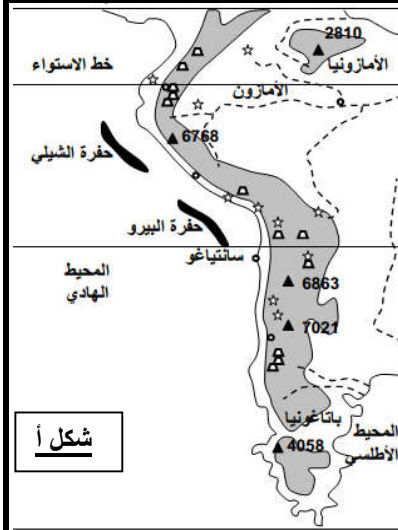


# خصائص السلاسل الجبلية الحديثة : سلاسل الطمر

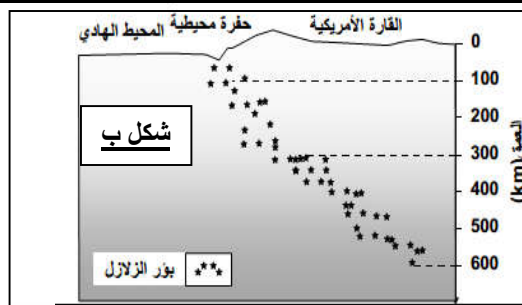
تعتبر سلسلة جبال الأنديز مثالا لسلاسل الطمر. وتمتد هذه السلسلة الجبلية على طول الحافة الغربية لأمريكا الجنوبية وتتكون من سلسلة غربية و أخرى شرقية تفصل بينهما هضبة الألتابانو. لمعرفة خصائص هذا النوع من السلاسل الجبلية نقترح دراسة الوثائق التالية:

## المعطيات

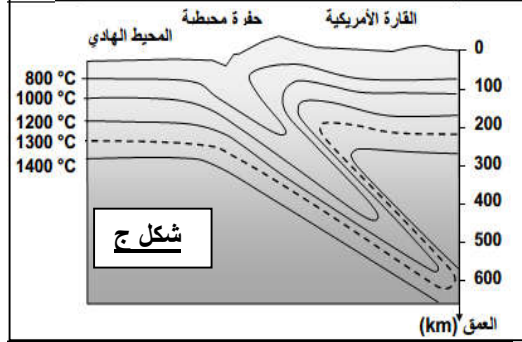


شكل أ

جبال الأنديز  
براكين  
نقط الارتفاع  
بؤر زلزالية



شكل ب



شكل ج

## الوثيقة 1 : الخصائص البنوية والجيوفيزيائية

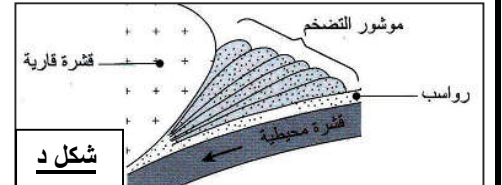
**سلسلة جبال الأنديز** تمتد سلسلة جبال الأنديز على طول الحافة الغربية لأمريكا الجنوبية وتتكون من سلسلة غربية و أخرى شرقية تفصل بينهما هضبة الألتابانو. لمعرفة خصائص هذا النوع من السلاسل الجبلية نقترح دراسة أشكال :

الشكل أ: خريطة أمريكا الجنوبية تبين جغرافية الهامش النشط.

الشكل ب: توزيع الزلازل حسب العمق في مستوى الهامش النشط لمنطقة الأنديز.

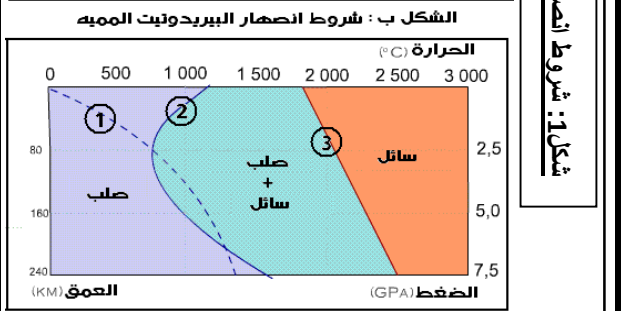
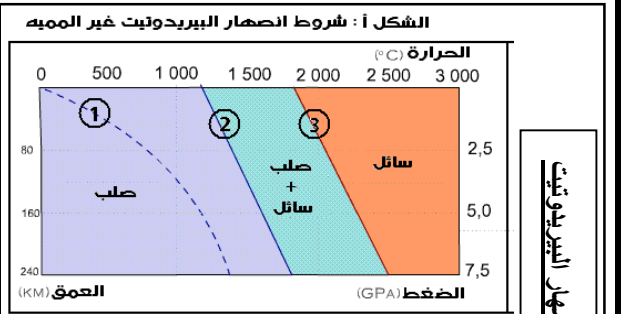
الشكل ج: توزيع خطوط تساوي درجة الحرارة في منطقة الطمر بجبال الأنديز.

الشكل د: مؤشر التضخم



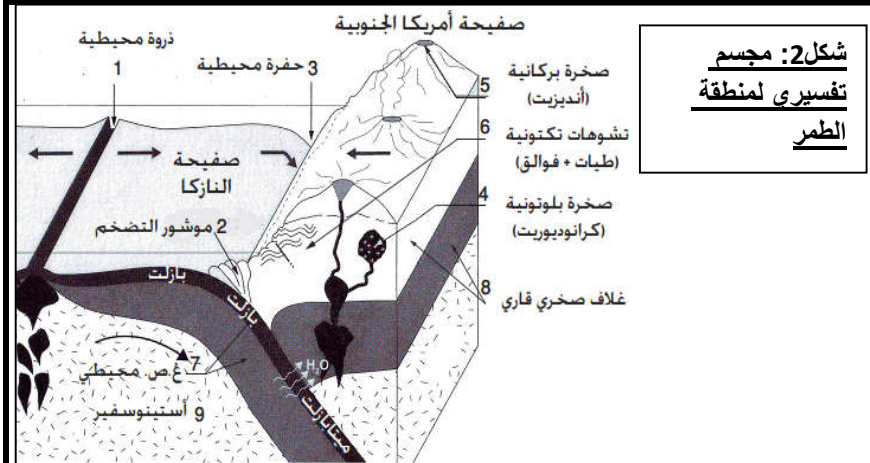
شكل د

## الوثيقة 2 : الظواهر الصحارية المرافقة لتشكل جبال الأنديز

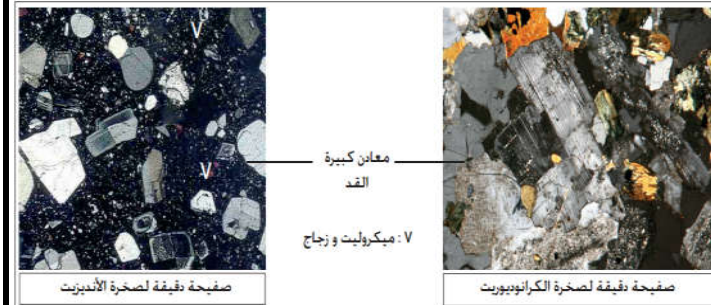


شكل 1: شروط انصهار البيريدونيت

- 1 ملتحب الدرجة السعيرية في منطقة الطمر
- 2 ملتحب الانصهار الجزئي للبيريدونيت
- 3 ملتحب الانصهار الكلي للبيريدونيت



شكل 2: مجسم تفسيري لمنطقة الطمر

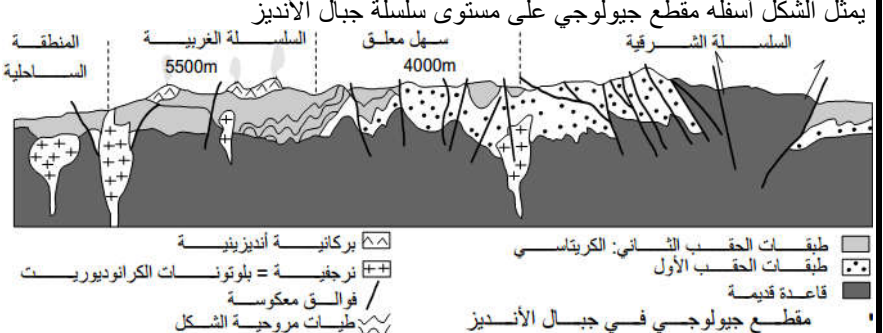


شكل 3: ملاحظة مجهرية لصخرة الكرانودوريت وصخرة الأنديزيت

## استثمار المعطيات

- 1- استخراج من خلال تحليل الأشكال الوثيقة 1 جانبه الخصائص البنوية والظروف الجيوفيزيائية السائدة في منطقة تشكل سلسلة جبال الأنديز.
- 2- من خلال مقارنة حرارة بداية انصهار البيريدونيت بوجود الماء (ب) مع بداية انصهارها في غياب الماء (أ)، تم بين كيف تتشكل الصحارة في مناطق الطمر مستعينا بالنموذج التفسيري لمنطقة الطمر على مستوى جبال الأنديز.
- 3- اربط العلاقة بين بنية الأنديزيت و الكرانودوريت و كيفية تشكل كل صخرة منهما.
- 4- استخراج من المقطع التشوهات التكتونية المميزة لسلاسل الطمر.

## الوثيقة 4: التشوهات التكتونية المرافقة لسلاسل الطمر



مقطع جيولوجي في جبال الأنديز  
 طبقات الحقب الثاني: الكرياسي  
 طبقات الحقب الأول  
 قاعدة قديمة  
 مقطع جيولوجي في جبال الأنديز  
 بركانية أنديزيتية  
 نرجسية = بلوتونات الكرانودوريت  
 / فوالق معكوسة  
 طبقات مروحية الشكل