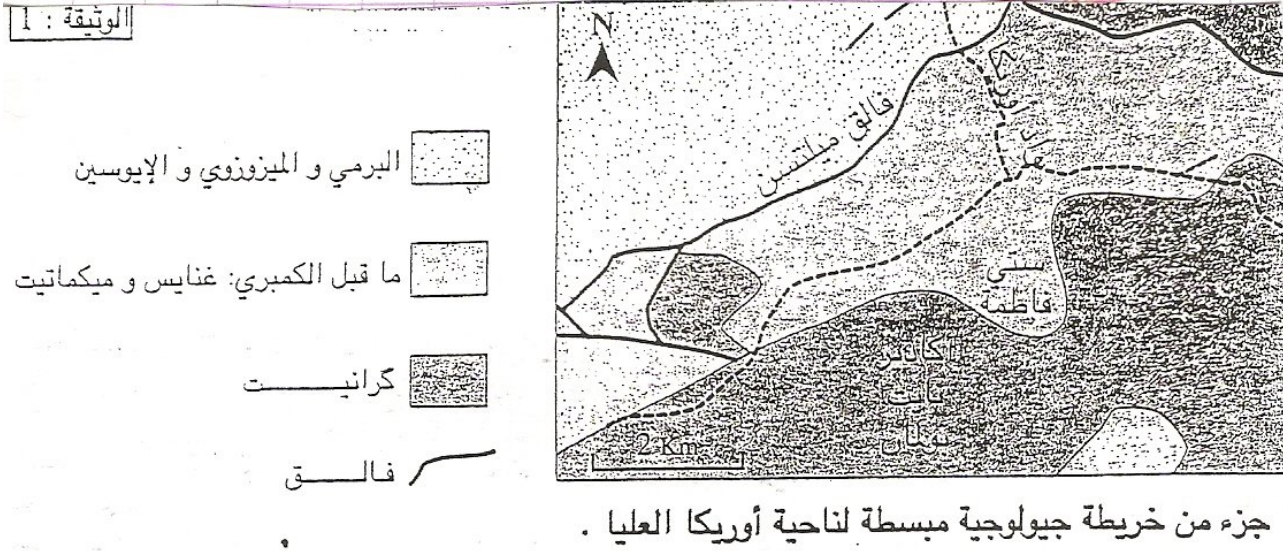


الكرانيتية وعلاقتها بالتحول

– الكرانيت الأنتاتيكتي وعلاقته بالصخور المجاورة :

1. دراسة استسطاق كرانيت أوركا العليا :



تبين الخريطة الجيولوجية:

- * أن المنطقة مصابة بتشوه (فوالق وطيات) مما يدل على أنها تعرضت لقوى تكتونية انضغاطية.
 - * وجود صخور كرانيتية على مساحات شاسعة تجاورها صخور متحولة كالغنايس إضافة إلى صخور أخرى تسمى ميكمايت مع غيات حالة التحول.
- نتساءل:

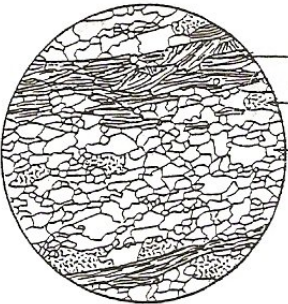
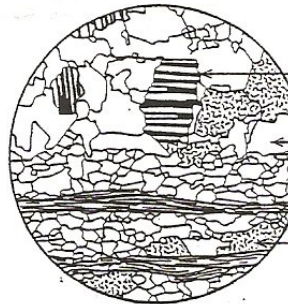
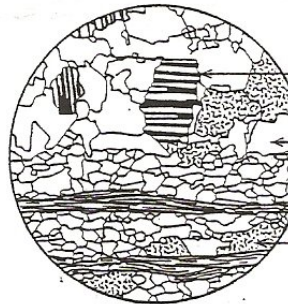
- ماهي علاقة الكرانيت بالتحول:

- ما هو أصل الكرانيت وكيف تتكون؟

2- دراسة بتروغرافية للكرانيت الأنتاتيكتي :

أ- تمرين

- أتمم الجدول بما يناسب ثم حله
- إقترح فرضية بخصوص أصل الكرانيت

الوثيقة : 2	غنايس	ميكمايتات	كرانيت
 رسم تخطيطية لصفائح دقيقة.	 1. ميكا سوداء 2. فلدسبات بوتاسي 3. مرو	 1. فلدسبات بلاجيوكلاز 2. مرو 3. ميكا سوداء 4. فلدسبات بوتاسي	 1. فلدسبات بلاجيوكلاز 2. مرو 3. ميكا سوداء 4. فلدسبات بوتاسي
البنية	مورقة - محببة	محببة	محببة
الحالة الفيزيائية للصخرة أثناء تشكيلها	صلبة + سائلة	صلبة + سائلة	سائلة

مميزات بعض صخور منطقة أوركا العليا .

- بالنسبة للتركيب العيداني:
 - تنخفض نسبة الميكا السوداء من الغنايس إلى الكرانيت مع ظهور البلاجيوكلاز هناك انتقال تدريجي من الحالة الصلبة إلى صلبة + سائلة ثم إلى حالة سائلة.
 - بالنسبة للبنية أثناء الانتقال من الغنايس إلى الميكمايتات ثم إلى الكرانيت يختفي التوريق تدريجيا لتحل محله بنية وسطية (مورقة - محببة) ثم تنتقل إلى بنية محببة
 - ربما يتكون الكرانيت من انصهار الصخور المتحولة كالغنايس
- 3- معطيات تجريبية:**

تمرين 1:

تخضع ثلاث صخور طينية مختلفة A و B و C لضغوط هيدروستاتيكية قدرها 2Kbar (الضغوط السائدة في عمق 7 أو 8 Km) ولدرجات حرارة متصاعدة مع إضافة الصوديوم على شكل NaCl بنسبة 3% للاقتراب من الظروف الطبيعية.

* انطلاقا من حرارة تساوي 500°C تقريبا، تتم إعادة التنظيم البلوري وذلك باختفاء المعادن الطينية وظهور معادن مؤشرة للتحويل.

* ابتداء من حرارة 670°C يحدث انصهار جزئي ينتج عنه سائل أولي ذو تركيب كرانيتي (سائل أناتيكتي) يؤدي تصلبه إلى تكون صخرة كرانيتية.

A	B	C	التركيب العيداني للصخور الطينية
15	20	24	المرو quartz
35	70	60	اليت illite
50	10	10	كاولينيت kaolinite
0	0	5	مختلقات divers

670°C	670°C	670°C	درجة الحرارة الأناتيكتية <i>température de l'anatexie</i>
34%	34%	34%	التركيب العيداني للصخرة
26%	26%	26%	المحصل عليها بعد تصلب السائل
40%	40%	40%	الأناتيكتي
			ارتوز <i>Orthose</i>
			المرو <i>quartz</i>
			بلاجيوكلاز <i>plagioclases</i>

1- قارن تركيب السائل الأناتيكتي المحصل عليه بتركيب الصخور الطينية A و B و C

2- عرف ظاهرة الأناتيكتية.

3- ماهو إذن أصل كرانيت أوريكاف؟ كيف نسميه

جواب :

1. السوائل الأناتيكتية المحصل عليها لها نفس التركيب العيداني ونفس النسب رغم أنها تشكلت إثر انصهار صخور طينية ذات تركيب عيداني مختلف كما أن تركيب هذه السوائل (الثابت) مختلف عن تركيب الصخور الطينية الأصلية

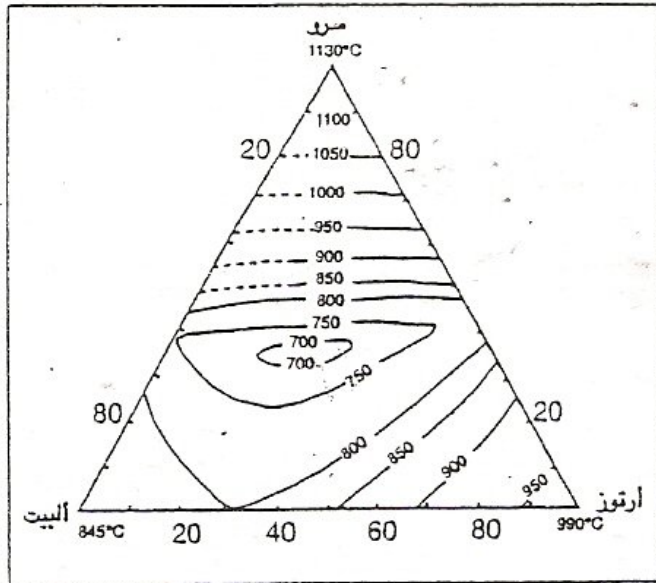
- يسمى السائل الناتج عن الانصهار سائل أناتيكتي أو سائل أوتكتي أو سائل حرج
تسمى حرارة بداية انصهار الصخرة حرارة أوتكتية (670°)

2- الأناتيكتية *l'anatexie* هي انصهار جزئي أو كلي لصخور سابقة عند خضوعها لارتفاع في الضغط ودرجة الحرارة في عمق معين.

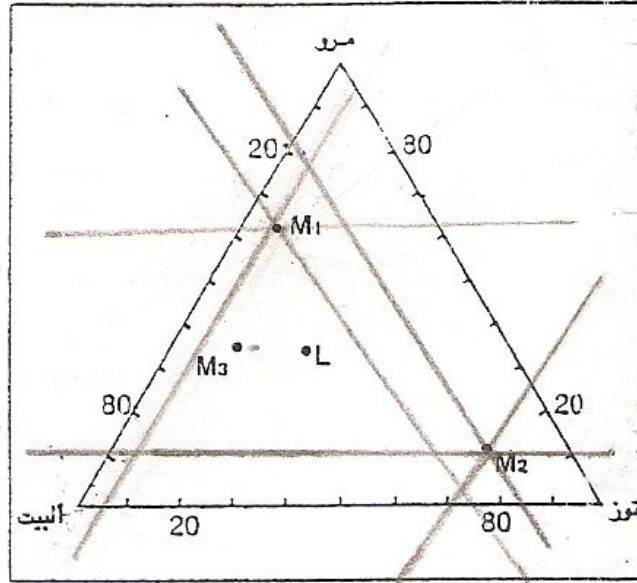
3- أصل كرانيت أوريكاف العليا هو صخرة الغنايس التي تنصهر جزئيا في حرارة 670° لتعطي في البداية الميكانيت ثم بعد ذلك تنصهر كليا لتعطي الكرانيت يسمى هذا الكرانيت الناتج عن ظاهرة الأناتيكتية كرانيت أناتيكتي.

تمرين 2:

2- تركيب السائل الأولي ثابت كيفما كان التركيب العيداني للكرانيتات الأصلية



الشكل (ب) : منحنيات تساوي درجة حرارة الانصهار الكلي لمختلف الكرانيتات .



الشكل (أ) : التركيب العيداني للصخور الكرانيتية M_1 و M_2 و M_3 والسائل الأولي L .

4- خلاصة:

يتكون الكرانيت الأناتيكتي على إثر التحول الإقليمي حيث تخضع الصخور الرسوبية لتأثير الضغط والحرارة لتعطي صخور متحولة . مع تزايد تأثير شدة الضغط و الحرارة . تنصهر الصخور المتحولة جزئيا لتعطي صخرة الميكانيت ثم عندما تزداد نسبة السائل الأناتيكتي أي نسبة الصهارة الكرانيتية تتبلور هذه الأخيرة في العمق إثر تبريد بطيء فتعطي كرانيت أناتيكتي.

Achamel.net