- (ج) ضغط ، ضغط
- (د) شد ، قص

30- تعرض صخر البازلت إلى إجهاد ضغط لم يصل فيه إلى حد المرونة ، أي العبارات الآتية صحيحة في ما يحدث لصخر

البازلت : (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

- (أ) يسلك صخر البازلت سلوكًا مرئيًا ويعود إلى وضعه الأصلي عند زوال الإجهاد المؤثر فيه
- (ب) يحدث تغيير في شكل الصخر وحجمه، وعند زوال الإجهاد لا يعود الصخر إلى وضعه الأصلي
- (ج) يحدث كسر للصخر ، وذلك لأن صخر البازلت يُصنّف ضمن الصخور الهشّة
- (د) يسلك صخر البازلت سلوكًا لدنيًا ويعود إلى وضعه الأصلي عند زوال الإجهاد المؤثر فيه

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تشوّه الصّخور	078 502 5009

31- يحدث اتساع و تقليل السّمك في الوسط وانتفاخ الأطراف عند تعرض :

- (أ) الصخور اللدنة لإجهاد ضغط
(ب) الصخور اللدنة لإجهاد شدّ
(ج) الصخور الهشة لأجهاد ضغط
(د) الصخور الهشة لإجهاد شدّ

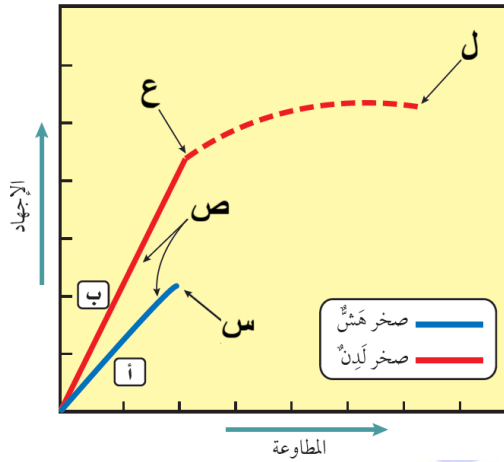
32- يُشار إلى وحدة الإجهاد بوحدة :

- (أ) مليغال (ب) الجول (ج) الباسكال (د) النيوتن

33- يوضح الشكل المجاور الإجهاد والمطاوعة في الصخور الهشة واللدنة . أي الرموز الظاهرة في الشكل

(س ، ص ، ع ، ل) يمثل نقطة الكسر في الصخور اللدنة ؟

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)



(أ) س

(ب) ص

(ج) ع

(د) ل

34- أي المثالين الآتيين يُمثّلان صخورًا هشة وأخرى لدنة على الترتيب ؟

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(ب) الطينية والغضار

(أ) البازلت والغضار

(د) الطينية والصوان

(ج) البازلت والصوان

35- صُنّف الإجهاد إلى ثلاثة أنواع اعتمادًا على :

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(ب) اتجاه القوة المؤثرة على الصخر

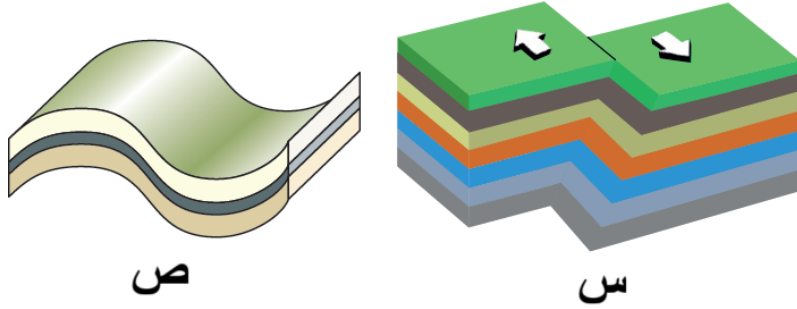
(أ) نوع الصخر

(د) التراكيب الجيولوجية الناتجة من مطاوعة الصخر

(ج) تشوّه الصخر

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تشوّهُ الصّخور	078 502 5009

36- مُعتمداً على الشكل المجاور والذي يوضّح أثر الإجهاد في كلّ من الكتلتين الصخريتين (س،ص) فإن نوع الإجهاد الذي أثر في كلّ منهما على الترتيب هو :



(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(أ) قص ، شد

(ب) ضغط ، قص

(ج) قص ، قص

(د) قص ، ضغط

37- أي من الآتية يحدث للصخور الهشة عندما تتعرض إلى إجهاد يزيد على حد المرونة ثم يزول الإجهاد ؟
 (أ) يتغير شكلها ثم تعود إلى وضعها الأصلي.
 (ب) يتغير شكلها ولا تعود إلى وضعها الأصلي.
 (ج) تنكسر ولا تعود إلى وضعها الأصلي.
 (د) يتغير شكلها ثم تنكسر ولا تعود إلى وضعها الأصلي.

38- من العوامل التي لا تؤثر في كيفية تشوّهُ الصخر :
 (أ) الزمن (ب) عمر الصخر (ج) نوع الصخر (د) درجة الحرارة

39- يمكن أن تعود الصخور إلى وضعها الأصلي بعد زوال الإجهاد المؤثر فيها عندما :
 (أ) لا تتجاوز حد المرونة أثناء تعرضها للإجهاد.
 (ب) تتعرض لدرجة حرارة مرتفعة مدداً زمنية طويلة.
 (ج) تتجاوز حد المرونة أثناء تعرضها للإجهاد.
 (د) تتجاوز نقطة الكسر.

40- أي من الآتية يحدث للصخور اللدنة عندما تتعرض إلى إجهاد يزيد على حد المرونة ثم يزول الإجهاد ؟
 (أ) يتغير شكلها ثم تعود إلى وضعها الأصلي.
 (ب) يتغير شكلها ولا تعود إلى وضعها الأصلي.
 (ج) تنكسر ولا تعود إلى وضعها الأصلي.
 (د) يزداد حجمها وتعود إلى وضعها الأصلي.

41- أي من العوامل الآتية لا تعتمد عليها المطاوعة في الصخور ؟
 (أ) مقدار الإجهاد (ب) نوع الإجهاد (ج) نوع الصخر (د) عمر الصخر

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تشوّه الصّخور	078 502 5009

42- أي العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بمفهوم التشوه اللدن ؟

- (أ) يحدث فيه كسر للصخور.
(ب) من الأمثلة عليه تشوه صخر البازلت.
(ج) يحدث عند تجاوز الإجهاد حد المرونة.
(د) تعود الصخور فيه إلى وضعها الأصلي بعد زوال الإجهاد عنها.
- 43-** الإجهاد الذي يتكون نتيجة تأثير قوتين متعاكستين تتحركان بصورة متوازية في الجسم وتؤثران في مستويين مختلفين :
- (أ) القص (ب) الشد (ج) الضغط (د) التوتر

44- عندما تتعرض طبقات من صخور لدنة لإجهاد ضغط فإنه يحدث لها :

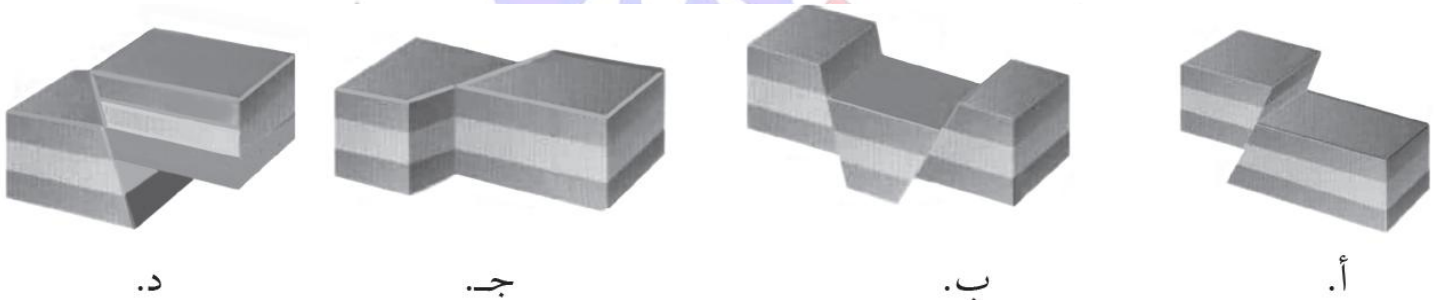
- (أ) كسر ويتحرك جزء من الطبقات إلى الأعلى.
(ب) اتساع ويقل سمك الطبقات في وسطها.
(ج) طي للطبقات إلى الأعلى أو الأسفل
(د) كسر وحركة جانبية للطبقات
- 45-** أي من التراكيب الجيولوجية الآتية يُحتمل أن يتشكل عندما تتعرض صخور هشّة موجودة في أعماق كبيرة في باطن الأرض لإجهاد ضغط ؟

- (أ) صدع عادي (ب) صدع عكسي (ج) فاصل (شق) (د) طيّة

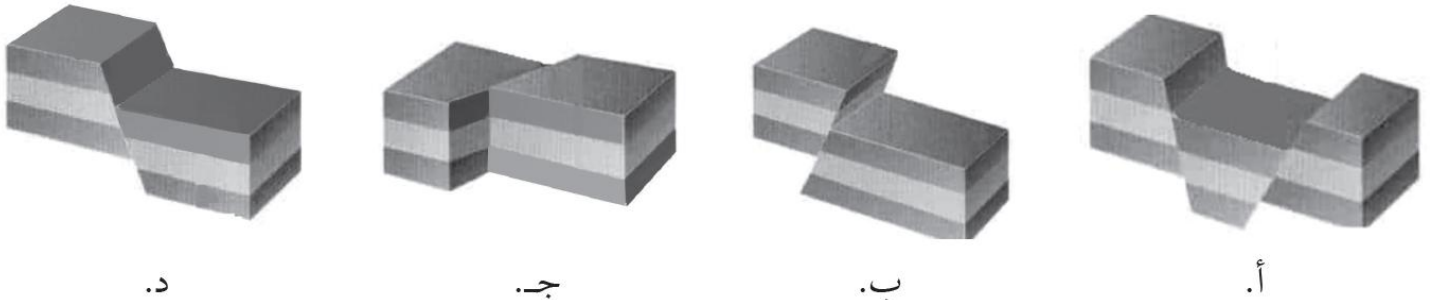
46- عندما تتعرض الصخور الطينية لإجهاد يتجاوز حدّ المرونة فإنها :

- (أ) تنكسر مباشرة (ب) تعود إلى شكلها الأصلي.
(ج) تصبح هشّة (د) يتغير شكلها وحجمها من دون أن تنكسر مباشرة.

47- أي المظاهر الجيولوجية الآتية ناتج من إجهاد شد في أحد الصخور الهشّة ؟



48- أحد المظاهر الجيولوجية الآتية ينتج من إجهاد ضغط ، وهو :



انتهت الأسئلة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تشوّه الصّخور	078 502 5009

الاجابة النموذجية

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
1	أ	16	ج	31	ب	46	د
2	أ	17	أ	32	ج	47	ب
3	د	18	ج	33	د	48	ب
4	ج	19	د	34	أ	49	
5	د	20	ج	35	ب	50	
6	ج	21	د	36	د	51	
7	أ	22	أ	37	ج	52	
8	ج	23	ب	38	ب	53	
9	ب	24	أ	39	أ	54	
10	أ	25	ج	40	ب	55	
11	ج	26	أ	41	د	56	
12	د	27	د	42	ج	57	
13	د	28	ج	43	أ	58	
14	أ	29	ب	44	ج	59	
15	ب	30	أ	45	د	60	

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الصُدوع	078 502 5009

1- التركيب الجيولوجي الذي تتكرر فيه الطبقات الصخرية رأسياً مع العمق هو : (وزارة 2023 / الدورة الصيفية)
 (أ) الصدع الجانبي (ب) الصدع العادي (ج) الصدع العكسي (د) الصدوع الدرجية

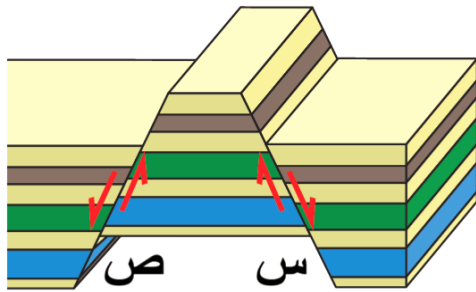
2- من أنظمة الصدوع التي تتشكل عندما تتعرض صخور القشرة الأرضية لقوى شد تؤدي إلى إحداث مجموعة من الصدوع العادية المتوازية : (وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) الصدوع العكسية (ب) الصدوع الدرجية (ج) الأحواض الخسفية (د) الكتل الاندفاعية

3- الصدوع التي لا يمكن تمييز الجدار المعلق من الجدار القدم فيها ، هي الصدوع : (وزارة 2023 / الدورة التكميلية)
 (أ) العادية (ب) العكسية (ج) الجانبية (د) الدرجية

4- يُعدّ غور الأردن مثالاً على أحد أنظمة الصدوع ، وهو : (وزارة 2023 / الدورة التكميلية)
 (أ) الصدوع الدرجية (ب) الأحواض الخسفية (ج) الكتل الاندفاعية (د) الصدوع العكسية

5- معتمداً على الشكل المجاور الذي يُمثل أحد أنظمة الصدوع ، فإن نوع كل من الصدعين (س) و (ص) بالترتيب هو :
 (وزارة 2023 / الدورة التكميلية)



(أ) عادي / عادي
 (ب) عكسي / عكسي
 (ج) عادي / عكسي
 (د) عكسي / عادي

6- الصدوع الناتجة من حركة الجدار المعلق إلى الأعلى نسبة إلى الجدار القدم ، هي صدوع :

(أ) عادية (ب) عكسية (ج) درجية (د) خسفية

7- أحد التراكيب الجيولوجية الآتية ينتج بفعل إجهادات الشد :

(أ) الطية المُحدّبة (ب) الطية المُقعرّة (ج) الصدع العادي (د) الصدع العكسي

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الصُدوع	078 502 5009



8- التركيب الجيولوجي الذي يمثله الشكل الآتي هو :

- (أ) صدع عادي
- (ب) صدع عكسي
- (ج) طية محدّبة
- (د) طية مقعّرة

9- جميع الآتية من أجزاء الصدع ، ما عدا :

- (أ) الجدار المُعلّق
- (ب) الجدار القدم
- (ج) مستوى الصدع
- (د) محور الصدع

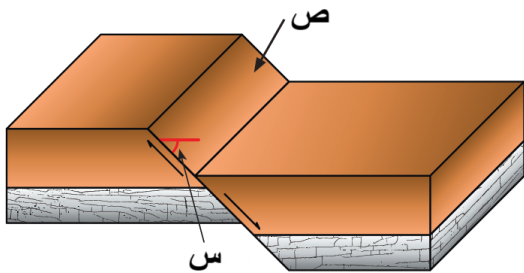
10- تُعرف الكتلة الصخرية التي تقع فوق مستوى الصدع المائل بـ :

- (أ) الكتلة الدرجيّة
- (ب) الكتلة الاندفاعية
- (ج) الجدار المُعلّق
- (د) الجدار القدم

11- تُعرف الكتلة الصخرية التي تقع تحت مستوى الصدع المائل بـ :

- (أ) الجدار المُعلّق
- (ب) الجدار القدم
- (ج) الكتلة الخسفية
- (د) الكتلة الدرجيّة

12- في الشكل المجاور ، تشير الرموز (س) ، (ص) بالترتيب إلى :



- (أ) زاوية ميل الصدع ، الجدار القدم
- (ب) زاوية ميل الصدع ، الجدار المُعلّق
- (ج) زاوية ميل الصدع ، مستوى الصدع
- (د) مستوى الصدع ، زاوية ميل الصدع

13- جميع الصدوع الآتية يمكن تمييز الجدار القدم فيها عن الجدار المُعلّق ، ما عدا :

- (أ) الصدوع العادية
- (ب) الصدوع العكسية
- (ج) الصدوع الرأسية
- (د) الصدوع المائلة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الصُدوع	078 502 5009

14- تُصنف الصدوع إلى (صدوع رأسية ، صدوع مائلة) اعتماداً على :

(أ) ميل مستوى الصدع

(ب) اتجاه مستوى الصدع

(ج) الحركة النسبية الرأسية للكتلتين الصخريتين على جانبي مستوى الصدع

(د) الحركة النسبية الأفقية للكتلتين الصخريتين على جانبي مستوى الصدع

15- تُصنف الصدوع اعتماداً على الحركة النسبية للكتلتين الصخريتين على جانبي مستوى الصدع ، إلى :

(أ) (عادية ، عكسية ، رأسية)

(ب) (عادية ، عكسية ، مائلة)

(ج) (عادية ، عكسية ، جانبية)

(د) (رأسية ، مائلة ، جانبية)

16- الصدوع التي يميل مستوى الصدع فيها بزواوية 90° وقد يميل بزواوية أكبر من صفر وأقل من 90° ، هي :

(أ) الصدوع العادية

(ب) الصدوع العكسية

(ج) الصدوع الجانبية

(د) الصدوع الدرجية

17- لا يحدث تكرار للطبقات الصخرية رأسياً مع العمق في الصدوع :

(أ) العادية و العكسية

(ب) العادية والجانبية

(ج) العكسية والجانبية

(د) العكسية فقط

18- تتشابه الصدوع العادية والصدوع العكسية بأنها :

(أ) ناتجة من تعرض الصخور لإجهاد شدّ

(ب) تتكرر الطبقات الصخرية فيها رأسياً مع العمق

(ج) يتحرك فيها الجدار المعلق إلى الأسفل نسبة إلى الجدار القدم

(د) نوع الحركة النسبية على جانبي مستوى الصدع هي حركة رأسية

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الصُدوع	078 502 5009

19- جميع الآتية من خصائص الصدع العادي ، ما عدا :

- (أ) ينتج من تعرض الصخور لإجهاد شدّ
(ب) يميل مستوى الصدع فيه بزواوية أكبر من صفر وأقل من 90° عن المستوى الأفقي
(ج) يتحرك الجدار المعلق إلى الأعلى نسبة إلى الجدار القدم
(د) لا يحدث تكرار للطبقات الصخرية فيه رأسياً مع العمق

20- جميع الآتية من خصائص الصدع العكسي ، ما عدا :

- (أ) ينتج من تعرض الصخور لإجهاد ضغط
(ب) الحركة النسبية للكتل الصخرية على جانبي مستوى الصدع هي حركة رأسية
(ج) يتحرك الجدار المعلق إلى الأعلى نسبة إلى الجدار القدم
(د) لا يحدث تكرار للطبقات الصخرية فيه رأسياً مع العمق

21- جميع الآتية من خصائص الصدع الجانبي ، ما عدا :

- (أ) ينتج من تعرض الصخور لإجهاد قصّ
(ب) الحركة النسبية للكتل الصخرية على جانبي مستوى الصدع هي حركة رأسية
(ج) يميل مستوى الصدع فيه بزواوية 90° وقد يميل بزواوية أكبر من صفر وأقل من 90°
(د) لا يحدث تكرار للطبقات الصخرية فيه رأسياً مع العمق

22- تعتبر الصدوع العادية المتوازية في وادي الموجب مثلاً على :

- (أ) الصدوع العكسية (ب) الصدوع الدرجية (ج) الأحواض الخسفية (د) الكتل الاندفاعية

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الصُدوع	078 502 5009

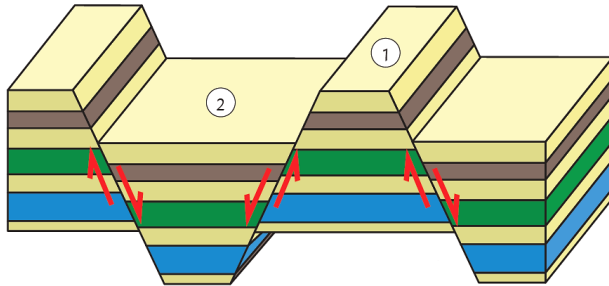
23- يُعد وادي الموجب مثالاً على :

(أ) الصدوع الدرجية (ب) الأحواض الخسفية (ج) الكتل الاندفاعية (د) الصدوع العكسية

24- جميع الآتية من خصائص أنظمة الصدوع ، ما عدا :

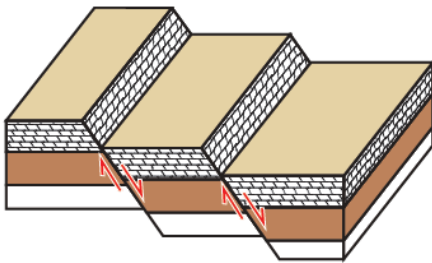
(أ) تتكون من مجموعة صدوع (ب) ناتجة عن حركات صفائح تكتونية
(ج) تتشكل جميعها من صدوع عادية (د) ناتجة عن تعرّض الصخور لقوى ضغط

25- معتمداً على الشكل المجاور الذي يُمثل أحد أنظمة الصدوع ، تُسمى الكتلتين (1) و (2) بالترتيب ب :



(أ) حوض خسفي ، كتلة اندفاعية
(ب) حوض خسفي ، صدوع درجية
(ج) كتلة اندفاعية ، صدوع درجية
(د) كتلة اندفاعية ، حوض خسفي

26- يُمثل الشكل المجاور أحد أنظمة الصدوع ، هو :



(أ) أحواض خسفية (ب) كتل اندفاعية
(ج) صدوع درجية (د) صدوع عكسية

27- جميع الآتية من خصائص الصدوع الدرجية ، ما عدا :

(أ) تتشكل من تعرض صخور القشرة الأرضية لقوى شدّة
(ب) تتشكل من مجموعة صدوع عكسية
(ج) تتشكل من مجموعة صدوع متوازية
(د) تأخذ فيها الكتل الصخرية شكل الدّرج

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الصُدوع	078 502 5009

28- جميع الآتية من خصائص الأحواض الخسفية ، ما عدا :

(أ) تتشكل من تعرض صخور القشرة الأرضية لقوى شدّ

(ب) تتشكل بين صدعين عاديين متقابلين

(ج) تتشكل نتيجة هبوط الكُتل الصخرية بين صدعين للأسفل

(د) تتشكل بين صدعين يشتركان في الجدار القدم

29- جميع الآتية من خصائص الكُتل الاندفاعية ، ما عدا :

(أ) تتشكل من تعرض صخور القشرة الأرضية لقوى شدّ

(ب) تتشكل بين صدعين عكسيين متقابلين

(ج) تتشكل نتيجة بروز الكُتل الصخرية بين صدعين للأعلى

(د) تتشكل بين صدعين يشتركان في الجدار القدم

30- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالصدوع الدرجيّة ، هي :

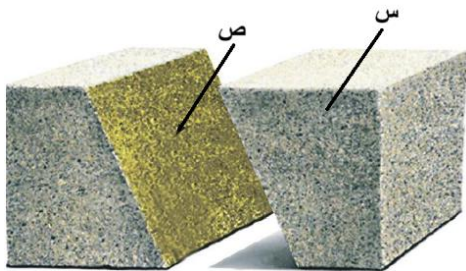
(أ) ناتجة من تعرض صخور القشرة الأرضية لقوى ضغط

(ب) تتشكل فيها مجموعة من الصدوع العكسية

(ج) يُعد غور الأردن مثالاً عليها

(د) ناتجة عن حركة الصفائح التكتونية

31- معتمداً على الشكل المجاور والذي يمثل أجزاء الصدع ، فإن كلّ من الرمزین (س ، ص) يُشيران بالترتيب إلى :



(أ) مستوى الصدع ، الجدار المُعلّق

(ب) الجدار المُعلّق ، الجدار القدم

(ج) الجدار المُعلّق ، مستوى الصدع

(د) الجدار القدم ، مستوى الصدع

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الصُدوع	078 502 5009



32- التركيب الجيولوجي الذي يمثله الشكل المجاور هو :

- (أ) صدع عكسي
(ب) صدع عادي
(ج) صدع رأسي
(د) حوض خسفي

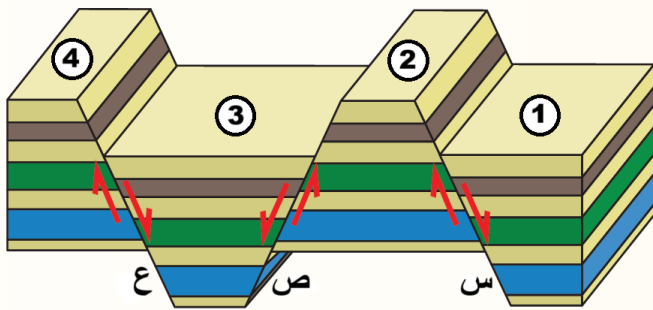
33- عند دراسة الصدوع ، فإن السطح الذي تتحرك عليه الكتل الصخرية ، هو : (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

- (أ) مستوى الصدع
(ب) الجدار المعلق
(ج) الجدار القدم
(د) زاوية ميل الصدع

34- أي التراكيب الجيولوجية الآتية تنتج بفعل إجهادات الضغط ؟ (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

- (أ) الصدوع العادية
(ب) الصدوع الدرجية
(ج) الصدوع الخسفية
(د) الصدوع العكسية

35- يوضح الشكل المجاور ثلاث صدوع (س ، ص ، ع) وكُتل صخرية (1 ، 2 ، 3 ، 4) الكُتلتان الصخريتان اللتان تُعدان جدارين مُعلقين ، هما :



(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

- (أ) (2 ، 1)
(ب) (3 ، 2)
(ج) (3 ، 1)
(د) (4 ، 2)

36- الكتلتان الصخريتان اللتان تُعدان جدارين قديمين ، هما :

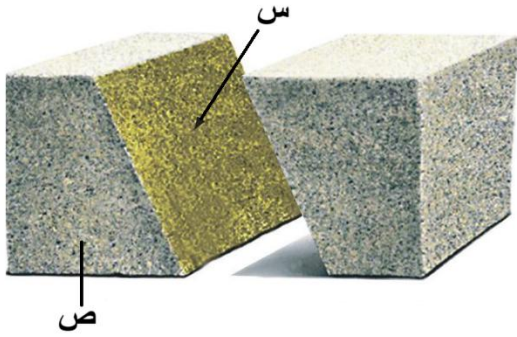
- (أ) (2 ، 1)
(ب) (3 ، 2)
(ج) (3 ، 1)
(د) (4 ، 2)

37- الصدوع (س ، ص ، ع) بالترتيب ، هي :

- (أ) عادي ، عكسي ، عادي
(ب) عكسي ، عادي ، عكسي
(ج) عادي ، عادي ، عادي
(د) عكسي ، عكسي ، عكسي

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الصُدوع	078 502 5009

38- معتمداً على الشكل المجاور والذي يمثل أجزاء الصدع ، فإن كلّ من الرمزين (س ، ص) يُشيران بالترتيب إلى :



(وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

- (أ) الجدار المعلق ، الجدار القدم
(ب) الجدار القدم ، الجدار المعلق
(ج) مستوى الصدع ، الجدار المعلق
(د) مستوى الصدع ، الجدار القدم

39- الصدوع التي لا يحدث فيها تكرر للطبقات الصخرية رأسياً مع العمق وناتجة عن إجهاد القصّ ، هي الصدوع :

(وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

- (أ) العادية (ب) العكسية (ج) الجانبية (د) الدرجة

40- صدوع الحركة النسبية الأفقية هي الصدوع :

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

- (أ) العادية (ب) العكسية (ج) الجانبية (د) الدرجة

41- يتحرك الجدار المعلق إلى الأعلى نسبة إلى الجدار القدم في الصدوع :

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

- (أ) العادية (ب) العكسية (ج) الجانبية (د) الدرجة

42- تتشكل الكتل الاندفاعية عندما تتعرض صخور القشرة الأرضية لقوى :

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(أ) شد تؤدي إلى إحداث صدعين عاديين مُتقابلين

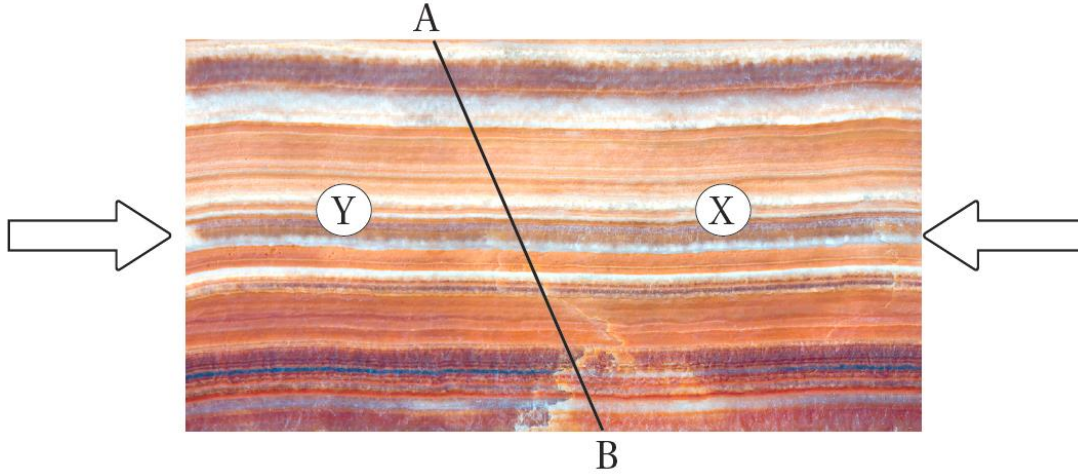
(ب) قص تؤدي إلى إحداث صدعين عاديين متوازيين

(ج) ضغط تؤدي إلى إحداث صدعين عاديين متوازيين

(د) قص تؤدي إلى إحداث صدعين عاديين مُتقابلين

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الصُدوع	078 502 5009

② يمثل الشكل الآتي تتابعاً طبقياً يتعرض إلى قوى بحسب الأسهم ، أدرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة (43-47)



43- إذا علمت أن الخط A-B يمثل السطح الذي سيحدث فيه الكسر وتحرك عليه الكتل الصخرية (X) و (Y) فإن التركيب الذي سينتج هو :

- (أ) صدع عادي (ب) صدع عكسي (ج) صدع جانبي (د) صدع خسفي

44- ماذا تمثل كل من الكتلة الصخرية (X) والكتلة الصخرية (Y) على الترتيب ؟

- (أ) مستوى الصدع، والجدار القدم (ب) الجدار القدم، والجدار المعلق
(ج) الجدار القدم ، ومستوى الصدع (د) الجدار المعلق، والجدار القدم

45- إذا تعرض التتابع الطبقي إلى إجهاد شد بدلاً من إجهاد الضغط فإن التركيب الجيولوجي الذي سينتج هو :

- (أ) صدع عادي (ب) صدع عكسي (ج) صدع جانبي (د) طيّبة

46- إذا تعرض التتابع الطبقي إلى إجهاد ضغط في أعماق الأرض فإن التركيب الجيولوجي الذي سينتج هو :

- (أ) صدع عادي (ب) صدع عكسي (ج) صدع جانبي (د) طيّبة

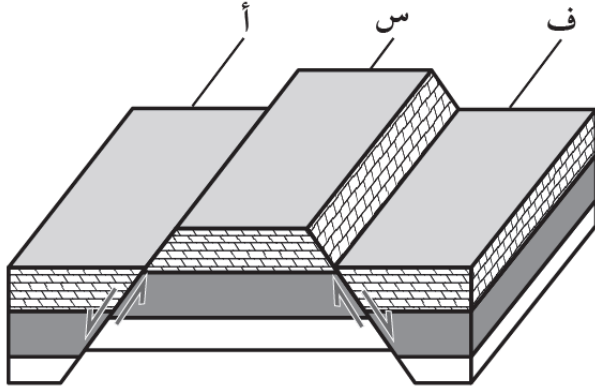
47- عندما يتحرك الجدار المعلق إلى الأسفل نسبة إلى الجدار القدم ، فإن الصدع الناتج هو صدع :

- (أ) عادي (ب) عكسي (ج) جانبي (د) تحويلي

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الصُدوع	078 502 5009

⑦ يُمثل الشكل الآتي أحد التراكيب الجيولوجية ، أدرسه جيدًا ثم أجب عن الأسئلة (48 ، 49 ، 50) بعده :

48- تسمى الكتلة الصخرية (س) في الشكل :



(أ) جدارًا معلقًا

(ب) حوضًا خسفيًا

(ج) مستوى الصدع

(د) كتلة اندفاعية

49- ينتج التركيب الجيولوجي في الشكل بسبب قوى :

(أ) شد أدت إلى إحداث صدعين عاديين متوازيين.

(ج) ضغط أدت إلى إحداث صدعين عكسيين متوازيين

50- تتشابه الكتلتان الصخريتان (ف ، أ) بأن كليهما :

(أ) جدار قدم

(ج) جدار مُعلق

(ب) تقعان أسفل مستوى الصدع

(د) كتل اندفاعية

51- يُعد غور الأردن مثالاً على أحد أنظمة الصدوع ، وهو :

(أ) الصدوع الدرجية

(ب) الصدوع العكسية

(ج) الأحواض الخسفية

(د) الكتل الاندفاعية

52- التركيب الجيولوجي الذي ينتج عن إجهاد القص هو :

(أ) الصدع العادي

(ب) الطية المُحدبة

(ج) الصدع الجانبي

(د) الطية المُقعرة

53- تتشكل الأحواض الخسفية عندما تتعرض صخور القشرة الأرضية لقوى شد تؤدي إلى :

(أ) إحداث صدعين عاديين متقابلين تبرز الكتل الصخرية فيما بينهما.

(ب) إحداث صدعين عكسيين متقابلين تبرز الكتل الصخرية فيما بينهما.

(ج) إحداث صدعين عكسيين متقابلين تهبط الكتل الصخرية فيما بينهما.

(د) إحداث صدعين عاديين متقابلين تهبط الكتل الصخرية فيما بينهما.

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الصُدوع	078 502 5009

54- تتشكل الصدوع الدرجية عندما تتعرض صخور القشرة الأرضية لقوى شد تؤدي إلى إحداث :

- (أ) مجموعة من الصدوع العادية المتوازية.
(ب) صدعين عاديين متقابلين.
(ج) مجموعة من الصدوع العكسية المتقابلة.
(د) صدعين عكسيين متقابلين.

55- يُعد صدع البحر الميت التحويلي من الصدوع :

- (أ) العادية
(ب) التحويلية
(ج) العكسية
(د) الدرجية



البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الصُدوع	078 502 5009

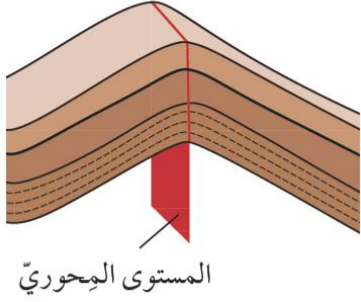
الإجابة النموذجية

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
1	ج	16	ج	31	ج	46	د
2	ب	17	ب	32	أ	47	أ
3	ج	18	د	33	أ	48	د
4	ب	19	ج	34	د	49	ب
5	أ	20	د	35	ج	50	ج
6	ب	21	ب	36	د	51	ج
7	ج	22	ب	37	ج	52	ج
8	أ	23	أ	38	د	53	د
9	د	24	د	39	ج	54	أ
10	ج	25	د	40	ج	55	ب
11	ب	26	ج	41	ب		
12	ج	27	ب	42	أ		
13	ج	28	د	43	ب		
14	أ	29	ب	44	د		
15	ج	30	د	45	أ		

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الطيات	078 502 5009

1- يمثل الشكل المجاور أحد أنواع الطيات ، اعتمادًا على زاوية ميل المستوى المحوري ، فإن نوع الطية هو :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)



(أ) مقلوبة

(ب) مضطجة

(ج) متماثلة

(د) غير متماثلة

2- يُسمى الخط الوهمي الذي يصل بين النقاط التي تقع على أقصى تكور للطية :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(د) مفصل الطية

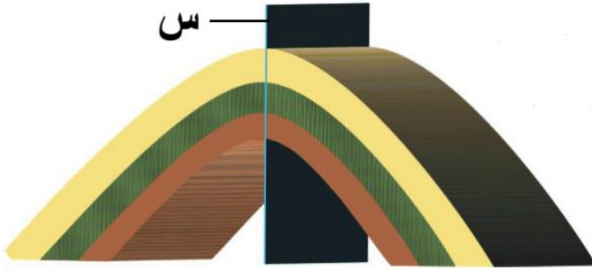
(ج) محور الطية

(ب) جناح الطية

(أ) المستوى المحوري

3- يُمثل الشكل المجاور طيةً محدبة ، ويشير فيها الرمز (س) إلى أحد أجزاء الطية ، وهو :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)



(أ) جناح الطية

(ب) مفصل الطية

(ج) المستوى المحوري

(د) محور الطية

4- تُسمى الطية التي يكون فيها المستوى المحوري أفقيًا بالطية :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

(ب) المضطجة

(أ) المقلوبة

(د) غير متماثلة

(ج) المتماثلة

5- الوصف الصحيح للطية المقعرة هو أنّ الطبقات الصخرية فيها تنقوس نحو :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

(ب) الأسفل ، وتكون الطبقات الصخرية الأقدم في وسطها

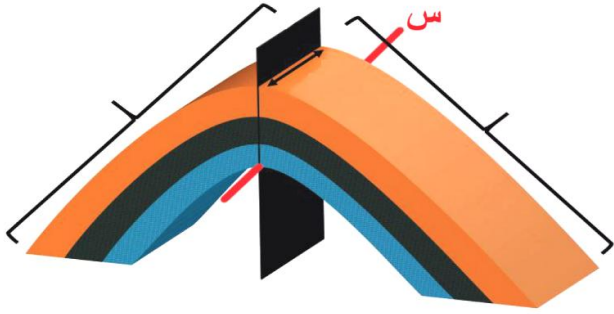
(أ) الأسفل ، وتكون الطبقات الصخرية الأحدث في وسطها

(د) الأعلى ، وتكون الطبقات الصخرية الأقدم في وسطها

(ج) الأعلى ، وتكون الطبقات الصخرية الأحدث في وسطها

الأستاذ محمد أبو حية	الوحدة الثانية – الدرس الثالث	البوصلة في علوم الأرض والبيئة
078 502 5009	الطيّات	المدارس العمرية – منصة أساس

6- يمثل الشكل الآتي أجزاء الطية ، يشير الرمز (س) إلى :



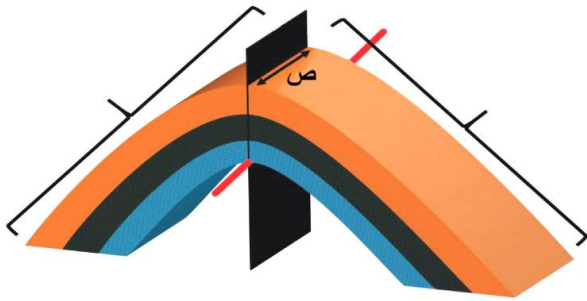
(أ) محور الطيّة

(ب) مفصل الطيّة

(ج) المستوى المحوري

(د) جناح الطيّة

7- يمثل الشكل الآتي أجزاء الطية ، يشير الرمز (ص) إلى :



(أ) محور الطيّة

(ب) مفصل الطيّة

(ج) المستوى المحوري

(د) جناح الطيّة

8- الخط الوهمي الذي يصل بين النقاط التي تقع على أقصى تكوّر (انحناء) للطيّة ، هو : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

(ب) مفصل الطيّة

(د) محور الطيّة

9- يُعرف الخط الذي تحدثّ عنده عمليّة الطيّ ، ويحدّد أقصى تكوّر ما في الطيّة ، بـ :

(ب) مفصل الطيّة

(د) جناح الطيّة

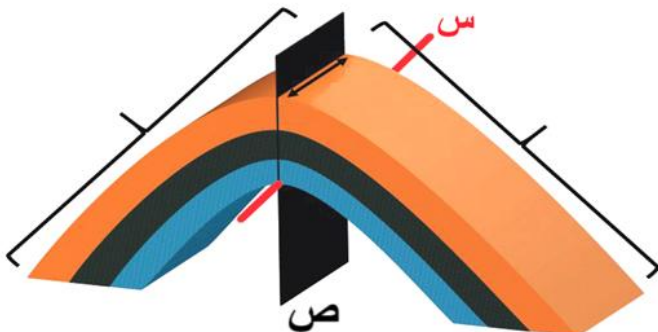
10- يمثل الشكل الآتي أجزاء الطية ، يشير الرمز (س ، ص) بالترتيب إلى :

(أ) محور الطيّة ، مفصل الطيّة

(ب) مفصل الطيّة ، المستوى المحوري

(ج) المستوى المحوري ، محور الطيّة

(د) محور الطيّة ، المستوى المحوري



البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الطيات	078 502 5009

11- جميع الآتية من أجزاء الطية ، ما عدا :

- (أ) محور الطية
(ب) مفصل الطية
(ج) مستوى الطية
(د) جناح الطية

12- تُصنّف الطيّات إلى طيّات محدّبة وطيّات مقعرة ، اعتماداً على :

- (أ) زاوية ميل المستوى المحوري
(ب) اتجاه التقوّس
(ج) زاوية ميل محور الطية
(د) زاوية ميل مفصل الطية

13- تُصنّف الطيّات إلى طيّات متماثلة وغير متماثلة ومقلوبة ومُضطّجة ، اعتماداً على :

- (أ) زاوية ميل المستوى المحوري
(ب) اتجاه التقوّس
(ج) زاوية ميل محور الطية
(د) زاوية ميل مفصل الطية

14- الوصف الصحيح للطفية المقعرة هو أنّ الطبقات الصخرية فيها تتقوس نحو :

- (أ) الأسفل ، وتكون الطبقات الصخرية الأحدث في وسطها ، ويميل جناحها نحو المستوى المحوري.
(ب) الأسفل ، وتكون الطبقات الصخرية الأقدم في وسطها ، ويميل جناحها نحو المستوى المحوري.
(ج) الأسفل ، وتكون الطبقات الصخرية الأحدث في وسطها ، ويميل جناحها بعيداً عن المستوى المحوري.
(د) الأعلى ، وتكون الطبقات الصخرية الأحدث في وسطها ، ويميل جناحها نحو المستوى المحوري.

15- الوصف الصحيح للطفية المحدبة هو أنّ الطبقات الصخرية فيها تتقوس نحو :

- (أ) الأعلى ، وتكون الطبقات الأقدم في وسطها ، ويميل جناحها بعيداً عن المستوى المحوري.
(ب) الأعلى ، وتكون الطبقات الأحدث في وسطها ، ويميل جناحها بعيداً عن المستوى المحوري.
(ج) الأعلى ، وتكون الطبقات الأقدم في وسطها ، ويميل جناحها نحو المستوى المحوري.
(د) الأسفل ، وتكون الطبقات الأقدم في وسطها ، ويميل جناحها بعيداً عن المستوى المحوري.

16- تُسمى الطية التي يميل جناحها بزاوية ميل متساوية على كلا الجانبين، ويكون فيها المستوى المحوري عمودياً على

سطح الأرض بالطفية : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

- (أ) المتماثلة
(ب) المقلوبة
(ج) المضطّجة
(د) غير المتماثلة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الطيات	078 502 5009

17- تُسمى الطية التي يكون فيها المستوى المحوري مائلاً بزاوية أقل من 90° ، أي غير متعامد على سطح الأرض بالطية :

(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(أ) المتماثلة (ب) غير المتماثلة (ج) المقلوبة (د) المضطجة

18- تُسمى الطية التي يكون فيها المستوى المحوري مائلاً عن المستوى العمودي بدرجة كبيرة بالطية :

(أ) المتماثلة (ب) غير المتماثلة (ج) المقلوبة (د) المضطجة

19- توصف الطية التي تظهر في الشكل المجاور بالطية :



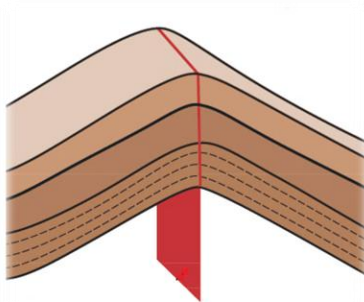
(أ) غير متماثلة

(ب) متماثلة

(ج) مقلوبة

(د) مضطجة

20- اعتماداً على اتجاه التقوس ، تُوصف الطية الظاهرة بالشكل المجاور بأنها طية :



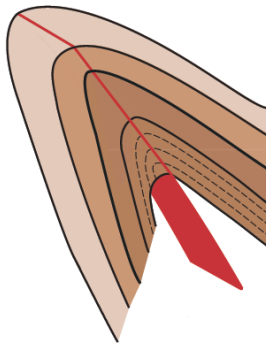
(أ) غير متماثلة

(ب) متماثلة

(ج) مُقعرة

(د) محدّبة

21- يمثل الشكل المجاور أحد أنواع الطيات ، اعتماداً على زاوية ميل المستوى المحوري ، فإن نوع الطية هو :



(أ) متماثلة

(ب) غير متماثلة

(ج) مضطجة

(د) مقلوبة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الطيّات	078 502 5009

22- جميع الآتية من خصائص الطيّة المتماثلة ، ما عدا :

- (أ) يميل جناحها بزاوية ميل متساوية على كلا الجانبين
(ب) المستوى المحوري فيها عمودي على سطح الأرض
(ج) تتشكل عندما تتعرض الطبقات الصخرية لشّد متساوٍ على كلا الجانبين
(د) يميل جناحها باتجاهين مختلفين

23- جميع الآتية من خصائص الطيّة غير المتماثلة ، ما عدا :

- (أ) يميل جناحها بزاوية ميل مختلفة عن الأخرى
(ب) يميل جناحها باتجاهين مختلفين
(ج) المستوى المحوري فيها يميل بزاوية أقل من 90°
(د) تتشكل عندما تتعرض الطبقات الصخرية لضغط متساوٍ على كلا الجانبين

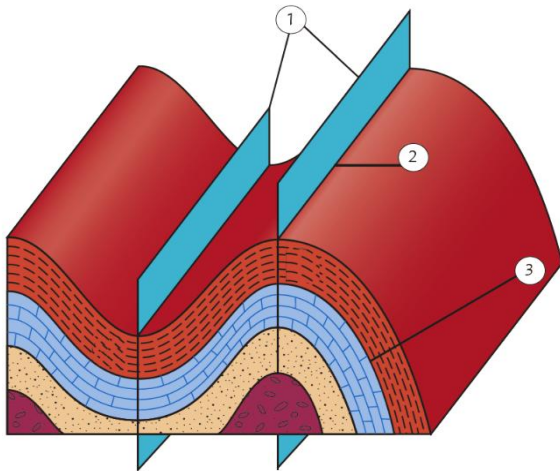
24- جميع الآتية من خصائص الطيّة المقلوبة ، ما عدا :

- (أ) يميل جناحها باتجاهين مختلفين
(ب) الطبقات الصخرية لأحد الجناحين تكون مقلوبة
(ج) المستوى المحوري فيها يميل عن المستوى العمودي بدرجة كبيرة
(د) يميل جناحها بزاوية ميل مختلفة عن الأخرى

25- يمثل الشكل المجاور أجزاء الطيّة ، تشير الأرقام

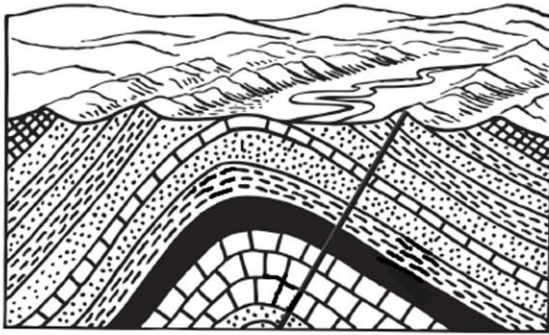
(1 ، 2 ، 3) بالترتيب إلى :

- (أ) المستوى المحوري ، مفصل الطيّة ، محور الطيّة
(ب) المستوى المحوري ، محور الطيّة ، جناح الطيّة
(ج) المستوى المحوري ، مفصل الطيّة ، جناح الطيّة
(د) جناح الطيّة ، مفصل الطيّة ، المستوى المحوري



البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الطيات	078 502 5009

26- التركيب الجيولوجي الظاهر في الشكل المجاور ، هو :

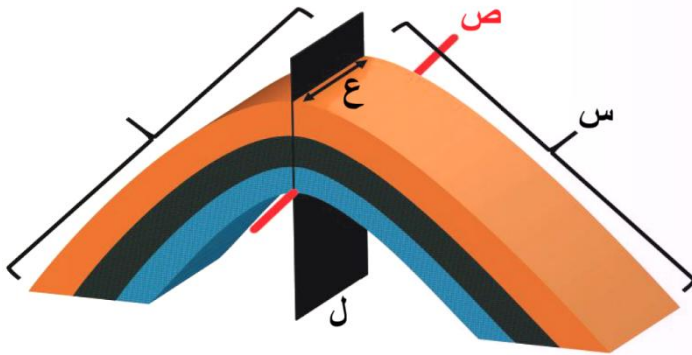


- (أ) صدع عكسي
- (ب) صدع عادي
- (ج) طية محدبة
- (د) طية مقعرة

27- تُسمى الانثناءات الناتجة من تعرُّض الطبقات الصخرية لإجهاد الضَّغط :

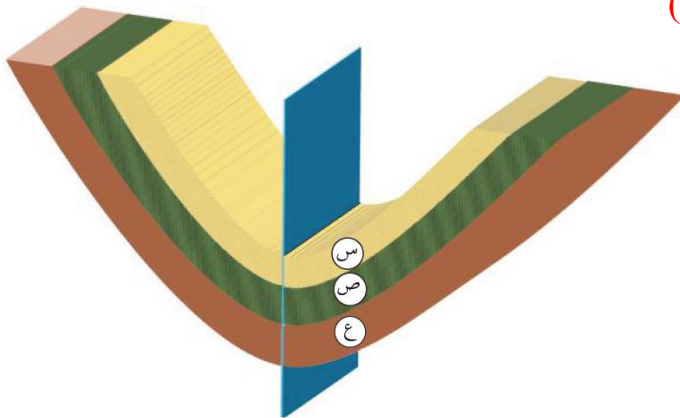
- (أ) الصدوع العادية
- (ب) الطيات
- (ج) الكتل الاندفاعية
- (د) الأحواض الخسفية

28- مُعتمداً على الشكل المجاور والذي يمثل أجزاء الطية ، أشير لها بالرموز (س ، ص ، ع ، ل) فإن الرمز الذي يمثل الخط الذي تحدث عنده عملية الطي ويحدد أقصى تكور للطبقة هو : (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)



- (أ) س
- (ب) ص
- (ج) ع
- (د) ل

29- معتمداً على الشكل المجاور والذي يمثل إحدى أنواع الطيات ، فإن ترتيب الطبقات الصخرية (س ، ص ، ع) من الأقدم إلى الأحدث ، هو : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)



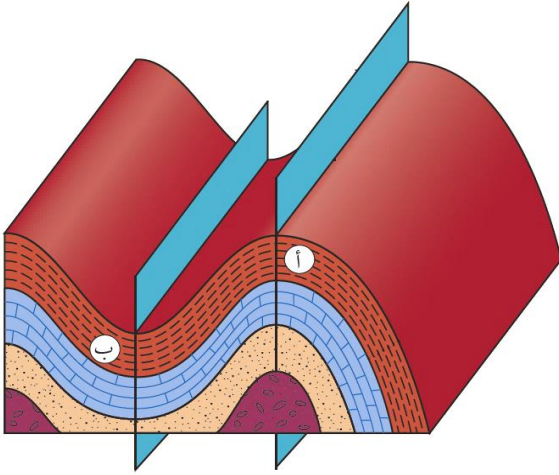
- (أ) ع ، س ، ص
- (ب) س ، ع ، ص
- (ج) س ، ص ، ع
- (د) ع ، ص ، س

الأستاذ محمد أبو حية	الوحدة الثانية – الدرس الثالث	البوصلة في علوم الأرض والبيئة
078 502 5009	الطيات	المدارس العمرية – منصة أساس

30- معتمدًا على الشكل المجاور والذي يمثل الطيتين (أ ، ب)

فإن الإجهاد الذي أدى إلى تشكل كلّ منهما بالترتيب ، هو :

(وزارة 2024 / الدورة الصيفية)



(أ) الشد ، الشد

(ب) الضغط ، القص

(ج) الضغط ، الضغط

(د) القص ، الشد

31- جميع العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالتركيب الجيولوجية ، ما عدا :

(أ) تؤثر التراكيب الجيولوجية في المشاريع الهندسية الكبيرة كالسدود والمطارات والأنفاق

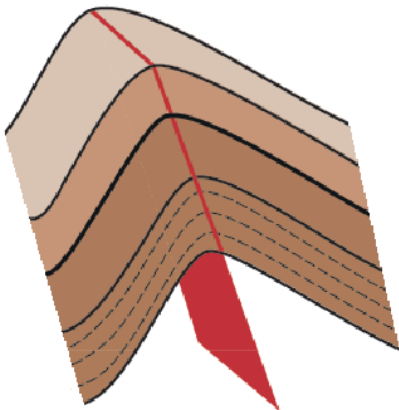
(ب) وجود الطيات و الصدوع في الطبقات الصخرية مرغوب فيه من الناحية الهندسية

(ج) تؤثر التراكيب الجيولوجية في اختيار الموقع وعملية التصميم ومرحلة البناء

(د) وجود الطيات والصدوع يُضعف قابلية التحمل للطبقات الصخرية

32- يُمثل الشكل المجاور أحد أنواع الطيات ، اعتمادًا على زاوية ميل المستوى المحوري ، فإن نوع الطية هو :

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)



(أ) متمائلة

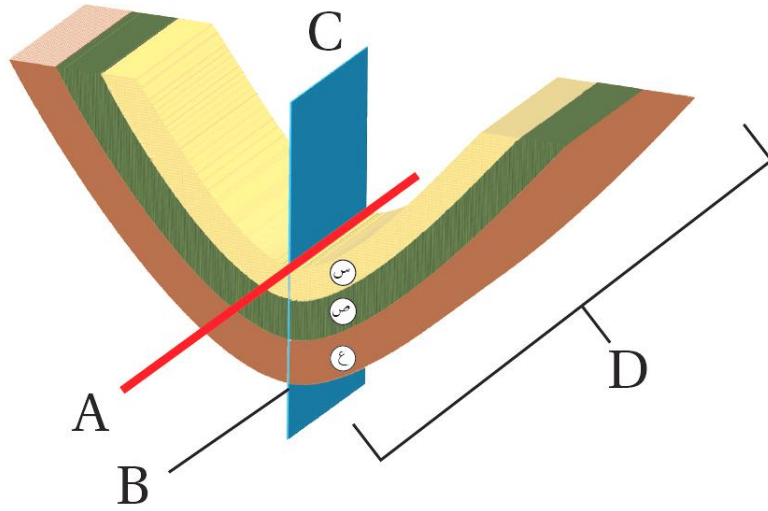
(ب) غير متمائلة

(ج) مقلوبة

(د) مُضطجة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الطيّات	078 502 5009

① أدرس الشكل الآتي الذي يمثل إحدى الطيّات ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



33- يُشير الرمز (D) في الشكل إلى :

(أ) محور الطيّة

(ب) المستوى المحوري

(ج) جناح الطيّة

(د) مفصل الطيّة

34- يشير الرمز (C) في الشكل إلى :

(أ) محور الطيّة

(ب) المستوى المحوري

(ج) جناح الطيّة

(د) مفصل الطيّة

35- تُصنّف الطية في الشكل بحسب اتجاه التقوس وزاوية ميل المستوى المحوري إلى طيّة :

(أ) مقعرة ومتماثلة

(ب) محدبة ومتماثلة

(ج) مقعرة وغير متماثلة

(د) مقعرة وغير متماثلة

36- في الشكل السابق تعرّضت الطية إلى ضغط :

(أ) متساوٍ على كلا الجانبين

(ب) غير متساوٍ على كلا الجانبين

(ج) غير متساوٍ على كلا الجانبين وأحد جناحيها مقلوب

(د) متساوٍ على كلا الجانبين وأحد جناحيها مقلوب

37- إذا تعرّضت الطيّة الظاهرة في الشكل إلى قوى ضغط بحيث أصبح جناحها يميلان في الاتجاه نفسه بصورة أفقية تقريباً،

وأصبح المستوى المحوري لها أفقيّاً، فإنّها تُصنّف بحسب زاوية ميل المستوى المحوري إلى طيّة :

(أ) مُقعرة

(ب) مُحدبة

(ج) مُضطجعة

(د) مقلوبة

38- يكون المستوى المحوريّ في الطيّة غير المتماثلة مائلاً بزاوية :

(أ) 0°

(ب) 90°

(ج) أكبر من 90°

(د) أقل من 90°

39- نوع الإجهاد الذي يؤدي إلى تشكّل الطيّات :

(أ) الشد

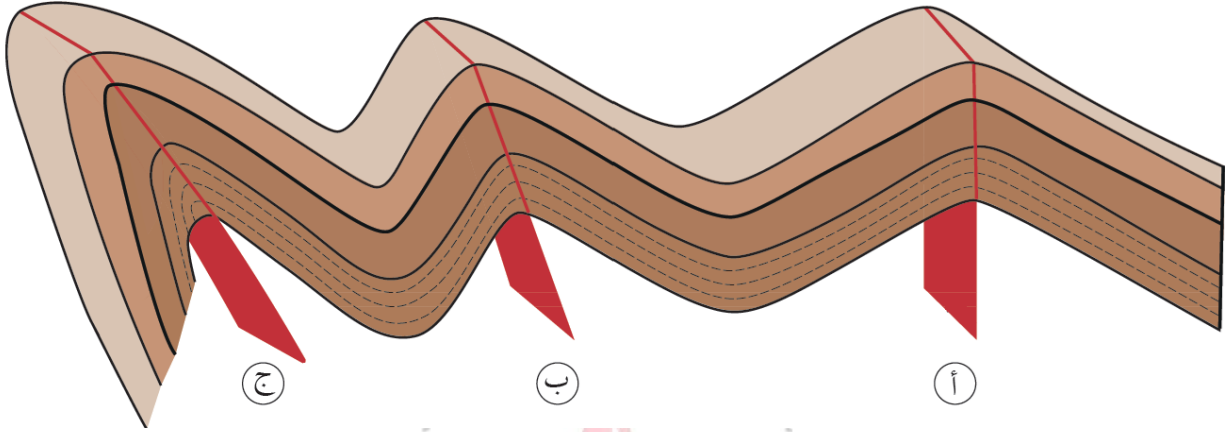
(ب) القص

(ج) الضغط

(د) الشد أو الضغط

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الطيات	078 502 5009

④ يُمثل الشكل المجاور مجموعة من الطيات المختلفة في زاوية ميل مستواها المحوري، أدرسه ثم أجب الأسئلة الثلاثة الآتية:



40- تُصنف الطيّة (ج) اعتمادًا على ميل مستواها المحوري إلى طيّة :

(أ) مُحدّبة (ب) مُتماثلة (ج) مقلوبة (د) مُسطّجة

41- إذا علمت أن الطيّة (أ) هي طية متماثلة فهذا يعني أنه:

(أ) تتقوّس فيها الطبقات الصخرية نحو الأعلى.

(ب) المستوى المحوري فيها عموديًا على سطح الأرض.

(ج) يميل كل جناح من جناحيها بزاوية ميل مختلفة عن الأخرى.

(د) تتعرّض الطبقات الصخرية لضغط متساوٍ على كلا الجانبين.

42- إحدى العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالطيّة (ب) وهي :

(أ) تزيد زاوية ميل أحد جناحيها على 90° (ب) الصخور الأحدث عمرًا تقع في مركزها.

(ج) مستواها المحوري عمودي على سطح الأرض. (د) تعرّضت الصخور فيها لقوى غير متساوية على كلا الجانبين.

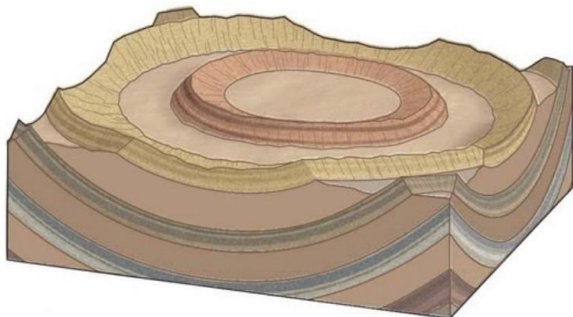
43- التركيب الجيولوجي الذي يظهر في الشكل المجاور ، هو :

(أ) طيّة مُقعّرة

(ب) حوض خسفي

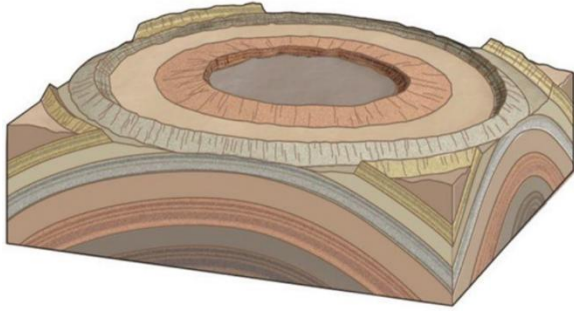
(ج) قَبّة

(د) حوض



البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الطيات	078 502 5009

44- التركيب الجيولوجي الذي يظهر في الشكل المجاور ، هو :



(أ) طية محدبة

(ب) كتلة اندفاعية

(ج) قبة

(د) حوض

45- يُعد " حوض البقعة " في الأردن تركيب جيولوجي كان في الأصل مثلاً على :

(د) القبة

(ج) الحوض

(ب) الصدوع الدرجية

(أ) الأحواض الخسفية

46- جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالقبة ، ما عدا :

(أ) تركيب جيولوجي يشبه الطية المحدبة في المقطع العرضي.

(ب) تميل جميع الطبقات بالدرجة نفسها وفي جميع الاتجاهات بعيداً عن المركز.

(ج) تكون الطبقات الأحدث في وسط القبة والطبقات الأقدم على الأطراف.

(د) تظهر الطبقات المتكشفة نتيجة الحت والتعرية على شكل دائري أو إهليلجي.

47- جميع العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالحوض ، ما عدا :

(أ) تركيب جيولوجي يشبه الطية المقعرة في المقطع العرضي.

(ب) تميل جميع الطبقات بالدرجة نفسها وفي جميع الاتجاهات نحو مركز الحوض.

(ج) تكون الطبقات الأقدم في وسط الحوض والطبقات الأحدث على الأطراف.

(د) تظهر الطبقات المتكشفة نتيجة الحت والتعرية على شكل دائري أو إهليلجي.

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الطيّات	078 502 5009

48- تصنف الطيّة (أ) والطيّة (ب) حسب اتجاه التقوس

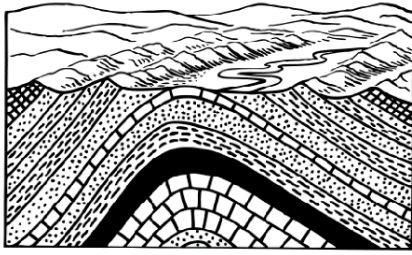
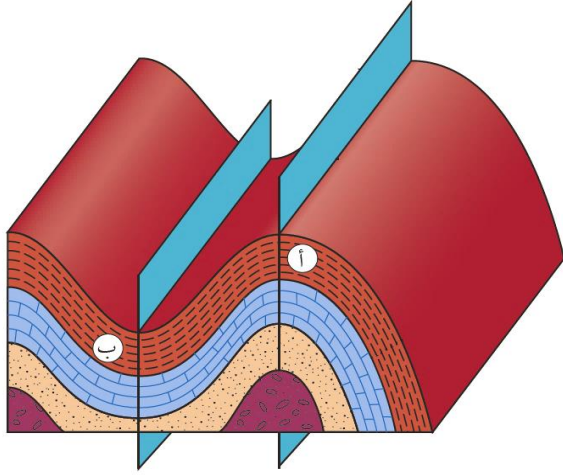
وميل المستوى المحوري ، بالترتيب إلى :

(أ) محدّبة متماثلة ، مقعّرة غير متماثلة.

(ب) محدّبة غير متماثلة ، مقعّرة متماثلة.

(ج) محدّبة غير متماثلة ، مقعّرة غير متماثلة.

(د) محدّبة متماثلة ، مقعّرة متماثلة.



49- تُصنف الطيّة في الشكل بحسب اتجاه التقوس وزاوية ميل المستوى المحوري ،

إلى طيّة :

(أ) محدّبة ومتماثلة

(ب) مقعّرة و متماثلة

(ج) محدّبة وغير متماثلة

(د) مقعّرة وغير متماثلة

50- تتشابه القباب والأحواض في أنهما :

(أ) يظهران من مقطع جانبي على شكل طيّة محدّبة متماثلة

(ب) تظهر فيهما الطبقات المتكشفة على شكل دائري أو أهليجي

(ج) تميل فيهما الطبقات بجميع الاتجاهات بالدرجة نفسها مبتعدة عن المركز

(د) تكون فيهما الطبقات الأقدم في الوسط والأحدث على الأطراف

انتهت الأسئلة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثانية – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الطيات	078 502 5009

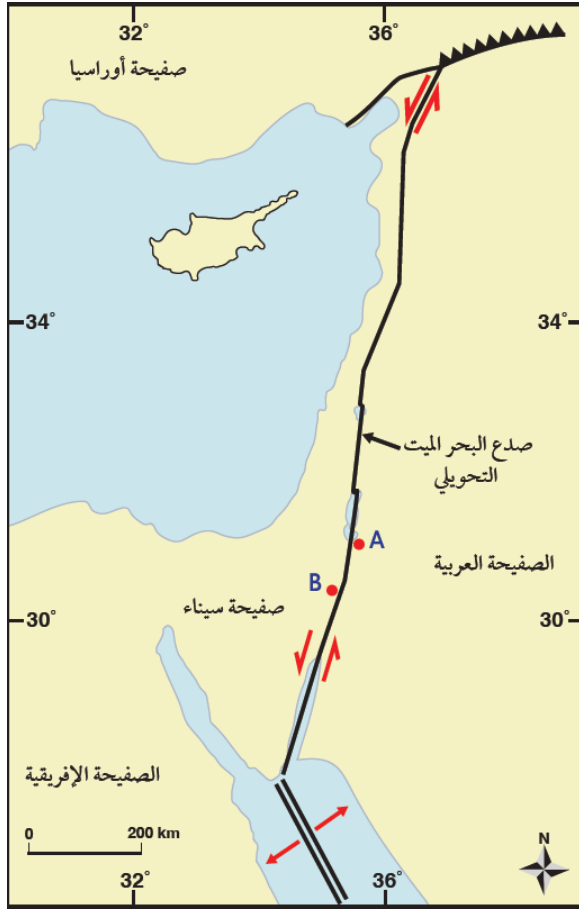
الاجابة النموذجية

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
1	ج	16	أ	31	ب	46	ج
2	د	17	ب	32	ب	47	ج
3	ج	18	ج	33	ج	48	د
4	ب	19	د	34	ب	49	ج
5	أ	20	د	35	أ	50	ب
6	أ	21	د	36	أ		
7	ب	22	ج	37	ج		
8	ب	23	د	38	د		
9	أ	24	أ	39	ج		
10	د	25	ج	40	ج		
11	ج	26	ج	41	ب		
12	ب	27	ب	42	د		
13	أ	28	ب	43	د		
14	أ	29	د	44	ج		
15	أ	30	ج	45	د		

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	انجراف القارات	078 502 5009

① يمثل الشكل المجاور خريطة جيولوجية لصدع البحر الميت التحويلي، أدرسه جيدًا في أجب عن الأسئلة (1-3) الآتية :

1- إذا كانت المسافة بين النقطتين (A-B) على الخريطة تساوي (0.5 cm) . فما تقدير المسافة الفعلية بينهما ؟



أ) 100 cm (ب) 100 km

ج) 1 cm (د) 1 km

2- إذا علمت أن معدل الحركة على جانبي صدع البحر الميت التحويلي

تساوي (0.5 cm/y) تقريبًا ، فإن المسافة بين النقطتين (A-B) :

أ) ستزداد بعد (35 m.y) بمقدار (175 cm)

ب) ستزداد بعد (35 m.y) بمقدار (175 km)

ج) ستقل بعد (35 m.y) بمقدار (175 km)

د) ستقل بعد (35 m.y) بمقدار (175 cm)

3- نوع الحد الذي يفصل بين الصفائح العربية و صفيحة سيناء هو حد :

أ) تباعدي (ب) تقاربي

ج) جانبي (د) هدام

4- تتشابه جبال الأبالاش من حيث العمر والتركيب الجيولوجي مع إحدى

السلاسل الجبلية الآتية وهي :

أ) جبال الألب (ب) جبال الأنديز

ج) الجبال الكالدونية (د) جبال الهيمالايا

5- من أسباب رفض فرضية انجراف القارات :

أ) عدم وجود آثار أو بقايا للأحافير قبل 200 m.y دالة على تطابق حواف القارات.

ب) عدم وجود تشابه بأنواع الصخور المكونة للسلاسل الجبلية وامتدادها في القارات المنفصلة عن بعضها بعضًا.

ج) لم يستطع فغنر تفسير الآلية التي تحركت بها القارات والقوى المتسببة في حركتها.

د) وجود رسوبيات جليدية في المناطق التي تقع الآن على دائرة الاستواء أو بالقرب منها.

6- من الأدلة التي استخدمها فغنر لتأكيد صحة فرضيته :

أ) توسع قاع المحيط (ب) تصادم الصفائح القارية

ج) تشابه الأحافير (د) تيارات الحمل

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	انجراف القارات	078 502 5009

7- بدأت قارة بانغيا بالانقسام حسب فرضية انجراف القارات بوحدة (m.y) إلى قارات أصغر منذ :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

أ) 50 (ب) 100 (ج) 150 (د) 200

8- جميع العبارات الآتية أدلة على صحة فرضية انجراف القارات ، ما عدا :

أ) تطابق حواف القارات (ب) المناخات القديمة (ج) المغناطيسية القديمة (د) تشابه أنواع الأحافير

9- السلسلة الجبلية في أمريكا الشمالية التي استخدمها ألفرد فغنر لدعم فرضية انجراف القارات هي :

أ) جبال الأنديز (ب) جبال الأبالاش (ج) جبال الهيمالايا (د) الجبال الكالدونية

10- يشير وجود طبقات من الفحم الحجري في كل من قارتي أوروبا وأمريكا الشمالية اللتين يسود فيهما مناخات باردة إلى أنهما كانتا في السابق :

أ) جزءًا من إفريقيا (ب) تقعان في مناطق ذات مناخ بارد وجاف

(ج) تقعان في مناطق ذات مناخ معتدل وماطر (د) أقرب إلى خط الاستواء

11- لا يستطيع الميزوسورس الانتقال بين قارتي أمريكا الجنوبية وإفريقيا عبر المحيط الأطلسي ، لأنه :

أ) كبير الحجم (ب) يعيش فقط في المياه العذبة

(ج) كائن بطئ الحركة (د) لا يحتمل التغيرات المناخية

12- الفكرة الرئيسية التي اقترحها ألفرد فغنر في " فرضية انجراف القارات " هي أن :

أ) القارات الحالية كانت تطفو على طبقة سائلة تسمح لها بالحركة فوقها.

(ب) القارات الحالية كانت في السابق قارة واحدة ثم انجرفت وانفصلت.

(ج) جميع الأحافير التي عاشت على اليابسة لها العمر نفسه.

(د) قاع المحيط أدى إلى انقسام قارة بانغيا إلى قارات منفصلة.

13- يُطلق على السلاسل الجبلية الضخمة التي يتصل بعضها ببعض وتمتد في قيعان جميع المحيطات :

أ) الأخاديد البحرية (ب) السلاسل البركانية (ج) ظهر المحيط (د) الوادي المتصدع

14- أعماق الأخاديد البحرية في العالم ، هو أخدود :

أ) ماريانا في المحيط الهادي (ب) تونغفا في المحيط الهادي

(ج) جاوا في المحيط الهندي (د) بيرو- تشيلي في المحيط الهادي

15- أهم أدلة فرضية انجراف القارات :

أ) الأشرطة المغناطيسية (ب) الأخاديد البحرية (ج) الأقواس البركانية (د) تطابق حواف القارات

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	انجراف القارات	078 502 5009

16- القوة التي سببت حركة القارات وانجرافها بحسب فرضية انجراف القارات هي :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

- (أ) اندفاع الماغما من وسط ظهر المحيط
(ب) تيارات الحمل داخل الستار
(ج) حركة الصفائح الأرضية
(د) جذب القمر للأرض

17- جمع فغمر العديد من الأحافير لدعم فرضية انجراف القارات ، وقد عثر على بقايا أحفورة الميزوسورس في كل من :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

- (أ) شمال غرب أفريقيا وشرق أمريكا الشمالية
(ب) جنوب شرق أمريكا الجنوبية وجنوب غرب أفريقيا
(ج) شمال شرق أمريكا الشمالية وشمال أوراسيا
(د) أستراليا وجنوب القارة القطبية الجنوبية

18- من الأدلة التي قدمها العالم فغمر لدعم صحة فرضية انجراف القارات :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

- (أ) عُمر صخور قاع المحيط
(ب) الأشرطة المغناطيسية
(ج) تشابه أنواع الصخور والتراكيب الجيولوجية
(د) مكونات صخور قاع المحيط
19- اقترح العالم فغمر في وصفه آلية انجراف القارات أنها :

(وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

- (أ) تتحرك نتيجة لتوسع ظهر المحيط بفعل تيارات الحمل في الستار
(ب) تتحرك نتيجة تباعد الصفائح عن بعضها البعض
(ج) تنزلق القشرة القارية داخل الستار
(د) تتكون من مواد قليلة الكثافة تتحرك فوق قاع المحيط

20- من الأدلة التي استخدمها العالم فغمر للتأكد من صحة فرضية انجراف القارات :

(وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

- (أ) مكونات صخور قاع المحيط
(ب) الأشرطة المغناطيسية
(ج) المناخات القديمة
(د) عُمر صخور قاع المحيط

21- عُثر على بقايا أحفورة الميزوسورس في كل من قارتي :

(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

- (أ) أستراليا والقارة القطبية الجنوبية
(ب) أمريكا الجنوبية وإفريقيا
(ج) أوراسيا وإفريقيا
(د) أمريكا الشمالية وأوروبا

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	انجراف القارات	078 502 5009



22- يُمثل الشكل المجاور القارات بوحدة (m.y) قبل :

(وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

(أ) 50

(ب) 100

(ج) 150

(د) 200

23- اقترح العالم فغنر أن سبب حركة القارات وانجرافها يعود إلى :

(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(أ) ابتعاد الصفائح الأرضية عن بعضها البعض

(ب) اندفاع الماغما من منطقة ظهر المحيط

(ج) قوة الطرد المركزي الناتجة عن دوران الأرض حول نفسها

(د) تيارات الحمل داخل الستار

24- اتجاه حركة الصفيحة العربية هو : (وزارتي 2019 / تكميلي) (وزارتي 2020 / تكميلي)

(أ) جنوب شرق

(ب) جنوب غرب

(ج) شمال شرق

(د) شمال غرب

25- تصطدم الصفيحة العربية بصفيحة :

(أ) سيناء

(ب) أفريقيا

(ج) أوراسيا

(د) الهند

26- يفصل صدع البحر الميت التحويلي بين صفيحتين هما :

(أ) العربية – أوراسيا

(ب) العربية – الهندية

(ج) العربية – سيناء

(د) العربية – إسكوتا

27- العالم الذي وضع فرضية انجراف القارات ، هو : (وزارتي 2019 / الدورة الشتوية)

(أ) فغنر

(ب) ولسون

(ج) ألفين

(د) هس

28- بحسب فرضية انجراف القارات ، جميع القارات الحالية كانت تشكل في الماضي قارة واحدة ، تُسمى :

(أ) بانثالاسا

(ب) جندوانا

(ج) بانغيا

(د) أوراسيا

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	انجراف القارات	078 502 5009

29- بحسب فرضية انجراف القارات ، كانت اليابسة يحيط بها محيط ، يُسمى :

- (أ) بانغيا
(ب) الأطلسي
(ج) بانتالاسا
(د) الهادئ

30- يمثل الشكل المجاور قارة بانغيا ، تشير الرموز (س ، ص ، ع)



بالترتيب إلى القارات :

- (أ) استراليا ، القارة القطبية الجنوبية ، الهند
(ب) الهند ، استراليا ، القارة القطبية الجنوبية
(ج) الهند ، القارة القطبية الجنوبية ، استراليا
(د) استراليا ، الهند ، القارة القطبية الجنوبية

31- جميع الآتية من الأدلة التي قدمها ألفرد فغنر ، ما عدا :

- (أ) المغناطيسية القديمة
(ب) تشابه الأحافير
(ج) تشابه أنواع الصخور والتراكيب الجيولوجية
(د) تطابق حواف القارات

32- لاحظ العالم ألفرد فغنر أن هنالك تطابقًا كبيرًا على جانبي المحيط :

- (أ) المتجمد الجنوبي
(ب) الهندي
(ج) الأطلسي
(د) الهادئ

33- يمثل الشكل المجاور نوعاً من الأحافير التي درسها فغنر لدعم فرضيته ، تُعرف بـ :



- (أ) الميوسورس
(ب) البارياسورس
(ج) الميزوسورس
(د) الليستروسورس

34- جميع الآتية من خصائص الميزوسورس ، ما عدا :

- (أ) عاش في بحيرات المياه العذبة والخلجان الضحلة
(ب) نوع من الزواحف
(ج) أحفوره توجد في جنوب شرق أمريكا الجنوبية وجنوب غرب إفريقيا
(د) عاش قبل 70 مليون سنة تقريبًا

35- تركزت الانتقادات على فرضية فغنر على نقطتين أساسيتين ، هما :

- (أ) سبب حركة القارات وانجرافها ، وسرعة حركتها
(ب) سبب حركة القارات وانجرافها ، واتجاه حركتها
(ج) سبب حركة القارات وانجرافها ، وآلية حركتها
(د) اتجاه حركة القارات وانجرافها ، وآلية حركتها

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	انجراف القارات	078 502 5009

36- لتفسير آلية انجراف القارات ، اقترح فغنر أن القارات :

- (أ) تتكون من مواد قليلة الكثافة تتحرك فوق قاع المحيط الذي يتكون من مواد ذات كثافة عالية.
(ب) تتكون من مواد عالية الكثافة تتحرك فوق قاع المحيط الذي يتكون من مواد ذات كثافة عالية.
(ج) تتكون من مواد قليلة الكثافة تتحرك فوق قاع المحيط الذي يتكون من مواد ذات كثافة قليلة.
(د) تتكون من مواد عالية الكثافة تتحرك فوق قاع المحيط الذي يتكون من مواد ذات كثافة قليلة.



37- يُشير الرمزين (س ، ص) على الخارطة المجاورة

إلى سلسلتين جبليتين تتشابهان في أنواع الصخور

والتراكيب الجيولوجية ، هما **بالترتيب** :

- (أ) الجبال الكالدونية ، جبال الأنديز
(ب) جبال الأبالاش ، الجبال الكالدونية
(ج) جبال الهيمالايا ، الجبال الكالدونية
(د) الجبال الكالدونية ، جبال الأبالاش

38- طابق ألفرد فغنر بين سلسلتين جبليتين في قارتين منفصلتين لدعم فرضيته ، هما :

- (أ) جبال الأبالاش في قارة أوروبا مع الجبال الكالدونية في قارة أمريكا الشمالية
(ب) جبال الأبالاش في قارة أمريكا الشمالية مع الجبال الكالدونية في قارة أوروبا
(ج) جبال الأنديز في قارة أمريكا الشمالية مع الجبال الكالدونية في قارة أوروبا
(د) جبال الأبالاش في قارة أمريكا الشمالية مع جبال الألب في قارة أوروبا

39- إستطاع ألفرد فغنر تفسير وجود مناطق مثل جنوب إفريقيا والهند و أستراليا بالقرب من القطب الجنوبي في الماضي من

خلال دراسة الرسوبيات :

- (أ) الفتاتية (ب) النهرية (ج) الجليدية (د) البحرية

40- يوجد الفحم الحجري في كل من قارتي :

- (أ) أوروبا وأمريكا الشمالية
(ب) أوروبا وأستراليا
(ج) أستراليا والقارة المتجمدة الجنوبية
(د) أمريكا الشمالية وأستراليا

41- جميع الآتية من المناطق التي وجد فيها ألفرد فغنر رسوبيات جليدية ، **ما عدا** :

- (أ) شمال أمريكا الشمالية
(ب) جنوب أمريكا الجنوبية
(ج) أستراليا
(د) الهند

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	انجراف القارات	078 502 5009

42- من الأدلة على المناخات القديمة والتي وجدت في قارتي أوروبا وأمريكا الشمالية :

(أ) الرسوبيات الجليدية (ب) الفحم الحجري (ج) الشعاب المرجانية (د) المتبخرات

43- جميع الآتية من الخصائص التي تتشابه فيها صخور جبال الأبالاش مع الجبال الكالدونية ، ما عدا :

(أ) الأرتفاع (ب) النوع (ج) العمر (د) التركيب الجيولوجي

44- لاحظ العالم فغنر أن بعض القارات مثل قارتي أوروبا وأمريكا الشمالية يكون التطابق بين حوافها أقل من التطابق بين

حواف القارات الأخرى ، وسبب ذلك هو :

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(أ) حركة تيارات الحمل داخل الستار.

(ب) عمليات الحت والتعرية التي تعرضت لها حواف القارات.

(ج) حركة الصفائح الأرضية ما أدى إلى تغير حواف القارات.

(د) توسع قاع المحيط ما أدى إلى تغير حواف القارات.

45- من الأدلة المؤيدة لفرضية انجراف القارات : (وزارتي 2019 / الدورة التكميلية)

(أ) انقلاب المغناطيسية (ب) المناخ القديم

(ج) قيم التدفق الحراري (د) سمك رسوبيات قاع المحيط

46- أكثر الأدلة التي قدمها العالم فغنر وضوحًا لإثبات صحة فرضية انجراف القارات ، هي : (وزارتي 2021 / صيفية)

(أ) الأحافير الحيوانية (ب) المناخ القديم (ج) الأحافير النباتية (د) تشابه حواف القارات

47- القوة المسؤولة عن انجراف القارات كما أفترضها العالم فغنر هي قوة :

(وزارتي 2021 / صيفية) (وزارتي 2020 / صيفية / دراسة خاصة)

(أ) السحب (ب) الدفع (ج) السحب والدفع (د) جذب القمر

48- من الأدلة التي قدمها فغنر لإثبات فرضيته : (وزارتي 2012 / الدورة الصيفية)

(أ) التشابه الأحفوري والانقلابات المغناطيسية (ب) التشابه الأحفوري والأدلة المناخية

(ج) المغناطيسية القديمة والانقلابات المغناطيسية (د) الأدلة المناخية والمغناطيسية القديمة

انتهت الأسئلة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	انجراف القارات	078 502 5009

الإجابة النموذجية

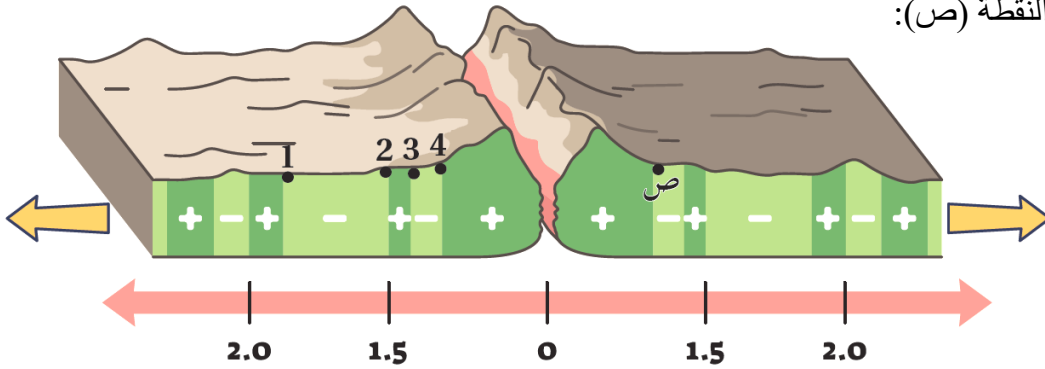
السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
1	ب	16	د	31	أ	46	د
2	ب	17	ب	32	ج	47	د
3	ج	18	ج	33	ج	48	ب
4	ج	19	د	34	د	49	
5	ج	20	ج	35	ج	50	
6	ج	21	ب	36	أ	51	
7	د	22	د	37	د	52	
8	ج	23	ج	38	ب	53	
9	ب	24	أ	39	ج	54	
10	د	25	ج	40	أ	55	
11	ب	26	ج	41	أ	56	
12	ب	27	أ	42	ب	57	
13	ج	28	ج	43	أ	58	
14	أ	29	ج	44	ب	59	
15	د	30	ج	45	ب	60	

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

1- كل المشاهدات الآتية صحيحة فيما يتعلق بتوسع قاع المحيط ، ما عدا :

- (أ) أكبر عمر للصخور يكون عند ظهر المحيط
(ب) تتماثل الشدة المغناطيسية على جانبي ظهر المحيط
(ج) تتماثل أعمار الصخور على جانبي ظهر المحيط
(د) تندفع الماغما للأعلى باستمرار عند ظهر المحيط

2- يوضح الشكل الآتي تتابعات الأشرطة المغناطيسية عند مركز التوسع. ادرسه جيداً ثم حدّد أي الصخور (1,2,3,4) التي لها العمر المماثل لتلك التي تقع عند النقطة (ص):



- (أ) 1
(ب) 2
(ج) 3
(د) 4

3- عند مقارنة أحد الأشرطة المغناطيسية على أحد جانبي ظهر المحيط مع شريط مغناطيسي في الجانب الآخر له البعد نفسه عن ظهر المحيط فإنهما :

- (أ) لهما العمر نفسه
(ب) مختلفان في الشدة المغناطيسية
(ج) مختلفان في العرض
(د) مختلفان في القطبية

4- يتكوّن اللب الخارجي في غالبيته من : (وزارى 2020 / تكميلي / دراسة خاصة)

- (أ) الحديد
(ب) النيكل
(ج) الحديد والنيكل
(د) النيكل والكبريت

5- جمع باحث بيانات عن قيعان تضاريس المحيطات ومكوناتها. التعميم الذي يصدره بخصوصها :

- (أ) تُبنى القشرة المحيطية الجديدة عند الأخاديد البحرية.
(ب) تستهلك القشرة المحيطية الجديدة عند الأخاديد البحرية.
(ج) تستهلك القشرة المحيطية القديمة عند ظهور المحيطات.
(د) تُبنى القشرة المحيطية الجديدة عند ظهور المحيطات وتستهلك القشرة المحيطية الأقدم عند الأخاديد البحرية.

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

6- من الأدلة على فرضية توسّع قاع المحيط :

(أ) تزداد أعمار الصخور كلما اتجهنا نحو ظهر المحيط.

(ب) أعمار معظم صخور قيعان المحيطات لا تزيد على (180 m.y)

(ج) ينقلب المجال المغناطيسي دائما بصورة منتظمة.

(د) الأشرطة المغناطيسية المتساوية في العمر متعكسة في الاتجاه المغناطيسي.

7- الفرضية التي تنص على أن القشرة المحيطية الجديدة تتشكل عند ظهور المحيطات ، وتستهلك عند الأخاديد البحرية هي :

(أ) انجراف القارات (ب) توسع قاع المحيط (ج) الصفائح التكتونية (د) تصادم القارات

8- يُطلق على السلاسل الجبلية الضخمة التي يتصل بعضها ببعض وتمتد في قيعان جميع المحيطات :

(أ) الأخاديد البحرية (ب) السلاسل الجبلية (ج) ظهر المحيط (د) الوادي المتصدع

9- أعمق الأخاديد البحرية في العالم ، هو أخدود :

(أ) ماريانا في المحيط الهادي (ب) تونغفا في المحيط الهادي

(ج) جاوا في المحيط الهندي (د) بيرو- تشيلي في المحيط الهادي

10- فسّرت فرضية توسع قاع المحيط طريقة حركة القارات التي لم تتمكن فرضية انجراف القارات من تفسيرها بافتراض أن :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) المحيطات تتوسع في مناطق الأخاديد البحرية فتتحرك القارات.

(ب) المحيطات تتوسع في مناطق وسط ظهور المحيطات فتتحرك القارات.

(ج) القارات تتحرك مقتربة بعضها من بعض فوق قاع المحيطات.

(د) القارات تتحرك مبتعدة بعضها عن بعض فوق قاع المحيطات.

11- من الأدلة على توسّع قاع المحيط :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) مكونات صخور قاع المحيط (ب) تشابه الأحافير

(ج) تطابق حواف القارات (د) المناخات القديمة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

12- افترض أن جزيرة بركانية تشكلت في منطقة ظهر المحيط قد انقسمت بفعل توسع قاع المحيط إلى جزأين ، حيث يتحرك كل جزء جانبيًا بعيدًا عن ظهر المحيط بمعدل (2 cm/y) ، المسافة بين الجزأين بعد (1 m.y) بوحدة (km) هي :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) (20) (ب) (40) (ج) (60) (د) (80)

13- حسب فرضية توسع قاع المحيط ، يحدث توسّع لقاع المحيط على كلا الجانبين بشكل :

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(أ) دائم ومتماثل (ب) دائم وغير متماثل (ج) غير دائم ومتماثل (د) غير دائم وغير متماثل

14- يوجد في ظهر المحيط وادٍ عميق وضيّق يُسمى :

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(أ) قوس الجُزر (ب) القوس البركاني (ج) الأخدود البحري (د) الوادي المُتصدع

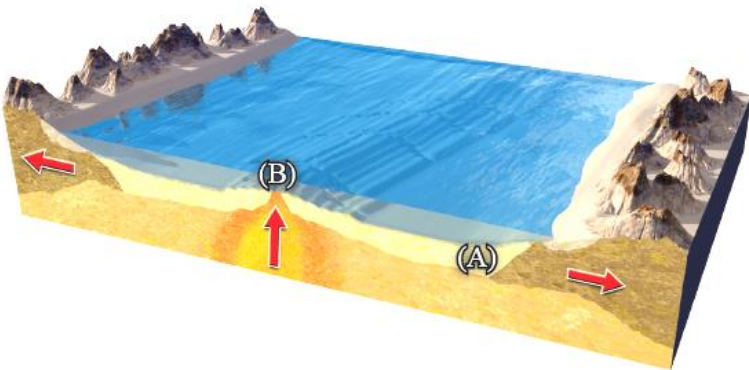
15- تتكون اللابة الوسائدية التي توجد على امتداد ظهر المحيط من صخور :

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(أ) الأنديزيت (ب) الغرانيت (ج) البازلت (د) البيريدوتيت

16- يُمثل الشكل المُجاور أحد قيعان المُحيطات، ماذا يحدث لأعمار الصخور وسمك الطبقات الرسوبية عند الانتقال من النقطة (A) إلى النقطة (B) ؟

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)



(أ) يزداد عُمر الصخور، ويقل سُمك الطبقات الرسوبية
(ب) يزداد عُمر الصخور ، ويزداد سُمك الطبقات الرسوبية
(ج) يقل عُمر الصخور ، ويقل سُمك الطبقات الرسوبية
(د) يقل عُمر الصخور ، ويزداد سُمك الطبقات الرسوبية

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

17- إذا علمت أن جزيرة بركانية تشكلت في منطقة ظهر المحيط ، وانقسمت بفعل توسّع قاع المحيط إلى جزأين، حيث يتحرك كل جزء جانبيًا بعيدًا عن ظهر المحيط بمعدل 3 cm/y ، فإن المسافة بين الجزأين بعد مرور 1 m.y هي :

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

أ) 10 km (ب) 30 km (ج) 60 km (د) 100 km

18- يحدث تغيّر في قطبية المجال المغناطيسي للأرض من عادية إلى مقلوبة نتيجة تغيّر اتجاه حركة :

(وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

أ) تيارات الحمل في الستار السفلي
 ب) صهير الحديد والنيكل في اللب الخارجي
 ج) تيارات الحمل في الستار العلوي
 د) صهير الحديد والنيكل في اللب الداخلي

19- من الأدلة الداعمة لفرضية توسّع قاع المحيط : (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

أ) عُمر صخور قاع المحيط
 ب) المناخات القديمة
 ج) تشابه الأحافير
 د) تطابق حواف القارات

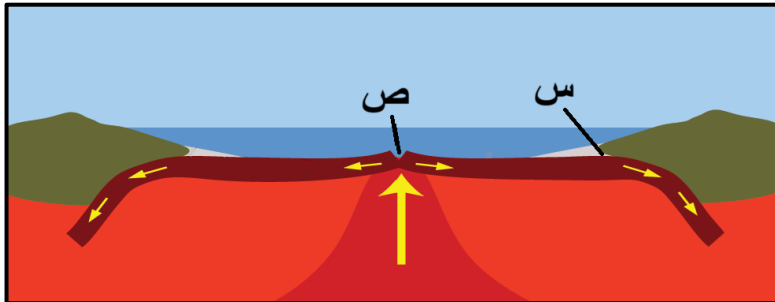
20- يمتاز كلّ شريطين مغناطيسيين مُتناظرين على جانبي ظهر المحيط بأن لهما نفس :

(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

أ) الشدة المغناطيسية والعمر والعرض
 ب) الشدة المغناطيسية ويختلفان في العمر والعرض
 ج) العمر والعرض ويختلفان في الشدة المغناطيسية
 د) العمر ويختلفان في الشدة المغناطيسية والعرض

21- مُعتمدًا على الشكل المُجاور والذي يبين توسّع قاع المحيط ، فإن كل من الرمز (س ، ص) يُشيران بالترتيب إلى :

(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)



أ) ظهر المحيط ، جبال بحرية
 ب) جزر بركانية ، ظهر المحيط
 ج) أخدود بحري ، أقواس بركانية
 د) أخدود بحري ، ظهر المحيط

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

22- نطاق الأرض الذي يوجد فيه حركة لصهير الحديد والنيكل ، وينشأ عنه المجال المغناطيسي الأرضي ، هو :

(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(أ) الستار العلوي (ب) الستار السفلي (ج) اللب الداخلي (د) اللب الخارجي

23- وجد العلماء أنه كلما زاد البعد عن منطقة وسط ظهر المحيط باتجاه حواف القارات ، فإن عمر الصخور :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

(أ) يزداد (ب) يقلّ

(ج) يبقى ثابتاً (د) يزداد أحياناً ويقلّ أحياناً أخرى

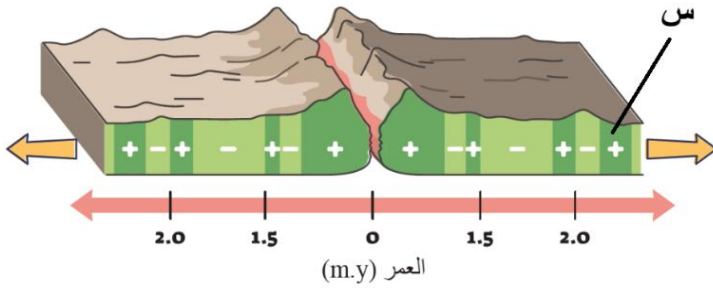
24- حصل العلماء على عيّات صخرية متنوعة تمثل قيعان المحيطات ، فوجدوا أنها مكونة من صخور نارية ذات تركيب :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

(أ) غرانيتي (ب) أنديزيتي (ج) بازلتي (د) بيريدونيتي

25- معتمداً على الشكل المجاور الذي يمثل أشرطة مغناطيسية متعاقبة على جانبي ظهر المحيط ، فإن الرمز (س) يمثل

صخوراً ذات قطبية : (وزارة 2023 / الدورة التكميلية)



(أ) عادية ، وشدة مغناطيسية عالية

(ب) عادية ، وشدة مغناطيسية منخفضة

(ج) مقلوبة ، وشدة مغناطيسية عالية

(د) مقلوبة ، وشدة مغناطيسية منخفضة

26- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بفرضية توسّع قاع المحيط :

(أ) تُبنى القشرة المحيطية الجديدة عند الأحاديد البحرية نتيجة اندفاع الماغما الأقل كثافة من منطقة الستار

(ب) تستهلك القشرة المحيطية الأقدم عند ظهور المحيطات عبر انزلاقها أسفل القشرة القارية

(ج) يحدث توسّع لقاع المحيط بشكل دائم وغير متماثل على جانبي ظهر المحيط

(د) تتحرك القارات مبتعدة بعضها عن بعض نتيجة توسع منطقة ظهر المحيط

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

27- تمت دراسة قيعان المحيطان ورسم خريطة لتضاريس قاع المحيط من خلال استخدام تقنية :

- (أ) السبر الصوتي
(ب) السبر الضوئي
(ج) المسح المغناطيسي
(د) المسح الزلزالي

28- تمت دراسة قيعان المحيطان ورسم خريطة لتضاريس قاع المحيط بواسطة جهاز الـ :

- (أ) سونار
(ب) رادار
(ج) المسح الزلزالي
(د) المسح الجاذبي

29- تُعرف بأنها سلسلة جبلية ضخمة يتصل بعضها ببعض، تمتد في جميع المحيطات، يوجد في وسطها وادٍ عميق ضيق :

- (أ) الأخاديد البحرية
(ب) الوديان المتصدعة
(ج) ظهر المحيط
(د) الوديان الخسفية

30- يُعرف الوادي العميق الضيق في وسط قاع المحيط بـ :

- (أ) الأخدود البحري
(ب) ظهر المحيط
(ج) الوادي المتصدع
(د) نطاق الطرح

31- تُعرف الوديان العميقة الضيقة الممتدة طولياً في قيعان المحيطات ، وتصاحب انطقة الطرح ، وتوزاي أقواس البراكين والجزر البركانية بـ :

- (أ) ظهر المحيط
(ب) الأخاديد البحرية
(ج) الوديان المتصدعة
(د) الوديان الخسفية

32- يقع أخدود ماريانا في المحيط :

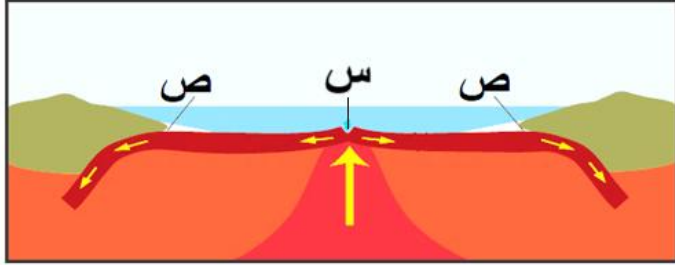
- (أ) الهادئ
(ب) الهندي
(ج) الأطلسي
(د) المتجمد الجنوبي

33- العالم الذي وضع فرضية توسّع قاع المحيط : (وزاري 2020 / تكميلية)

- (أ) فغنر
(ب) ألفين
(ج) هس
(د) ولسون

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

34- تشير الرموز (س ، ص) في الشكل الآتي بالترتيب إلى :



- (أ) ظهر المحيط ، أقواس بركانية
(ب) وادٍ متصدع ، أقواس جزر
(ج) ظهر المحيط ، أخاديد بحرية
(د) وادٍ متصدع ، أقواس بركانية

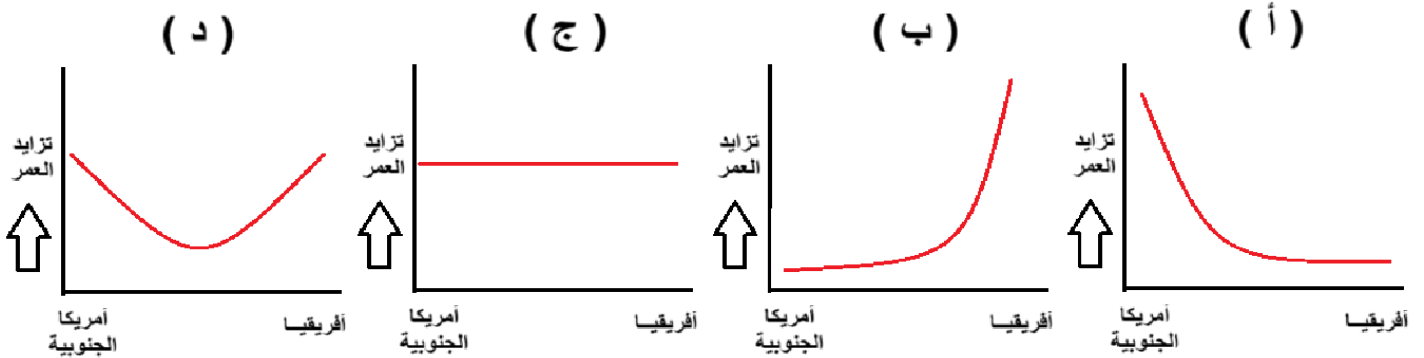
35- جميع الآتية من الأدلة على توسّع قاع المحيط ، ما عدا :

- (أ) عمر صخور قاع المحيط
(ب) تركيب صخور قاع المحيط
(ج) الأشرطة المغناطيسية
(د) المناخات القديمة

36- أستطاع العلماء دراسة أعمار صخور قاع المحيط باستخدام :

- (أ) سفينة غلومار شالنجر
(ب) غواصة ألفين
(ج) تقنية السبر الصوتي
(د) المسح الجيوفيزيائي

37- الرسم البياني الذي يعبر عن التغير في أعمار صخور قاع المحيط عند الانتقال من أمريكا الجنوبية باتجاه أفريقيا عبر المحيط الأطلسي هو :



38- أكد الدراسات أن أقدم عمر لصخور القشرة المحيطية لا يزيد على :

- (أ) (8 m.y)
(ب) (18 m.y)
(ج) (80 m.y)
(د) (180 m.y)

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

39- عند دراسة أعمار الصخور ، نجد ان أقدم عُمر لصخور القشرة القارّية يزيد على :

- (أ) (4 b.y) (ب) (4.4 b.y) (ج) (40 b.y) (د) (44 b.y)

40- البحر الذي تزيد أعمار صخور قاعه عن باقي صخور قيعان البحار والمحيطات هو :

- (أ) البحر الأحمر (ب) البحر الميت

- (ج) البحر الأبيض المتوسط (د) بحر العرب

41- تمثل صخور قاع البحر الأبيض المتوسط بقايا صخور قاع محيط :

- (أ) بانثالاسا (ب) الأطلسي (ج) التيثس (د) الهادي

42- أكدت الدراسات أن عمر صخور قاع البحر الأبيض المتوسط تساوي :

- (أ) (34 m.y) (ب) (18 m.y) (ج) (340 m.y) (د) (180 m.y)

43- يتكون لبّ الأرض بصورة أساسية من عنصري :

- (أ) الأكسجين والنيكل (ب) الحديد والأكسجين

- (ج) الأكسجين والسيليكون (د) الحديد والنيكل

44- ينشأ المجال المغناطيسي الأرضي بفعل :

- (أ) دوران الأرض حول محورها (ب) حركة القارات وتوسع قاع المحيط

- (ج) حركة صهير الحديد والنيكل في اللب الخارجي (د) تيارات الحمل الصاعدة والهابطة في الستار

45- من المعادن التي تترتب ذراتها باتجاه المجال المغناطيسي الأرضي وقت تبلورها :

- (أ) الهيماتيت (ب) البيوتيت (ج) الماغنتيت (د) المالاكيت

46- ظاهرة تدل على تمغنط ذرات المعادن المغناطيسية وترتيبها عندما تتبلور من الماغما باتجاه المجال المغناطيسي

الأرضي السائد نفسه وقت تكوّنها ، وعندما تتصلب فإنها تحتفظ باتجاه ذلك المجال المغناطيسي الأرضي :

- (أ) الانقلاب المغناطيسي (ب) الشدّة المغناطيسية

- (ج) المغناطيسية القديمة (د) الأشرطة المغناطيسية

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

47- يُعرف التغيّر في قطبية المجال المغناطيسي للأرض من عادية إلى مقلوبة على امتداد عمر الأرض بـ :

- (أ) الأشرطة المغناطيسية
(ب) الشدّة المغناطيسية
(ج) الانقلاب المغناطيسي
(د) المغناطيسية القديمة

48- عند دراسة شريطين متناظرين على جانبي ظهر المحيط ، فإننا نلاحظ أنهما :

- (أ) لهما الشدة المغناطيسية نفسها ويختلفان في العرض
(ب) لهما العمر نفسه ويختلفان في الشدة المغناطيسية
(ج) لهما العرض نفسه ويختلفان في العمر
(د) لهما نفس الشدة المغناطيسية والعمر والعرض

49- العبارة التي تصف الأشرطة المغناطيسية وصفاً صحيحاً هي :

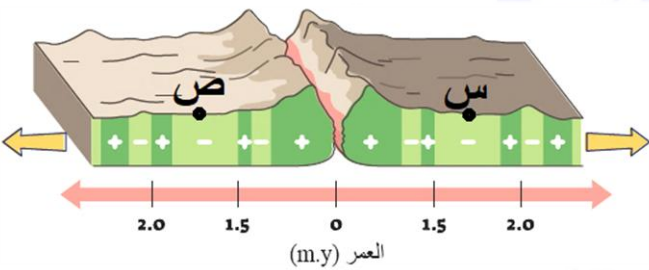
(أ) تظهر الشدة المغناطيسية على شكل أشرطة متعاقبة وموازية لظهر المحيط

(ب) كل شريطين متجاورين على جانبي ظهر المحيط لهما نفس الشدة المغناطيسية والعمر والعرض

(ج) الأشرطة المغناطيسية ذات الشدة العالية تشكلت عندما كان المجال المغناطيسي السائد ذا قطبية مقلوبة

(د) الأشرطة المغناطيسية ذات الشدة المنخفضة تشكلت عندما كان المجال المغناطيسي السائد ذا قطبية عادية

50- في الشكل المجاور، عند مقارنة صخور حزام (س) مع صخور حزام (ص) على جانبي ظهر المحيط ، فإننا نلاحظ أنهما :



(أ) متساويان في العمر ويمثلان مغناطيسية منخفضة وقطبية عادية

(ب) متساويان في العمر ويمثلان مغناطيسية منخفضة وقطبية مقلوبة

(ج) مختلفان في العمر ويمثلان مغناطيسية منخفضة وقطبية عادية

(د) مختلفان في العمر ويمثلان مغناطيسية منخفضة وقطبية مقلوبة

51- تُعد المغناطيسية القديمة والإنقلاب المغناطيسي والشدة المغناطيسية من الأدلة على صحة :

- (أ) فرضية انجراف القارات
(ب) فرضية توسع قاع المحيط
(ج) نظرية الصفائح التكتونية
(د) الفرضية السديمية

52- استخدم العلماء لدراسة مكونات صخور قاع المحيط :

- (أ) الغواصة ألفين
(ب) سفينة جلومار شالنجر
(ج) تقنية السبر الصوتي
(د) المسح الجيوفيزيائي

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

53- حصل العلماء على عتبات صخرية متنوعة تمثل قيعان المحيطات ، فوجدوا أنها مكونة من صخور :

- (أ) متحولة
(ب) رسوبية كيميائية
(ج) نارية
(د) رسوبية فتاتية

54- كلما ابتعدنا عن ظهر المحيط ، فإن سُمك رسوبيات قاع المحيط : (وزاري 2020 / صيفية / دراسة خاصة)

- (أ) يزداد
(ب) يقل
(ج) ثابت
(د) يقل ثم يزداد

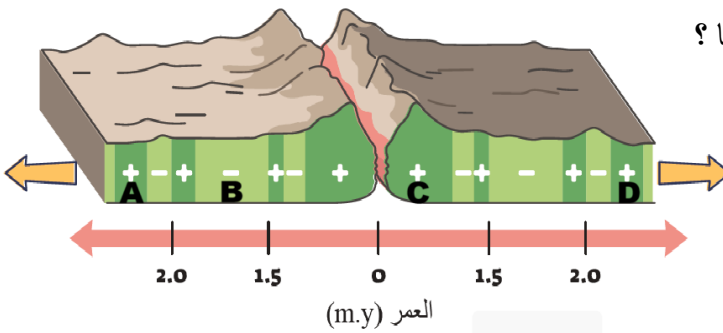
55- العلاقة بين أعمار صخور قاع المحيط وسُمك الرسوبيات فوقها هي :

- (أ) طردية
(ب) عكسية
(ج) ثابتة
(د) لا علاقة بينهما

56- تظهر الصخور البازلتية على امتداد ظهر المحيط على شكل لاية وساندية بسبب :

- (أ) التبريد البطيء للماغما بسبب الأعماق
(ب) التبريد السريع للماغما بسبب ملامسة الماء
(ج) كثرة الغازات التي تحتويها الماغما
(د) التركيب الكيميائي والمعدني للماغما

57- مُعتمداً على الشكل المجاور الذي يمثل أشرطة مغناطيسية متعاقبة على جانبي ظهر المحيط ويُرمز لها بالرموز

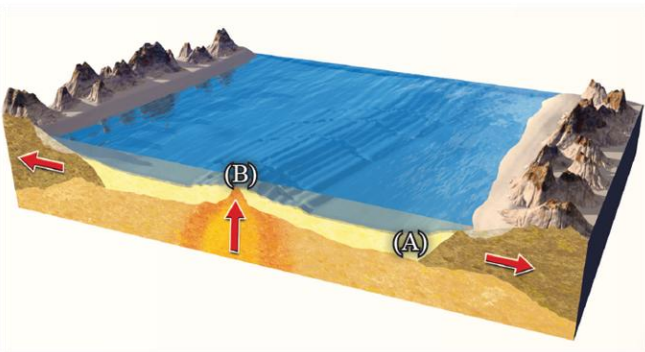


(A-B-C-D) ، أي الرموز الآتية تتماثل في قطبيتها وعمرها ؟

- (أ) A , B
(ب) C , B
(ج) C , D
(د) D , A

58- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بمقارنة صخور الموقعين (A,B) هي :

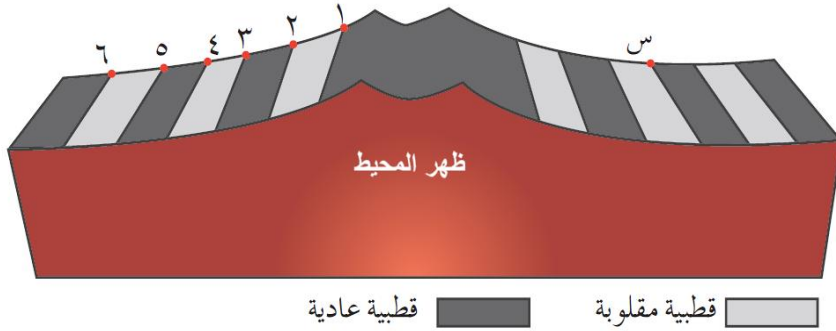
- (أ) سُمك الرسوبيات عند الموقع (B) أكبر من الموقع (A)
(ب) عمر الصخور عند الموقع (A) أصغر من الموقع (B)
(ج) يتشابه الموقعين في سُمك الرسوبيات ويختلفان بالعمر
(د) يختلف الموقعين في سُمك الرسوبيات والعمر أيضاً



البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

① بين الشكل المجاور تتابعات الأشربة المغناطيسية في قاع المحيط على جانبي مركز التوسع ، أدرسه ثم أجب عما يأتي :

59- عدد المرات التي كانت فيها المغناطيسية مقلوبة :



(أ) ثلاث مرات

(ب) أربع مرات

(ج) ست مرات

(د) سبع مرات

60- الرقم الذي يماثل الصخر (س) في العمر :

(أ) الرقم (2)

(ب) الرقم (4)

(ج) الرقم (5)

(د) الرقم (6)

61- جميع الآتية من المهام التي قامت بها الغواصة ألفين ، ما عدا :

(أ) اكتشاف البراكين الحرمائية في قيعان المحيطات

(ب) جمع عينات لدراسة صخور قيعان المحيطات

(ج) دراسة الكائنات الحية البحرية

(د) رسم خرائط لتضاريس قيعان المحيطات

62- جميع العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالمجال المغناطيسي الأرضي ، ما عدا :

(أ) المجال المغناطيسي الأرضي قد عكس اتجاهه في مدد زمنية منتظمة عبر التاريخ الجيولوجي

(ب) يُسمى المجال المغناطيسي المحفوظ في الصخور التي تتجه فيها المعادن المغناطيسية باتجاه المجال الحالي (قطبية عادية)

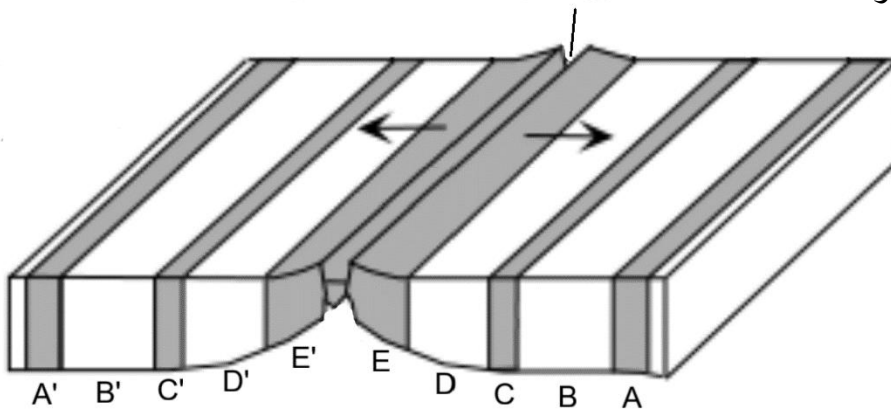
(ج) يُسمى المجال المغناطيسي المحفوظ في الصخور التي تتجه فيها المعادن بعكس اتجاه المجال الحالي (قطبية مقلوبة)

(د) يُسمى التغير في قطبية المجال المغناطيسي للأرض من عادية إلى مقلوبة بـ (الانقلاب المغناطيسي)

63- بين الشكل المجاور تماثل الحزم المغناطيسية من حيث القطبية والعمر والعرض على جانبي ظهر المحيط ، في الشكل

عدد المرات التي كانت فيها المغناطيسية مقلوبة هو :

ظهر المحيط



قطبية مقلوبة

قطبية عادية

(وزاري 2021 / الدورة الصيفية)

(أ) 2

(ب) 3

(ج) 4

(د) 6

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

64- الغلاف الذي ينشأ فيه المجال المغناطيسي الأرضي هو : (وزاري 2013 / الدورة الصيفية)

- (أ) اللب الخارجي
(ب) اللب الداخلي
(ج) الستار
(د) الغلاف الصخري

65- تقل أعمار الصخور البازلتية المكوّنة لقاع المحيط عند الإقتراب من : (وزاري 2013 / الدورة الصيفية)

- (أ) أنطقة الطرح
(ب) ظهر المحيط
(ج) الأخاديد
(د) القارات

66- العملية التي تحصل أثناء تكوّن قشرة محيطية جديدة هي : (وزاري 2013 / الدورة الصيفية)

- (أ) انجراف القارات
(ب) توسّع قاع المحيط
(ج) الطّرح
(د) تيارات الحمل

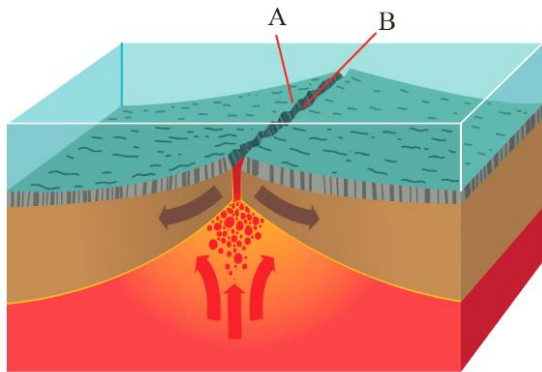
67- توجد الأشرطة المغناطيسية متماثلة على جانبي : (وزاري 2019 / الدورة الشتوية)

- (أ) أنطقة التصادم
(ب) الأخاديد البحرية
(ج) صدوع التحويل
(د) ظهر المحيط

68- تقل أعمار الصخور البازلتية المكونة لقاع المحيط عند : (وزاري 2009 / الدورة الصيفية)

- (أ) الاقتراب من أنطقة الطرح
(ب) الابتعاد عن ظهر المحيط
(ج) الاقتراب من ظهر المحيط
(د) الاقتراب من القارات

69- المسافة بين النقطتين المتجاورتين في منطقة ظهر المحيط (A - B) بعد 20000 y ، إذا كان متوسط سرعة تباعد الصفيحتين على امتداد ظهر المحيط يساوي 3 cm/y

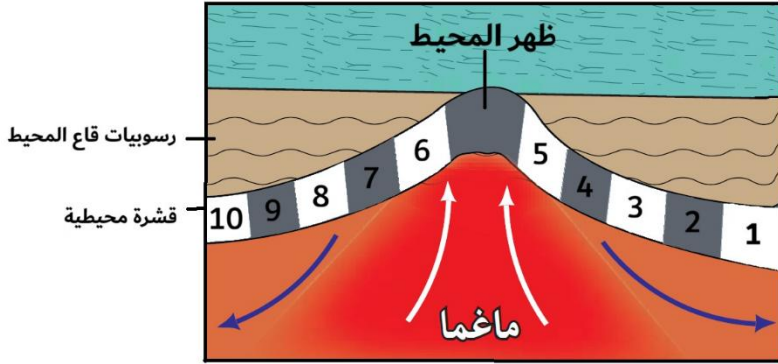


- (أ) 0.6 km
(ب) 1.2 km
(ج) 6 km
(د) 12 km

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

©- يبين الشكل المجاور الطبقات الرسوبية والخزم المغناطيسية على قاع المحيط . أدرسه ثم أجب عما يأتي :

(وزارة 2018 / الدورة الشتوية)



70- رقم الحزمة التي تماثل الحزمة رقم (3)

في القطبية والمغناطيسية والعمر :

□ قطبية مقلوبة

7 (أ) 8 (ب)

■ قطبية عادية

9 (ج) 10 (د)

71- كم مرة كانت القطبية مقلوبة ؟

(د) 6 مرات

(ج) 5 مرات

(ب) 4 مرات

(أ) 3 مرات

72- ماذا يحدث لسُمْك الرسوبيات بالابتعاد عن ظهر المحيط ؟

(د) يزداد ثم يقل

(ج) يبقى ثابت

(ب) يزداد

(أ) يقل

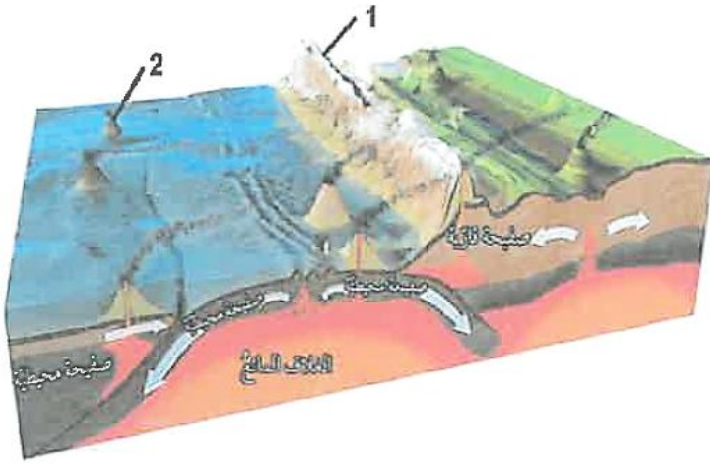
انتهت الأسئلة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	توسّع قاع المحيط	078 502 5009

الإجابة النموذجية

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
1	أ	21	د	41	ج	61	د
2	د	22	د	42	ج	62	أ
3	أ	23	أ	43	د	63	ب
4	ج	24	ج	44	ج	64	أ
5	د	25	أ	45	ج	65	ب
6	ب	26	د	46	ج	66	ب
7	ب	27	أ	47	ج	67	د
8	ج	28	أ	48	د	68	ج
9	أ	29	ج	49	أ	69	ب
10	ب	30	ج	50	ب	70	ج
11	أ	31	ب	51	ب	71	أ
12	ب	32	أ	52	أ	72	ب
13	أ	33	ج	53	ج		
14	د	34	ج	54	أ		
15	ج	35	د	55	أ		
16	ج	36	أ	56	ب		
17	ج	37	د	57	د		
18	ب	38	د	58	د		
19	أ	39	ب	59	أ		
20	أ	40	ج	60	ب		

الأستاذ محمد أبو حية	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	البوصلة في علوم الأرض والبيئة
078 502 5009	حدود الصفائح	المدارس العمرية – منصة أساس



1- يمثل الشكل الآتي أنواع مختلفة من حدود الصفائح ،

تشير الأرقام (1) و (2) بالترتيب إلى :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) قوس الجزر ، قوس بركاني

(ب) قوس بركاني ، قوس الجزر

(ج) ظهر المحيط ، قوس الجزر

(د) أخدود بحري ، قوس بركاني

2- نوع حدود الصفائح المُسببة لجبال الهيمالايا هي :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) الحدود المتباعدة

(ج) الحدود المتقاربة (تصادم)

(ب) الحدود التحويلية

(د) الحدود المتقاربة (طرح)

3- من الامثلة على الصفائح التكتونية صغيرة الحجم ، صفيحة :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) أوراسيا

(ج) أفريقيا

(ب) أمريكا الشمالية

(د) إسكوتيا

4- النسبة المئوية للبراكين التي تتمركز حول حزام النار في العالم ، هي :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) (25%)

(ج) (75%)

(ب) (50%)

(د) (95%)

5- تمتاز القشرة المحيطية عن القشرة القارية ، بأن القشرة المحيطية :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) أكثر سمكًا وأكثر كثافة

(ج) أكثر سمكًا وأقل كثافة

(ب) أقل سمكًا وأكثر كثافة

(د) أقل سمكًا وأقل كثافة

6- واجه العلماء صعوبة في تعرف بنية الأرض الداخلية بسبب العمق الكبير والذي رافقه :

(أ) ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض الضغط

(ج) انخفاض درجات الحرارة وارتفاع الضغط

(ب) ارتفاع درجات الحرارة والضغط

(د) انخفاض درجات الحرارة والضغط

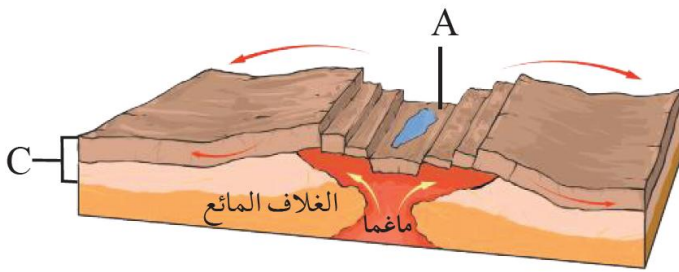
البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

7- نتج أخدود بيرو – تشيلي من :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

- (أ) غطس صفيحة نازكا أسفل صفيحة أمريكا الجنوبية
(ب) غطس صفيحة المحيط الهادي أسفل صفيحة الفلبين
(ج) تصادم صفيحة أوراسيا مع صفيحة الهند
(د) تصادم صفيحة أوراسيا مع الصفيحة العربية
- ⊙ معتمدًا على الشكل الآتي الذي يمثل أحد حدود الصفائح ، أجب عن الفقرتين الآتيتين :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)



8- المظهر الجيولوجي الذي يشير إليه الحرف (A) هو :

- (أ) أقواس الجزر
(ب) وادٍ متصدع
(ج) براكين قوسية
(د) نطاق طرح

9- النطاق الذي يشير إليه الحرف (C) هو :

- (أ) القشرة الأرضية
(ب) الستار العلوي
(ج) أعلى الستار
(د) الغلاف الصخري

10- يتميز الستار السفلي عن الستار العلوي ، بأن الستار السفلي :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

- (أ) أكثر سخونة وأقل كثافة
(ب) أكثر سخونة وأكثر كثافة
(ج) أقل سخونة وأقل كثافة
(د) أقل سخونة وأكثر كثافة

11- الحركة الحقيقية للصفيحة العربية وصفيحة سيناء من حيث الاتجاه بالترتيب ، هو :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

- (أ) شمال شرق لكل منهما
(ب) جنوب غرب لكل منهما
(ج) شمال شرق / جنوب غرب
(د) جنوب غرب / شمال شرق

12- الجزء من الأرض الذي يتميز بأنه في الحلة الصُّلبة ويمتد من سطح الأرض حتى عمق (100 km) هو :

- (أ) الغلاف المائع
(ب) الستار السفلي
(ج) الغلاف الصخري
(د) اللب الداخلي

13- استطاع العلماء من معرفة التركيب الكيميائي والمعدني لأجزاء مختلفة من باطن الأرض من خلال دراسة :

- (أ) النيازك الفلزية والمحتبسات
(ب) النيازك الصخرية والمحتبسات
(ج) النيازك الفلزية والمستحثات
(د) النيازك الصخرية والمستحثات

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

14- من المظاهر الجيولوجية الناتجة عن تصادم الصفيحة العربية مع صفيحة أوراسيا :

- (أ) جبال الأنديز و زاغروس
(ب) جبال زاغروس و طوروس
(ج) جبال طوروس والهمالايا
(د) جبال الهمالايا و زاغروس

15- العلاقة بين درجة الحرارة والضغط بزيادة العمق هي :

- (أ) علاقة طردية
(ب) علاقة عكسية
(ج) علاقة ثابتة
(د) لا علاقة بينهما

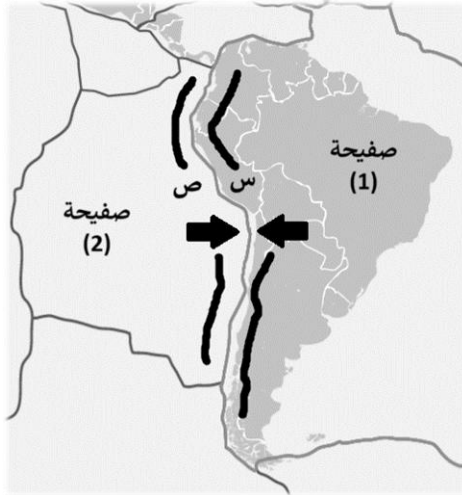
16- من حدود الصفائح التي لا يصادمها تكتون براكين- (وزارة 2024 / صيفية) (وزارة 2025 / صيفية)

- (أ) المتقاربة (محيطية – محيطية)
(ب) المتقاربة (محيطية – قارية)
(ج) التحويلية
(د) المتباعدة

17- من المظاهر الجيولوجية الناتجة من تصادم صفيحة الهند مع صفيحة أوراسيا :

- (أ) جبال زاغروس
(ب) جبال طوروس
(ج) جبال الأنديز
(د) جبال الهمالايا

⊙ يوضح الشكل الآتي صفيحتين تكتونيتين (1) ، (2) والمناطق الجيولوجية (س) ، (ص) ، أدرسه ثم أجب عن الفقرتين الآتيتين : (وزارتي 2013 / الدورة الصيفية)



18- ما اسم كل من الصفيحتين (1) ، (2) بالترتيب ؟

- (أ) أمريكا الجنوبية وإفريقيا
(ب) أمريكا الجنوبية ونازكا
(ج) نازكا والهادئ
(د) الصفيحة العربية وإفريقيا

19- ما المظهر الجيولوجي المتكون عند كل من المنطقة (س) والمنطقة (ص) بالترتيب :

- (أ) قوس الجزر وأخدود بحري
(ب) أخدود بحري وقوس بركاني
(ج) قوس بركاني وأخدود بحري
(د) قوس بركاني وقوس الجزر

20- يفصل صدع سان أندرياس التحويلي بين صفيحتي :

- (أ) أمريكا الشمالية والهادي
(ب) أميركا الجنوبية والهادي
(ج) أمريكا الشمالية والأطلسي
(د) أميركا الجنوبية ونازكا

21- الحركة النسبية لصفيحة سيناء هي :

- (أ) شمال – شرق
(ب) شمال – غرب
(ج) جنوب – غرب
(د) جنوب – شرق

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

22- تتميز القشرة القارّية عن القشرة المحيطية بأنها :

- (أ) أكثر سمكًا وأكثر كثافة
(ب) أقل سمكًا وأقل كثافة
(ج) أكثر سمكًا وأقل كثافة
(د) أقل سمكًا وأكثر كثافة

23- يفصل نطاق غوتنبيرغ ما بين : (و زاري 2025 / الدورة الصيفية)

- (أ) الستار العلوي والستار السفلي
(ب) القشرة الأرضية والستار
(ج) اللب الخارجي واللب الداخلي
(د) الستار واللب

24- تبلغ سماكة الغلاف المائع :

- (أ) 500 km
(ب) 600 km
(ج) 700 km
(د) 800 km

25- استطاع العلماء التعرف على بنية الأرض الداخلية من خلال :

- (أ) الدراسات الجيوكيميائية
(ب) الدراسات الجيوفيزيائية
(ج) الدراسات الجيوبينية
(د) الدراسات الجيوتقنيّة

26- تُعدّ صخور البيريدوتيت المكون الرئيس لـ :

- (أ) اللب الخارجي
(ب) اللب الداخلي
(ج) الستار العلوي
(د) الستار السفلي

27- يمثّل الغلاف الصخري :

- (أ) الجزء الأعلى من الستار
(ب) الجزء العلوي من الصفيحة الأرضية
(ج) القشرة الأرضية مع الستار العلوي والسفلي
(د) الصفيحة الأرضية بجزأها : القشرة الأرضية وأعلى الستار

28- النطاق الذي يوجد في الحالة السائلة من الكرة الأرضية هو :

- (أ) اللب الخارجي
(ب) اللب الداخلي
(ج) الغلاف المائع
(د) الغلاف الصخري

29- يُحيط " حزام النار " بالمحيط :

- (أ) الهندي
(ب) الهادي
(ج) الأطلسي
(د) المتجمد الجنوبي

30- يرتبط تشكل الوادي المتصدع الكبير (حفرة الإنهدام) بالحدود :

- (أ) المتقاربة
(ب) المتباعدة
(ج) التحويلية
(د) الجانبية

الأستاذ محمد أبو حية	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	البوصلة في علوم الأرض والبيئة
078 502 5009	حدود الصفائح	المدارس العمرية – منصة أساس

31- تتكوّن الوديان المتصدعة عند :

- (أ) حدود التصادم
(ب) حدود الطّرح
(ج) الحدود التحويلية
(د) الحدود المتباعدة

32- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالقشرة المحيطية ، هي :

- (أ) تقع أسفل القارات
(ب) تتكون من صخر البازلت
(ج) متوسط سمكها (35 km)
(د) متوسط كثافتها (2.7 g/cm^3)

33- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالقشرة القارية ، هي :

- (أ) تقع أسفل المحيطات
(ب) تتكون من صخر الغرانيت
(ج) متوسط سمكها (7 km)
(د) متوسط كثافتها (3 g/cm^3)

34- يمتد الغلاف الصخري إلى عمق :

- (أ) (50 km)
(ب) (100 km)
(ج) (150 km)
(د) (200 km)

35- يتكون الغلاف الصخري من صخور :

- (أ) البازلت
(ب) الغرانيت
(ج) الأنديزيت
(د) البيريدونيت

36- النطاق التي يتكون من صخور في الحالة اللدنة :

- (أ) الغلاف الصخري
(ب) الغلاف المائع
(ج) اللب الخارجي
(د) اللب الداخلي

37- يتميز الستار العلوي عن الستار السفلي بأن الستار العلوي :

- (أ) أقل سخونة وكثافة وصلابة
(ب) أقل سخونة وكثافة وأكثر صلابة
(ج) أقل سخونة وأكثر كثافة وصلابة
(د) أقل سخونة وصلابة وأكثر كثافة

38- تبلغ سماكة الستار السفلي :

- (أ) (1216 km)
(ب) (2185 km)
(ج) (2270 km)
(د) (2885 km)

39- النطاق الذي يفصل القشرة الأرضية عن الستار هو :

- (أ) موهو
(ب) ليمان
(ج) غوتنبرغ
(د) بينيوف

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

40- تبلغ سماكة اللب الخارجي :

- (أ) (1216 km)
(ب) (2185 km)
(ج) (2270 km)
(د) (2885 km)

41- تبلغ سماكة اللب الداخلي :

- (أ) (1216 km)
(ب) (2185 km)
(ج) (2270 km)
(د) (2885 km)

42- يتكون لب الأرض من عنصرين أساسيين ، هما :

- (أ) الحديد والنحاس
(ب) الحديد والنيكل
(ج) النحاس والنيكل
(د) الرصاص والنيكل

43- يتكون اللب الخارجي بصورة أساسية من عنصري الحديد والنيكل ومن عناصر أخرى مثل :

- (أ) الكربون والأكسجين والسيليكون
(ب) الكبريت والأكسجين والصوديوم
(ج) الكبريت والهيدروجين والسيليكون
(د) الكبريت والأكسجين والسيليكون

44- العبارة الصحيحة فيما يتعلق باللب الداخلي :

- (أ) حالته الفيزيائية صلبة
(ب) يتكون بصورة أساسية من الحديد والكبريت
(ج) يمتد من عمق (2885 km) إلى (6371 km)
(د) تبلغ سماكته (6371 km)

45- استطاع العلماء من تعرف بنية الأرض من خلال دراسة :

- (أ) سلوك الموجات الصوتية
(ب) سلوك الموجات الزلزالية
(ج) تسارع الجاذبية
(د) الشدة المغناطيسية

46- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بنطاق موهو :

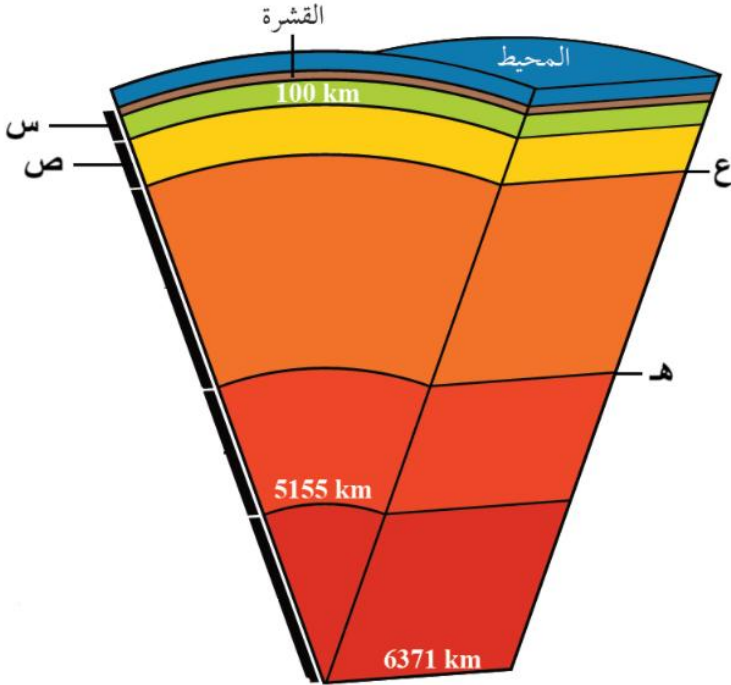
- (أ) يفصل الستار السفلي عن اللب الخارجي
(ب) يفصل اللب الداخلي عن اللب الخارجي
(ج) تتغير عنده سرعة الموجات تغيرًا تدريجيًا
(د) تتغير عنده سرعة الموجات تغيرًا مفاجئًا

47- جميع الآتية من خصائص نطاق غوتنبيرغ ، ما عدا :

- (أ) يفصل الستار عن اللب
(ب) تتغير عنده سرعة الموجات تغيرًا مفاجئًا
(ج) يقع على عمق (2885 km) تقريبًا
(د) يفصل بين نطاقين متشابهين بالخصائص

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

② يمثل الشكل المجاور بنية الأرض الداخلية ، أدرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



48- يمثل الرمزين (س ، ص) بالترتيب إلى :

(أ) الستار العلوي – الستار السفلي

(ب) الستار العلوي – الغلاف المائع

(ج) الغلاف الصخري – الستار السفلي

(د) الغلاف الصخري – الغلاف المائع

49- تبلغ الأعماق عن الرمزين (هـ ، ع) بالترتيب :

(أ) (600 - 2885) km

(ب) (600 - 3885) km

(ج) (700 - 2885) km

(د) (700 - 3885) km

50- النظرية التي تنص على أن الغلاف الصخري الصلب مُقسّم إلى عدد من القطع تتحرك ببطء فوق الغلاف المائع حركة مستقلة ، هي :

(أ) انجراف القارات

(ب) توسّع قاع المحيط

(ج) الصفائح التكتونية

(د) تيارات الحمل

51- استطاع العلماء من خلال فرضية توسع قاع المحيط تفسير جميع الآتية ، ما عدا :

(أ) آلية وطريقة حركة القارات

(ب) كيفية توسع قيعان المحيطات وتشكلها

(ج) تشكّل البراكين والزلازل والجبال في أحزمة معينة

(د) طريقة تشكّل القشرة الأرضية واستهلاكها

52- من الأمثلة على الصفائح التكتونية كبيرة الحجم ، صفيحة :

(أ) إسكوتيا

(ب) وان دي فوكا

(ج) وان فرنانديز

(د) أوراسيا

53- القطعة الصخرية التي تتكون من القشرة الأرضية والجزء العلوي من الستار بسمك (100 km) تسمى :

(أ) الغلاف المائع

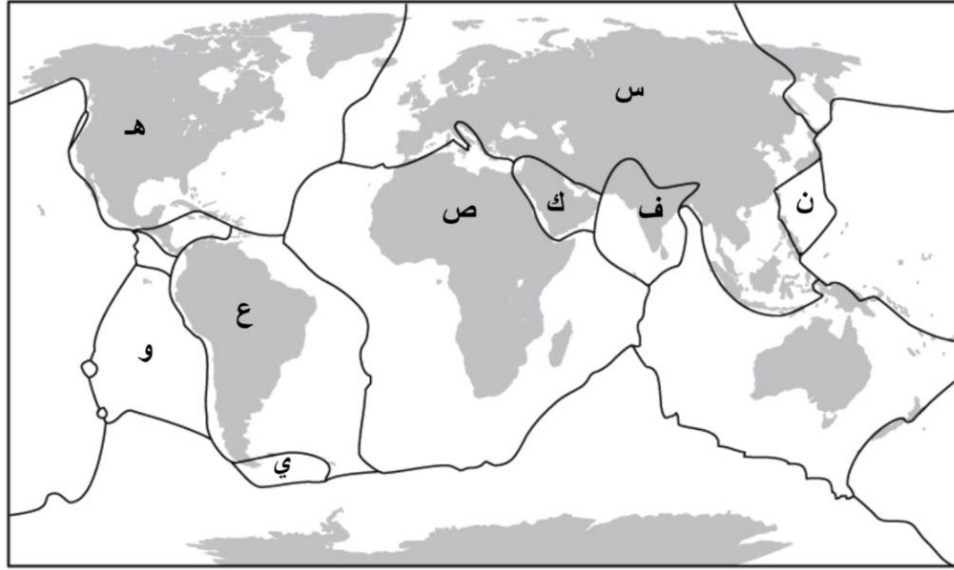
(ب) صفيحة أرضية

(ج) براكين قوسية

(د) ظهر المحيط

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

تمثل الخريطة الآتية الصفائح الأرضية التكتونية ، أدرسها ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



54- يمثل الرمز (س) ، الصفحة :

(أ) الأفريقية (ب) الأوراسية (ج) الهندية (د) العربية

55- يمثل الرمز (ص) ، الصفحة :

(أ) العربية (ب) الأفريقية (ج) الهندية (د) الأوراسية

56- يمثل الرمز (ع) ، صفحة :

(أ) أمريكا الشمالية (ب) أمريكا الجنوبية (ج) نازكا (د) أسكوتا

57- يمثل الرمز (و) ، صفحة :

(أ) أمريكا الجنوبية (ب) إسكوتا (ج) نازكا (د) المحيط الهادئ

58- يمثل الرمز (ي) ، صفحة :

(أ) نازكا (ب) القطب الجنوبي (ج) إسكوتا (د) أمريكا الجنوبية

59- يمثل الرمز (هـ) ، صفحة :

(أ) الكاريبي (ب) كوكس (ج) أمريكا الشمالية (د) المحيط الهادئ

60- يمثل الرمز (ن) ، صفحة :

(أ) أوراسيا (ب) المحيط الهادئ (ج) الفلبين (د) الهند

61- يمثل الرمز (ف) ، الصفحة :

(أ) الفلبينية (ب) الهندية (ج) الأوراسية (د) العربية

62- يمثل الرمز (ك) ، الصفحة :

(أ) العربية (ب) الأفريقية (ج) الهندية (د) الأوراسية

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

63- جميع الآتية من خصائص الصفائح القارية ، ما عدا :

- (أ) تتضمن بداخلها القارّات
(ب) تحتوي في الغالب على جزء من القشرة المحيطية
(ج) تُعد صفيحة أوراسيا مثلاً عليها
(د) تتكوّن من صخر البازلت

64- تُقسم حدود الصفائح إلى ثلاثة أنواع اعتماداً على :

- (أ) طبيعة حركتها
(ب) سرعة حركتها
(ج) آلية حركتها
(د) مكان حركتها

65- مناطق منخفضة ضيقة تقع على امتداد ظهر المحيط تتكون نتيجة تباعد الصفائح بعضها عن بعض ، هي :

- (أ) الأخاديد البحرية
(ب) أقواس بركانية
(ج) أقواس جزر
(د) وديان متصدعة

66- ينشأ غلاف صخري محيطي جديد عند الحدود :

- (أ) المتقاربة (محيطية – محيطية)
(ب) المتقاربة (محيطية – قارية)
(ج) المتباعدة
(د) التحويلية

67- يتشكل الوادي المتصدع الكبير حالياً في :

- (أ) شرق أفريقيا
(ب) غرب أفريقيا
(ج) شرق أوراسيا
(د) غرب أوراسيا

68- يُعد الوادي المتصدع الكبير الذي يتشكل حالياً في شرق إفريقيا من الأمثلة على : (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

- (أ) الحدود المتباعدة
(ب) الحدود التحويلية
(ج) الحدود المتقاربة (طرح)
(د) الحدود المتقاربة (تصادم)

69- جميع الآتية من خصائص الوادي المتصدع الكبير ، ما عدا :

- (أ) يُمثل مركز توسع في وسط القارة
(ب) يتشكل حالياً في شرق أفريقيا
(ج) يعد مثلاً على الحدود المتباعدة
(د) يتشكل نتيجة تراكم إجهادات ضغط

70- الحدود التي تُعرف بالبناء ، هي الحدود :

- (أ) التحويلية
(ب) المتباعدة
(ج) المتقاربة (محيطية - محيطية)
(د) المتقاربة (قارية - قارية)

71- يتشقق الغلاف الصخري القارّي في الحدود المتباعدة ، نتيجة استمرار صعود الماغما للأعلى وتولّد قوى :

- (أ) ضغط
(ب) شدّ
(ج) قص
(د) إلتواء

72- مع استمرار صعود الماغما عند الحدود المتباعدة ، يتشقق الغلاف الصخري القارّي وتتكون :

- (أ) الصدوع العادية
(ب) الصدوع العكسية
(ج) الكتل الاندفاعية
(د) الصدوع الجانبية

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

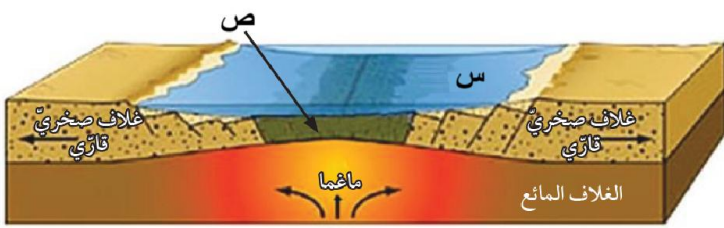
73- من الأمثلة على البحار الضيقة والتي تعد من مراحل تشكل المحيط :

(أ) البحر الأبيض المتوسط (ب) البحر الميت (ج) البحر الأحمر (د) البحر الأسود

74- المرحلة الأولى من مراحل تشكل المحيط ، هي :

(أ) تشكل بحر ضيق (ب) انقسام الغلاف الصخري وتكون وادٍ متصدع (ج) اندفاع الماغما إلى الأعلى وتمدد الغلاف الصخري وتشققه (د) تباعد الصفيحتين وبناء غلاف صخري محيطي جديد

75- يمثل الشكل المجاور أحد حدود الصفائح ، يشير الرمز (س ، ص) بالترتيب إلى :



(أ) محيط واسع – ظهر المحيط

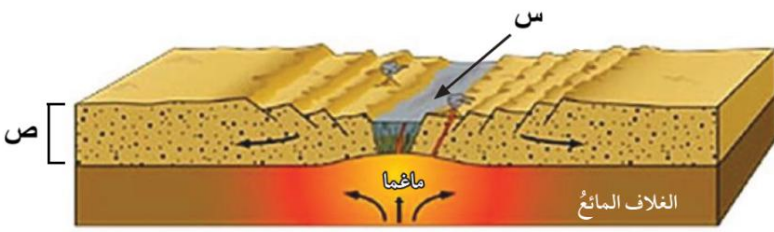
(ب) محيط واسع – قشرة محيطية جديدة

(ج) بحر ضيق – قشرة محيطية جديدة

(د) بحر ضيق – وادٍ متصدع

⊙ ادرس الشكل الآتي الذي يمثل أحد حدود الصفائح ، ثم أجب عن الاسئلة التي تليه :

76- نوع حدود الصفائح في الشكل :



(أ) جانبية

(ب) تقاربية

(ج) تباعدية

(د) تصادم

77- المظهر الجيولوجي الذي يشير إليه الحرف (س) :

(أ) أقواس الجزر (ب) وادٍ متصدع (ج) براكين قوسية (د) نطاق طرح

78- النطاق الذي يشير إليه الحرف (ص) :

(أ) القشرة الأرضية (ب) الستار العلوي (ج) أعلى الستار (د) الغلاف الصخري

79- يُعد البحر الأحمر من الأمثلة على الحدود : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

(أ) التباعدية (ب) التحويلية (ج) المتقاربة (طرح) (د) المتقاربة (تصادم)

80- تُسمى حدود الصفائح المتقاربة الحدود :

(أ) المحافظة (ب) البناء (ج) الجانبية (د) الهدامة

81- عند تقارب صفيحة قارية مع صفيحة محيطية ، فإن :

(أ) الصفيحتان تتصادمان مع بعضهما بعضًا (ب) الصفيحتان تغطسان للأسفل (ج) تطفو الصفيحة المحيطية فوق الصفيحة القارية (د) تطفو الصفيحة القارية فوق الصفيحة المحيطية

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

82- نطاق ينتج من غطس صفيحة محيطية أسفل صفيحة قارية أو صفيحة محيطية أخرى ، هو :

(أ) ظهر المحيط (ب) الوادي المتصدع (ج) نطاق التصادم (د) نطاق الطرح

83- جميع الآتية من المظاهر المرافقة لأنطقة الطرح ، ما عدا :

(أ) الأخاديد البحرية (ب) الأقواس البركانية (ج) أقواس الجزر (د) ظهر المحيط

84- يُعد أخدود بيرو – تشلي مثالاً على :

(أ) حدود متباعدة (ب) حدود متقاربة (محيطية – قارية)

(ج) حدود تحويلية (د) حدود متقاربة (محيطية – محيطية)

85- تشكل أخدود بيرو – تشلي من تقارب صفيحتين ، هما :

(أ) الهادي – الفلبين (ب) أمريكا الشمالية – الهادي (ج) نازكا – أمريكا الجنوبية (د) الهند – أوراسيا

86- تبدأ حواف الصفيحة المحيطية الغاطسة وما تحمله من رسوبيات بالإنصهار عند عمق :

(أ) (0-50 km) (ب) (50-100 km) (ج) (100-150 km) (د) (150-200 km)

87- ينتج من انصهار الصفيحة المحيطية أسفل الصفيحة القارية ، ماغما جديدة ذات تركيب :

(أ) بازلتي (ب) انديزيتي (ج) غرانيتي (د) بيريدوتيتي

88- عند غوص صفيحة محيطية أسفل صفيحة قارية ، تنتج سلسلة من البراكين على شكل قوس موازية لـ :

(أ) ظهر المحيط (ب) قوس الجزر (ج) الأخدود البحري (د) الوادي المتصدع

89- من الأمثلة على الأقواس البركانية :

(أ) جبال الأنديز (ب) جبال الهيمالايا (ج) قوس جزر ماريانا (د) جبال زاغروس

⊙ يمثل الشكل الآتي أحد حدود الصفائح ، ادرسه ثم أجب عن الاسئلة التي تليه :

90- نوع حدود الصفائح في الشكل هي :

(أ) متباعدة (ب) تحويلية

(ج) متقاربة (قارية – قارية) (د) متقاربة (محيطية – قارية)

91- تُشير الرموز (هـ ، ص) بالترتيب إلى :

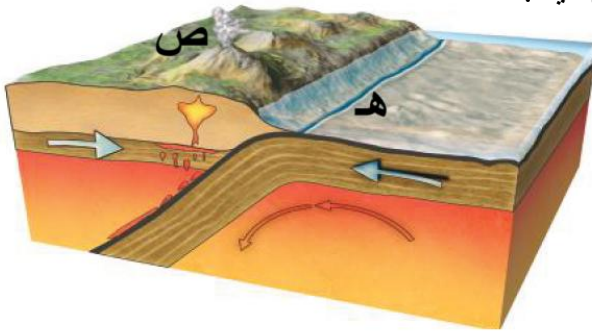
(أ) ظهر المحيط ، قوس بركاني (ب) أخدود بحري ، قوس الجزر

(ج) قوس الجزر ، قوس بركاني (د) أخدود بحري ، قوس بركاني

92- نوع الحدود المُسببة لجبال الأنديز (أخدود البيرو – تشلي) هي :

(أ) حدود متباعدة (ب) حدود متقاربة (محيطية – قارية)

(ج) حدود تحويلية (د) حدود متقاربة (قارية – قارية)



البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

93- عند تقارب صفيحتين محيطيتين من بعضهما بعضًا ، فإن :

- (أ) الصفيحتان تتصادمان مع بعضهما بعضًا
(ب) الصفيحتان تغطسان للأسفل
(ج) الصفيحة الأبرد والأكثر كثافة تطفو فوق الأخرى
(د) الصفيحة الأبرد والأكثر كثافة تغطس تحت الأخرى

94- ينتج من أنصهار الصفيحة المحيطية أسفل صفيحة محيطية أخرى ، ماغما جديدة ذات تركيب :

- (أ) بازلتي (ب) انديزيتي (ج) غرانيتي (د) بيريدونيتي
95- عند غوص صفيحة محيطية أسفل صفيحة محيطية أخرى ، تنتج سلسلة من الجزر البركانية على شكل قوس يوازي :

- (أ) ظهر المحيط (ب) القوس البركاني (ج) الأخدود البحري (د) الوادي المتصدع

96- يعتبر قوس جزر ماريانا غرب المحيط الهادي ، مثالاً على :

- (أ) حدود متباعدة (ب) حدود متقاربة (محيطية – محيطية)
(ج) حدود تحويلية (د) حدود متقاربة (محيطية – قارية)

97- تشكل قوس جزر ماريانا من تقارب صفيحتين ، هما :

- (أ) نازكا - أمريكا الجنوبية (ب) الهادي - أمريكا الشمالية (ج) الهند - أوراسيا (د) الهادي - الفلبين

⊙ يمثل الشكل الآتي أنواع مختلفة من حدود الصفائح ، أدرسه ثم أجب عن الاسئلة التي تليه :

98- يشير الرقم (1) إلى :

- (أ) قوس بركاني (ب) قوس الجزر
(ج) أخدود بحري (د) ظهر المحيط

99- يشير الرقم (2) إلى :

- (أ) قوس بركاني (ب) قوس الجزر
(ج) أخدود بحري (د) ظهر المحيط

100- يشير الرقم (3) إلى :

- (أ) قوس بركاني (ب) قوس الجزر

101- يشير الرقم (4) إلى :

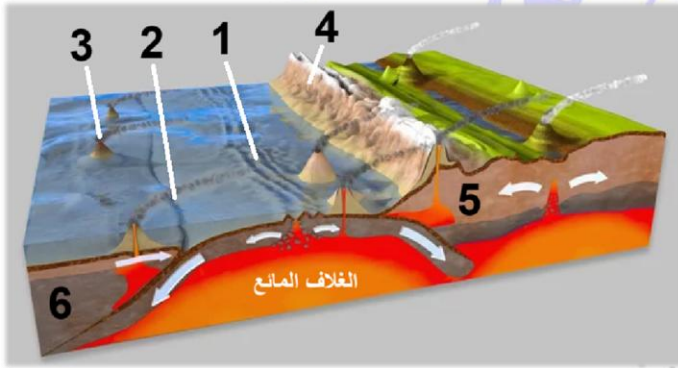
- (أ) قوس بركاني (ب) قوس الجزر

102- يشير الرقم (5) إلى :

- (أ) صفيحة محيطية (ب) صفيحة قارية

103- يشير الرقم (6) إلى :

- (أ) صفيحة محيطية (ب) صفيحة قارية



- (أ) ظهر المحيط (ب) أخدود بحري

- (أ) ظهر المحيط (ب) أخدود بحري

- (أ) أخدود بحري (ب) ظهر المحيط

- (أ) أخدود بحري (ب) ظهر المحيط

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

104- تشكلت جبال الهيمالايا نتيجة : (وزاري 2025 / الدورة الصيفية)

- (أ) تصادم صفيحة أوراسيا مع صفيحة الهند
(ب) غطس صفيحة المحيط الهادي أسفل صفيحة الفلبين
(ج) غطس صفيحة نازكا أسفل صفيحة أمريكا الجنوبية
(د) تحرك الصدع التحويلي سان أندرياس

105- الصفيحة التي تقع بين صفيحتي أمريكا الشمالية والهادي ، هي صفيحة : (وزارة 2022 / الدورة الصيفية)

- (أ) أوراسيا
(ب) إفريقيا
(ج) نازكا
(د) وان دي فوكا

106- جميع الآتية من المظاهر الناتجة عن تصادم الصفائح القارية ، ما عدا :

- (أ) تحوّل و تشوه للصخور
(ب) تشكل الطيات والصدوع العكسية
(ج) تشكل سلسلة جبلية ضخمة
(د) تشكل الأحواض والأودية الخسفية

107- نوع حدود الصفائح في الشكل الآتي ، هي :



- (أ) تباعدية
(ب) تحويلية
(ج) تقاربية (قارية – محيطية)
(د) تقاربية (قارية – قارية)

108- تتصادم الصفائح القارية مع بعضها بعضًا بسبب :

- (أ) كثافتها المرتفعة وسماكتها الكبيرة
(ب) كثافتها المنخفضة وسماكتها القليلة
(ج) كثافتها المرتفعة وسماكتها القليلة
(د) كثافتها المنخفضة وسماكتها الكبيرة

109- الإجهاد الناتج من تصادم الصفائح القارية بعضها بعضًا ، هو :

- (أ) قص
(ب) شد
(ج) ضغط
(د) توتر

110- جميع الآتية من صفات السلاسل الجبلية المتشكلة من تصادم صفيحتين قاريتين ، ما عدا :

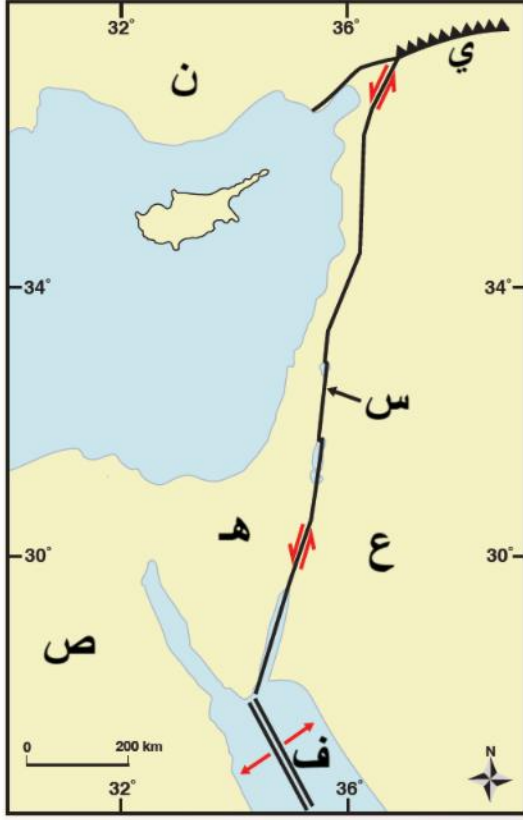
- (أ) تتكون من صخور رسوبية مشوهة ومتحولة
(ب) تحتوي بقايا من القوس البركاني
(ج) تحتوي أجزاء من القشرة المحيطية
(د) تظهر فيها الطيات والصدوع العادية

111- ينتج من تصادم صفيحة أوراسيا مع صفيحة الهند سلسلة جبلية ضخمة ، هي :

- (أ) الهيمالايا
(ب) الأنديز
(ج) طوروس
(د) زاغروس

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

© معتمداً على الشكل الآتي الذي يمثل أحد حدود الصفائح ، أجب عن الأسئلة الآتية :



112- يشير الرمز (ع) إلى :

- (أ) صفيحة أوراسيا
(ب) الصفيحة الأفريقية
(ج) صفيحة سيناء
(د) الصفيحة العربية

113- يشير الرمز (هـ) إلى الصفيحة :

- (أ) صفيحة أوراسيا
(ب) الصفيحة الأفريقية
(ج) صفيحة سيناء
(د) الصفيحة العربية

114- يشير الرمز (ص) إلى الصفيحة :

- (أ) صفيحة أوراسيا
(ب) الصفيحة الأفريقية
(ج) صفيحة سيناء
(د) الصفيحة العربية

115- يشير الرمز (ن) إلى الصفيحة :

- (أ) صفيحة أوراسيا
(ب) الصفيحة الأفريقية
(ج) صفيحة سيناء
(د) الصفيحة العربية

116- اتجاه الحركة الحقيقية للصفيحة (ع) هو :

- (أ) الشمال الشرقي
(ب) الشمال الغربي
(ج) الجنوب الشرقي
(د) الجنوب الغربي

117- اتجاه الحركة النسبية للصفيحة (هـ) هو :

- (أ) الشمال الشرقي
(ب) الشمال الغربي
(ج) الجنوب الشرقي
(د) الجنوب الغربي

118- الحدود التي يشير إليها الرمز (ف) ، هي :

- (أ) تحويلية
(ب) متقاربة (قارية-قارية)
(ج) متقاربة (قارية-محيطية)
(د) متباعدة

119- الحدود التي يشير إليها الرمز (ي) ، هي :

- (أ) تحويلية
(ب) متقاربة (قارية-قارية)
(ج) متقاربة (قارية-محيطية)
(د) متباعدة

120- جميع الآتية من المظاهر الجيولوجية الناتجة عن حركة الصفائح في الشكل ، ما عدا :

- (أ) جبال زاغروس
(ب) جبال طوروس
(ج) البحر الأحمر
(د) جبال رم

121- الرمز الذي يشير إلى صدع البحر الميت ، هو :

- (أ) الرمز (ف)
(ب) الرمز (ع)
(ج) الرمز (س)
(د) الرمز (ي)

122- جميع الآتية من صفات صدع البحر الميت التحويلي ، ما عدا :

- (أ) يبلغ طوله (1000 km) تقريباً
(ب) معدل الحركة على جانبيه تساوي (0.5 cm/y) تقريباً
(ج) تتحرك الصفيحتين على جانبيه حركة حقيقية باتجاهين مختلفين (د) يتمد من خليج العقبة الجنوبي حتى جنوب تركيا

123- القوى التي تسبب الحركة على جانبي صدع البحر الميت التحويلي هي :

- (أ) ضغط
(ب) شد
(ج) قص
(د) توتر

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

124- نوع الحدود التي تُعرف بأنها حدود محافظة ، هي :

- (أ) المتباعدة
(ب) التحويلية
(ج) المتقاربة (محيطية – محيطية)
(د) المتقاربة (قارية – قارية)

125- توجد معظم صدوع التحويل بشكل متوازٍ على جانبي : (**وزاري 2025 / الدورة الصيفية**)

- (أ) الأخاديد البحرية
(ب) ظهر المحيط
(ج) الأقواس البركانية
(د) أقواس الجُزر البركانية

126- جميع الآتية من خصائص الحدود التحويلية ، ما عدا :

- (أ) تحدث على امتداد صدوع طويلة يصل طول بعضها إلى مئات الكيلومترات
(ب) اتجاه الحركة النسبية للصفحتين المتجاورتين وسرعتيها يختلفان على امتداد الحد الفاصل بينهما
(ج) يحدث استهلاك أو بناء للغلاف الصخري عند الحدود التحويلية
(د) توجد بشكل متوازٍ على جانبي ظهر المحيط

127- من خصائص الحدود التحويلية : (**وزارة 2024 / الدورة الصيفية**)

- (أ) لا يحدث استهلاك للغلاف الصخري ويحدث بناء عند حدودها
(ب) يحدث بناء واستهلاك للغلاف الصخري عند حدودها
(ج) لا يحدث استهلاك أو بناء للغلاف الصخري عند حدودها
(د) يحدث استهلاك للغلاف الصخري ولا يحدث بناء عند حدودها

128- العالم الذي اكتشف تيارات الحمل ، هو :

- (أ) فغنر
(ب) هس
(ج) ولسون
(د) موهو

129- القوة المسؤولة عن حركة الصفائح الأرضية ، هي :

- (أ) حركة صهير الحديد والنيكل في اللب الخارجي
(ب) قوة الطرد المركزي الناتجة عن دوران الأرض
(ج) تيارات الحمل
(د) قوة جذب القمر

130- جميع العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بتيارات الحمل ، ما عدا :

- (أ) تشكل التيارات الصاعدة الأودية المتصدعة وظهر المحيط
(ب) تشكل التيارات الهابطة أنطقة الطرح
(ج) استمرار حركة التيارات الصاعدة والهابطة يؤدي إلى تحريك الصفائح
(د) تتشكل التيارات الصاعدة والهابطة في اللب

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

131- من المظاهر الجيولوجية التي تتشكل نتيجة اصطدام تيارات الحمل الصاعدة بأسفل الصفيحة التكتونية القارية :

(أ) وادٍ متصدع (ب) نطاق طرح (ج) الحدود التحويلية (د) نطاق تصادم

132- يعد " صدع البحر الميت " مثالاً على الحدود :

(أ) التحويلية (ب) المتباعدة

(ج) المتقاربة (د) الهدامة

133- استطاع العلماء من قياس سرعة الصفائح التكتونية بواسطة :

(أ) الأقمار الصناعية (ب) الدراسات الجيوفيزيائية (ج) البوصلة الجيولوجية (د) الخارطة الجيولوجية

134- اتجاه الحركة النسبية على جانبي صدع البحر الميت التحويلي للصفحة العربية و صفيحة سيناء على الترتيب هو :

(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(أ) شمال شرق – شمال شرق (ب) شمال شرق – جنوب غرب

(ج) جنوب غرب – جنوب غرب (د) جنوب غرب – شمال شرق

135- تُقسم القشرة الأرضية إلى نوعين ، قشرة محيطية وقشرة قارية ، وتمتاز القشرة القارية عن القشرة المحيطية بأنها

تتكون من صخر : (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(أ) البازلت ويبلغ متوسط كثافتها (3g/cm^3) (ب) البازلت ويبلغ متوسط كثافتها (2.7g/cm^3)

(ج) الغرانيت ويبلغ متوسط كثافتها (3g/cm^3) (د) الغرانيت ويبلغ متوسط كثافتها (2.7g/cm^3)

136- تتج أخدود بيرو – تشلي بسبب : (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(أ) غطس صفيحة المحيط الهادي المحيطية أسفل صفيحة الفلين المحيطية

(ب) غطس صفيحة نازكا المحيطية أسفل صفيحة أمريكا الجنوبية القارية

(ج) تصادم صفيحة أوراسيا مع صفيحة الهند

(د) الحركة الجانبية بين صفيحة أمريكا الشمالية و صفيحة المحيط الهادي

137- تُعرف الأقواس البركانية بأنها سلسلة من : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

(أ) الجزر البركانية على طول حافة الصفيحة القارية ، وموازية للأخدود البحري

(ب) الجزر البركانية على طول حافة الصفيحة المحيطية ، وعلى امتداد الأخدود البحري

(ج) البراكين تمتد على طول حافة الصفيحة القارية ، وموازية للأخدود البحري

(د) البراكين تمتد على طول حافة الصفيحة المحيطية ، وعلى امتداد الأخدود البحري

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

138- تُعرف القطع الصخرية التي أصلها من أعلى الستار أو أسفل القشرة الأرضية المحتبسة في صخور بركانية على سطح الأرض بـ :

(أ) المستحاثات (ب) المحتبسات (ج) المتحجرات (د) الرسوبيات

139- تتكوّن النيازك الفلزية من :

(أ) الحديد والكبريت (ب) الحديد والنيكل (ج) النحاس والكبريت (د) النحاس والنيكل

140- أي الصخور الآتية تعتبر من المحتبسات :

(أ) البازلت (ب) الغرانيت (ج) الأنديزيت (د) البيريدوتيت

141- نوع حدود الصفائح المسببة لتكون جبال زاغروس : (وزاري 2020 / صيفية / دراسة خاصة)

(أ) حدود غوص (ب) حدود تصادم

(ج) حدود الصدوع التحويلية (د) حدود تباعد

142- تختلف القشرة القارية عن القشرة المحيطية بأنها : (وزاري 2022 / الدورة الصيفية)

(أ) أكثر كثافة (ب) أقل سماكة

(ج) تشبه التركيب الكيميائي لصخور الغرانيت (د) تشبه التركيب الكيميائي لصخور البازلت

143- نتج عن تصادم الصفيحة العربية مع الصفيحة الأوراسية : (وزاري 2021 / تكميلي)

(أ) جبال الهيمالايا (ب) جبال زاغروس (ج) أقواس جزر ماريانا (د) جبال الأنديز

144- عند غوص الصفيحة المحيطية الأكبر عمرًا والأبرد تحت الصفيحة المحيطية الأخرى، ينتج المظهر الجيولوجي الآتي:

(وزاري 2021 / تكميلي)

(أ) سلاسل جبلية (ب) حفرة الانهدام (ج) ظهر المحيط (د) الأخاديد البحرية

145- تتكون القشرة المحيطية من صخور يشبه تركيبها الكيميائي صخور : (وزاري 2021 / تكميلي)

(أ) البازلت (ب) الغرانيت (ج) الأنديزيت (د) البيرودوتيت

146- من الأمثلة على المظاهر الجيولوجية المتكونة عند حدود التصادم : (وزاري 2021 / تكميلي)

(أ) أقواس جزر ماريانا (ب) جبال الأنديز

(ج) ظهر المحيط الأطلسي (د) سلسلة جبال الهيمالايا

147- نوع حدود الصفائح المسببة لتكون سلسلة جبال الأنديز : (وزاري 2021 / تكميلي)

(أ) الغوص (محيطي – قاري) (ب) الغوص (محيطي – محيطي)

(ج) التصادم (د) المتباعدة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

148- أهم الحدود المسؤولة عن نشأة قيعان المحيطات ، هي : (وزارى 2019 / الدورة الشتوية)

(أ) المتباعدة (ب) المتقاربة (ج) الغوص (د) الهدامة

149- نتجت سلسلة جبال الأنديز من تقارب وغوص صفيحة نازكا المحيطية تحت الجزء القاري لصفحة :

(وزارى 2019 / الدورة الشتوية)

(أ) المحيط الهادي (ب) أمريكا الجنوبية (ج) الهند – أستراليا (د) أوراسيا

150- تعتبر ظهور المحيطات من المظاهر الجيولوجية الناتجة من الحدود :

(وزارى 2011 / الدورة الشتوية) (وزارى 2013 / الدورة الشتوية)

(أ) التباعدية (ب) الطرح (ج) الجانبية (د) التصادم

151- تنزلق الصفيحة المحيطية تحت الصفيحة القارية عند حدود الطرح لأنها مقارنة مع القارية :

(وزارى 2011 / الدورة الشتوية) (وزارى 2013 / الدورة الشتوية)

(أ) أقدم عمرًا (ب) أحدث عمرًا (ج) أكثر كثافة (د) أقل كثافة

152- يتكون اللب الداخلي للأرض من : (وزارى 2021 / الدورة الصيفية)

(أ) الحديد فقط (ب) الحديد والنيكل (ج) الحديد والكبريت (د) الكبريت والنيكل

153- سرعة الأمواج الزلزالية عند انقطاع موهو : (وزارى 2008 / الدورة الصيفية)

(أ) تزداد بشكل تدريجي (ب) تقل بشكل تدريجي (ج) تقل بشكل مفاجئ (د) تزداد بشكل مفاجئ

154- أي الطرق الجيوفيزيائية الآتية ، استطاع العلماء من خلالها التعرف على بنية الأرض الداخلية :

(أ) الطريقة الجاذبية (ب) الطريقة الإشعاعية (ج) الطريقة المغناطيسية (د) الطريقة الزلزالية

155- قُدر عمق الحد الذي يفصل بين نطاق السرعة المنخفضة ونطاق السرعة المرتفعة والمسمى " انقطاع موهو " بـ :

(أ) 0 – 10 km (ب) 10 – 70 km (ج) 70 – 100 km (د) 100 – 700 km

156- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بنطاق واداتي – بينيوف هي :

(أ) يزداد عمق الزلازل كلما ابتعدنا عن الأخدود البحري باتجاه الصفيحة المحيطية

(ب) يزداد عمق الزلازل كلما ابتعدنا عن الأخدود البحري باتجاه الصفيحة القارية

(ج) يقل عمق الزلازل كلما ابتعدنا عن الأخدود البحري باتجاه الصفيحة المحيطية

(د) يقل عمق الزلازل كلما ابتعدنا عن الأخدود البحري باتجاه الصفيحة القارية

157- العمق الذي تتشكّل فيه الزلازل المتوسطة :

(أ) أقل من 100 km (ب) 100-300 km (ج) 300-500 km (د) 500-700 km

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

158- أهم الأدلة على حدود الطرح هي :

- (أ) قيم الممال الحراري ونطاق واداتي – بينيوف
(ج) قيم التدفق الحراري ونطاق واداتي – بينيوف
159- تتخفص قيم التدفق الحراري في الستار عند :

- (أ) الاقتراب من الأخاديد البحرية
(ج) الابتعاد عن الأخاديد البحرية
160- العمق الذي تتشكل فيه الزلازل العميقة :

- (أ) أقل من 100 km (ب) 100-300 km (ج) 300-700 km (د) أكبر من 700 km

161- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بسرعة الموجات الجسمية (الأولية والثانوية) هي :

- (أ) تنتقل في الوسط الواحد بسرعة ثابتة وتقل فيه بزيادة العمق.
(ب) تنتقل في الوسط الواحد بسرعة ثابتة وتزداد فيه بزيادة العمق.
(ج) تقل سرعتها عندما تنتقل إلى وسط آخر نتيجة زيادة الكثافة.
(د) تزداد سرعتها عندما تنتقل إلى وسط آخر نتيجة قلة الكثافة.

162- تختلف الموجات الثانوية عن الموجات الأولية بأنها :

- (أ) تنتقل عبر الأوساط الصلبة فقط
(ج) تنتقل عبر الأوساط الغازية فقط
(ب) تنتقل عبر الأوساط السائلة فقط
(د) تنتقل عبر الأوساط جميعها

163- أي من المظاهر الجيولوجية الآتية تنتج من تصادم صفيحتين قاريتين ؟

- (أ) وديان (ب) جبال (ج) أخاديد (د) أفواس بركانية

164- يمتد الغلاف المائع من عمق :

- (أ) 100 km – 700 km (ب) 700 km – 2885 km
(ج) 2885 km – 5155 km (د) 5155 km – 6371 km

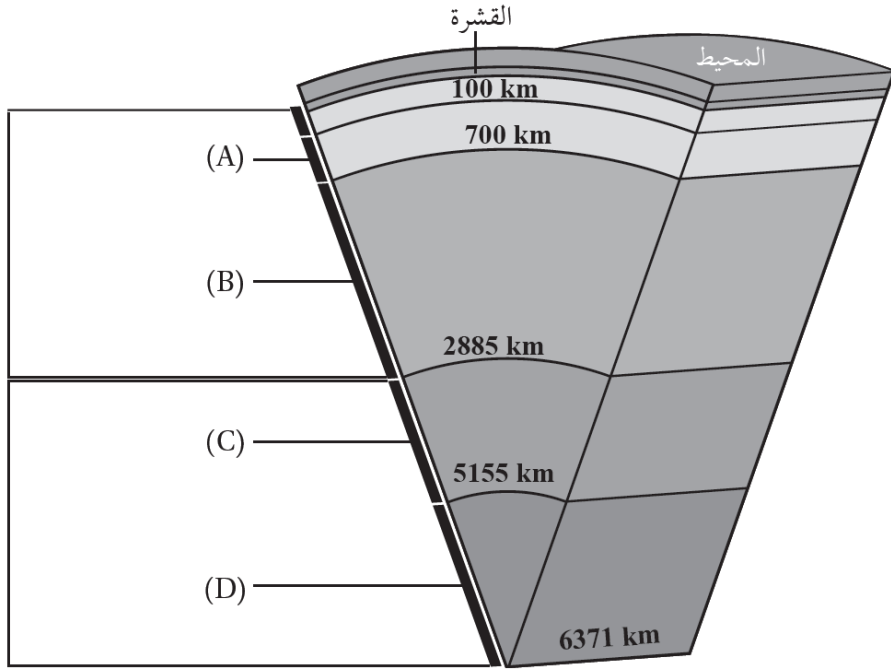
165- تتكوّن القشرة القارّية بشكل رئيس من صخور :

- (أ) البيريديوتيت (ب) الدونيت (ج) البازلت (د) الغرانيت

166- تكوّن صدع البحر الميت التحويلي نتيجة استمرار حركة الصفيحة العربية نحو :

- (أ) الشمال والشمال الشرقي (ب) الشمال والشمال الغربي
(ج) الجنوب والجنوب الشرقي (د) الجنوب والجنوب الغربي

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة - الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية - منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

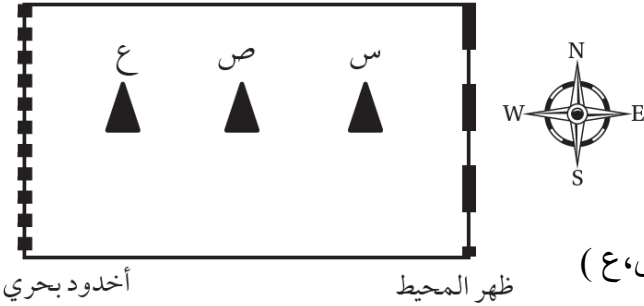


167- يمثل الشكل الآتي بنية الأرض الداخلية .

أدرسه ثم حدد أي الرموز (A,B,C,D) تدل على الستار السفلي :

- (أ) (A)
 (ب) (B)
 (ج) (C)
 (د) (D)

168- استخدم الرسم التخطيطي الآتي الذي يوضح كل من : ظهر المحيط ، والأخدود البحري والبراكين (س،ص،ع) في إحدى الصفائح المحيطية للإجابة عن الفقرتين الآتيتين :



168- في أي اتجاه تتحرك هذه الصفيحة ؟

- (أ) من الغرب إلى الشرق .
 (ب) من الشرق إلى الغرب
 (ج) من الجنوب إلى الشمال
 (د) من الشمال إلى الجنوب

169- أي العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بأعمار البراكين (س،ص،ع) :

- (أ) جميعها بالعمر نفسه
 (ب) (س) أقدم من (ص)
 (ج) (ص) أحدث من (ع)
 (د) (ع) أحدث من (س) و (ص)

170- يفسر العلماء آلية حركة الصفائح الأرضية بأنها :

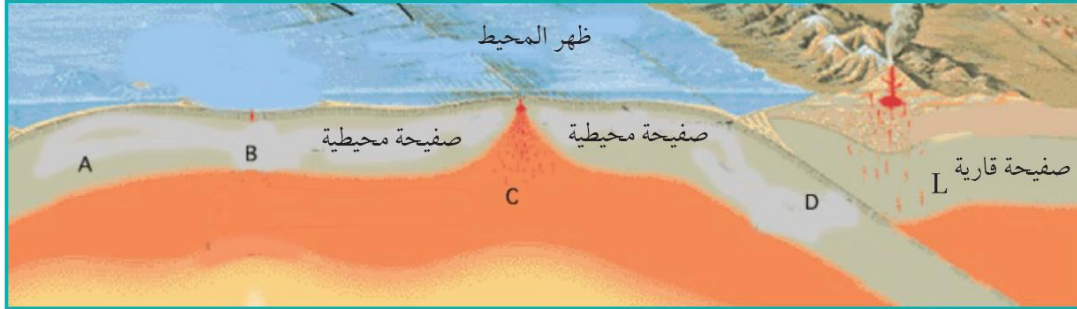
- (أ) تطفو فوق المحيطات وتتحرك بشكل عشوائي.
 (ب) تتحرك بفعل قوة تيارات الحمل داخل الستار .
 (ج) تتحرك نتيجة ثوران البراكين وانزلاق الصخور.
 (د) تتحرك بفعل دوران الأرض حول نفسها.

171- تتحرك الصفائح الأرضية فوق :

- (أ) اللب الخارجي
 (ب) الغلاف الصخري
 (ج) الغلاف الصلب
 (د) الغلاف اللدن

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

①- استخدم الشكل الآتي للإجابة عن الفروع (172 , 173 , 174 , 175) الآتية :



172- غطست الصفيحة المحيطية (D) أسفل الصفيحة (L) لأنها :

- (أ) أبرد منها وذات كثافة عالية
(ب) أبرد منها وذات كثافة منخفضة
(ج) أسخن منها وذات كثافة عالية
(د) أسخن منها وذات كثافة منخفضة

173- النقطة التي تكون عندها درجة الحرارة مرتفعة جداً هي :

- (أ) (A) (ب) (B) (ج) (C) (د) (D)

174- تتحرك الصفائح بالنسبة إلى بعضها بعضاً عند النقطة C :

- (أ) باتجاه بعضها بعضاً.
(ب) بعيداً عن بعضها بعضاً.
(ج) جانبيًا بالنسبة إلى بعضها بعضاً.
(د) إحداها للأعلى والأخرى للأسفل.

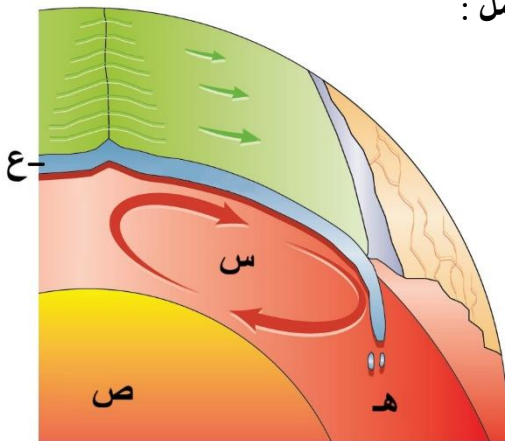
175- نوع حدود الصفائح عند النقطة D :

- (أ) تقاربية (ب) تباعدية (ج) تحويلية (د) جانبية

176- أي الانطقة الآتية يفصل بينها انقطاع موهو ؟

- (أ) اللب الداخلي واللب الخارجي
(ب) الستار العلوي والستار السفلي
(ج) القشرة الأرضية وأعلى الستار
(د) الستار اللب الخارجي

177- أي الرموز (س ، ص ، ع ، هـ) في الشكل المجاور تشير إلى تيارات الحمل :



- (أ) الرمز (س)
(ب) الرمز (ص)
(ج) الرمز (ع)
(د) الرمز (هـ)

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	حدود الصفائح	078 502 5009

الاجابة النموذجية

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
1	ب	31	د	61	ب	91	د
2	ج	32	ب	62	أ	92	ب
3	د	33	ب	63	د	93	د
4	ج	34	ب	64	أ	94	أ
5	ب	35	د	65	د	95	ج
6	ب	36	ب	66	ج	96	ب
7	أ	37	أ	67	أ	97	د
8	ب	38	ب	68	أ	98	د
9	د	39	أ	69	د	99	ج
10	ب	40	ج	70	ب	100	ب
11	أ	41	أ	71	ب	101	أ
12	ج	42	ب	72	أ	102	ب
13	أ	43	د	73	ج	103	أ
14	ب	44	أ	74	ج	104	د
15	أ	45	ب	75	ج	105	د
16	ج	46	د	76	ج	106	د
17	د	47	د	77	ب	107	د
18	ب	48	د	78	د	108	د
19	ج	49	ج	79	أ	109	ج
20	أ	50	ج	80	د	110	د
21	ج	51	ج	81	د	111	أ
22	ج	52	د	82	د	112	د
23	د	53	ب	83	د	113	ج
24	ب	54	ب	84	ب	114	ب
25	ب	55	ب	85	ج	115	أ
26	ج	56	ب	86	ج	116	أ
27	د	57	ج	87	ب	117	د
28	أ	58	ج	88	ج	118	د
29	ب	59	ج	89	أ	119	ب
30	ب	60	ج	90	د	120	د

الأستاذ محمد أبو حية	الوحدة الثالثة – الدرس الثالث	البوصلة في علوم الأرض والبيئة
078 502 5009	حدود الصفائح	المدارس العمرية – منصة أساس

الاجابة النموذجية

الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال
أ	166	ج	151	ب	136	ج	121
ب	167	ب	152	ج	137	ج	122
ب	168	د	153	ب	138	ج	123
ج	169	د	154	ب	139	ب	124
ب	170	ب	155	د	140	ج	125
د	171	ب	156	ب	141	ج	126
أ	172	ب	157	ج	142	ج	127
ج	173	ج	158	ب	143	ج	128
ب	174	أ	159	د	144	ج	129
أ	175	ج	160	أ	145	د	130
ج	176	ب	161	د	146	أ	131
أ	177	أ	162	أ	147	أ	132
	178	ب	163	أ	148	أ	133
	179	أ	164	ب	149	ب	134
	180	د	165	أ	150	د	135

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

1- أي من أنواع الخرائط الآتية تظهر فيها تضاريس سطح الأرض في صورة مجسمة باستخدام خطوط الكنتور وتحتوي على المظاهر الطبيعية والبشرية ؟

- (أ) الكنتورية
(ب) الطبوغرافية
(ج) الجيوفيزيائية
(د) الجيوكيميائية

2- تُسمى النسبة الثابتة بين طول بُعدين أحدهما حقيقي على سطح الأرض والآخر على الخريطة بـ :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

- (أ) الفترة الكنتورية
(ب) خط الكنتور
(ج) مقياس الرسم
(د) الخريطة الكنتورية

3- مقياس الرسم الآتي (1 cm يساوي 5 km) هو مقياس رسم :

- (أ) كتابي
(ب) نسبي
(ج) كسري
(د) خطي

4- يميل خط المضرب عن اتجاه الميل دائماً بزاوية مقدارها :

- (أ) 45°
(ب) 60°
(ج) 90°
(د) 180°

5- تدل الخطوط الكنتورية المتقاربة في الخريطة الكنتورية على :

- (أ) أن الأرض مسطحة
(ب) وجود منحدر شديد
(ج) وجود نهر
(د) أن الأرض منخفضة

6- من خصائص خطوط الكنتور :

- (أ) أنها تتقاطع مع بعضها بعضاً
(ب) أنها تكون على شكل منحنيات مفتوحة النهاية
(ج) أن القيم المتقاربة تدل على قلة انحدار سطح الأرض
(د) أن القيم الموجبة تدل على الارتفاع فوق سطح البحر

7- يدل الرمز (⊕) على إحداثيات طبقة : (وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

- (أ) مائلة
(ب) أفقية
(ج) رأسية
(د) مقلوبة

8- قيمة الميل التي يمثلها الرمز (—) تساوي :

- (أ) 75°
(ب) 120°
(ج) 90°
(د) 10°

9- عندما توازي الطبقات في الخرائط الجيولوجية خطوط الكنتور فإنها تدل على طبقات :

- (أ) أفقية
(ب) مائلة
(ج) عمودية
(د) مقلوبة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

10- أي العبارات الآتية تصف مفهوم المضرب (Strike) بدقة :

- (أ) الخط الناتج من تقاطع سطح الطبقة المائلة مع المستوى الأفقي ويمثل امتداد الطبقة.
(ب) أكبر زاوية يصنعها سطح الطبقة مع المستوى الأفقي.
(ج) الاتجاه الجغرافي لميل الطبقة.
(د) أقل زاوية يصنعها سطح الطبقة مع المستوى الأفقي.

11- قام أحد الجيولوجيين برسم المضرب والميل واتجاه الميل لإحدى الطبقات الصخرية أثناء قيامه بدراستها وتعرف خصائصها، إذا علمت أن قيمة المضرب الصغرى تساوي (35°) فإن قيمة اتجاه الميل تساوي :

- (أ) 215° (ب) 125° (ج) 35° (د) 30°

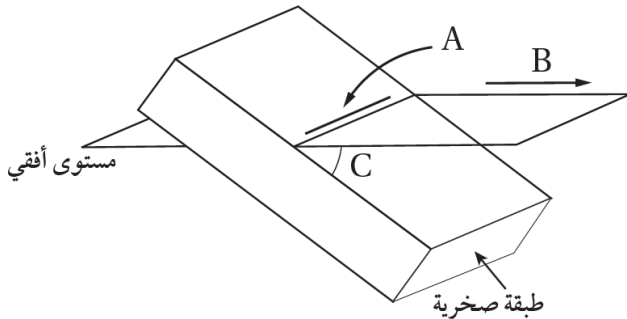
12- إذا علمت أن قيمة المضرب الصغرى لطبقة من الصخر الرملي تساوي (50°) وقيمة ميل الطبقة تساوي (30°) شمال غرب ، فإن قيمة اتجاه الميل للطبقة :

- (أ) 70° (ب) 130° (ج) 220° (د) 320°

13- إذا علمت أن قيمة اتجاه الميل لطبقة من الصخر الرملي (230°) وقيمة ميل الطبقة تساوي (40°) فإن قيمة المضرب الصغرى تساوي :

- (أ) 270° (ب) 140° (ج) 130° (د) 50°

14- يمثل الشكل الآتي إحدى الطبقات الصخرية . أدرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية :



14- يشير الرمز (A) إلى :

- (أ) ميل الطبقة
(ب) مضرب الطبقة
(ج) اتجاه ميل الطبقة
(د) ارتفاع الطبقة

15- يشير الرمز (B) إلى :

- (أ) ميل الطبقة
(ب) مضرب الطبقة
(ج) اتجاه ميل الطبقة
(د) ارتفاع الطبقة

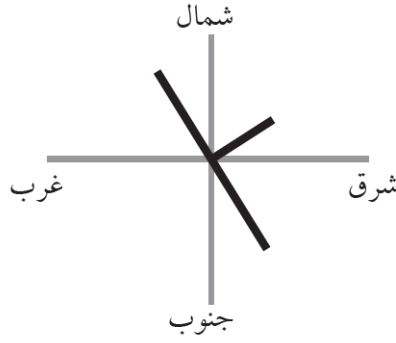
16- يشير الرمز (C) إلى :

- (أ) ميل الطبقة
(ب) مضرب الطبقة
(ج) اتجاه ميل الطبقة
(د) ارتفاع الطبقة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

❶ قام أحد الجيولوجيين باستخدام البوصلة الجيولوجية لقياس الميل والمضرب واتجاه الميل لإحدى الطبقات كما في الشكل المجاور، فوجد أن ميل الطبقة يساوي 60° وقيمة اتجاه الميل 75° بناءً على المعلومات الواردة أجب عن الأسئلة الآتية :

17- ما الاتجاه الجغرافي لميل الطبقة ؟



(أ) شمال شرق (ب) جنوب شرق

(ج) شمال غرب (د) جنوب غرب

18- ما قيمة المضرب الصغرى ؟

(أ) 75° (ب) 165°

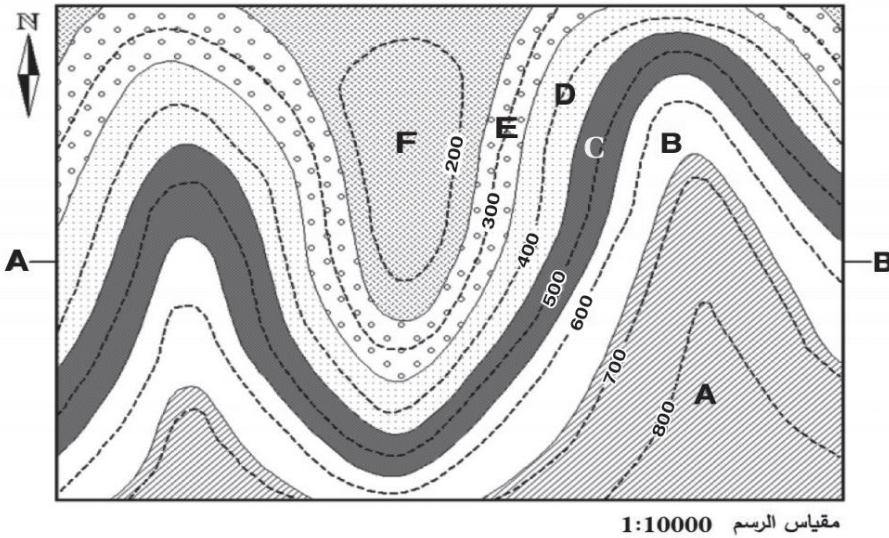
(ج) 255° (د) 345°

19- ما الاتجاه الجغرافي للمضرب ذي القيمة الكبرى ؟

(أ) شمال شرق (ب) شمال غرب

(ج) جنوب غرب (د) جنوب شرق

❷ يمثل الشكل الآتي إحدى الخرائط الجيولوجية والتي تمثل مجموعة الطبقات الرسوبية (A,B,C,D,E,F) أدرسه .



ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

20- الطبقات الظاهرة في الخريطة هي طبقات :

(أ) أفقية

(ب) عمودية

(ج) مائلة

(د) مائلة وأفقية

21- سُمك الطبقة (D) في الخريطة يساوي :

(أ) 100 m (ب) 200 m

(ج) 500 m (د) 600 m

22- الطبقة الأحدث عمراً في الخريطة هي :

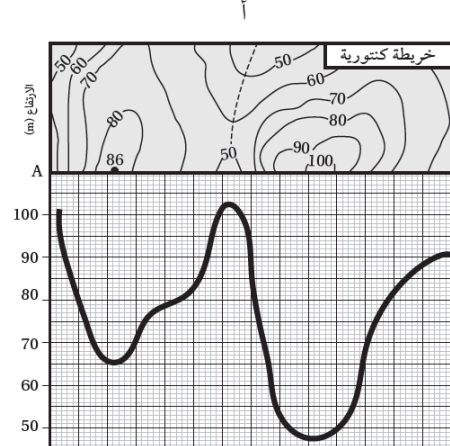
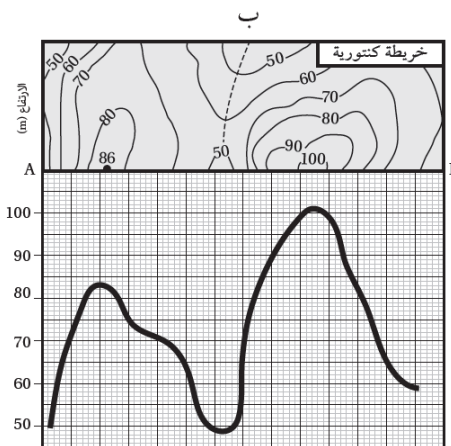
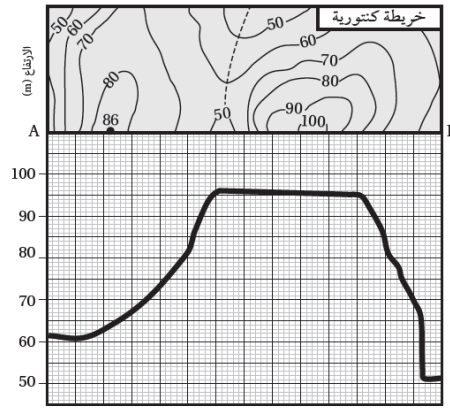
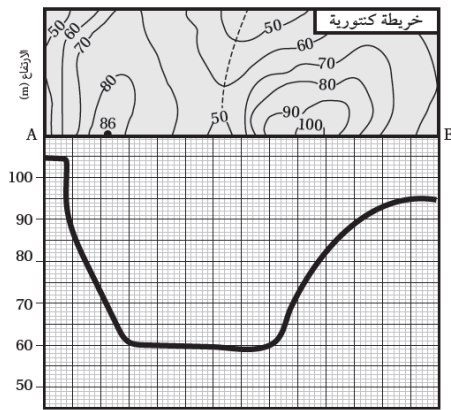
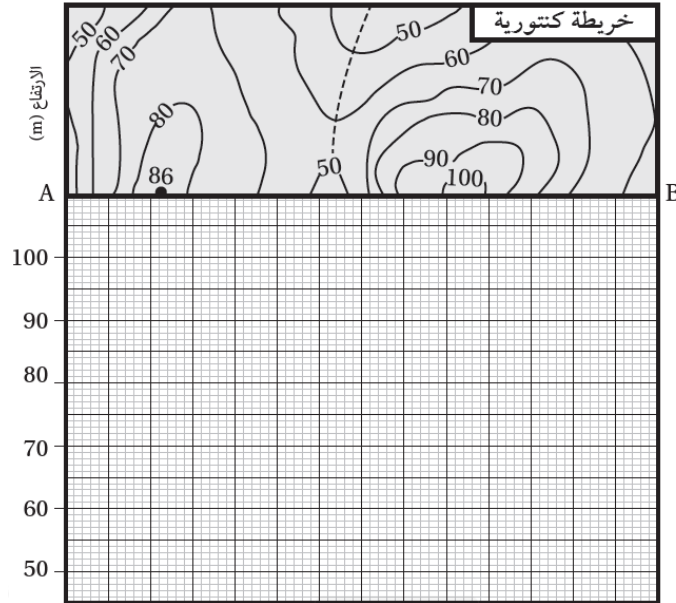
(أ) الطبقة (A)

(ب) الطبقة (B)

(ج) الطبقة (C)

(د) الطبقة (D)

23- يمثل الشكل الآتي خريطة كنتورية توضح تضاريس سطح الأرض في منطقة ما، أي المظاهر الطبوغرافية التي ستنتج إذا رسمت مقطعاً عرضياً لسطح الأرض على امتداد الخط المستقيم (A-B) ؟



البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

24- يُستخدم جهاز (Clinometer) لقياس :

(أ) المضرب (ب) الميل (ج) اتجاه الميل (د) اتجاه المضرب

25- إذا علمت أن قيمة اتجاه الميل تساوي 32° فإن قيمة المضرب الصغرى تساوي :

(أ) 77° (ب) 122° (ج) 212° (د) 302°

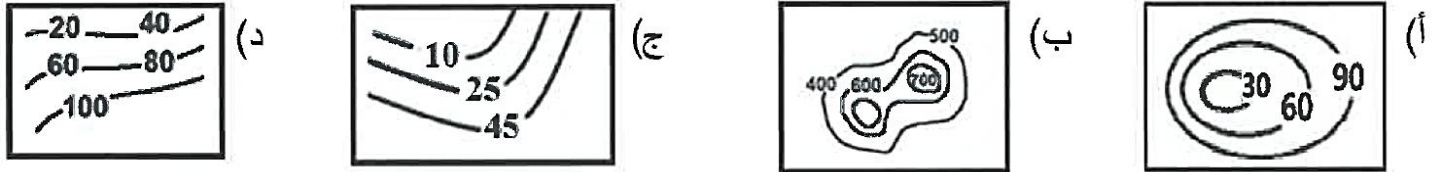
26- من خصائص خطوط الكنتور أنها : (وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) تتقاطع مع بعضها بعضاً (ب) تكون على شكل منحنيات مفتوحة النهاية

(ج) القيم المتقاربة تدل على قلة انحدار سطح الأرض (د) خطوط وهمية تصل بين النقاط المتساوية في الارتفاع

27- أي الأشكال الآتية يظهر التمثيل الصحيح لخطوط الكنتور والفترة الكنتورية في الخرائط الكنتورية ؟

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)



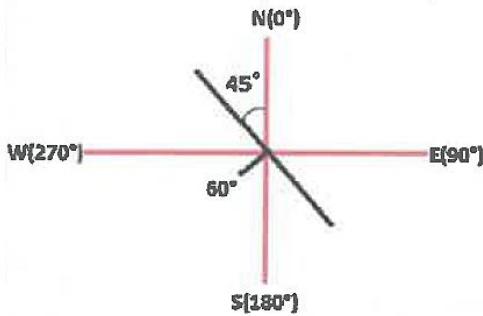
28- يُشير الرمز الآتي إلى : (وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(أ) طية محدبة (ب) المضرب والميل واتجاه الميل في الطبقات الأفقية

(ج) طية مقعرة (د) المضرب والميل واتجاه الميل في الطبقات الرأسية

29- يُمثل الشكل الآتي مضرب إحدى الطبقات وميلها واتجاه ميلها، أي العبارات الآتية صحيحة في ما يتعلق بالشكل ؟

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)



(أ) ميل الطبقة 60° وامتدادها جنوب غرب ومضرب الطبقة الصغرى 315°

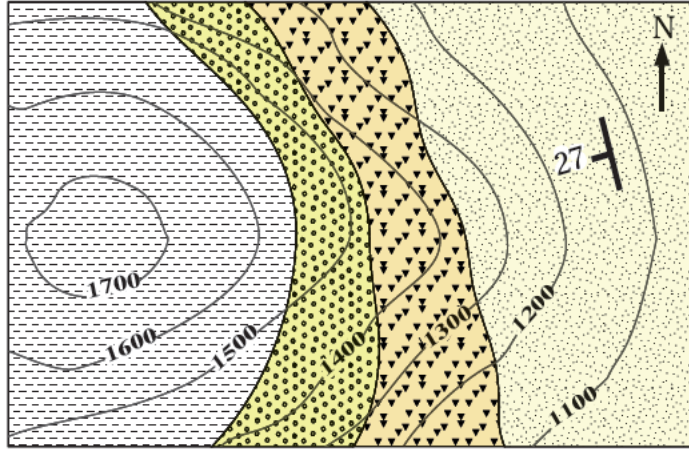
(ب) ميل الطبقة 60° ومضرب الطبقة الصغرى 135° واتجاه الميل جنوب غرب

(ج) ميل الطبقة 60° ومضرب الطبقة الكبرى 315° واتجاه الميل شمال غرب

(د) ميل الطبقة 225° وامتداد الطبقة جنوب شرق ومضرب الطبقة الصغرى 135°




البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

⊙ معتمداً على الشكل المجاور والذي يمثل إحدى الخرائط الجيولوجية أجب عن الفقرات الآتية :



1:20000

دليل الخريطة:

 صخر الصوان	 الصخر الرملي
 صخر الكونغلوميريت	 صخر الغضار

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

30- توصف طبقات الصوان في الشكل بأنها طبقات :

(أ) أفقية (ب) مائلة

(ج) عمودية (د) مقلوبة

31- نوع مقياس الرسم المستخدم في الخريطة هو :

(أ) الكتابي (ب) الكسري

(ج) النسبي (د) الخطّي

32- اتجاه ميل الطبقات الصخرية الرملية هو :

(أ) جنوب غرب (ب) شمال شرق

(ج) شمال غرب (د) جنوب شرق

33- العلاقة بين خطوط الكنتور وكل من حدود الطبقات الأفقية والمائلة في الخرائط الجيولوجية ، هي :

(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

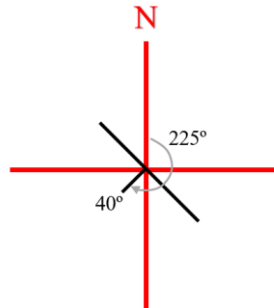
(أ) خطوط الكنتور تتقاطع مع حدود الطبقات الأفقية ، وتوازي حدود الطبقات المائلة

(ب) خطوط الكنتور توازي حدود الطبقات الأفقية ، وتتقاطع مع حدود الطبقات المائلة

(ج) خطوط الكنتور تتقاطع مع كل من حدود الطبقات الأفقية والمائلة

(د) خطوط الكنتور توازي كل من الطبقات الأفقية والمائلة

⊙ معتمداً على الشكل المجاور الذي يمثل مضرب إحدى الطبقات وميلها واتجاه ميلها ، إذا علمت أن قيمة اتجاه تساوي



(225°) ، أجب عن الفقرتين الآتيتين : (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

34- اتجاه ميل الطبقات هو :

(أ) شمال - شرق (ب) شمال - غرب

(ج) جنوب - شرق (د) جنوب - غرب

35- قيمة المضرب الصغرى للطبقة ، هي :

(أ) 40° (ب) 135° (ج) 225° (د) 315°

36- قيمة المضرب الكبرى للطبقة ، هي :

(أ) 130° (ب) 135° (ج) 225° (د) 315°

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

37- يُطلق على الخريطة التي توضح تضاريس سطح الأرض في صور مُجسّمة عن طريق استخدام عدد من خطوط الكنتور بالخريطة : (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(أ) الطبوغرافية (ب) الكنتورية (ج) الجيوكيميائية (د) الجيوفيزيائية

38- الرمز الذي يشير إلى طيّة محدبة في الخريطة الجيولوجية ، هو : (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(أ)  (ب)  (ج)  (د) 

39- أي مما يلي يُعد من خصائص خطوط الكنتور : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

(أ) خطوط حقيقية (ب) تصل بين النقاط ذات القيم المتساوية في الارتفاع
(ج) تتقاطع مع بعضها البعض (د) تكون القيم سالبة إذا ارتفع منسوب خط الكنتور عن سطح البحر

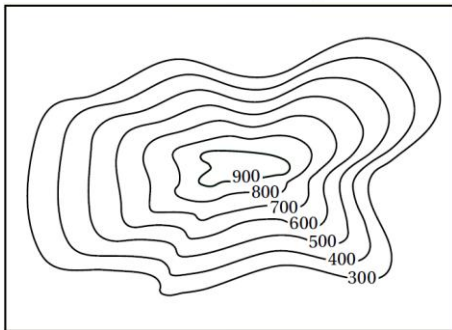
40- إذا كانت قيمة زاوية المضرب المقيسة باستخدام البوصلة الجيولوجية تساوي (0°) فإن اتجاه مضرب الطبقة نحو : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

(أ) الشرق والغرب (ب) الشمال الشرقي والجنوب الغربي
(ج) الشمال والجنوب (د) الشمال الغربي والجنوب الشرقي

41- تُسمى الخريطة التي توضح تضاريس سطح الأرض في صورة مُجسّمة عن طريق استخدام خطوط الكنتور، والتي يتم إضافة المظاهر الطبيعية والبشرية لها : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

(أ) جيوكيميائية (ب) جيوفيزيائية (ج) طبوغرافية (د) كنتورية

42- المظهر الطبوغرافي في الخريطة الكنتورية الآتية ، هو : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)



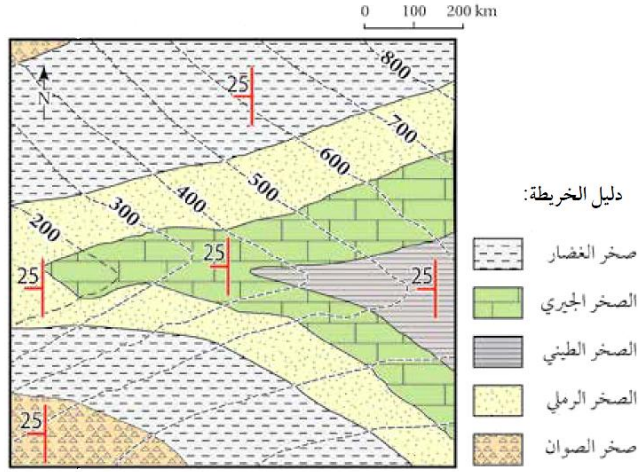
(أ) وادي
(ب) أرض مستوية
(ج) وادي وجبل
(د) جبل

43- إذا علمت أن قيمة المضرب الصغرى لطبقة من الصخر الرملي تساوي (40°) وقيمة ميل الطبقة تساوي (30°) شمال غرب ، فإن قيمة اتجاه الميل للطبقة : (وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

(أ) 70° (ب) 130°
(ج) 220° (د) 310°

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

⊙ معتمداً على الخريطة الجيولوجية الآتية ، أجب عن الفقرتين الآتيتين : (وزارة 2023 / الدورة التكميلية)



44- أعلى قيمة لارتفاع الصخور المتكشفة في الشكل ، هي :

- (أ) 200
(ب) 400
(ج) 600
(د) 800

45- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالخريطة الجيولوجية ، هي :

- (أ) اتجاه ميل الطبقات للشرق
(ب) اتجاه ميل الطبقات للجنوب
(ج) الطبقات الصخرية مائلة
(د) نوع مقياس الرسم كتابي

46- من خصائص خطوط الكنتور أنها : (وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

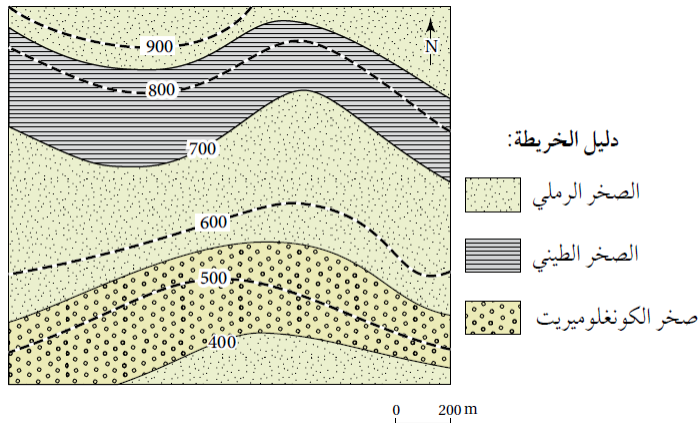
- (أ) تتقاطع مع بعضها بعضاً
(ب) تكون على شكل منحنيات مفتوحة النهاية
(ج) القيم المتقاربة تدل على قلة انحدار سطح الأرض
(د) خطوط وهمية تصل بين النقاط المتساوية في الارتفاع

47- يدل الرمز (— + —) في الخريطة الجيولوجية إلى : (وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

- (أ) طية محدبة
(ب) طية مقعرة
(ج) المضرب والميل واتجاه الميل في الطبقات الرأسية
(د) المضرب والميل واتجاه الميل في الطبقات الأفقية

⊙ معتمداً على الخريطة الجيولوجية الآتية ، أجب عن الفقرتين الآتيتين :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)



48- نوع مقياس الرسم المستخدم في الخريطة الجيولوجية هو :

- (أ) خطي
(ب) كتابي
(ج) كسري
(د) نسبي

49- توصف الطبقات الصخرية في الخريطة الجيولوجية بأنها :

- (أ) أفقية
(ب) مائلة
(ج) رأسية
(د) مقلوبة

50- إذا علمت أن قيمة اتجاه الميل لطبقة من الصخر الجيري (230°) وقيمة ميل الطبقة يساوي (40°) فإن قيمة المضرب

الصغرى تساوي : (وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

- (أ) 270°
(ب) 140°
(ج) 130°
(د) 50°

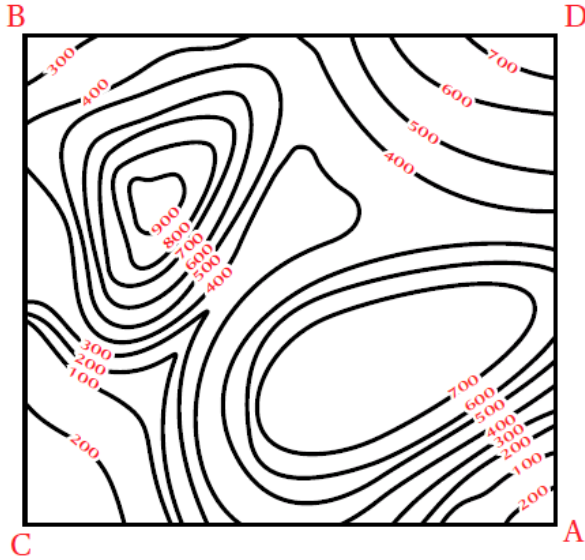
البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

51- يُعرف بأنه مقطع رأسي لجزء من سطح الأرض يوضّح شكل التضاريس فيها من جبال و وديان وغيرها :
(تجربة استهلاكية)

(أ) المقطع العرضي الجيولوجي
(ب) المقطع العرضي الطبوغرافي
(ج) الخريطة الجيولوجية
(د) الخريطة الكنتورية

52- يُعرف بأنه مقطع رأسي لصخور منطقة ما يوضّح ترتيب الطبقات المتكشفة على سطح الأرض أو تحت سطح الأرض :
(أ) المقطع العرضي الجيولوجي
(ب) المقطع العرضي الطبوغرافي
(ج) الخريطة الجيولوجية
(د) الخريطة الكنتورية

⊙ أدرس الخريطة الآتية ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية : (تجربة استهلاكية)



53- أعلى ارتفاع في الخريطة ، هو :

(أ) 700
(ب) 800
(ج) 900
(د) 1000

54- أقل ارتفاع في الخريطة ، هو :

(أ) 50
(ب) صفر
(ج) 100
(د) 200

55- المظهر الطبوغرافي الناتج عند رسم مقطع عرضي لسطح الأرض على امتداد الخط المستقيم (A-B) ، هو :

(أ) جبل و وادي
(ب) جبل وهضبة بينهما أرض مستوية
(ج) هضبة و وادي
(د) جبل وهضبة بينهما وادي

56- تُعد معرفة الخرائط الكنتورية والخرائط الطبوغرافية مهمة لرسم الخرائط :

(أ) الجيومورفولوجية (ب) الجيوكيميائية (ج) الجيوفيزيائية (د) الجيولوجية

57- المظاهر التي يتم إضافتها للخريطة الكنتورية لتصبح خريطة طبوغرافية ، هي :

(أ) البيئية والبشرية
(ب) الطبيعية والبيئية
(ج) الطبيعية والبشرية
(د) المناخية والبشرية

58- جميع العبارات الآتية تعبر عن خصائص خطوط الكنتور ، ما عدا :

(أ) خطوط وهمية لا تتقاطع مع بعضها بعضاً
(ب) تمثل قيماً متساوية في الارتفاع نسبة إلى سطح البحر
(ج) القيم الموجبة تدل على الارتفاع عن سطح البحر
(د) القيم المتقاربة تدل على قلة انحدار سطح الأرض

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

59- جميع العبارات الآتية تُعبر عن خصائص الفترة الكنتورية ، ما عدا :

- (أ) تُمثل المسافة الأفقية بين أي خطين كُنتوريين متتاليين
(ب) تُمثل المسافة الرأسية بين أي خطين كُنتوريين متتاليين
(ج) تختلف من خريطة إلى أخرى بحسب الغرض من الخريطة
(د) ثابتة في الخريطة الواحدة

60- إذا كان مقياس الرسم على إحدى الخرائط هو (1cm يساوي 10 km)، فإن المقياس الكسري الذي يُعبر عنه هو :

- (أ) 1/10000
(ب) 1/100000
(ج) 1/1000000
(د) 1/10000000

61- يقوم مبدأ عمل نظام الموقع العالمي (GPS) على بث إشارات من الأقمار الصناعية على شكل موجات :

(الربط بالتكنولوجيا)

- (أ) الميكروويف
(ب) الراديوية
(ج) تحت الحمراء
(د) فوق البنفسجية
- 62-** لتحديد موقع جهاز الاستقبال بدقة في نظام الموقع العالمي ، لا بد من وجود عدد من الأقمار الصناعية لا تقل عن :

(الربط بالتكنولوجيا)

- (أ) اثنين
(ب) ثلاثة
(ج) أربعة
(د) خمسة
- 63-** خريطة كنتورية أو طبوغرافية تمثل عليها البيانات الجيولوجية لإظهار المعالم والمظاهر الجيولوجية المتنوعة :

- (أ) الخريطة الجيومورفولوجية
(ب) الخريطة الجيولوجية
(ج) الخريطة الجيوكيميائية
(د) الخريطة الجيوفيزيائية

64- يدل الرمز (—↕—) في الخريطة الجيولوجية إلى :

- (أ) طية محدبة
(ب) طية مقعرة
(ج) المضرب والميل واتجاه الميل في الطبقات الرأسية
(د) المضرب والميل واتجاه الميل في الطبقات الأفقية

65- تتكوّن الطبقات الرسوبية في الطبيعة بصورة :

- (أ) مائلة
(ب) رأسية
(ج) أفقية
(د) مقلوبة

66- تُستخدم البوصلة الجيولوجية لقياس جميع المتغيرات الآتية ، ما عدا :

- (أ) المضرب
(ب) الميل
(ج) السماكة
(د) اتجاه الميل

67- يُقاس اتجاه المضرب واتجاه الميل على شكل زاوية محصورة بين اتجاه سطح الطبقة واتجاه :

- (أ) الشمال
(ب) الجنوب
(ج) الشرق
(د) الغرب

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

68- تُستخدم البوصلة الجيولوجية في الميدان لتحديد :

(أ) نسيج الطبقات (ب) صلابة الطبقات (ج) سماكة الطبقات (د) وضعية الطبقات

69- يُعرف المضرب بأنه الخط الناتج من تقاطع سطح الطبقة المائلة مع :

(أ) المستوى الأفقي (ب) المستوى الرأسى (ج) سطح الأرض (د) سطح المنحدر

70- جميع العبارات الآتية من خصائص المضرب ، ما عدا :

(أ) يتعامد دائماً مع اتجاه الميل

(ب) تحدد قيمته بانحرافه عن الشمال الجغرافي عكس عقارب الساعة

(ج) ناتج عن تقاطع سطح الطبقة المائلة مع المستوى الأفقي

(د) لمضرب الطبقة قيمتين تمثلان اتجاهين وعادة تؤخذ القراءة الأصغر

71- العلاقة بين الميل واتجاه الميل :

(أ) متعامدان (ب) متوازيان

(ج) متقاطعان (د) لا علاقة بينهما

⊙ أدرس الخريطة الجيولوجية الآتية ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

72- افترض أن مقطعاً عرضياً بين النقطتين (A-B) ما الشكل الطبوغرافي الذي سيظهر اعتماداً على قيم خطوط الكنتور.

(أ) وادي ضيق (ب) وادي متسع

(ج) جبل (د) أرض مستوية

73- نوع مقياس الرسم المستخدم في الخريطة الجيولوجية هو :

(أ) خطي (ب) كتابي

(ج) كسري (د) نسبي

74- اتجاه ميل الطبقات هو :

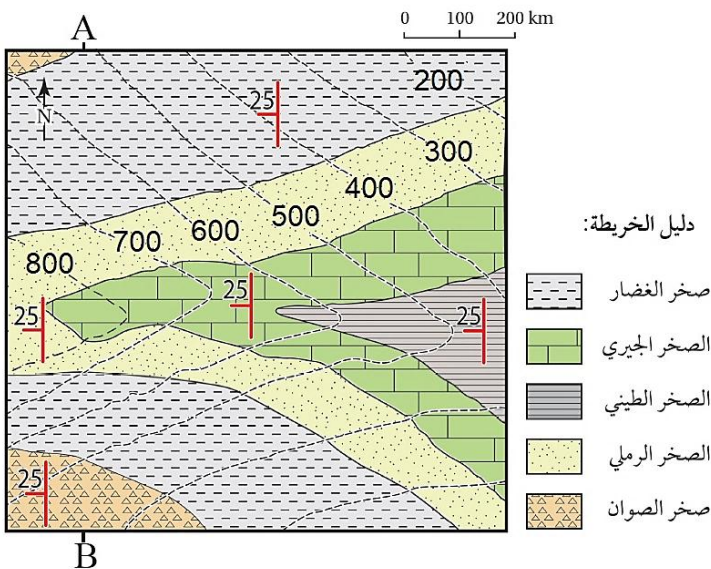
(أ) الشمال (ب) الجنوب

(ج) الشرق (د) الغرب

75- أقل قيمة لارتفاع الصخور المتكشفة في الشكل ، هي :

(أ) صفر (ب) 100

(ج) 200 (د) 300



البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

76- معتمدًا على الخريطة الجيولوجية المجاورة ، أجب عن الأسئلة الآتية :

77- نوع مقياس الرسم المستخدم في الخريطة هو :

(أ) كتابي

(ب) نسبي

(ج) كسري

(د) خطي

78- أوصف الطبقات الصخرية في الخريطة الجيولوجية بأنها :

(أ) أفقية

(ب) مائلة

(ج) رأسية

(د) مقلوبة

79- أعلى قيمة لارتفاع الصخور المتكشفة في الشكل ، هي :

(أ) 700

(ب) 800

(ج) 900

(د) 1000

80- أحدث الطبقات الصخرية :

(أ) الصخر الجيري

(ب) الصخر الرملي

(ج) صخر الكونغلوميرات

(د) صخر الغضار

81- أقدم الطبقات الصخرية :

(أ) الصخر الجيري

(ب) الصخر الرملي

(ج) صخر الكونغلوميرات

(د) صخر الغضار

82- تبلغ سماكة طبقة الصخر الجيري تقريبًا :

(أ) 50

(ب) 100

(ج) 150

(د) 200

83- يعبر الرمز المجاور عن وضعية إحدى الطبقات ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

84- اتجاه المضرب الجغرافي :

(أ) شمال – جنوب

(ب) شرق – غرب

(ج) شمال شرق – جنوب غرب

(د) شمال غرب – جنوب شرق

85- قيمة المضرب الصغرى :

(أ) 0°

(ب) 90°

(ج) 65°

(د) 180°

86- اتجاه ميل الطبقة :

(أ) الشمال

(ب) الجنوب

(ج) الشرق

(د) الغرب

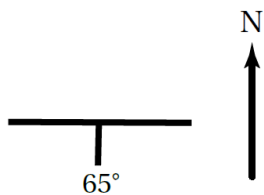
87- ميل الطبقة :

(أ) 65°

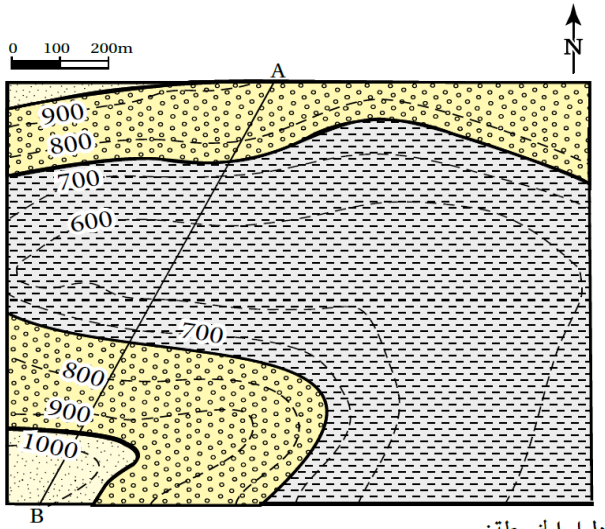
(ب) 90°

(ج) 180°

(د) 270°



86- معتمداً على الخريطة الجيولوجية المجاورة ، أجب عن الأسئلة الآتية :



دليل الخريطة:



86- نوع مقياس الرسم المستخدم في الخريطة هو :

(أ) كتابي (ب) نسبي

(ج) كسري (د) بياني

87- توصف الطبقات الصخرية في الخريطة الجيولوجية بأنها :

(أ) أفقية (ب) مائلة

(ج) رأسية (د) مقلوبة

88- المظهر الطبوغرافي الذي سينتج عند رسم مقطع عرضي

بين النقطتين (A-B) هو :

(أ) جبل (ب) هضبة

(ج) أرض مستوية (د) وادي

89- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بطبقة الكونغلوميريت الصخرية هي :

(أ) أحدث من الصخر الرملي (ب) أقدم من صخر الغضار

(ج) تبلغ سماكتها 220 m تقريباً (د) تميل باتجاه الغرب

90- معتمداً على الخريطة الجيولوجية المجاورة ، أجب عن الأسئلة الآتية :

90- نوع مقياس الرسم المستخدم في الخريطة هو :

(أ) كتابي (ب) نسبي

(ج) بياني (د) كسري

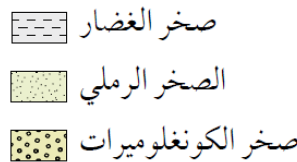
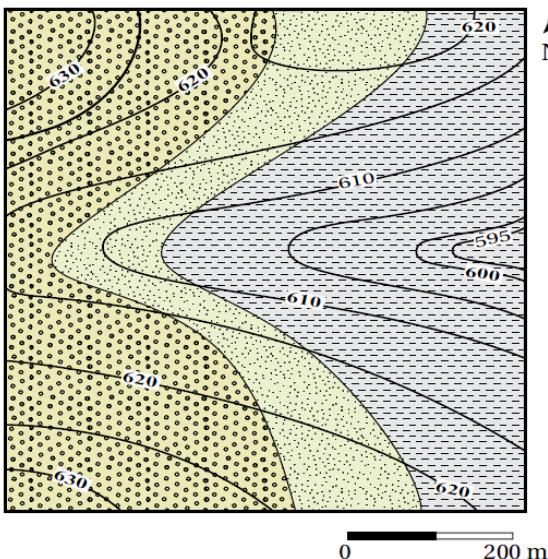
91- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالخريطة الجيولوجية هي :

(أ) أعلى قيمة لأرتفاع الصخور المتكشفة هو 620

(ب) أقل قيمة لأرتفاع الصخور المتكشفة هو 600

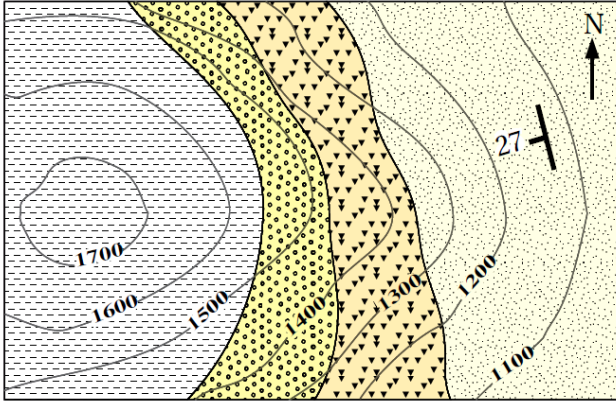
(ج) الفترة الكنتورية قيمتها 5

(د) الطبقات الصخرية افقية



البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العميرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

92- معتمداً على الخريطة الجيولوجية المجاورة ، أجب عن الأسئلة الآتية :



دليل الخريطة: 1:20000

الصخر الرملي	صخر الصوان
صخر الغضار	صخر الكونغلوميريت

92- نوع مقياس الرسم المستخدم في الخريطة هو :

(أ) كتابي (ب) نسبي

(ج) بياني (د) كسري

93- تبلغ الفترة الكنتورية في الخريطة :

(أ) 10 (ب) 50

(ج) 100 (د) 200

94- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بطبقة الصخر الرملي ، هي :

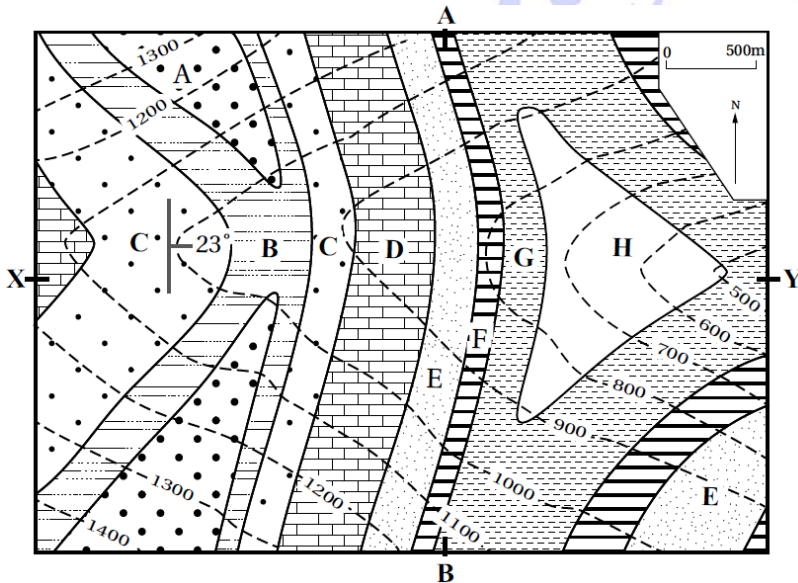
(أ) توصف بأنها طبقة أفقية

(ب) تميل بزاوية قدرها 10° عن المستوى الأفقي

(ج) اتجاه ميلها هو (جنوب – غرب)

(د) اتجاه مضربها هو (شمال – جنوب)

95- معتمداً على الخريطة الجيولوجية المجاورة ، أجب عن الأسئلة الآتية : (الاسئلة المثيرة للتفكير)



95- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالخريطة ، هي :

(أ) تميل الطبقات باتجاه الغرب

(ب) أعلى ارتفاع للطبقات هو 1300

(ج) نوع مقياس الرسم كتابي

(د) مضرب الطبقات هو شمال – جنوب

96- المظهر الطبوغرافي الذي سينتج عند رسم

مقطع عرضي بين النقطتين (A-B) ، هو :

(أ) وادي (ب) جبل

(ج) أرض مستوية (د) هضبة

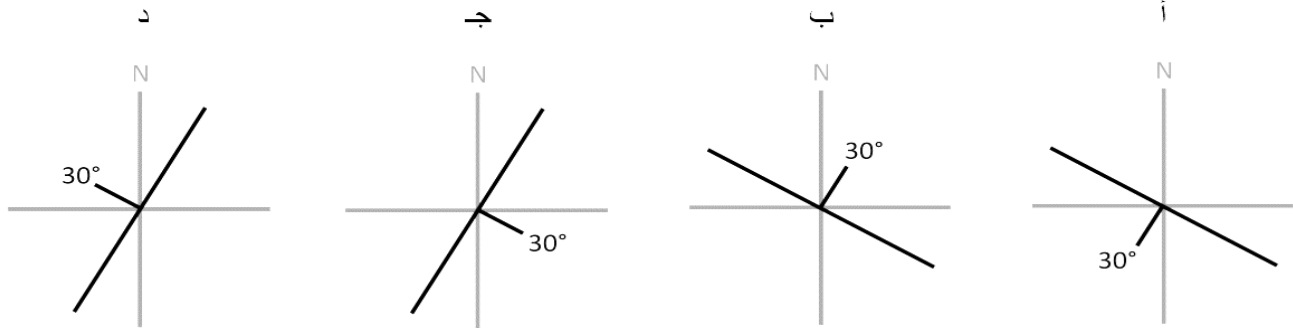
97- المظهر الطبوغرافي الذي سينتج عند رسم قطع عرضي بين النقطتين (X-Y) ، هو :

(أ) وادي وهضبة (ب) جبل وهضبة بينهما وادي

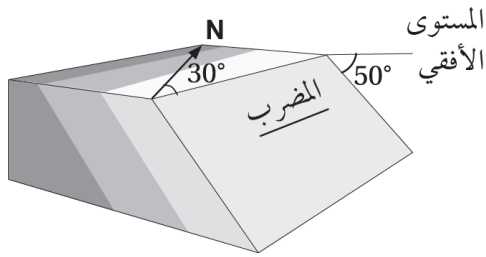
(ج) أرض مستوية (د) أرض منحدره من X إلى Y

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

98- الرمز الذي يدل على طبقة اتجاه ميلها هو 210° و ميلها 30° ، هو :



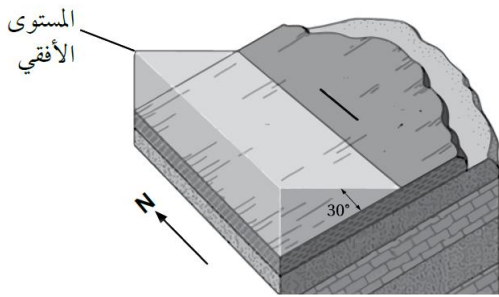
99- أي العبارات الآتية تمثل وضعية الطبقة الظاهرة في الشكل المجاور ، كما يدونها الجيولوجيون :



(من اليمين إلى اليسار) ← (الاسئلة المثيرة للتفكير)

- (أ) (30 / 50 / SE)
(ب) (SE / 50 / 30)
(ج) (50 / 30 / SE)
(د) (SE / 30 / 50)

100- أي العبارات الآتية تمثل وضعية الطبقة الظاهرة في الشكل المجاور ، كما يدونها الجيولوجيون :



(من اليمين إلى اليسار) ← (الاسئلة المثيرة للتفكير)

- (أ) (00 / 30 / W)
(ب) (W / 30 / 00)
(ج) (30 / 00 / W)
(د) (00 / W / 30)

101- جميع الآتية من عناصر الخريطة الجيولوجية ، ما عدا :

- (أ) مقياس الرسم (ب) عنوان الخريطة (ج) اتجاه الشرق (د) دليل الخريطة

102- إذا كان أحد اتجاهات المضرب (شمال شرق) ، فإن الاتجاه الآخر هو :

- (أ) جنوب (ب) جنوب غرب (ج) شمال غرب (د) شمال

انتهت الأسئلة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الأول	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الخرائط الجيولوجية	078 502 5009

الاجابة النموذجية

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
1	ب	31	ج	61	أ	91	ج
2	ج	32	أ	62	ب	92	ب
3	أ	33	ب	63	ب	93	ج
4	ج	34	د	64	أ	94	ج
5	ب	35	ب	65	ج	95	د
6	د	36	د	66	ج	96	أ
7	ب	37	ب	67	أ	97	د
8	ج	38	د	68	د	98	أ
9	أ	39	ب	69	أ	99	أ
10	أ	40	ج	70	ب	100	أ
11	ب	41	ج	71	د	101	ج
12	د	42	د	72	ج	102	ب
13	ب	43	د	73	أ	103	
14	ب	44	د	74	د	104	
15	ج	45	ج	75	ج	105	
16	أ	46	د	76	د	106	
17	أ	47	ج	77	أ	107	
18	ب	48	أ	78	ج	108	
19	ب	49	أ	79	ب	109	
20	أ	50	ب	80	ج	110	
21	أ	51	ب	81	ب	111	
22	د	52	أ	82	ب	112	
23	د	53	ج	83	ب	113	
24	ب	54	ج	84	ب	114	
25	ب	55	د	85	أ	115	
26	د	56	د	86	د	116	
27	أ	57	ج	87	أ	117	
28	ج	58	د	88	د	118	
29	ب	59	أ	89	ج	119	
30	ب	60	ج	90	ج	120	

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009

1- يُعد التنقيب عملية مباشرة وغير مباشرة تُحدّد عن طريقها الأماكن المُحتملة لتوزّع الخامات المعدنية، إحدى العمليات الآتية لا تُعد من ضمن هذه المرحلة، وهي : (وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(أ) استخدام الصور الجوية والخرائط الجيولوجية

(ب) جمع عينات من الصخور والتربة من سطح الأرض

(ج) دراسة الخصائص الفيزيائية والكيميائية للصخور والتربة

(د) احتمالية توافر المياه الجوفية في المنطقة

2- يُعتمد على خاصية الكثافة في الكشف عن الصخور والخامات المعدنية في المسح : (وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(أ) الجاذبي (ب) الزلزالي (ج) الإشعاعي (د) الكهرمغناطيسي

3- تجمعات معدنية توجد بأشكال وحجوم متعدّدة في صخور القشرة الأرضية بتركيز تسمح باستثمارها اقتصادياً ، تُسمى : (وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(أ) العتبة (ب) الاستكشاف (ج) هالات التشتّت (د) الخامات المعدنية

4- يبين الجدول المُجاور النسبة المئوية لتركيز النحاس في المواقع (أ ، ب ، ج ، د ، هـ) أثناء المسح الجيوكيميائي لمنطقة ما، إذا علمت أن قيمة العتبة لخام النحاس (0.5%) فإن المواقع التي يوجد فيها النحاس بتركيز اقتصادي هي :

الموقع	أ	ب	ج	د	هـ
النسبة المئوية %	0.10	0.62	0.20	0.05	0.78

(وزارة 2025 / الدورة الصيفية)

(أ) أ ، ج ، د (ب) أ ، د

(ج) أ ، ب ، ج (د) ب ، هـ

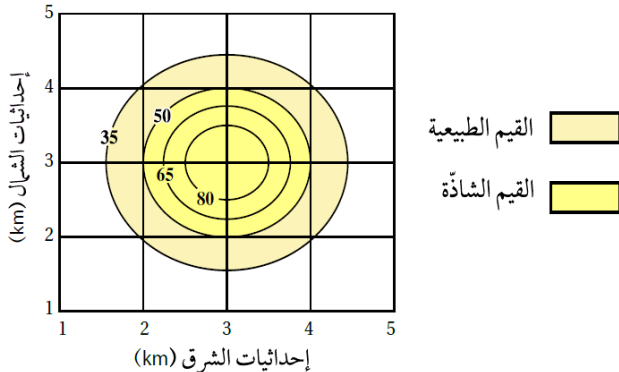
5- المسح الجيوفيزيائي الذي يعتمد على خاصية الموصلية الكهربائية للصخور والخامات المعدنية ، هو :

(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(أ) الكهرومغناطيسي (ب) الإشعاعي (ج) الجاذبي (د) المغناطيسي

6- يمثل الشكل المُجاور خريطة تساوي قيم لتوزّع أحد الخامات في منطقة ما ، قيمة العتبة هي :

(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)



(أ) 35

(ب) 50

(ج) 65

(د) 80

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009

7- انتشار العناصر والغازات الذّالة على الخامات المعدنية من الصخور المُضيفة لها إلى مناطق مجاورة يُطلق عليه :
(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(أ) العتبة (ب) الشواذ الجيوفيزيائية (ج) هالات التثنت (د) العناصر الذّالة

8- الصخور التي تحوي خام اليورانيوم في وسط الأردن من منطقة سواقة ، هي : (وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(أ) الصوان (ب) الغرانيت (ج) البازلت (د) الجيرية

9- في الاستكشاف الجيوكيميائي تكون القيم الجيوكيميائية الشاذة مقارنة مع القيم الجيوكيميائية الطبيعية المجاورة لها :
(وزارة 2024 / الدورة التكميلية)

(أ) دائماً أقل (ب) دائماً أعلى

(ج) أحياناً أعلى وأحياناً أقل (د) ليس بينهما علاقة

10- يعتمد المسح الجاذبي للصخور والخامات المعدنية على خاصية : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

(أ) الموصلية الكهربائية (ب) الكثافة (ج) الموجات الزلزالية (د) المغناطيسية

11- يُمثل الشكل المجاور خريطة تساوي قيم جيوفيزيائية مغناطيسية تُقاس بوحدة غاما ، المنطقة التي يُحتمل وجود الخام فيها هي :

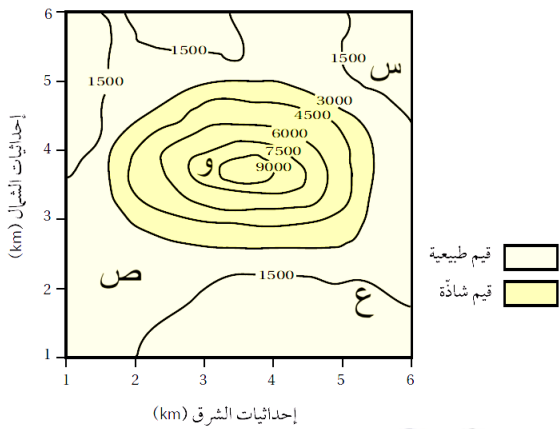
(وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

(أ) س

(ب) ص

(ج) ع

(د) و



12- ارتفاع تراكيز غاز الرادون بقيم شاذة في منطقة ما تكون دالة على وجود خام : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

(أ) اليورانيوم (ب) الذهب (ج) الرصاص (د) الكبريت

13- الترتيب الصحيح لعملية الاستكشاف الجيولوجي في البحث عن الخامات المعدنية للتوصل إلى أماكن توزعها :

(وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

(أ) تعدين ، تنقيب ، استكشاف (ب) تنقيب ، استكشاف ، تعدين

(ج) استكشاف ، تنقيب ، تعدين (د) تنقيب ، تعدين ، استكشاف

14- أي مما يأتي يُعد من الخامات الفلزية : (وزارة 2024 / الدورة الصيفية)

(أ) اليورانيوم (ب) الفوسفات (ج) الصخر الجيري (د) الصخر الزيتي

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009

15- تُسمى القيمة التي تتغير عندها القيم الطبيعية إلى قيم شاذة في الاستكشاف الجيوكيميائي :
(وزارة 2023 / الدورة التكميلية) ، (وزارة 2020 / الدورة التكميلية)

(أ) العتبة (ب) التشتت الجيوكيميائي (ج) حالات التشتت (د) العناصر الذّالة

16- كشف المسح الجيوكيميائي في الأردن عن وجود تراكيز عالية من الذهب في منطقة :
(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

(أ) وادي الموجب (ب) وادي أبو خشبية (ج) الأزرق (د) عجلون

17- من عمليات مرحلة الاستكشاف : (وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

(أ) استخدام الخرائط الجيولوجية (ب) معرفة أماكن توزّع الخامات المعدنية

(ج) استخدام الصور الجوّية (د) معرفة التراكيب الجيولوجية المختلفة

18- معتمداً على الشكل المجاور الذي يمثل حالات التشتت الجيوكيميائي،

فإن الرمز الذي يُمثل قيم جيوكيميائية طبيعية ، هو :

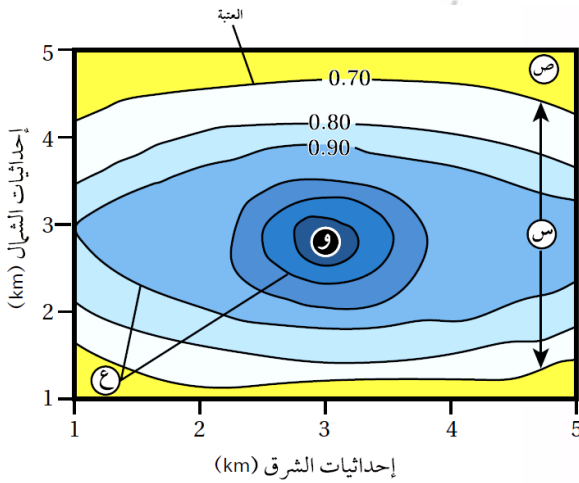
(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

(أ) س

(ب) ص

(ج) ع

(د) و



19- نوع المسح الجيوفيزيائي الذي يعتمد على خاصية الكثافة للكشف عن الصخور والخامات المعدنية ، هو المسح :

(وزارة 2023 / الدورة التكميلية)

(أ) الجاذبي (ب) الكهربائي (ج) الإشعاعي (د) الكهرمغناطيسي

20- يبين الجدول الآتي قيمًا تمثل النسب النوية لتركيز النحاس في المواقع (س ، ص ، ع ، و) أثناء المسح الجيوكيميائي

لمنطقة ما، إذا كانت قيمة العتبة (0.5%) ، فإن الموقع الذي يوجد فيه النحاس بتراكيز غير اقتصادية هو :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

الموقع	س	ص	ع	و
النسبة المئوية (%)	0.55	0.85	0.06	0.7

(ب) ص

(أ) س

(د) و

(ج) ع

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009

21- من العناصر الدالة على وجود خام الذهب : (وزارة 2023 / الدورة الصيفية) (وزارة 2020 / الدورة الصيفية)

(أ) الفسفور (ب) الخارصين (ج) الزئبق (د) الحديد

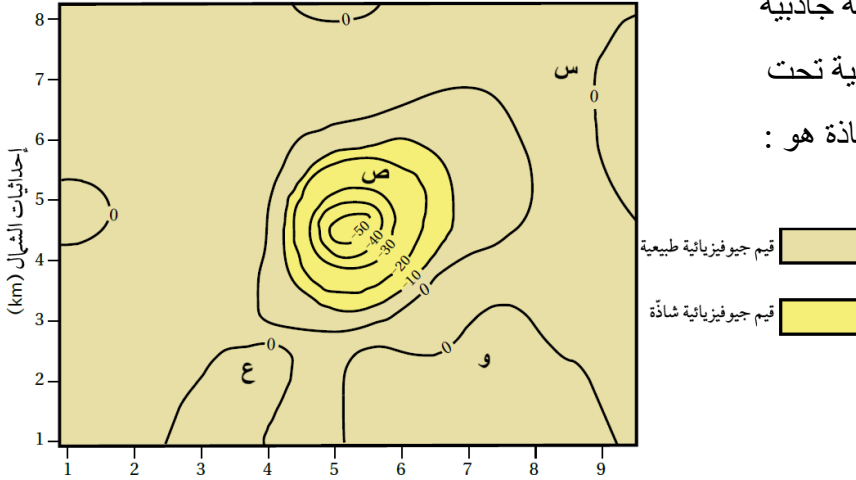
22- كل مما يلي من الأمثلة على الخامات اللافلزية ، ما عدا : (وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) الصخر الجيري (ب) النحاس (ج) الفوسفات (د) الصخر الزيتي

23- يُمثل الشكل الآتي خريطة تساوي قيم جيوفيزيائية جاذبية

تُقاس بوحدة المليغال (mGal) سببها وجود قبة ملحية تحت سطح الأرض ، الرمز الذي يُمثل قيمة جيوفيزيائية شاذة هو :

(وزارة 2023 / الدورة الصيفية)



(أ) س

(ب) ص

(ج) ع

(د) و

24- كل مما يأتي من عمليات التنقيب ، ما عدا : (وزارة 2023 / الدورة الصيفية)

(أ) تعرّف التراكيب الجيولوجية

(ب) استخدام الصور الجوية

(ج) استخدام الخرائط الجيولوجية

(د) جمع عينات من الصخور من سطح الأرض

25- من الأمثلة على الخامات اللافلزية في الأردن : (وزارة 2020 / الدورة التكميلية)

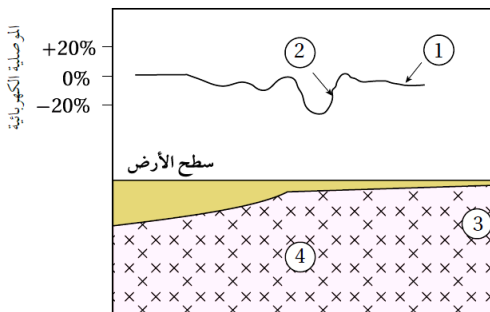
(أ) النحاس (ب) الحديد (ج) المنغنيز (د) الصخر الزيتي

26- يمتاز الأردن بوجود الكثير من الموارد المعدنية بما فيها الخامات الفلزية ، مثل : (وزارة 2020 / الدورة التكميلية)

(أ) الفوسفات (ب) النحاس (ج) الصخر الزيتي (د) الصخر الجيري النقي

27- يمثل الشكل الآتي قيم موصلية كهربائية حُصل عليها من عملية مسح كهربائي لمنطقة ماء، استنتج مكان وجود الخام :

(وزارة 2020 / الدورة الصيفية)



(أ) 1

(ب) 2

(ج) 3

(د) 4

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009

28- يبين الجدول الآتي قيمًا تمثل النسبة المئوية لتركيز النحاس في المواقع (أ ، ب ، ج ، د ، هـ) أثناء المسح الجيوكيميائي لمنطقة ما ، علمًا أن قيمة العتبة لخام النحاس (0.5%) أدرس الجدول جيدًا ثم أجب عن السؤال الذي يليه :

(وزارة 2019 / الدورة الصيفية)

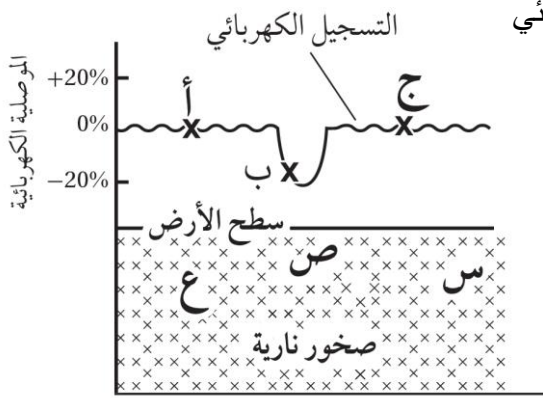
الموقع	أ	ب	ج	د	هـ
النسبة المئوية %	0.10	0.62	0.20	0.05	0.78

28- المواقع التي يوجد فيها النحاس بتركيز غير اقتصادية هي :

(أ) (أ ، ج ، هـ) (ب) (ب ، د ، هـ)

(ج) (ج ، د ، هـ) (د) (أ ، ج ، د)

29- يمثل الشكل المجاور شاذة جيوفيزيائية كُشف عنها باستخدام المسح الكهربائي



العبرة الصحيحة فيما يتعلق بالشكل ، هي :

(أسئلة مثيرة للتفكير) (وزارة 2019 / الدورة الصيفية)

(أ) الموقع (س) موقع محتمل للخام

(ب) يمثل الرمز (أ) شاذة جيوفيزيائية موجبة

(ج) الموقع (ص) موقع غير محتمل للخام

(د) يمثل الرمز (ب) شاذة جيوفيزيائية سالبة

30- يمثل الشكل المجاور خريطة كنتورية لتركيز خام ما ، باستخدام

طرائق الاستكشاف الجيوكيميائي لمنطقة ما ، القيمة التي يحدث عندها

تغير من القيم الطبيعية إلى القيم الشاذة هي :

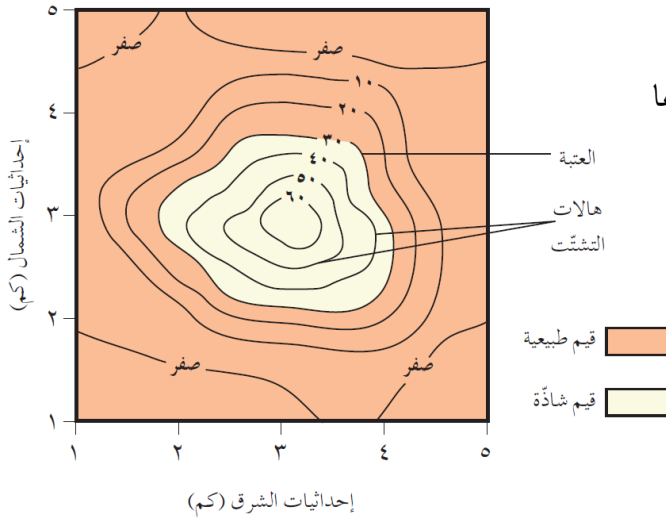
(وزارة 2021 / الدورة التكميلية)

(أ) ٥٠

(ب) ٤٠

(ج) ٣٠

(د) صفر



31- يسمى الاعتماد على الاختلاف في الخصائص الفيزيائية للخامات عن الصخور التي حولها :

(وزارة 2021 / الدورة التكميلية)

(أ) العتبة

(ب) الاستكشاف الجيوفيزيائي

(ج) الاستكشاف الجيوكيميائي

(د) التشتت الجيوكيميائي

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009

32- يُمثل الشكل المجاور خريطة كنتورية تُبين شاذة كهربائية سالبة مقيسة بوحدة (أوم.م) القيم الكهربائية للموقعين (س ، ص) على الترتيب هي :

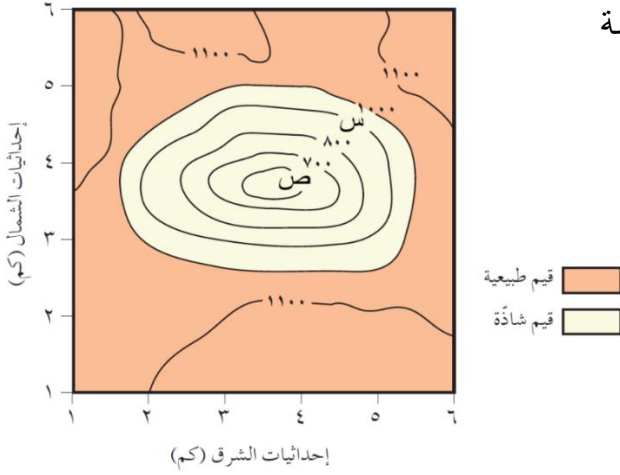
(وزارة 2022 / الدورة الصيفية)

(أ) ٦٠٠ ، ٩٠٠

(ب) ٩٠٠ ، ٦٠٠

(ج) ٦٥٠ ، ٨٥٠

(د) ٨٥٠ ، ٦٥٠



33- في أثناء المسح الجيوكيميائي لتركيز النحاس في منطقة ما ، أُخذت القيم التي تُمثل النسبة المئوية لتركيز النحاس في أربعة مواقع مختلفة كما هو موضح في الجدول المجاور، إذا علمت أن قيمة العتبة لخام النحاس (٠,٥ %)، فإن الموقع الذي

يوجد فيه خام النحاس بتراكيز اقتصادية هو : (وزارة 2021 / الدورة الصيفية)

النسبة المئوية (%)	الموقع
٠,٠٦	١
٠,٧٧	٢
٠,٠٩	٣
٠,٤	٤

(أ) ١

(ب) ٢

(ج) ٣

(د) ٤

34- يُمثل الشكل المجاور خريطة كنتورية تبين شاذة كهربائية مقيسة بوحدة (أوم.متر)

وقيم طبيعية تتراوح من (١٠٠٠ - ١١٠٠) ، الرمز الذي يمثل وجود الخام هو :

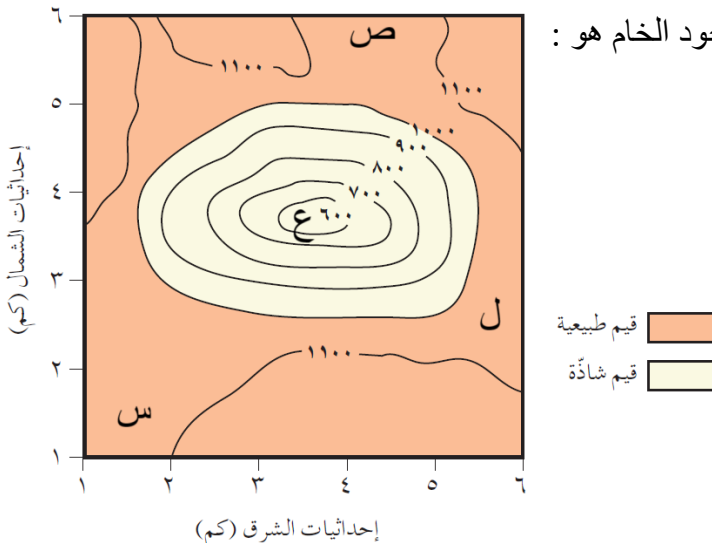
(وزارة 2021 / الدورة الصيفية)

(أ) س

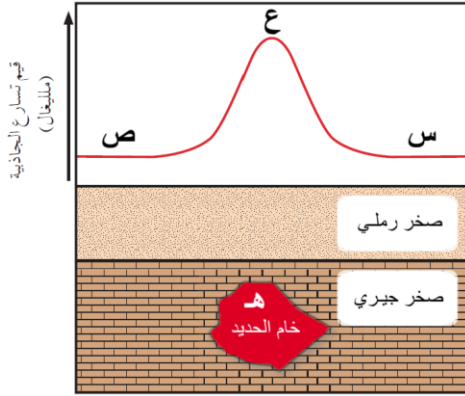
(ب) ص

(ج) ل

(د) ع

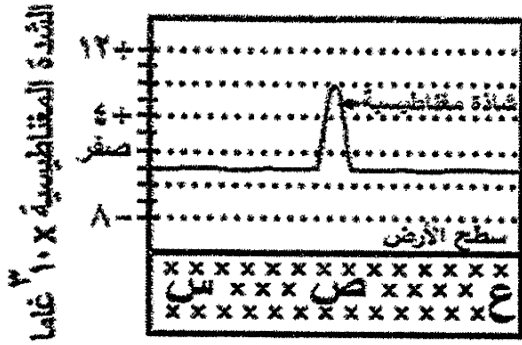


البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العميرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009



35- يُمثل الشكل المجاور مسح جيوفيزيائي، الرمز الذي يُمثل شاذة جيوفيزيائية :
(وزارة 2020 / الدورة التكميلية)

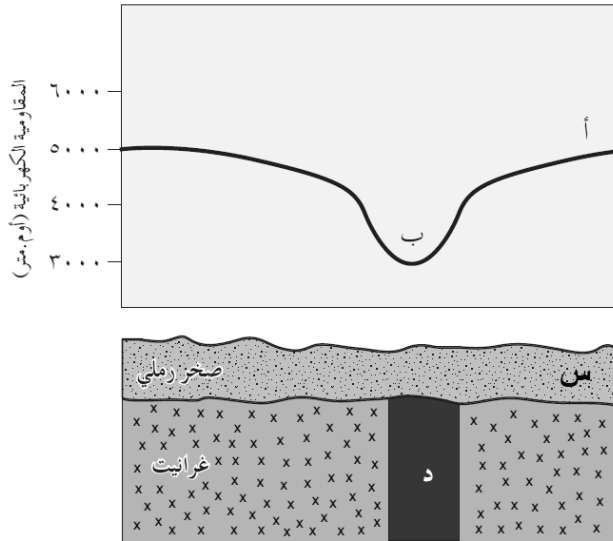
- (أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) هـ



36- يمثل الشكل المجاور مسح مغناطيسي لمنطقة ما ،

قيمة الشاذة الجيوفيزيائية ، هي : (وزارة 2020 / دورة صيفية)

- (أ) $(+ 8 \times 10^3 \text{ جاما})$
(ب) $(- 8 \times 10^3 \text{ جاما})$
(ج) $(+ 4 \times 10^3 \text{ جاما})$
(د) $(- 4 \times 10^3 \text{ جاما})$



37- يوضح الشكل المجاور شواذ جيوفيزيائية كُشف عنها باستخدام طريقة مسح المقاومة الكهربائية . أدرسه جيداً ثم أجب عن الفقرتين الآتيتين :

37- الرمز الذي يمثل شاذة كهربائية :

- (أ) (أ)
(ب) (ب)
(ج) (س)
(د) (د)

38 - موقع محتمل لوجود الخام :

- (أ) (أ)
(ب) (ب)
(ج) (س)
(د) (د)

39- جميع الآتية تعتبر من العناصر الدالة على وجود خام الذهب ، ما عدا :

- (أ) النحاس
(ب) الكبريت
(ج) الحديد
(د) الزئبق

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009

40- تُعرف بأنها عملية مباشرة وغير مباشرة يحدّد عن طريقها الأماكن المحتملة لتوزّع الخامات المعدنية :

- (أ) الاستكشاف الجيوفيزيائي
(ب) الاستكشاف الجيوكيميائي
(ج) التنقيب
(د) التعدين

41- تُسمى عملية البحث التفصيلي عن الخامات المعدنية التي يمكن أن تكون موجودة فوق سطح الأرض، أو تحته بـ :

- (أ) التنقيب
(ب) التعدين
(ج) الاستكشاف
(د) الحفر التجريبي

42- من الخامات المعدنية اللافلزية الموجودة في الأردن :

- (أ) اليورانيوم
(ب) النحاس
(ج) الفوسفات
(د) الحديد

43- أي من الطرق الآتية تُستخدم في المرحلة الثانية من مراحل الاستكشاف الجيولوجي ؟

- (أ) الخرائط الجيولوجية
(ب) الصور الجوية
(ج) الطرق الجيوفيزيائية
(د) جمع العينات

44- أي من العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالشاذة الجيوفيزيائية الموجبة ؟

- (أ) قيم موجبة طبيعية تُجمع في أثناء المسح الجيوفيزيائي

- (ب) قيم موجبة غير طبيعية تُجمع في أثناء المسح الجيوفيزيائي

- (ج) قيم أكبر من القيم الطبيعية الموجودة في المنطقة

- (د) قيم أقل من القيم الطبيعية الموجودة في المنطقة

45- من طرق الاستكشاف الجيوكيميائي استخدام :

- (أ) المسح الكهربائي
(ب) المسح الجاذبي
(ج) المسح الإشعاعي
(د) عينات التربة

46- أظهرت عمليات المسح الإشعاعي الجوي في منطقة سواقة في وسط الأردن وجود قيم شاذة لليورانيوم ضمن الصخور :

- (أ) الغرانيتية
(ب) الجيرية
(ج) البازلتية
(د) الرملية

47- تُسمى الطريقة التي يتم فيها الاعتماد على الاختلاف في الخصائص الفيزيائية للخامات المعدنية عن الصخور المحيطة بها :

- (أ) الإحصائية
(ب) الاستكشاف الجيوفيزيائي

- (ج) الاستكشاف الجيوكيميائي
(د) رسم الخرائط الكنتورية

48- من العناصر الدالّة على وجود خام الذهب :

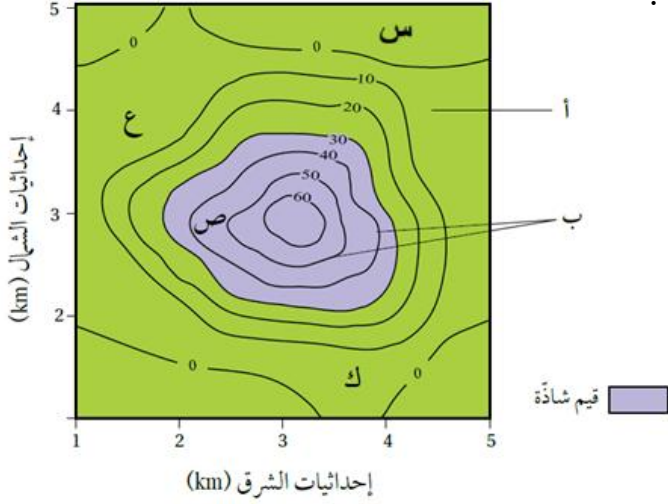
- (أ) المنغنيز
(ب) اليود
(ج) الزئبق
(د) الحديد

49- تُسمى العناصر التي توجد مع الخام وتدل على وجوده بـ :

- (أ) الصخور المضيفة
(ب) هالات التشتت
(ج) الشاذة الجيوكيميائية
(د) العناصر الدالّة

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009

① ادرس الشكل الآتي يوضح خريطة تساوي قيم خام النحاس ، حيث يظهر نتائج توزيع تركيز خام النحاس (ppm) في منطقة ما باستخدام المسح الجيوكيميائي ، ثم اجب عن الأسئلة الآتية :



50- يمثل الرمزين (أ ، ب) بالترتيب إلى :

(أ) العتبة ، هالات التثنت

(ب) قيم طبيعية ، العتبة

(ج) هالات التثنت ، قيم طبيعية

(د) قيم طبيعية ، هالات التثنت

51- الموقع المحتمل لوجود الخام هو :

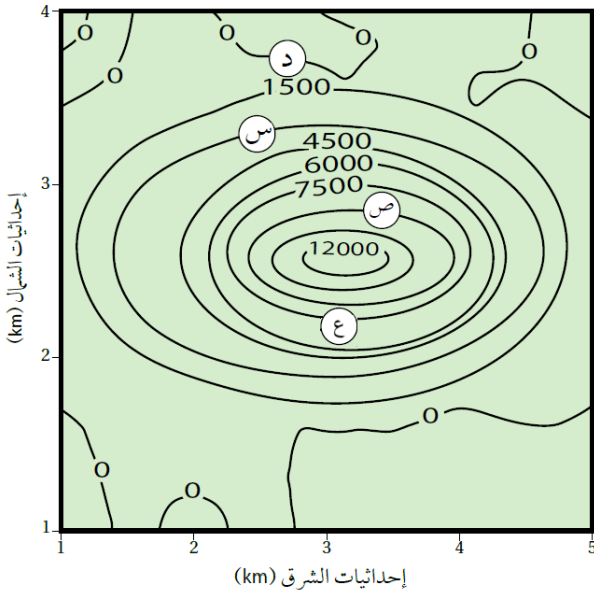
(أ) س

(ب) ع

(ج) ص

(د) ك

② يبين الشكل الآتي خريطة تساوي قيم مغناطيسية أثناء المسح الجيوفيزيائي لمنطقة ما، أدرسه ثم أجب عن الاسئلة التي تليه ، علمًا بأن القيمة المغناطيسية الطبيعية أقل من (1500γ) :



52- القيم المغناطيسية في كل من الموقعين (س ، ص) بالترتيب هي :

(أ) $(3000 - 0)$

(ب) $(7500 - 3000)$

(ج) $(9000 - 3000)$

(د) $(10500 - 3000)$

53- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالشكل هي :

(أ) قيمة الشاذة الجيوفيزيائية أكبر من (0γ)

(ب) يمثل الشكل شاذة جيوفيزيائية سالبة

(ج) القيمة في الموقع (ع) أكبر من الموقع (ص)

(د) الموقع (د) لا يحتمل ايجاد الخام فيه

54- جميع الآتية تعتبر من طرائق الاستكشاف الجيوكيميائي ، ما عدا :

(ب) استخدام عينات التربة

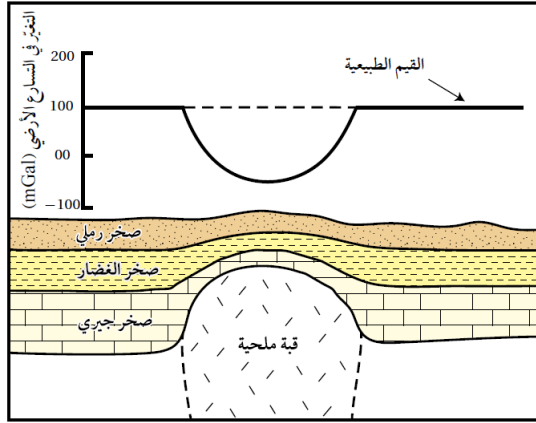
(أ) استخدام العينات الصخرية

(د) استخدام لاقطات أرضية خاصة

(ج) استخدام المياه الجوفية

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009

© يمثل الشكل المجاور شاذة جيوفيزيائية كشف عنها باستخدام مسح جيوفيزيائي، أدرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



55- القيمة الجيوفيزيائية الطبيعية بوحدة (mGal) هي :

(أ) 100 - (ب) 00

(ج) 100 (د) 200

56- يستخدم لكشف القبة الملحية أسفل الصخور ، المسح :

(أ) الإشعاعي (ب) المغناطيسي

(ج) الكهربائي (د) الجاذبي

57- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالشكل ، هي :

(أ) نوع الشاذة الجيوفيزيائية هي موجبة

(ج) الخاصية المستخدمة في المسح هي الكثافة

58- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بهالات التشتت هي :

(أ) تتناقص قيم هالات التشتت كلما ابتعدنا عن أماكن وجود الخامات المعدنية حتى تصبح صفراً

(ب) تتناقص قيم هالات التشتت كلما ابتعدنا عن أماكن وجود الخامات المعدنية حتى تصبح سالبة

(ج) تتناقص قيم هالات التشتت كلما ابتعدنا عن أماكن وجود الخامات المعدنية حتى تصبح مساوية للقيم الطبيعية

(د) تتناقص قيم هالات التشتت كلما ابتعدنا عن أماكن وجود الخامات المعدنية حتى تصبح مساوية للعتبة

59- كل مما يأتي من أسباب تشكل هالات التشتت ، ما عدا :

(أ) حركة المحاليل الحرمائية التي تتخلل الصخور بعيداً عن مركز الخام

(ب) تعرض الصخور المضيفة للخامات المعدنية والعناصر الدالة لعمليات التجوية

(ج) تعرض الصخور المضيفة للخامات المعدنية والعناصر الدالة لعمليات التعرية

(د) تعرض الصخور المضيفة للخامات المعدنية والعناصر الدالة لعمليات التحول

60- كل العناصر الآتية ظهرت في الهالة الموجودة في مقاطعة (أوتاوا) في الولايات المتحدة ، ما عدا :

(أ) النحاس (ب) الكبريت (ج) الخارصين (د) الرصاص

61- كشف المسح الجيوكيميائي في الأردن عن وجود تراكيز عالية من الذهب في الصخور البركانية :

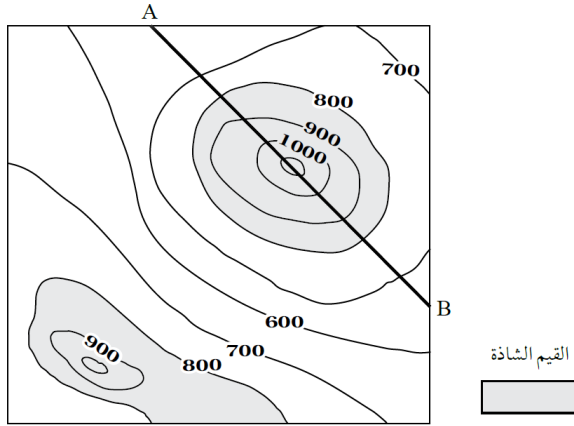
(أ) الفلسية (ب) المافية (ج) البازلتية (د) الأنديزيتية

62- جميع المناطق الآتية ، كشف المسح الجيوكيميائي فيها على وجود تراكيز عالية من الذهب ، ما عدا :

(أ) وادي صبرا (ب) وادي الموجب (ج) وادي الحور (د) وادي أبو خشبية

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009

① أدرس الشكل الآتي الذي يمثل خريطة تساوي القيم ، تبين توزيع خام الحديد في منطقة ما كُشف عنه باستخدام المسح المغناطيسي ، ثم أجب عن السؤال الآتي :



(أسئلة مثيرة للتفكير)

63- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالخريطة ، هي :

(أ) القيم الطبيعية تقل عن 700

(ب) القيم الجيوفيزيائية الشاذة تزيد عن 700

(ج) الشاذة الجيوفيزيائية في المقطع (A-B) سالبة

(د) الشاذة الجيوفيزيائية في المقطع (A-B) موجبة

64- من عمليات مرحلة التنقيب :

(أ) معرفة خصائص الصخور

(ج) معرفة احتمالية توافر مياه جوفية في المنطقة

65- كل مما يأتي من عمليات الاستكشاف ، ما عدا :

(أ) استخدام الخرائط الجيولوجية

(ج) تعرف التراكيب الجيولوجية

66- تسهم دراسة أنواع الصخور والتراكيب الجيولوجية في :

(أ) تقليل الوقت والجهد في عملية التنقيب

(ج) تقليل الوقت وزيادة الجهد في عملية التنقيب

67- في المسح الجيوفيزيائي ، يتم البحث عن الخامات المعدنية التي تحمل :

(أ) صفات فيزيائية مشابهة للصخور المضيفة لها

(ج) صفات كيميائية مشابهة للصخور المضيفة لها

68- كل مما يلي من خصائص الشواذ الجيوفيزيائية ، ما عدا :

(أ) تمثل الشواذ الجيوفيزيائية أماكن توزع الخامات

(ب) تختلف قيمتها عن القيم التي حولها في المنطقة

(ج) توصف بأنها موجبة إذا كانت قيمتها أكبر من القيم الطبيعية في المنطقة

(د) توصف بأنها سالبة إذا كانت القيم المجموعة أثناء المسح ذات قيم سالبة

(ب) معرفة التراكيب الجيولوجية المختلفة

(د) جمع عينات من الصخور والتربة ودراسة خصائصها

(ب) تعرف خصائص الصخور

(د) تحديد القيمة الاقتصادية للخامات المعدنية

(ب) تقليل الوقت والجهد في عملية الاستكشاف

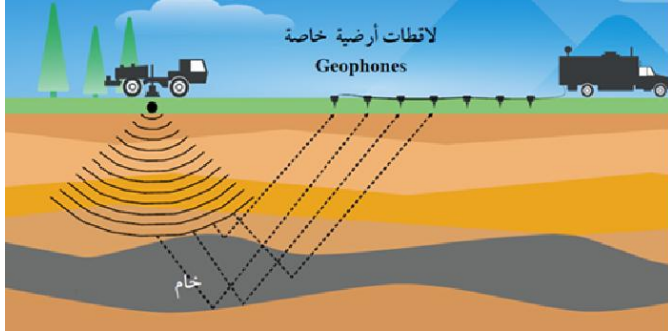
(د) تقليل الوقت وزيادة الجهد في عملية الاستكشاف

(ب) صفات فيزيائية مغايرة عن الصخور المضيفة لها

(د) صفات كيميائية مغايرة عن الصخور المضيفة لها

الأستاذ محمد أبو حية	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	البوصلة في علوم الأرض والبيئة
078 502 5009	الاستكشاف الجيولوجي	المدارس العمرية – منصة أساس

② معتمداً على الشكل المجاور، أجب عن السؤالين الآتيين :



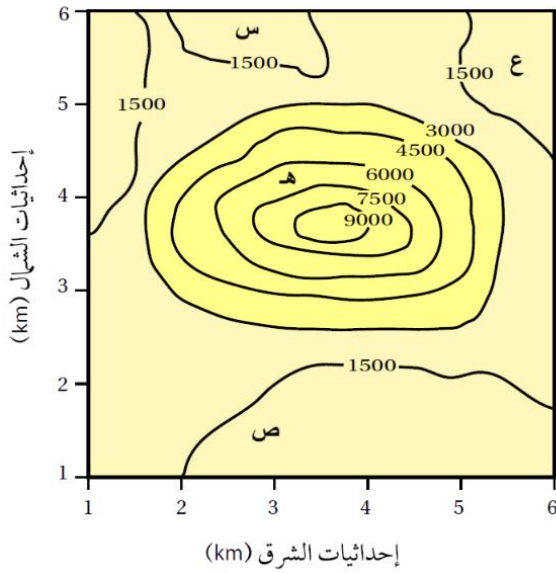
69- ما نوع المسح الظاهر في الشكل :

- (أ) مغناطيسي
(ب) جاذبي
(ج) كهربائي
(د) زلزالي

70- الخام الذي يمكن استكشافه بهذا النوع من المسح ، هو :

- (أ) اليورانيوم
(ب) النحاس
(ج) الذهب
(د) الصخر الزيتي

② يُمثل الشكل المجاور خريطة تساوي قيم جيوفيزيائية مغناطيسية تقاس بوحدة الغاما (γ) . أدرسه جيداً ثم أجب عن الاسئلة التي تليه :



قيم طبيعية
قيم شاذة

71- الرمز الذي يمثل قيمة جيوفيزيائية شاذة ، هو :

- (أ) ع
(ب) س
(ج) هـ
(د) ص

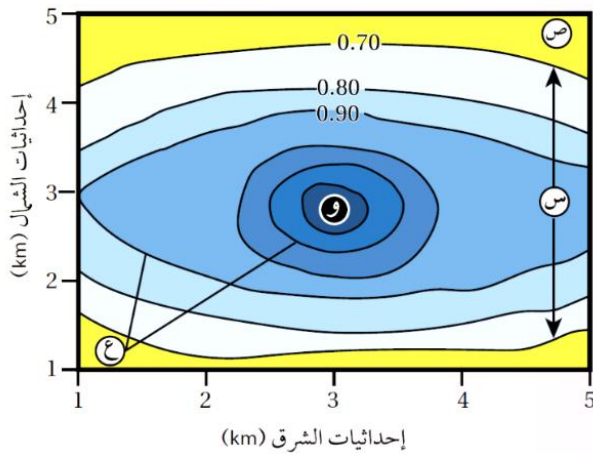
72- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالشكل ، هي :

- (أ) نوع الشاذة الجيوفيزيائية سالبية
(ب) القيم الشاذة تزيد قيمتها عن (γ 1500)
(ج) القيم الطبيعية تقل قيمتها عن (γ 1500)
(د) المنطقة (هـ) يحتمل وجود الخام فيها

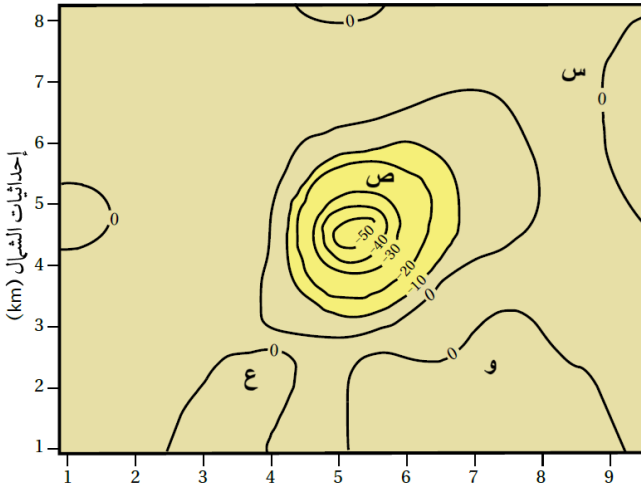
73- يمثل الشكل المجاور خريطة تساوي قيم جيوكيميائية ،

تُعبّر الرموز (س ، ع) بالترتيب إلى :

- (أ) هالات التثنت ، قيم جيوكيميائية شاذة
(ب) العتبة ، هالات التثنت
(ج) العتبة ، قيم جيوكيميائية شاذة
(د) قيم جيوكيميائية شاذة ، هالات التثنت



① يُمثل الشكل الآتي خريطة تساوي قيم جيوفيزيائية جاذبية تُقاس بوحدة المليلغال (mGal) سببها وجود قبة ملحية تحت سطح



قيم جيوفيزيائية طبيعية
قيم جيوفيزيائية شاذة

الأرض ، أدرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

74- الموقع المحتمل وجود الخام فيه هو :

(أ) س (ب) ص

(ج) ع (د) و

75- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالشكل ، هي :

(أ) نوع الشاذة الجيوفيزيائية سالبة

(ب) القيم الشاذة تزيد قيمتها عن (0 mGal)

(ج) القيم الطبيعية تقل قيمتها عن (0 mGal)

(د) المنطقة (ص) تمثل قيمة جيوفيزيائية طبيعية

① أدرس الشكل المجاور الذي يمثل خارطة تساوي قيم جيوكيميائية ،

ثم أجب عن الفقرتين الآتيتين :

76- قيمة العتبة هي :

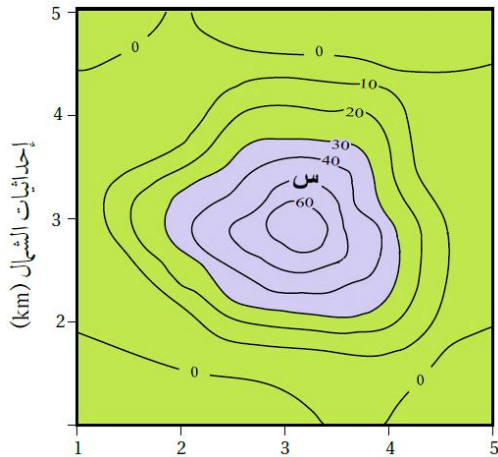
(أ) 0 (ب) 10

(ج) 30 (د) 60

77- قيمة الشاذة الجيوكيميائية عند الموقع (س) هي :

(أ) 30 (ب) 45

(ج) 50 (د) 55



قيم شاذة (km) إحداثيات الشرق

78- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بخريطة تساوي القيم الجيوكيميائية

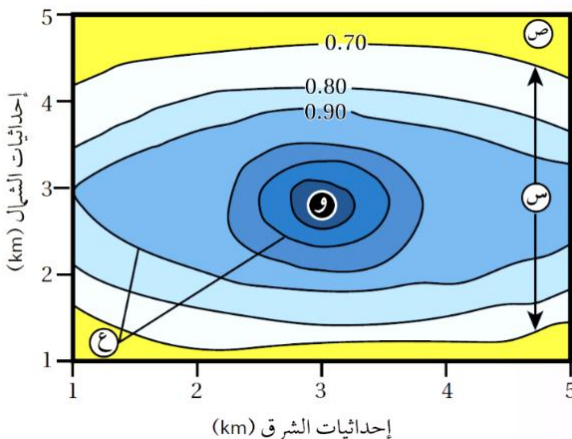
المجاورة ، هي :

(أ) يمثل الرمز (ص) موقع محتمل لوجود الخام

(ب) يزداد تركيز الخام كلما ابتعدنا عن المنطقة (و)

(ج) يمثل الرمز (س) قيم جيوكيميائية طبيعية

(د) التركيز عند الموقع (و) تقريباً (1.2 %)



البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009

79- يلجأ الجيولوجيون إلى استخدام الاستكشاف الجيوكيميائي بشكل خاص ، للبحث عن :

- (أ) الخامات الفلزية التي توجد بتراكيز قليلة
 (ب) الخامات اللافلزية التي توجد بتراكيز قليلة
 (ج) الخامات الفلزية التي توجد بتراكيز عالية
 (د) الخامات اللافلزية التي توجد بتراكيز عالية

80- كل مما يأتي من خصائص الاستكشاف الجيوكيميائي ، ما عدا :

- (أ) يستخدم للبحث عن الخامات التي لا يمكن الكشف عنها بالاستكشاف الجيوفيزيائي
 (ب) يُحدد وجود الخام من خلال توافر عناصر معينة بتراكيز عالية تسمى العناصر الدالة
 (ج) الشواذ الجيوكيميائية تكون دائما قيمتها أعلى من القيم الجيوكيميائية الطبيعية
 (د) تتناقص قيم الشواذ الجيوكيميائية كلما أقتربنا من أماكن وجود الخامات المعدنية

81- يتم تحليل البيانات الجيوكيميائية بطرائق عدة ، منها الطريقة :

- (أ) الهندسية (ب) الإحصائية (ج) الوصفية (د) النوعية

82- تعتمد الطريقة المستخدمة في الاستكشاف الجيوفيزيائي على :

- (أ) حجم المنطقة قيد الدراسة
 (ب) الخصائص الفيزيائية للخامات المعدنية
 (ج) الخصائص الفيزيائية للصخور المضيفة
 (د) موقع الخامات المعدنية المراد الكشف عنها

83- كل مما يأتي من الأمثلة على الخامات الفلزية ، ما عدا :

- (أ) اليورانيوم (ب) النحاس (ج) الجبس (د) الحديد

84- تُعد عمليتنا استخدام صور الأقمار الصناعية واستخدام الخرائط الجيولوجية من العمليات غير المباشرة التي يتم فيها :

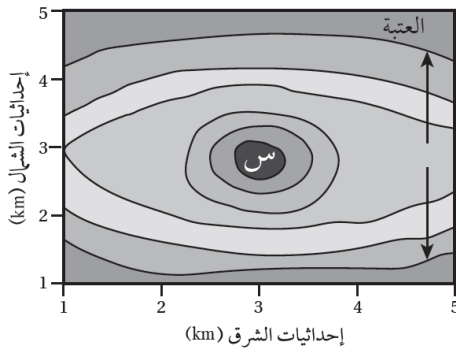
- (أ) البحث التفصيلي عن الخامات المعدنية تحت سطح الأرض.
 (ب) البحث التفصيلي عن الخامات المعدنية على سطح الأرض.
 (ج) تحديد الأماكن المحتملة لتوزيع الخامات المعدنية.
 (د) تحديد القيمة الاقتصادية للخامات المعدنية المراد استكشافها.

85- تدل الشاذة الجيوفيزيائية السالبة على أن :

- (أ) القيم الجيوفيزيائية المجموعة ذات قيم سالبة.
 (ب) القيم الطبيعية للمنطقة التي تحيط بالخام سالبة.
 (ج) القيم الجيوفيزيائية المجموعة أقل من القيم الطبيعية.
 (د) القيم الجيوفيزيائية المجموعة أعلى من القيم الطبيعية.

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	الاستكشاف الجيولوجي	078 502 5009

- 86-** تمثل مساحة الشواذ الجيوفيزيائية الناتجة من تحليل القيم الجيوفيزيائية المجموعة من المسوح المختلفة :
- (أ) المناطق المتشابهة في خصائصها الفيزيائية مع ما حولها وتتوزع فيها الخامات المعدنية.
- (ب) المناطق المختلفة في خصائصها الفيزيائية عما حولها وتتوزع فيها الخامات المعدنية.
- (ج) المناطق المتشابهة في خصائصها الفيزيائية مع ما حولها ولا تتوزع فيها الخامات المعدنية.
- (د) المناطق المختلفة في خصائصها الفيزيائية عما حولها ولا تتوزع فيها الخامات المعدنية.
- 87-** يمثل الشكل المجاور خريطة تمثل هالات التشنت الجيوكيميائي لتركيز أحد الخامات المعدنية.



- أدرسها ثم حدد أي العبارات الآتية صحيحة.
- (أ) خط العتبة يمثل أعلى قيمة للخام المعدني.
- (ب) يزداد تركيز الخامات المعدنية كلما ابتعدنا عن المنطقة (س)
- (ج) يقل تركيز الخامات المعدنية كلما ابتعدنا عن المنطقة (س)
- (د) يبقى تركيز الخامات المعدنية ثابتاً لا يتغير في المناطق جميعها.

انتهت الاسئلة

الأستاذ محمد أبو حية	الوحدة الرابعة – الدرس الثاني	البوصلة في علوم الأرض والبيئة
078 502 5009	الاستكشاف الجيولوجي	المدارس العمرية – منصة أساس

الاجابة النموذجية

الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال
ج	76	ج	51	ب	26	د	1
ج	77	ج	52	د	27	أ	2
د	78	د	53	د	28	د	3
أ	79	د	54	د	29	د	4
د	80	ج	55	ج	30	أ	5
ب.ب	81	د	56	ب.ب	31	ب.ب	6
ب.ب	82	ج	57	أ	32	ج	7
ج	83	ج	58	ب.ب	33	د	8
ج	84	د	59	د	34	ب.ب	9
ج	85	ب.ب	60	ج	35	ب.ب	10
ب.ب	86	أ	61	أ	36	د	11
ج	87	ب.ب	62	ب.ب	37	أ	12
	88	د	63	د	38	ب.ب	13
	89	د	64	ج	39	ج	14
	90	أ	65	ج	40	أ	15
	91	ب.ب	66	ج	41	ب.ب	16
	92	ب.ب	67	ج	42	د	17
	93	د	68	ج	43	ب.ب	18
	94	د	69	ج	44	أ	19
	95	د	70	د	45	ج	20
	96	ج	71	ب.ب	46	ج	21
	97	د	72	ب.ب	47	ب.ب	22
	98	د	73	ج	48	ب.ب	23
	99	ب.ب	74	د	49	أ	24
	100	أ	75	د	50	د	25

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تعدين الخامات المعدنية وأثره على البيئة	078 502 5009

- 1- الهدف من عملية الترميم (Restoration) بعد إيقاف عمليات التعدين ؟
- (أ) تحسين إنتاجية التعدين
(ب) إعادة بناء النظام البيئي
(ج) إنشاء بنية تحتية جديدة للتعدين
(د) تحويل الموقع إلى منطقة صناعية
- 2- في منطقة جبلية واسعة اكتشف الجيولوجيون احتياطاً كبيراً من النحاس تحت طبقات من الصخور الصلبة على عمق يصل إلى تقريباً 40 m . أي طرائق التعدين الآتية هي الأنسب لاستخراج النحاس بكفاءة ؟
- (أ) التعدين السطحي
(ب) التعدين بالأعمدة الرأسية
(ج) التعدين بالأعمدة المائلة
(د) التعدين بالأنفاق الأفقية
- 3- أي من العوامل الآتية يجب أن يؤخذ في الحسبان بشكل أساسي عند اختيار طريقة التعدين ؟
- (أ) تكلفة النقل
(ب) عمق الخامات المعدنية
(ج) طبيعة المناخ
(د) المسافة من المدينة
- 4- في منطقة جبلية غنية بالمعادن، حصلت شركة تعدين على تصريح لبدء عمليات التعدين بعد أن قدمت تقريراً لتقييم الأثر البيئي. تضمن التقرير خطة مفصلة لإعادة تأهيل الموقع بعد انتهاء عمليات التعدين.
- الهدف من عملية التأهيل البيئي بعد توقف عمليات التعدين هو :
- (أ) ضمان أمان الموقع بعد إيقاف التعدين
(ب) إعادة الأرض إلى حالتها الطبيعية التي كانت عليها
(ج) إنشاء محميات طبيعية في موقع التعدين
(د) المساهمة اقتصادياً في المجتمعات المحلية
- 5- من الإجراءات المتبعة في التأهيل البيئي بعد انتهاء عمليات التعدين :
- (أ) زراعة النباتات الجديدة
(ب) التخلص من النفايات الخطرة
(ج) إنشاء محميات طبيعية جديدة
(د) بناء منازل في موقع المنجم
- 6- يمكن إعادة استخدام الأراضي بعد إيقاف عمليات التعدين السطحي عن طريق :
- (أ) إنشاء محميات طبيعية وبحيرات في مواقع التعدين السابقة
(ب) حفر أنفاق جديدة للتعدين
(ج) ترك الموقع كما هو من دون تدخل
(د) تحويل الموقع إلى منشآت صناعية جديدة
- 7- أي من المعادن الآتية يسهم بشكل أكبر في تلوث الهواء عند تعدينه ؟
- (أ) التلك
(ب) البيريت
(ج) الهاليت
(د) الكالسيت
- 8- تُعرف عملية استخراج الخامات المعدنية التي توجد بكميات اقتصادية من الصخور في باطن الأرض أو على سطحها بـ :
- (أ) التنقيب
(ب) التعدين
(ج) الاستكشاف
(د) الحفر التجريبي

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تعدين الخامات المعدنية وأثره على البيئة	078 502 5009

9- الترتيب الصحيح للعمليات الآتية المستخدمة في الاستكشاف الجيولوجي والتعدين هو :

- (أ) الحفر السطحي والتعدين ، استخدام الصور الجوية ، تحليل عينات الصخر ، المسح الزلزالي
(ب) المسح الزلزالي ، استخدام الصور الجوية ، الحفر السطحي والتعدين ، تحليل عينات الصخر
(ج) استخدام الصور الجوية ، المسح الزلزالي ، تحليل عينات الصخر ، الحفر السطحي والتعدين
(د) تحليل عينات الصخر ، الحفر السطحي والتعدين ، استخدام الصور الجوية ، المسح الزلزالي

10- في منطقة غنية بالخامات المعدنية، بدأت شركة تعدين كبرى بإزالة التربة والصخور لاستخراج هذه الخامات المعدنية منها، وبدات الكائنات الحية في الغابات المحيطة تختفي تدريجياً؛ بسبب تدمير مواطنها الطبيعية. ولوحظ تدهور كبير في النظم البيئية المائية المجاورة، فقد امتلأت الأنهار بالرواسب الناتجة عن أنشطة التعدين، مما أثر في جودة المياه وأدى إلى انخفاض أعداد الأسماك والكائنات المائية الأخرى.

ما طريقة التعدين التي استخدمتها الشركة في استخراج الخامات المعدنية في المنطقة ؟

- (أ) التعدين بالأعمدة الرأسية
(ب) التعدين السطحي
(ج) التعدين بالأنفاق الأفقية
(د) التعدين بالأنفاق المائلة

11- أي من العبارات الآتية توضح الفرق بين التعدين السطحي والتعدين تحت السطحي ؟

(أ) التعدين السطحي أقل تكلفة، ولكنه أكثر ضرراً بالبيئة مقارنة بالتعدين تحت السطحي.

(ب) التعدين تحت السطحي يُستخدم لاستخراج الخامات القريبة من سطح الأرض، في حين أن التعدين السطحي يُستخدم للخامات العميقة.

(ج) التعدين تحت السطحي أقل تكلفة ويُستخدم لاستخراج الخامات القريبة من السطح، في حين أن التعدين السطحي أكثر تكلفة ويُستخدم للخامات العميقة.

(د) التعدين السطحي أكثر أماناً للعاملين، ولكنه أكثر تكلفة من التعدين تحت السطحي.

12- تُستخدم طريقة التعدين السطحي عندما :

(أ) تكون الخامات المعدنية بالقرب من سطح الأرض والمنطقة مأهولة بالسكان.

(ب) تكون الخامات المعدنية بالقرب من سطح الأرض والمنطقة غير مأهولة بالسكان.

(ج) تكون الخامات المعدنية على أعماق كبيرة والمنطقة مأهولة بالسكان.

(د) تكون الخامات المعدنية على أعماق كبيرة والمنطقة غير مأهولة بالسكان.

13- جميع الآتية من العمليات التي يشملها تقييم الأثر البيئي ، ما عدا :

- (أ) التأهيل البيئي (ب) إعادة الاستخدام (ج) التعدين (د) الترميم

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تعدين الخامات المعدنية وأثره على البيئة	078 502 5009

14- العبارة الصحيحة فيما يتعلق بالتعدين السطحي ، هي :

- (أ) يتم في هذه الطريقة استخراج الخامات المعدنية دون إزالة التربة والصخور التي تعلوها.
(ب) يستخدم عندما تكون الخامات المعدنية في منطقة مأهولة بالسكان.
(ج) يستخدم عندما تكون الخامات المعدنية على عمق يزيد على 50 m تقريباً.
(د) يسمى هذا النوع من التعدين أيضاً التعدين المفتوح.

15- تُستخدم طريقة التعدين تحت السطحي عندما :

- (أ) تكون الخامات المعدنية على أعماق تزيد على 50 m عن طريق إزالة التربة والصخور التي تعلوها.
(ب) تكون الخامات المعدنية على أعماق أقل من 50 m عن طريق إزالة التربة والصخور التي تعلوها.
(ج) تكون الخامات المعدنية على أعماق تزيد على 50 m دون إزالة التربة والصخور التي تعلوها.
(د) تكون الخامات المعدنية على أعماق أقل على 50 m دون إزالة التربة والصخور التي تعلوها.

16- جميع الآتية تعتبر من الأمور التي تؤخذ بالحسبان عند استخدام الأنفاق المائلة ، ما عدا :

- (أ) الظروف الجيولوجية
(ب) الأعماق التي يوجد فيها الخام
(ج) عمر الخام المُستخرج
(د) التراكيب الجيولوجية كالصدوع والطيات

17- جميع العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بالعوامل المؤثرة في تعدين الصخور والمعادن ، ما عدا :

- (أ) تصبح الخامات المعدنية ذات جدوى اقتصادية بزيادة الطلب عليها.
(ب) كلما كانت كمية الخامات المعدنية المراد استخراجها أكبر كانت ذات جدوى اقتصادية أعلى.
(ج) تزداد تكلفة استخراج الخامات إذا كانت قريبة من سطح الأرض بسبب إزالة التربة التي تعلو جسم الخام.
(د) تكلفة استخراج الخامات بطرائق التعدين السطحي منخفضة مقارنة بطرائق التعدين تحت السطحي.

18- جميع الآتية من العناصر الكيميائية السامة التي تستخدم في عمليات فصل المعادن عن الصخور، ما عدا :

- (أ) الرصاص (ب) الكبريت (ج) السيانيد (د) الزرنيخ

19- يتم استخراج معدن البيريت (Pyrite) للحصول على :

- (أ) الحديد (ب) الرصاص (ج) الكبريت (د) النحاس

20- جميع الآتية من الآثار البيئية الناجمة عن عمليات التعدين ، ما عدا :

- (أ) زيادة سمك الرسوبيات في النهر وانخفاض الحياة المائية
(ب) التأثير سلبيًا على الصحة النفسية للسكان المحليين
(ج) زيادة سمك الرسوبيات وبالتالي زيادة خصوبة التربة
(د) هجرة الحيوانات من مواطنها الطبيعية

البوصلة في علوم الأرض والبيئة	الوحدة الرابعة – الدرس الثالث	الأستاذ محمد أبو حية
المدارس العمرية – منصة أساس	تعدين الخامات المعدنية وأثره على البيئة	078 502 5009

21- استخدم في البحث عن خامات اليورانيوم في الأردن طرق الاستكشاف الآتية :

- (أ) الاستكشاف الجيوفيزيائي الجاذبي الجوي
(ب) الاستكشاف الجيوكيميائي باستخدام عينات صخرية
(ج) الاستكشاف الجيوفيزيائي والجيوكيميائي
(د) الاستكشاف الجيوكيميائي باستخدام عينات تربة

22- الطريقة التي استخدمت لاستكشاف اليورانيوم في الطبقة السطحية من الصخور في الأردن ، هي :

- (أ) المسح الإشعاعي الجيوفيزيائي
(ب) الاستكشاف الجيوكيميائي باستخدام المياه الجوفية
(ج) المسح الجاذبي الجيوفيزيائي
(د) الاستكشاف الجيوكيميائي باستخدام عينات صخرية

23- الطريقة التي استخدمت لاستكشاف اليورانيوم في الطبقة العميقة من الصخور في الأردن ، هي :

- (أ) المسح الإشعاعي الجيوفيزيائي
(ب) الاستكشاف الجيوكيميائي باستخدام عينات تربة
(ج) المسح الجاذبي الجيوفيزيائي
(د) الاستكشاف الجيوكيميائي باستخدام عينات صخرية

24- تشكل كميات اليورانيوم المستكشفة فقط في منطقة وسط الأردن من النسب العالمية لموارد اليورانيوم ما نسبته :

- (أ) 1% (ب) 5% (ج) 10% (د) 15%

25- أثبت أعمال الاستكشاف في منطقة وسط الأردن أن تراكيز اليورانيوم في الطبقة السطحية والعميقة بالترتيب هي :

- (أ) السطحية (127 ppm) والعميقة (154 ppm)
(ب) السطحية (154 ppm) والعميقة (127 ppm)
(ج) السطحية (127 ppb) والعميقة (154 ppb)
(د) السطحية (154 ppb) والعميقة (127 ppb)

انتهت الاسئلة

الأستاذ محمد أبو حية	الوحدة الرابعة – الدرس الثالث	البوصلة في علوم الأرض والبيئة
078 502 5009	تعدين الخامات المعدنية وأثره على البيئة	المدارس العمرية – منصة أساس

الإجابة النموذجية

الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة	السؤال
ج	19	ج	13	ب	7	ب	1
ج	20	د	14	ب	8	أ	2
ج	21	ج	15	ج	9	ب	3
د	22	ج	16	ب	10	أ	4
أ	23	ج	17	أ	11	ب	5
أ	24	ب	18	ب	12	أ	6
ب	25	-	-	-	-	-	-

