



وزارة التربية



بنك أسئلة منهج الجيولوجيا الفترة الدراسية الأولى 2020-2019

الوحدة الثالثة : مواد الأرض (2)

الفصل الثالث : الصخور المتحولة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين البديلات التالية وذلك بوضع علامة (✓) أمامها :

(1) التحول يعني :

- تغير درجة تجانس الصخر
- تغير الشكل الخارجي للصخر
- تغير اللون الشائع للصخر
- تغير نوع الصخر إلى نوع آخر

(2) ينتج عن تحول الصخر تغير في :

- تركيبه المعدني فقط
- تركيبه الكيميائي فقط
- نسيجه وتركيبه المعدني والكيميائي

(3) عند تعرض الصخر إلى عوامل التحول يستجيب لها حتى بلوغ :

- حالة من إعادة التبلور للمعادن المكونة
- التوازن مع البيئة والظروف الجديدة
- حالة الانصهار الكامل ثم التجمد
- التغير الكيميائي له أقصاه

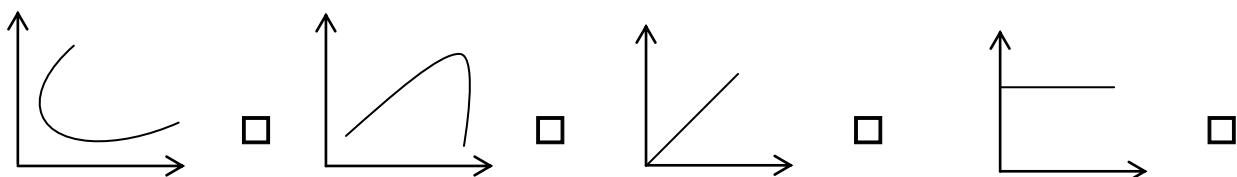
(4) الإردواز صخر متحول عن صخر رسوبى يسمى :

- الكونجلوميرات
- الحجر الجيري
- الحجر الرملي
- الطفل الصفعي

(5) يظهر الانشقاق الصخري جيداً في صخر :

- الرخام
- الكوارتزيت
- الإردواز
- الشيست

(6) الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين حجم هالة التحول وكتلة الجسم الناري وهي :



(7) عندما يبدو الصخر المتحول على هيئة أحزمة منفصلة عن بعضها من بلورات البيوتيت الداكنة والمعادن السيليكاتية الفاتحة ، يوصف نسيجه عندئذ بالـ :

- الحبيبي
- الإردوازي
- الشيستوزي
- النيسوزي

(8) أحد العبارات التالية صحيحة بالنسبة للإجهاد التفاضلي :

- تنكمش الصخور باتجاه الإجهاد التفاضلي
- تكون القوى متساوية في جميع الاتجاهات
- تتفاوت الصخور باتجاه الإجهاد التفاضلي
- تنكمش الصخور في الاتجاه المتعامد مع الإجهاد التفاضلي

(9) بيئة التحول الناشئة عن تأثير الحرارة العالية نتيجة التداخلات النارية على الصخور المحيطة بها تعرف

بالتتحول :

بالتلams بالدفن بالتحول بالإقليمي بالمحاليل الحارة

(10) عندما تتوفّر ظروف مستوى التحول الضعيف للطبقات العميقه ، فإن بيئة التحول تكون بـ:

الدفن التلams المحاليل الحارة الحرارة

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

(1) تغير نوع من الصخور إلى نوع آخر .) (

(2) قوى غير متساوية تؤثر على الصخر في مختلف الاتجاهات فتؤدي إلى تشوّهه .) (

(3) نسيج الصخر الذي يحوي معادن ذات ترتيب عشوائي .) (

(4) نسيج الصخر الذي يحوي معادن صفائحية أو معادن مستطيلة تبدو حبيباتها المعدنية في صفوف متوازية

) (أو شبه متوازية .

(5) ترتيب وفق مسطحات للحبيبات المعدنية أو المظاهر التركيبية في الصخر .) (

(6) أسطح مستوية متقاربة جداً ينشق الصخر على طولها عند طرقه بمطرقة .) (

(7) نطاق تقع فيه أجزاء الصخر التي تعرضت للتغيير .) (

(8) عامل التحول الذي يحفز على التفاعلات الكيميائية ، ويسبب إعادة تبلور المعادن.) (

(9) صخر متتحول ناتج عن تحول الطين الصفيحي تحولاً حرارياً .) (

- (10) نوع من التحول يحدث عندما يكون الصخر محاطاً بجسم ناري منصهر .
- (11) نسيج يظهر فيه الصخر على هيئة حبيبات متبلورة متساوية الحجم ومتراسمة .
- (12) صخر متحول يتكون نتيجة التحول التلامسي للحجر الجيري .

السؤال الثالث : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:-

- (1) يختلف نسيج الصخر المتحول ولونه وتركيبه عن الصخر الذي تكون منه .
- (2) عند تعرض الصخر للتغير فإنه يستجيب للظروف الجديدة حتى يصل إلى حالة التوازن مع البيئة الجديدة .
- (3) تعتبر المحاليل المائية النشطة مصدر الطاقة التي تحفز التفاعلات الكيميائية .
- (4) تتعرض الصخور المدفونة في الأعماق إلى ضغط موجه .
- (5) تتعرض الصخور للطي والتصدع والانبساط نتيجة لتأثير الإجهاد التفاضلي عليها .
- (6) يتميز صخر الشيست بالنسيج الصفائحي .
- (7) كلما زادت كتلة الجسم الناري كلما بلغت سماكة هالة التحول إلى عدة سنتيمترات .
- (8) يتكون معدن الكلوريت بشكل متميز لدرجة الحرارة المنخفضة .
- (9) غالباً يحدث التحول بالمحاليل الحارة بالتزامن مع التحول التلامسي .
- (10) يظهر النسيج غير المتورق غالباً في الصخور الغنية بمعادن الميكا والأمفيبول .
- (11) يتكون صخر الهاورنفلس نتيجة تحول الطين حرارياً .
- (12) تتكشف الصخور باتجاه الإجهاد التفاضلي وتزيد في الطول بالاتجاه المتعامد عليه .
- (13) تعتمد عملية التورق على مستوى التحول والتكون المعدني للصخر الأم .
- (14) للمحاليل الحارة القدرة على تغيير التركيب الكيميائي للصخر المضيق .

السؤال الرابع : أكمل الفراغ بالجمل التالية بما يناسبها من كلمات :-

- (1) تعتبر من أهم عوامل التحول .
- (2) تتعرض الصخور المدفونة في باطن الأرض إلى الضغط
- (3) يعتبر من المكونات المتطايرة الموجودة في السوائل النشطة .
- (4) تعتبر الميكا من المعادن أما فهو من المعادن المستطيلة .
- (5) قد يحيي الشيست على حبيبات مشوهة من و..... و.....
- (6) يتوقف حجم حالة التحول على و
- (7) حرارة الأرض الداخلية تنشأ من الطاقة المنبعثة الناتجة عن و.....
- (8) عندما تكون القوى التي تشوّه الصخر غير متساوية في مختلف الاتجاهات يسمى ذلك ب.....
- (9) يصاحب حركات القشرة الأرضية البنية للجبال والقارات تحول
- (10) عندما تمر المحاليل الحارة الغنية بالأيونات عبر شقوق الصخور يحدث تحول ب.....
- (11) من الصخور ذات النسيج غير المتورق و.....
- (12) وجود أحزمة من المعادن الداكنة والمعدن الفاتحة يميز النسيج

السؤال الخامس : علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً :-

- (1) تعد الحرارة من أهم عوامل التحول .

- (2) يختلف تأثير الضغط الموجه والضغط المحيط على الصخور الأصلية .

(3) تتميز بعض الصخور المتحولة بالنسيج الشيستوزي .

(4) يتميز الإردواز بخاصية الانشقاق الأردوازي .

(5) يتزامن التحول بالمحاليل الحارة مع التحول التلامسي .

(6) يساعد الدفن على تحول بعض الصخور .

السؤال السادس : قارن بين كل مما يلي حسب أوجه المقارنة المطلوبة :

الضغط الموجه	الضغط المحيط	وجه المقارنة (1)
		مقداره على الصخر
النسيج غير المتورق	النسيج المتورق	وجه المقارنة
		ترتيب المعادن فيه
الشيستوزية	الانشقاق الصخري	وجه المقارنة (2)
		المفهوم

الكلوريت	الجارنات	وجه المقارنة (3)
		حرارة التحول
الشيست	الحجر الجيري	وجه المقارنة (4)
		عامل التحول
التحول الإقليمي	التحول بالدفن	وجه المقارنة (5)
		مناطق انتشاره
المحاليل النشطة	الحرارة	وجه المقارنة (6)
		دوره في تحول الصخر

السؤال السابع : أجب عن الأسئلة التالية :-

(1) أنا صخر متحول صفائي، صلصالي، ذو لون داكن يضرب إلى الزرقة أو الخضراء. ويستعملوني في سقوف المنازل، ويتخذ مني ألواح الكتابة، كما يُصنع مني أحياناً أنابيب المياه. فمن أنا؟

.....

(2) أنا صخر كليسي متحول، أ تكون من الكالسيت النقى جداً. يستعملوني في النحت، وأيضاً في العديد من الأغراض الأخرى مثل إكساء الأرضيات والجدران وجدران الحمامات. وقد أ تكون تحت ظروف نادرة من الضغط والحرارة الهائلتين في جوف الأرض. تشتهر عدة دول في إنتاجي، فلسطين، تركيا، إسبانيا، البرازيل، اليونان وإيطاليا التي تعد في المرتبة الأولى. فمن أنا؟

.....

(3) أنا صخر متحول متورق أشبه كثيراً صخر الإردواز إلا أنني أحتج رتبة تحول أعلى من تلك التي نتج عنها تكوين الإردواز وتظهر بلوراتي أكبر من حجم بلورات الإردواز وتمتاز صخوري بأن لها لمعان أو بريق يظهر على مستويات تورقائي. فمن أنا؟

(4) تمعن بالصورة التي أمامك واكتب نوع التحول في كل من الفراغات التالية ؟

.....

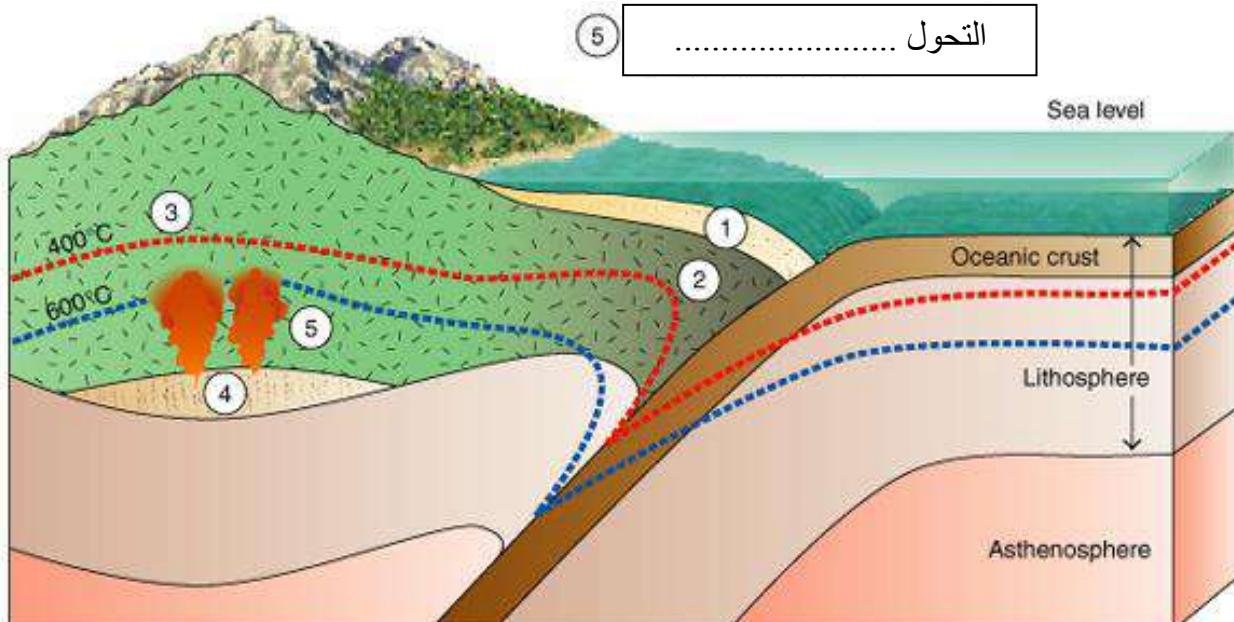
التحول

.....

التحول

.....

التحول

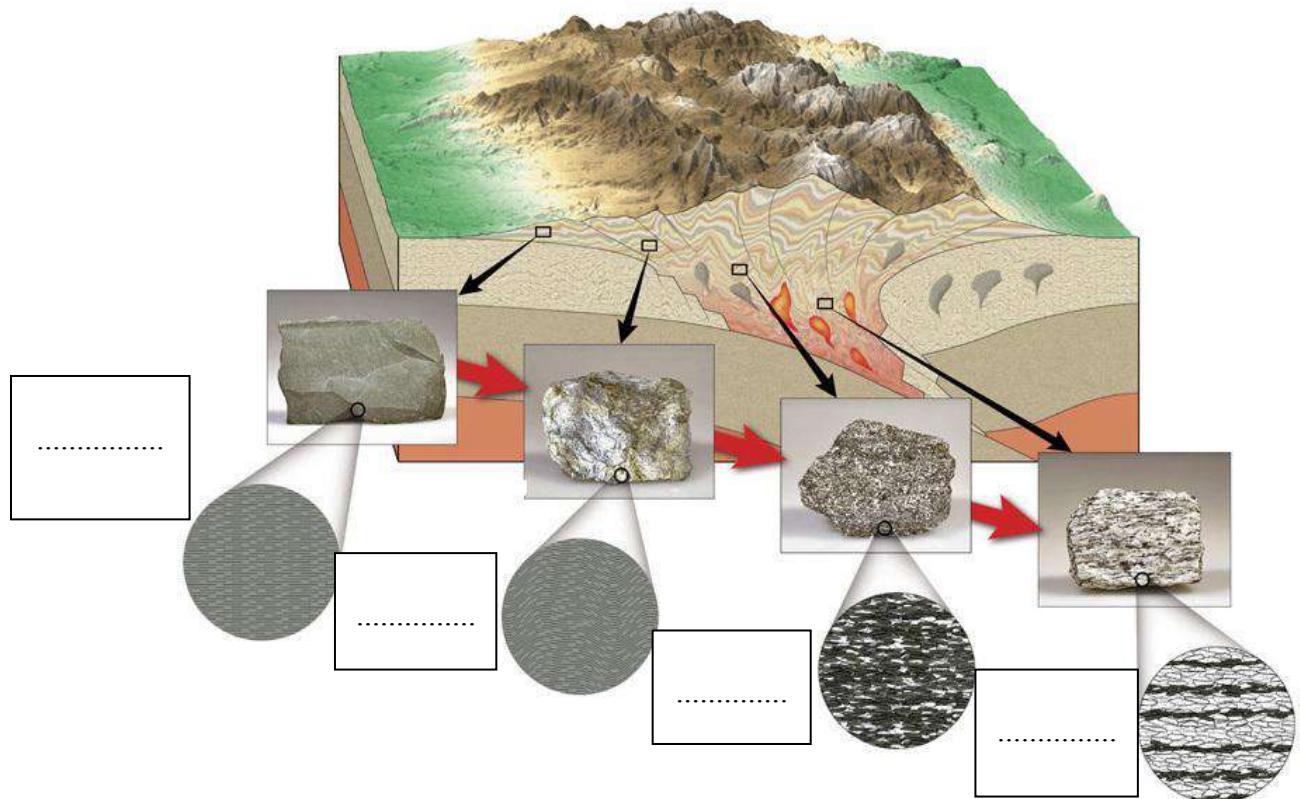


Copyright 1999 John Wiley and Sons, Inc. All rights reserved.

(5) صل الكلمة المناسبة من المجموعة (أ) بما يناسبها من المجموعتين (ب) و (ج)

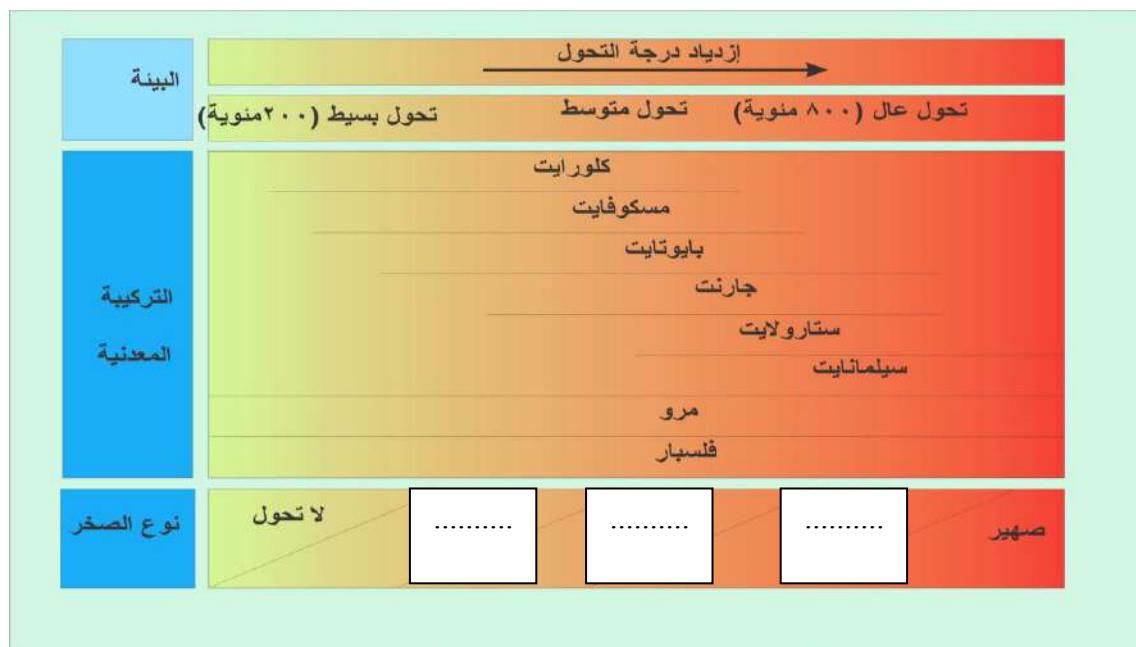
المجموعة (ج)	المجموعة (ب)	المجموعة (أ)
حجر جيري	إرداز	نسيج متورق
طين صحي	رخام	
أركوز	كوارتزait	
حجر رملي	شيست	نسيج
	هورنفلس	غير متورق
	فيلايت	
	نايس	

(6) تمعن بالصورة التي أمامك واكتب نوع الصخر المتاحول المتوقع تكونه في كل من الفراغات التالية ؟



(7) يحدث التحول عادة بين درجات حرارة مختلفة وضغطوط تزيد عن أضعاف الضغط الجوي، من خلال الشكل التالي

ما هي الصخور المتوقعة تكونها بناءً على التركيب المعدني والبيئة؟



التابع المعدني في الصخر المتحول مع ازدياد درجة التحول للصخر الطيني