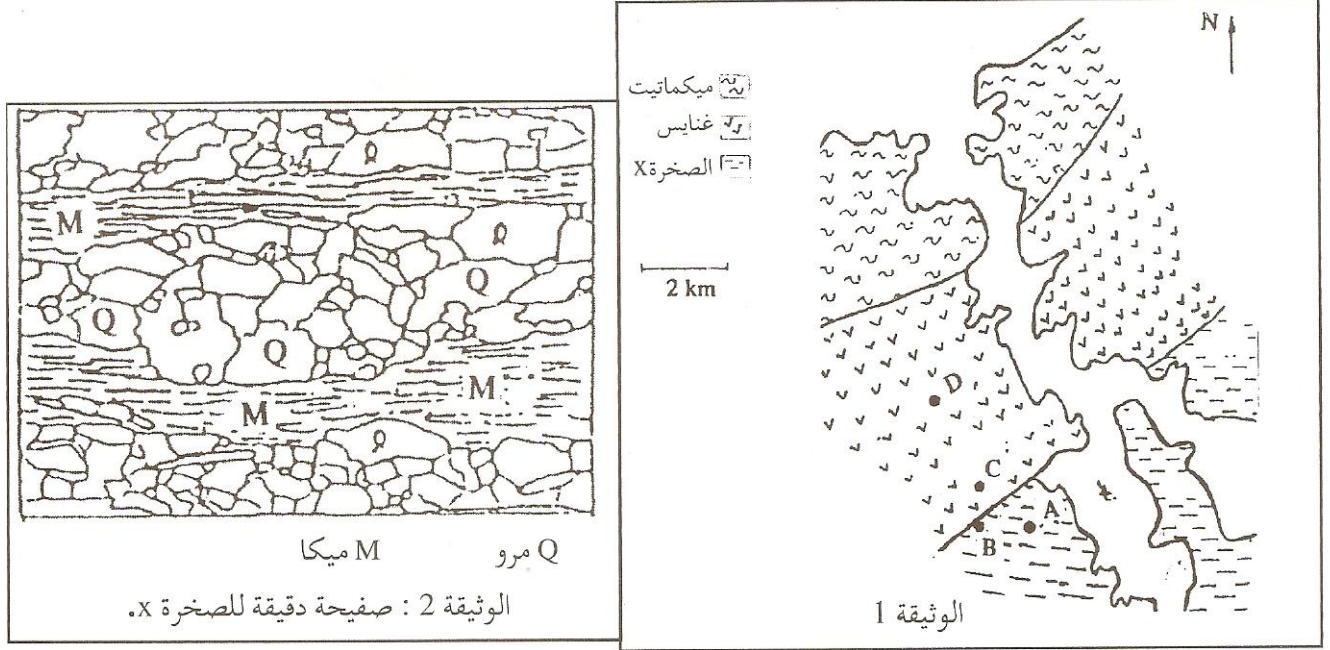


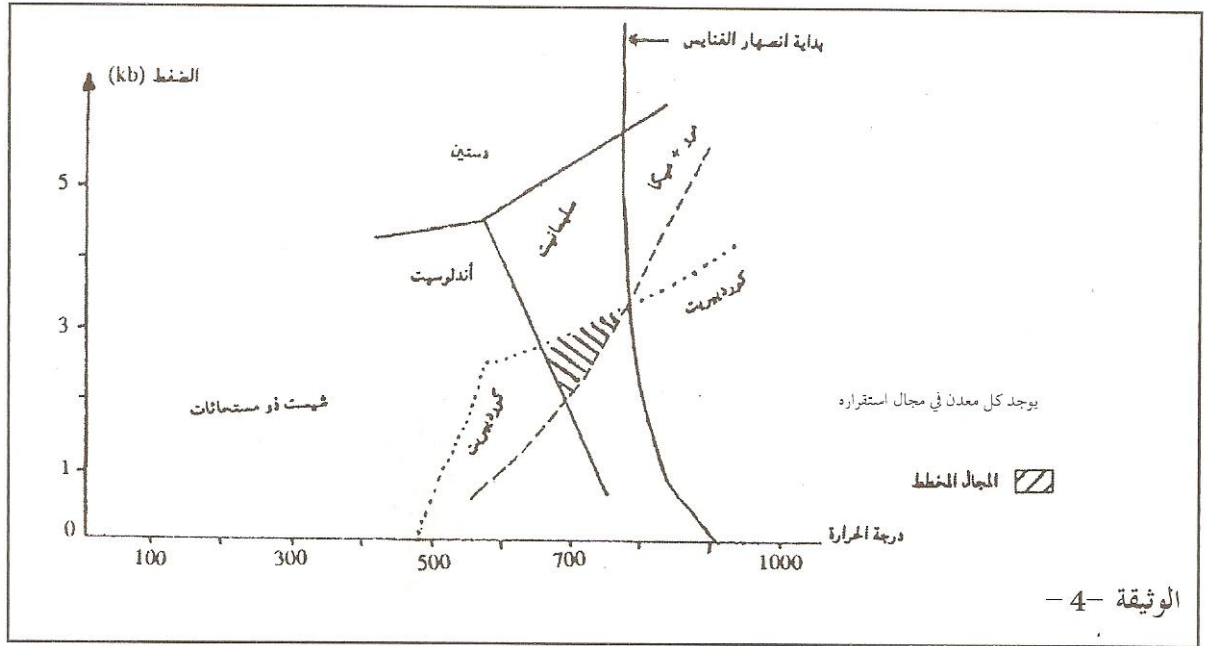
مكنك الدراسة الجيولوجية لمنطقة تعرضت للتحويل من إنجاز الخريطة المبسطة الممثلة في الوثيقة 1 .
أخذت عينات من الصخور في المواقع A, B, C, D وأنجزت لها صفائح أدت ملاحظتها بالمجهر المستقطب إلى إنجاز الوثيقتين 2 و 3.



الموقع	A	B	C	D
نوع الصخرة	X	X	غنايس	غنايس
مرو	+	+	+	+
فلدسبات	-	-	+	+
ميكما	+	+	+	+
كوردييريت	-	+	+	+
سليمانيت	-	-	-	+
الوثيقة 3 -	+	+	+	+
الوثيقة 3 -	-	-	-	-

(1) تعرف الصخرة X معللا إيجابتك .
(2) أ - باعتمادك على جدول الوثيقة 3 ، قارن التركيب العيداني للصخور المأخوذة في المواقع A و B و C و D .
ب - كيف تفسر الاختلافات الملاحظة ؟

تمثل الوثيقة 4 مجالات استقرار بعض المعادن حسب درجة الحرارة والضغط.



- (3) أ - حدد درجة الحرارة الدنيا T_1 التي تشكلت فيها الصخرة X في الموقع B.
ب - حدد درجة الحرارة الدنيا T_2 التي تسمح بتواجد كل من السليمانيت والكوردييريت في نفس الصخرة تحت ضغط ثابت.
- (4) من بين الصخور الواردة في جدول الوثيقة 3 ، حدد نوع وموقع الصخرة التي تشكلت في المجال المخطط على الوثيقة 4. علل إجابتك.
- (5) ما نوع التحول الذي تعرضت له هذه المنطقة ؟ علل إجابتك.
- (6) فسر كيفية تشكل صخرة الميكمايت الممثلة على الخريطة (الوثيقة 1).

إعداد الأستاذ : عبد الحق حمداني