المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: ( 12.1 ) | الصف: 11 علمي

# أنسجة الصخور المتحولة

✪ **يتميز رخام الحرم المكي بدرجة حرارته المعتدلة طوال اليوم ، فسر ذلك :**

السبب يعود إلى نوعيه الرخام ( تاسوس ) الذي يمتص الرطوبة عبر مسام دقيقة ليلاً ويخرجها نهاراً مما يجعله دائم البرودة

| أنسجة الصخور المتحولة | أولاً - نسيج متورق | ثانياً - نسيج غير متورق |
|---|---|---|
| المفهوم | | |
| عامل التحول | الإجهاد التفاضلي | التحول الحراري |
| الأنواع | 1. الإنشقاق الأردوازي | |
| | 2. النسيج الشيستوزي | |
| | 3. النسيج النيسوزي | |

✪ ما المقصود بالتورق ؟

✪ ماهي العوامل التي تعتمد عليها الأنسجة المتورقة ؟

↓↓ / أو / ↓↓

✪ بماذا تفسر وجود أكثر من نوع من الأنسجة المتورقة ؟

المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: ( 12.1 ) | الصف: 11 علمي

## أولاً ـ الأنسجة غير المتورقة :

صخر يحوي معادن ذات ترتيب ( ) ، حيث حبيباتها البلورية ( )

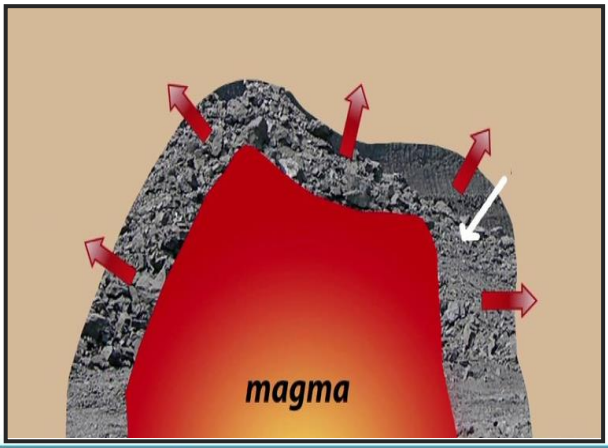
كما في ( ) الناتجين عن عامل ( )

## ثانياً ـ الأنسجة المتورقة

| | | |
|---|---|---|
| | يتكون نتيجة عملية التحول للطين الصفحي حيث ينشق الصخر على طول أسطح مستوية متقاربة جداً | |
| **الشيستوزية ( الصفائحية )** | يحدث بفعل ( ضغط + درجات حرارة عالية ) | |
| | تنفرز المعادن خلال عمليات التحول عالي المستوى فتنفصل بلورات البيوتيت والمعادن السيليكاتية الفاتحة ( كوارتز وفلسبار ) معطية مظهر أحزمة | |

✪ ما هي أهم بيئات التحول ؟

- ---
- ---
- ---




## أولاً ـ التحول الحراري ( التلامسي ):

يحدث هذا التحول عندما يكون الجسم محاطاً أو ملاصقاً لجسم ناري منصهر حيث يقع الصخر في دائرة التحول

المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: ( 12.1 ) | الصف: 11 علمي

✪ ما هي العوامل المؤثرة على حجـم هالة التحول ؟

### A. كتلة الجسم الناري وحرارته

( )

### B. التركيب المعدني للصخر المضيف

( نطاق التحول للحجر الجيري تصل 10 كم ويلاحظ تمايز نواتجها بالقرب من الجسم الصهاري ( درجات عالية )

تتكون المعادن مثل الجارنت بينما تتكون المعادن المميزة لدرجات الحرارة المنخفضة مثل الكلوريت بعيداً عنه )

✪ ماذا ينتج عن التحول التلامسي ( الحراري ) لكل من الصخور التالية ؟

الطفل ( الطين الصفحي ) ← التحول التلامسي ( الحراري ) ← ( )

الحجر الجيري . ← التحول التلامسي ( الحراري ) ← ( )

الحجر الرملي . ← التحول التلامسي ( الحراري ) ← ( )

## ثانياً ـ التحول بالمحاليل الحارة

✪ علل – يترافق التحول بالمحاليل الحارة غالباً مع التحول التلامسي.

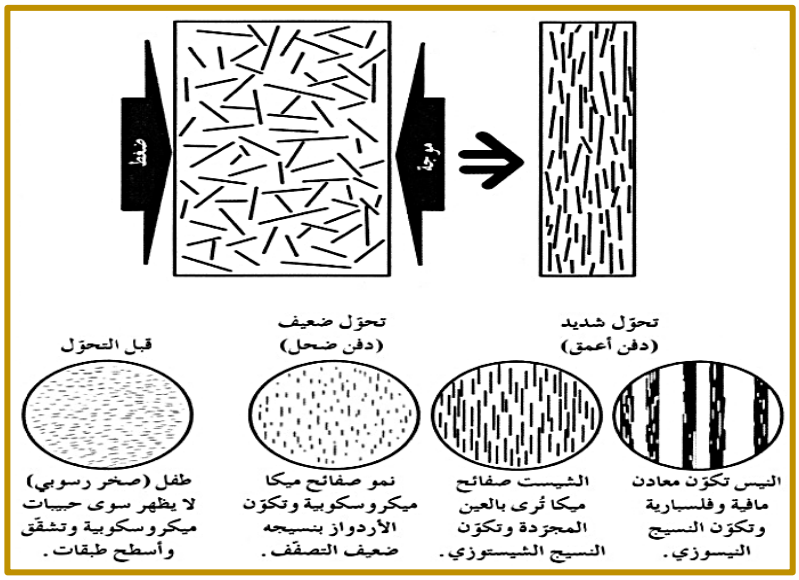
## ثالثاً ـ التحول بالدفن

ينشأ عند تراكم طبقات الصخور الرسوبية في حوض هابط حيث يتسبب ( الضغط المحيط والحرارة الجوفية الأرضية )

في إعادة التبلور للمكونات المعدنية وينتج عنه تغير النسيج أو التركيب المعدني دون حدوث تشوه

## رابعاً ـ التحول الأقليمي

المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: ( 12.1 ) | الصف: 11 علمي




✪ علل كل مما يلي :

1 ) **للأردواز استخدامات عديدة .**

.....

2 ) **تمايز واختلاف نواتج التحول التلامسي ( الحراري ) حول هالة التحول .**

بسبب اختلاف التركيب المعدني للصخر المضيف ( الصخر المحيط بالتداخل الناري ) .

3 ) **اختلاف حجم هالة التحول ( نطاق التحول ) من منطقة لأخرى .**

.....

✪ ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية ؟

1 ) **طرق صخر الأردواز بالمطرقة .**

.....

2 ) **تعرض الصخور للتحول الأقليمي.**

.....

✪ أكمل الجدول التالي بالمطلوب ( نوع التحول ونوع النسيج ) :

| الأردواز | النيس | الشيست | كوارتزيت | الرخام |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| نوع التحول ( الاقليمي ) | | | | |

المادة : جيولوجيا | نموذج رقم: ( 12.1 ) | الصف: 11 علمي

أكتب الأسم أو المصطلح العلمي الذي يدل على كل من العبارات التالية:

| | |
|---|---|
| 1. وصف لحجم الحبيبات وشكلها وترتيبها داخل الصخر . | |
| 2. التغير في التركيب المعدني و / أو نسيج الصخر كإستجابة لتغير الظروف . | |
| 3. . صخر يحوي حبيبات معدنية منتظمة في صفوف متوازية أو شبه متوازية . | |
| 4. صخر يحوي معادن ذات ترتيب عشوائي . | |
| 5. الضغط التى تتعرض له الصخور بالتساوي من جميع الاتجاهات . | |
| 6. الضغط الموجه والذي يكون تأثيره بشكل غير متساوي في مختلف الاتجاهات . | |
| 7. سوائل تتكون من الماء وبعض المكونات المتطايرة وهذه السوائل والتي تحيط بالحبيبات المعدنية تعمل كمحفزات لاعادة التبلور . | |
| 8. نوع من التحول يحدث عند ملاصقة الصخور لجسم ناري منصهر . | |
| 9. نوع من التحول واسع الامتداد يحدث بتأثير ( ضغط مرتفع و حرارة شديدة ) الناتجة عن حركات أرضية بانية للجبال والقارات . | |
| 10. نسيج صخري تنفصل فيه المعادن السيليكاتية عن بلورات البيوتيت الداكنة . | |
| 11. صخر ينشأ عن التحول الحراري ( التلامسي ) للحجر الرملي . | |
| 12. صخر ينشق على طول مستويات عند طرقه بمطرقة . | |
| 13. صخر ينشأ عن التحول الحراري ( التلامسي ) للحجر الجيري . | |