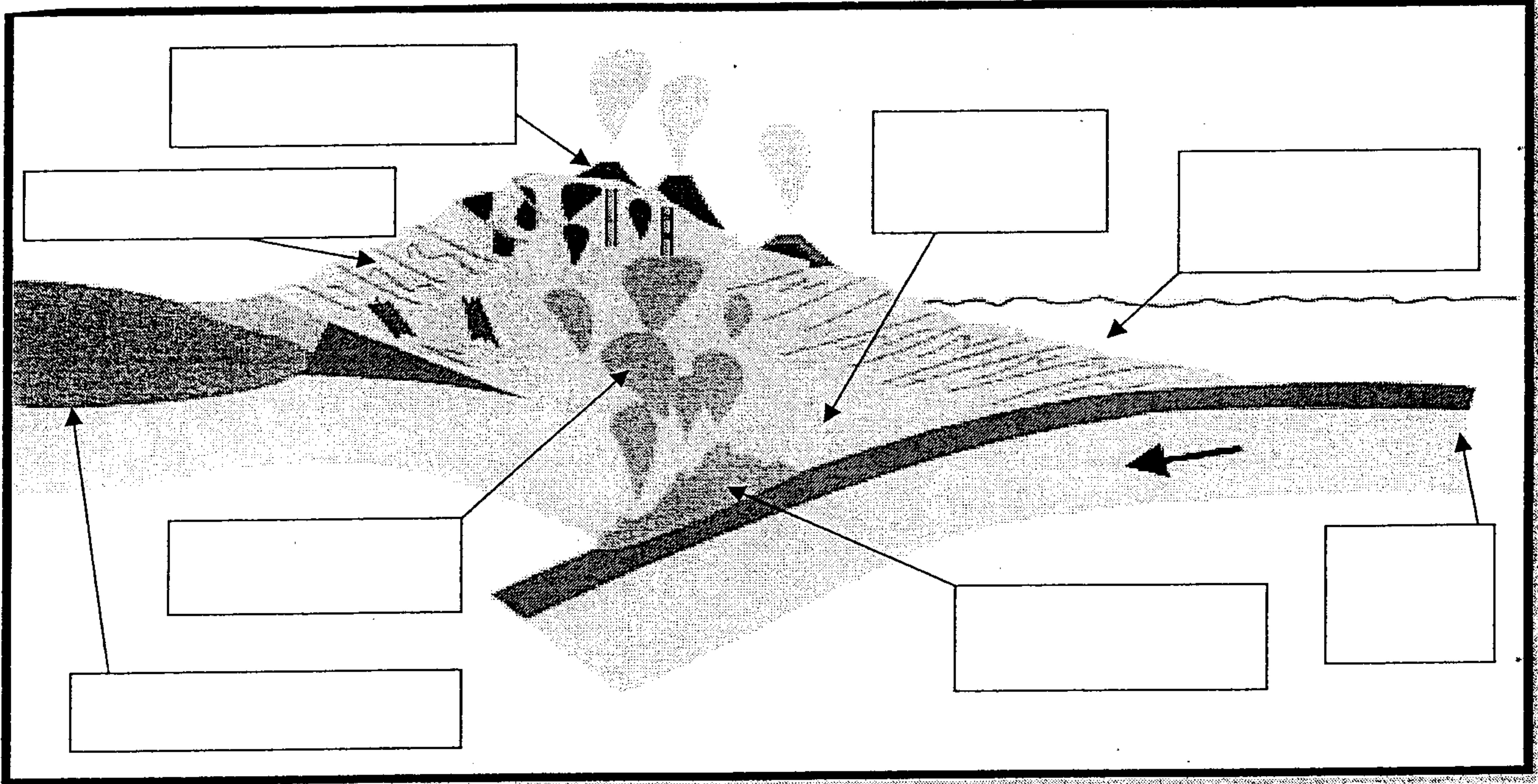


الاسم الكامل: .....

المكون الأول: استرداد المعارف ( 5 ن )

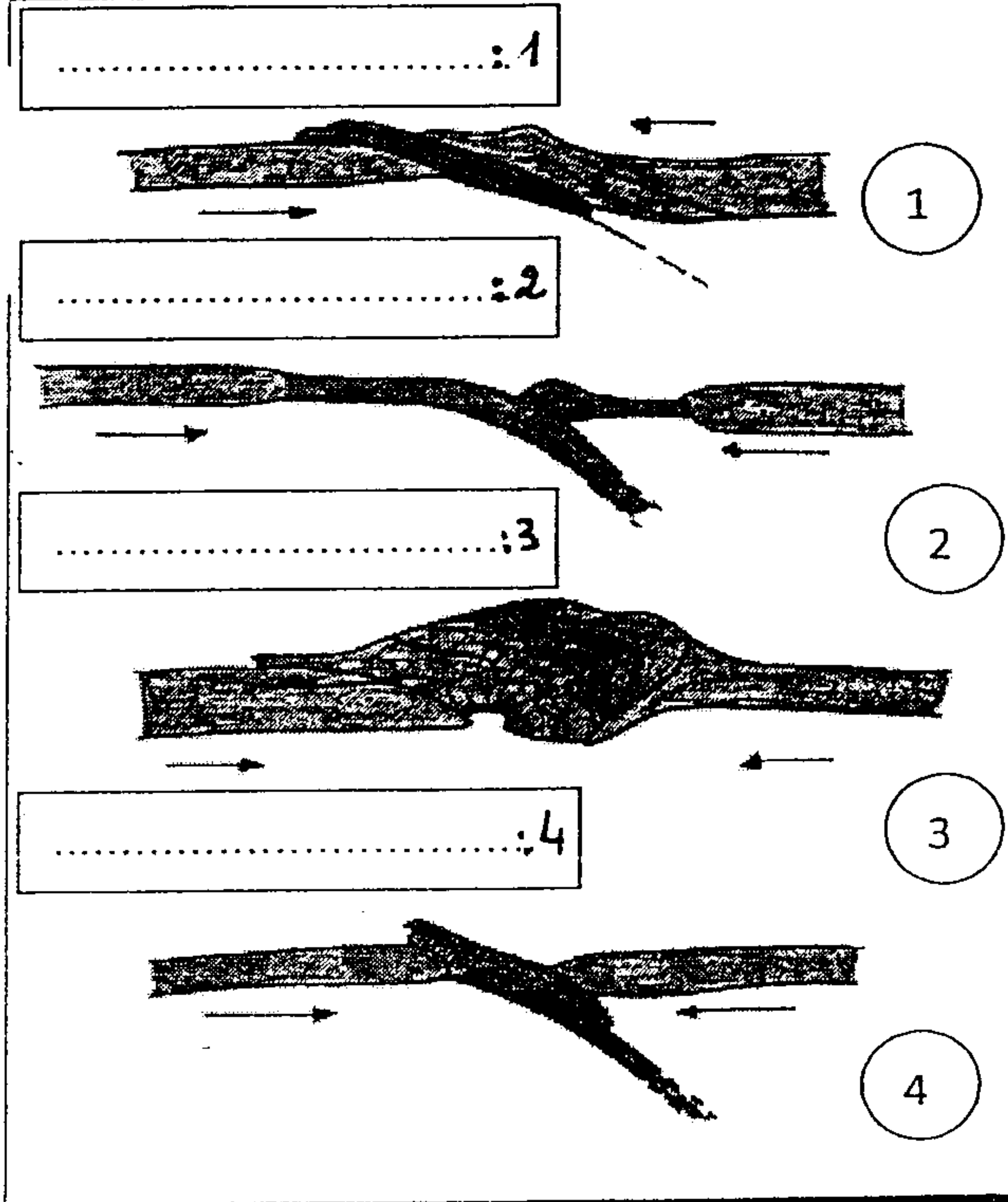
1 - عرف المصطلحات التالية: ( 1 ن )  
المركب الأفيوليتي ، طية منحرفة ، تراكب ، تشوه وسيط

2 - تمثل الوثيقة التالية ظاهرة تتم في مناطق تقارب الصفائح املأ الخانات بالأسماء المناسبة ( 1 ن )



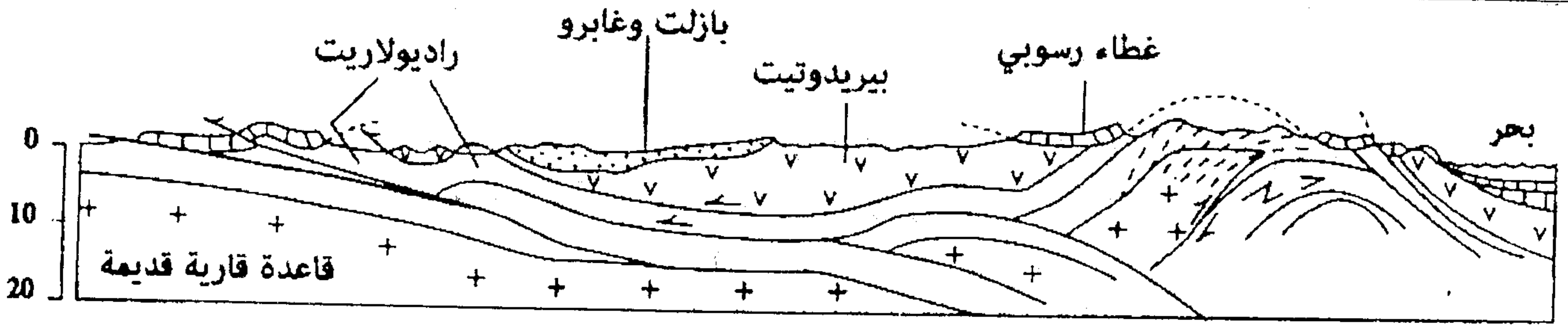
صل كل حرف بالرقم الذي يناسبه؟ ( 1 ن )

A- سلاسل الطفو	.....	1- نرجفية
	.....	2- سديمة
	.....	3- تراكبات
B- سلاسل الإصطدام	.....	4- موشور التضخم
	.....	5- أندزيت
	.....	6- تشوه إنقطاع MOHO
C- سلاسل الطمر	.....	7- صعود الكتل الصخرية
	.....	8- تشوهات تكتونية
	.....	9- تجابه
	.....	10- حفرة
	.....	11- طمر ضمحيطي
.....	12- تميه البيريدوتيت	

حدد الحدث المميز لكل شكل ، ثم رتب الأشكال حسب  
تسلسلها الزمني الطبيعي؟ ( 1, 2, 5 ن )

التمرين الثاني : (إن)

I تمثل الوثيقة 2 نوعا من السلاسل الجبلية الناتجة عن تجابه صفيحتين تكتونيتين :

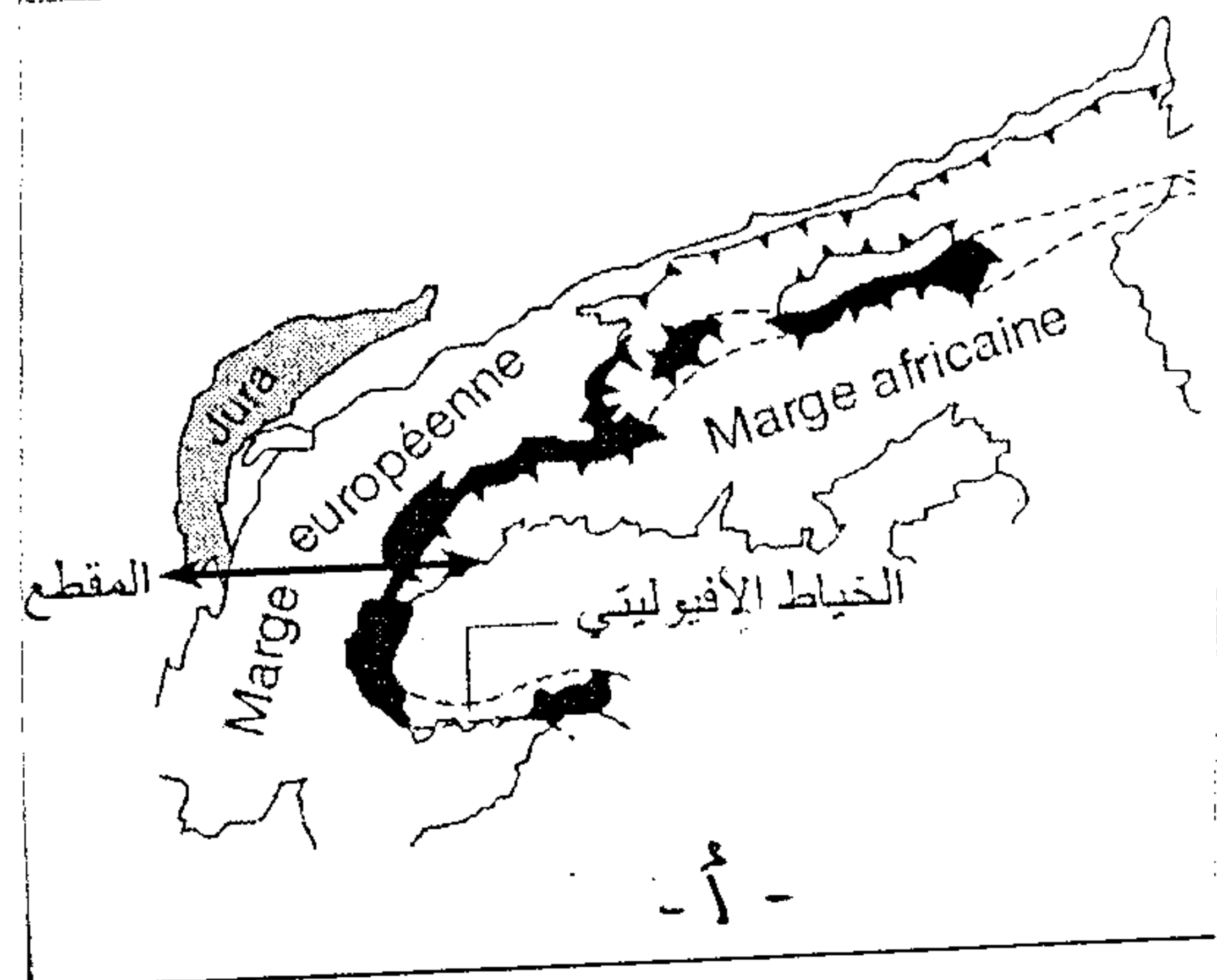
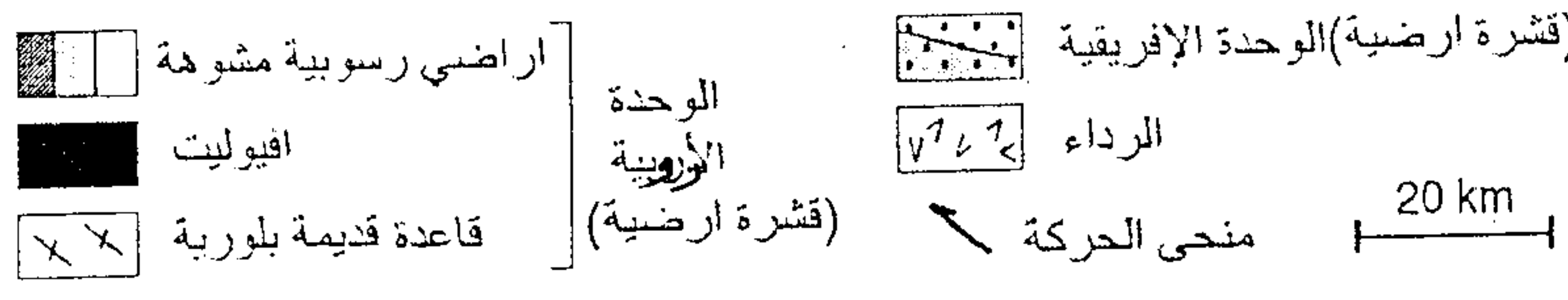
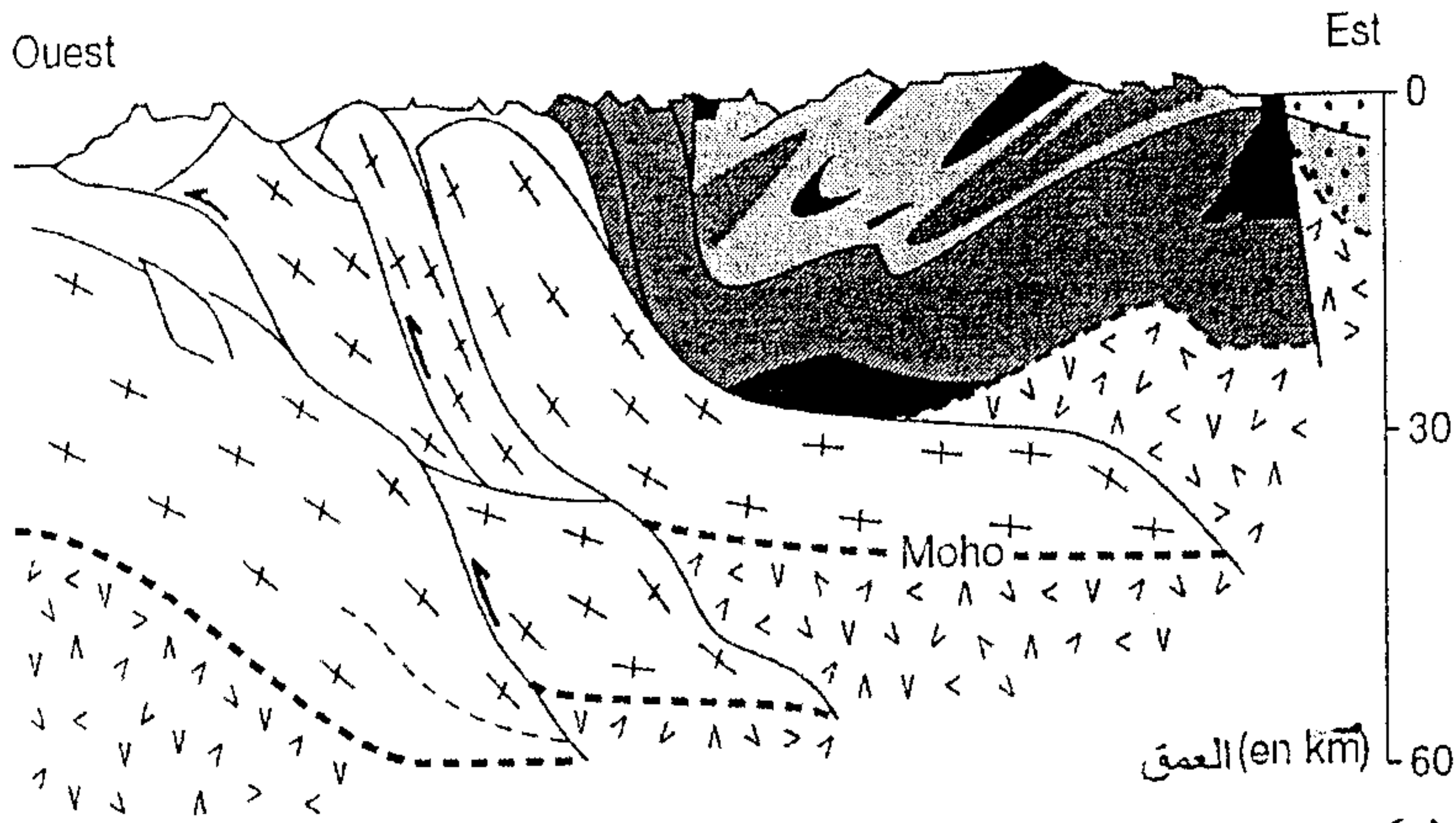


الوثيقة 2

- 1) استخرج من المقطع الجيولوجي الخاصيات البنوية و الصخرية التي تميز المنطقة . (2,1 ن)
- 2) حدد نمط هذه السلسلة معلا جوابك . (1,5 ن)

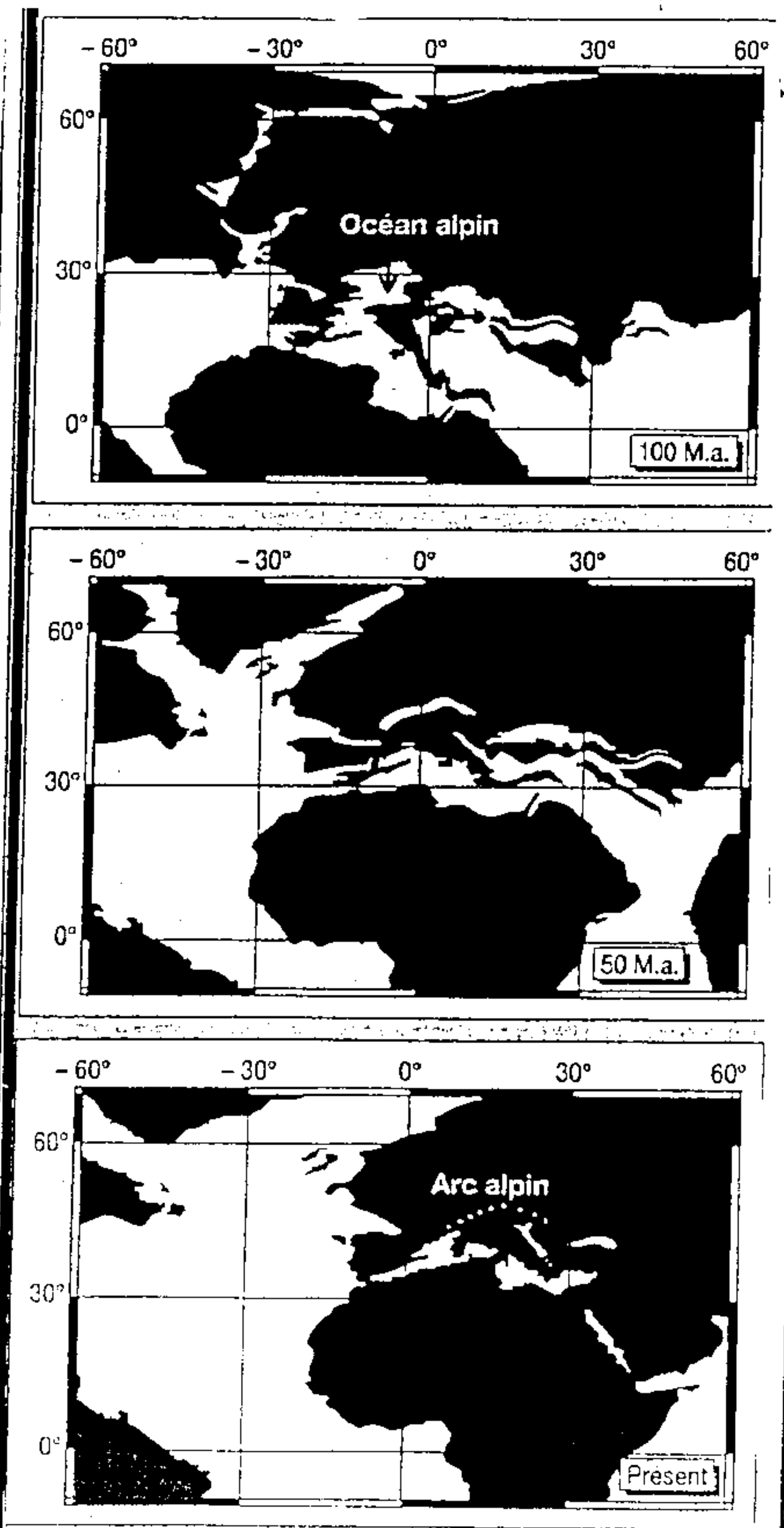
II

في إطار دراسة تشكل السلاسل الجبلية وعلاقتها بتكتونية الصفائح ، أنجزت دراسة في السلسلة الألبية في منطقة ايطاليا اهتمت بالكشف عن البنيات الجيولوجية في العمق حسب مقطع يمتد من الشرق إلى الغرب يمر بالخياط الأفيوليتي المتواجد في المنطقة ( الوثيقة 3).



الوثيقة 3: رسم تخطيطي لمقطع بسلسلة جبال الألب

- الوثيقة 4: التحرك النسبي للقارة الإفريقية منذ 100 مليون سنة .  
 القشرة القارية ممثلة بالأسود .  
 القشرة المحيطية بالأبيض .  
 خطوط الطول وخطوط العرض معبر عنها بالدرجات .



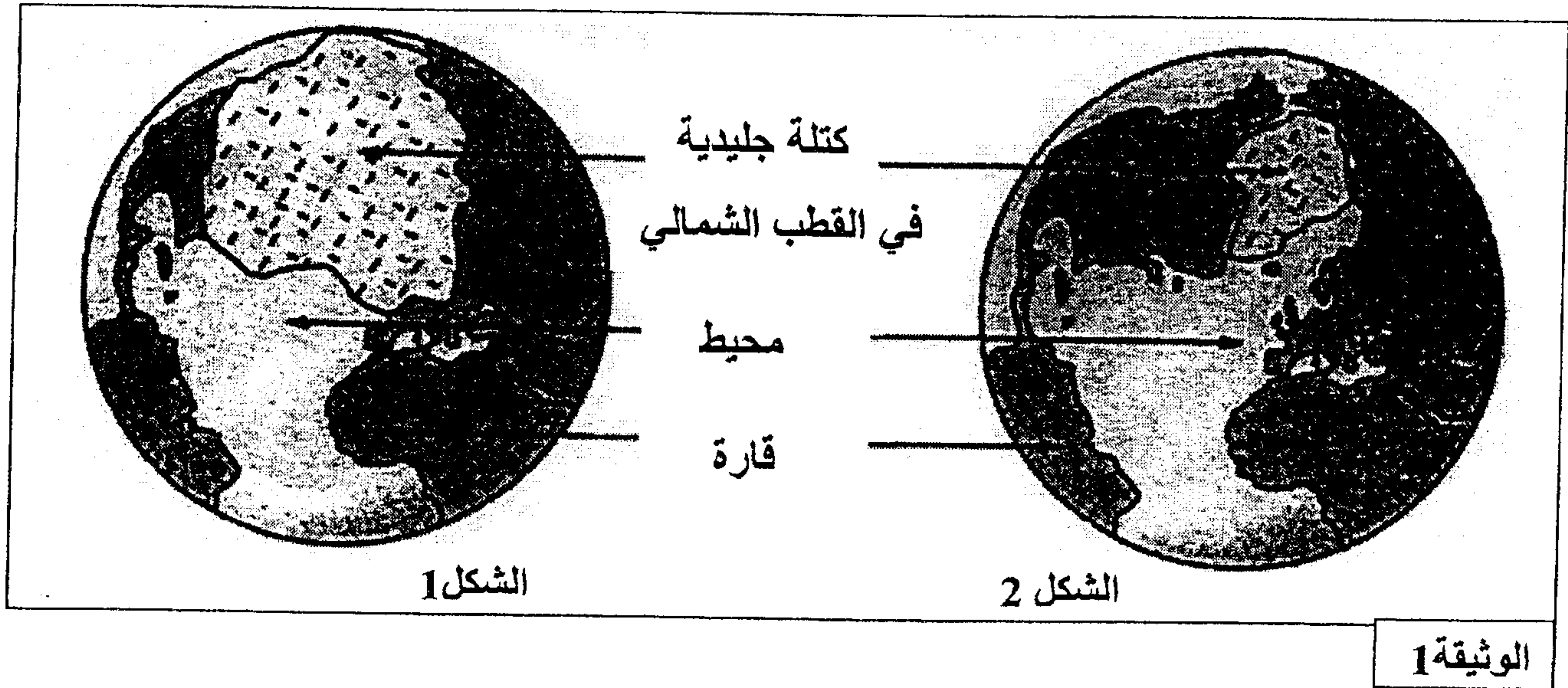
أوب

- 3) باستغلالك للوثيقتين 4 و 3 ، بين أن سلسلة جبال الألب الفرنسية - الإيطالية تتوفر على مميزات سلسلة اصطدام .
- 4) استغل الوشائق 3 و 4 و الوثيقة 4

## السرد الثالث (7 ن)

تعرف بعض مناطق الكرة الأرضية ذات ارتفاع ضعيف عن سطح البحر (جزر المالديف بالمحيط الهادي كمثال)، تهديدا حقيقيا يتجلى في إمكانية انغمارها بالماء. للكشف عن الأسباب المؤدية إلى ذلك ، نقتراح دراسة واستثمار المعطيات التالية:

تمثل الوثيقة 1 مساحة الكتلة الجليدية في القطب الشمالي للكرة الأرضية قبل 21 ألف سنة (الشكل 1) ومساحتها الحالية (الشكل 2):



1- اعتمادا على معطيات الوثيقة 1، حدد سبب تهديد بعض مناطق الكرة الأرضية بالانغمار بالماء. (1 ن)

تم تتبع تطور كل من نسبة  $CO_2$  في الغلاف الجوي للأرض ودرجة حرارة الأرض منذ سنة 1700،

تبين الوثيقة 2 النتائج المحصل عليها.

(1,5 ن)

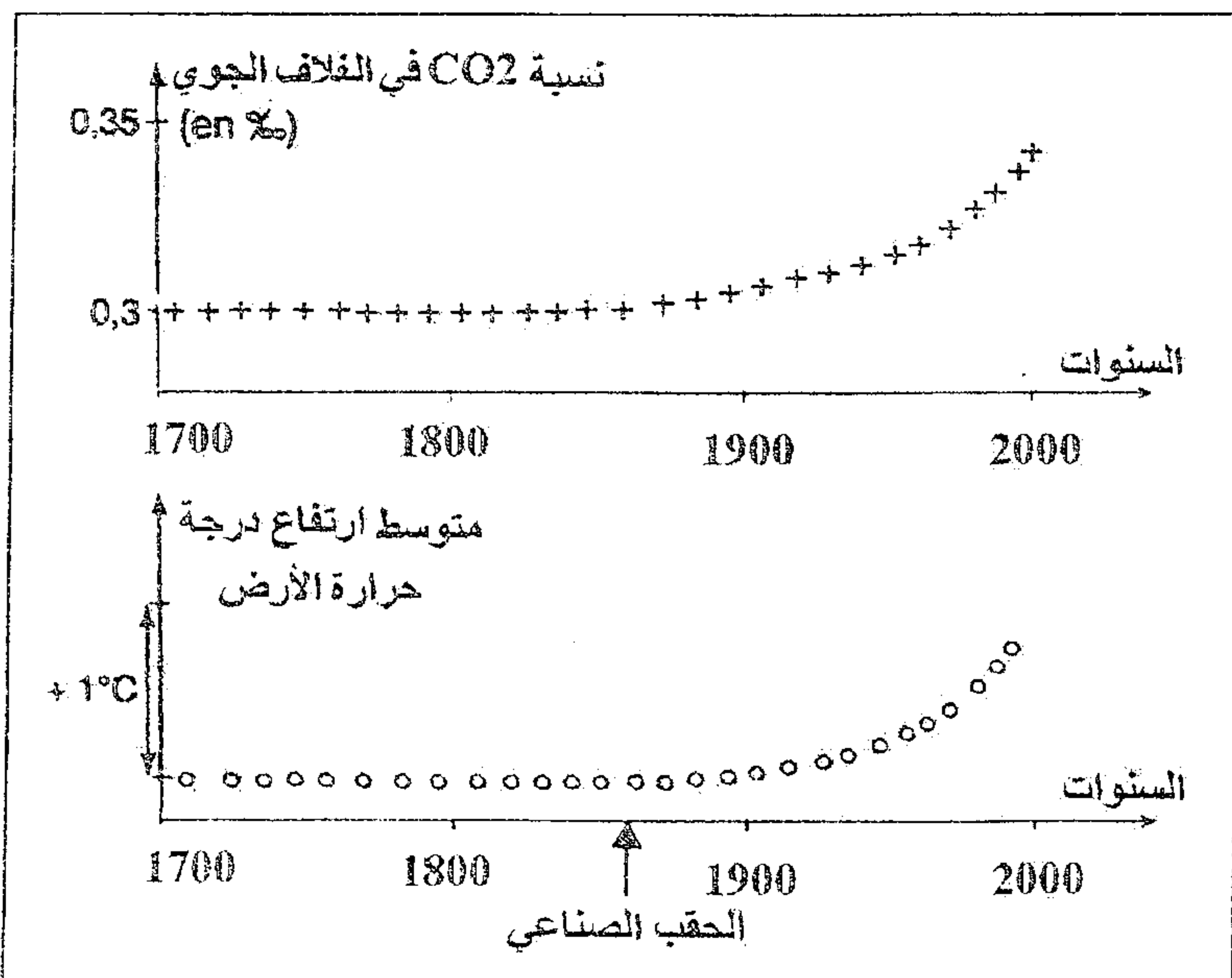
2- حل معطيات الوثيقة 2، ماذا تستنتج؟

3- اعتمادا على المعطيات السابقة وعلى معارفك،

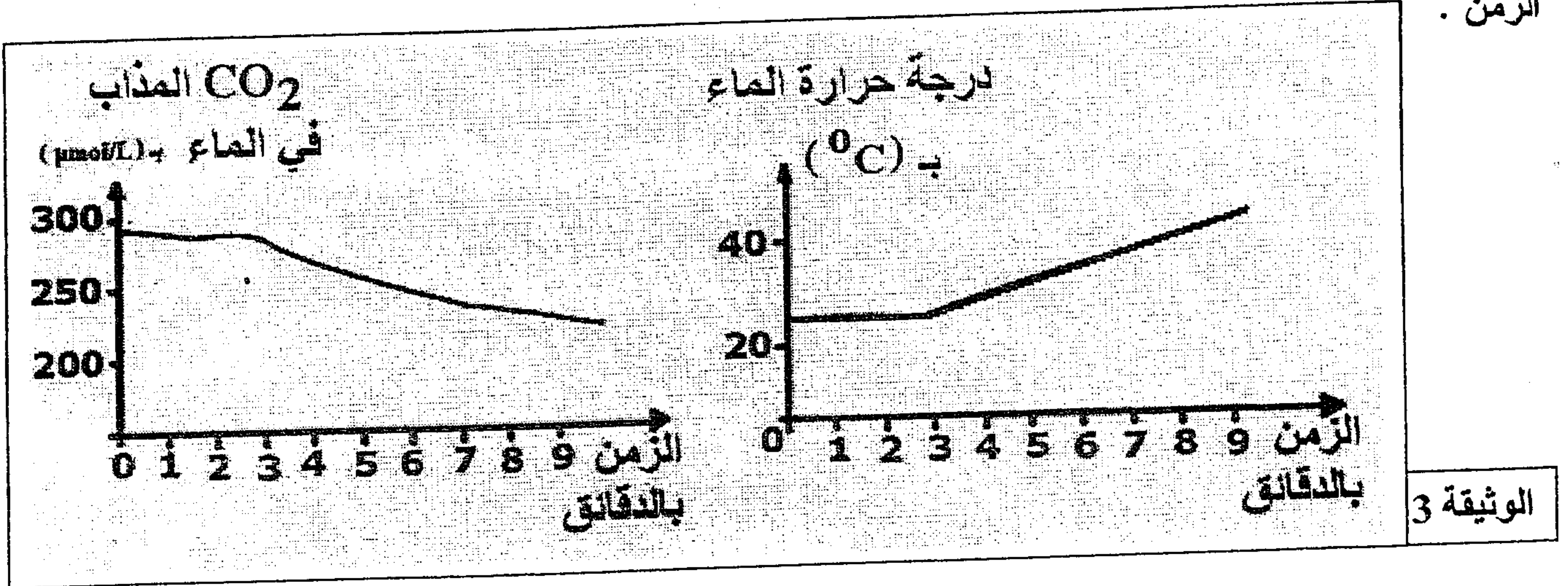
فسر الظاهرة المسؤولة عن تهديد بعض مناطق

الكرة الأرضية بالانغمار بالماء.

(2,5 ن)



ينتج عن استعمال المحروقات من طرف الإنسان (بتروول، فحم حجري، غاز طبيعي..) تحرير حوالي 20 Gigatonnes من  $CO_2$  سنويا في الغلاف الجوي، يضاف إلى ذلك تحرير حوالي 3,6 Gigatonnes من  $CO_2$  نتيجة احتراق الغابات. تُخزّن المحيطات من هذه الكمية الإجمالية من  $CO_2$  حوالي 8 Gigatonnes على شكل  $CO_2$  مذاب في الماء، مما يساهم في الحفاظ على التوازن الطبيعي لنسبة  $CO_2$  في الغلاف الجوي. تبين الوثيقة 3 النتائج التجريبية المسجلة حول تطور كمية  $CO_2$  المذاب في الماء و درجة حرارة الماء بدلالة الزمن .



4- فسّر العلاقة بين ارتفاع درجة حرارة الأرض ودور المحيطات في الحفاظ على توازن نسبة  $CO_2$  في الغلاف الجوي. (عـن)