النشـاط 3 عوامل التحول

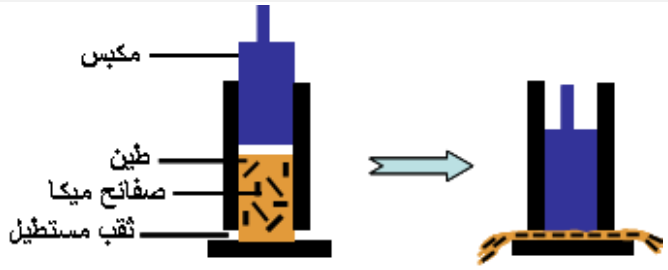
تنتج الصخور المتحولة من تحول في الحالة الصلبة لصخور سابقة الوجود تحت تأثير تغير عاملي الضغط ودرجة الحرارة. وتتميز فيما بينها بتركيب عيداني مختلف رغم توفرها على نفس التركيب الكيميائي العام. **للتعرف على ظروف التحول** نقترح دراسة المعطيات التالية:

المعطيات

الوثيقة 1 : تجارب الكشف عن عوامل التحول

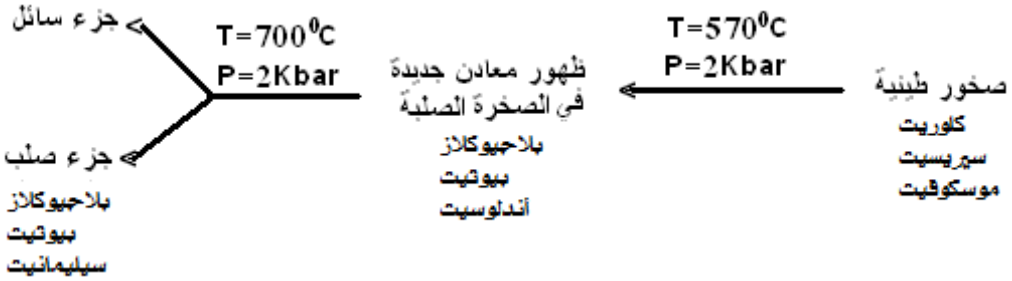
أ- تأثير الضغط: تجربة Daubrée

أخضع الباحث Daubrée خليطا من الطين و صفائح بلورية من الميكا لضغط عال بواسطة مكبس داخل أسطوانة بقاعدتها ثقوب مستطيلة .



ب-تأثير الحرارة: تجربة Winkler

أخضع Winkler صخور طينية لضغط ثابت 2Kbar مع ارتفاع تدريجي لدرجة الحرارة. يمثل الرسم جانبه النتائج المحصل عليها.



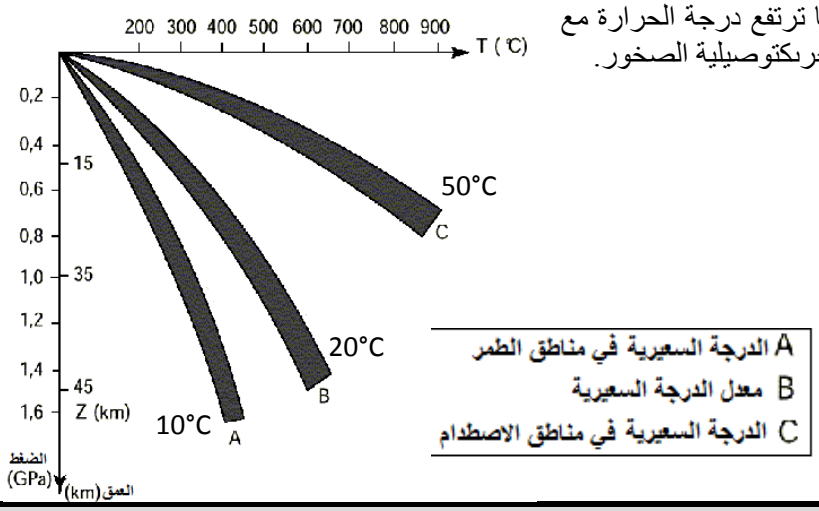
الوثيقة 2 : ظروف التحول في الطبيعة

أ- الضغط :

تخضع الصخور للضغط الصخري (مرتبط بوزن العمود الصخري الذي يعلوها) و الضغط التكتوني (مرتبط بجيوديناميا المنطقة) بالإضافة إلى ضغط الموائع (بخار الماء، CO_2) الموجودة بين البلورات في باطن الأرض. و عموما يرتفع الضغط كلما ازداد العمق.

ب- الحرارة :

تغير درجة الحرارة حسب العمق يسمى بالدرجة السعيرية، عموما ترتفع درجة الحرارة مع ازدياد العمق، ويرتبط هدا الإزديادبجيوديناميا المنطقة و بعوامل أخربكتوصيلية الصخور.



استثمار المعطيات

1- حلل نتائج التجربتين أ وب وحدد عوامل التحول. (وثيقة 1)

2- فسر أسباب تغير ظروف التحول في الطبيعة. (وثيقة 2)