

الموضوع الأول: (4 ن)

هند القديم لجأ الجيولوجيون إلى تقسيم الزمن الجيولوجي بناء على سمك الرواسب إلى أن توصلوا إلى تحديد تشكيلات جيولوجية نموذجية تسمى بالتشكيلات النمطية يورخون بها الرواسب. من خلال عرض واضح ومنظم عرف التشكيلات النمطية وبين كيف يتم استعمالها في تقسيم الزمن الجيولوجي.

الموضوع الثاني: (6 ن)

مكننا دراسات أنجزت في مناطق مختلفة من تحديد حدود البحر وحركاته خلال الأزمنة الجيولوجية تمثل معطيات التمرين ههذه الدراسات.

الدراسة الاستحاثية: يلخص الجدول أسفله بعض خصائص المستحاثات التي تم العثور عليها

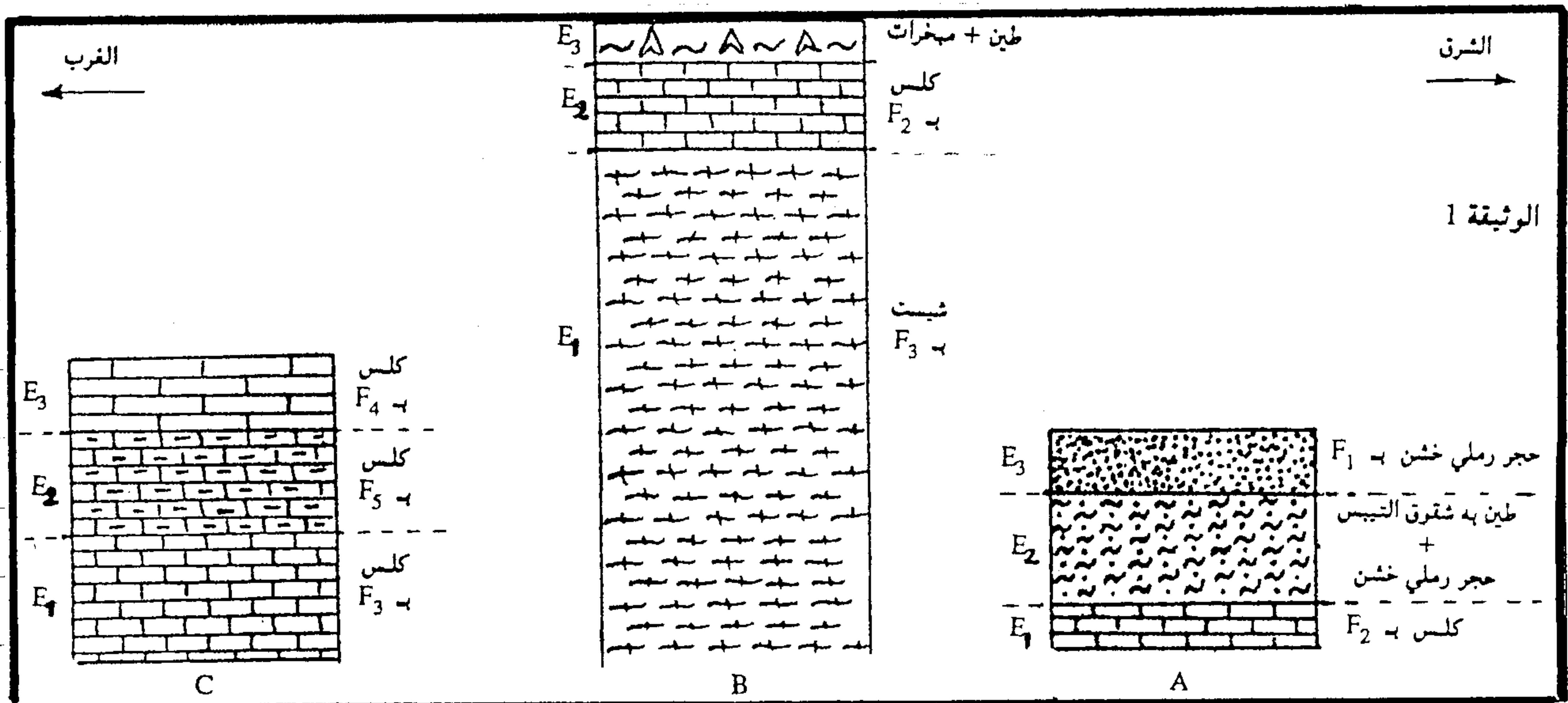
المستحاثات خاصياتها	F ₁ : جذور الأشجار	F ₂ : مرجان	F ₃ : ثلاثية الفصوص	F ₄ : أسنان سمك القرش	F ₅ : أمونيات
وسط العيش	قاري	بحر ساخن قليل العمق	بحري	بحري	بحري
مدة التواجد	من الحقب II (الجوراسي) إلى الآن	بداية الحقب II إلى الآن	الحقب I	من الحقب III (الايوسين) إلى الآن	الحقب II
التوزيع الجغرافي	محدود	محدود	شاسع	شاسع	شاسع

أ- استخرج من الجدول المستحاثات التي يمكن اعتبارها مستحاثات استراتيجرافية

جيدة. علل إجابتك. (0,5 ن)

ب- استخرج من الجدول مستحاثات يمكن اعتبارها مستحاثات سحنية جيدة. علل إجابتك (0,5 ن)

دراسة السحنات الصخرية: تمثل الوثيقة 1 أعمدة استراتيجرافية لثلاث مناطق مختلفة.

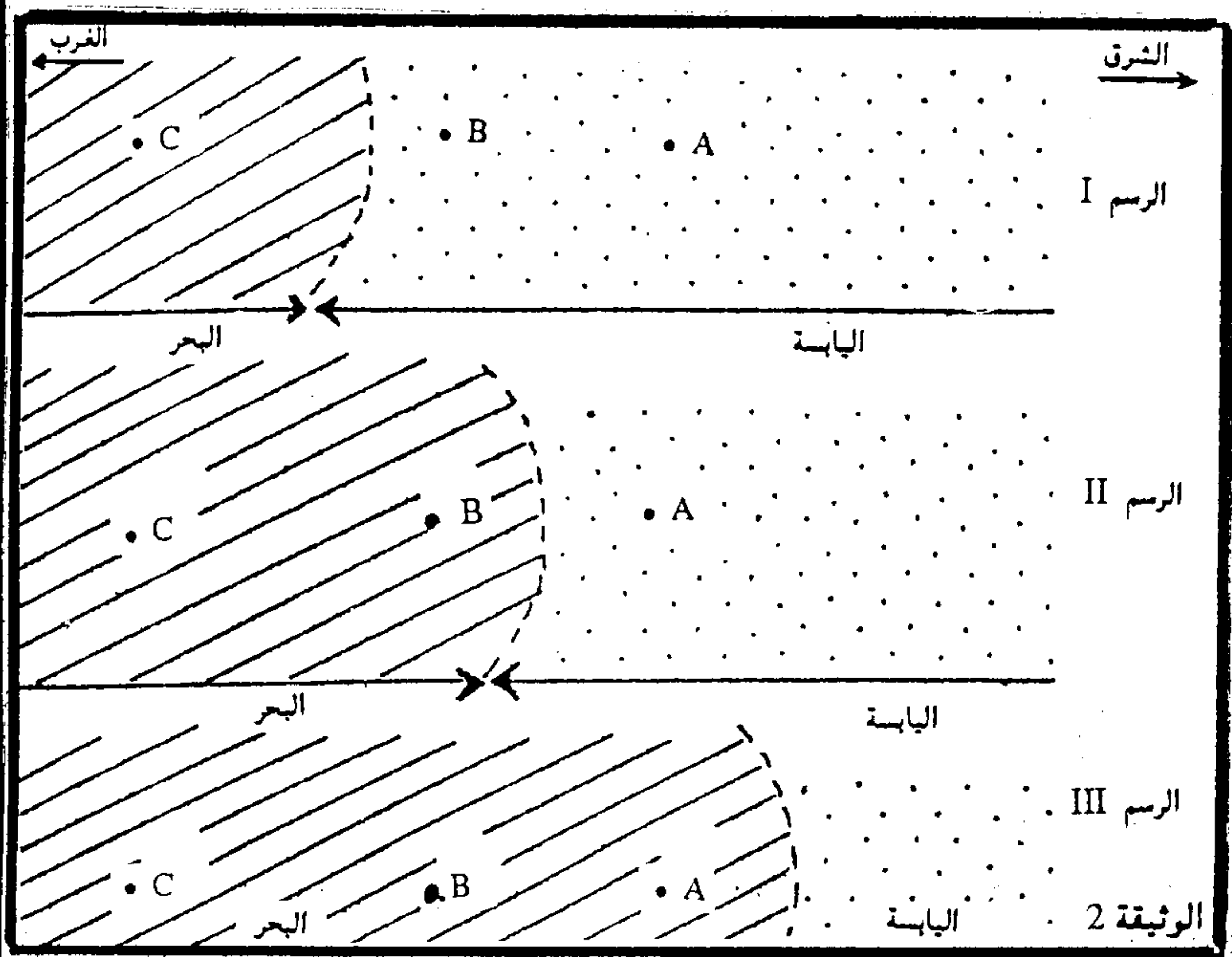


أ- هل بإمكانك تأريخ الحقب E₂ من الشكل B تأريخاً دقيقاً مقتصراً على المعطيات المتوفرة بحال حركة الأرض؟ علل جوابك. (0,5 ن)

ب- نفس السؤال بالنسبة للحقب E₁ من الشكل C. علل جوابك. (0,5 ن)

3. انقل الجدول جانبه واتمه بتحديد أوساط الترسيب
معتمدا على معطيات الجدول السابق ومعطيات
الاشكال A و B و C وعلى معلوما تك المكنسية (ك، ن)

أوساط الترسيب			المنطقة الحقب
C	B	A	
			E ₃
			E ₂
			E ₁



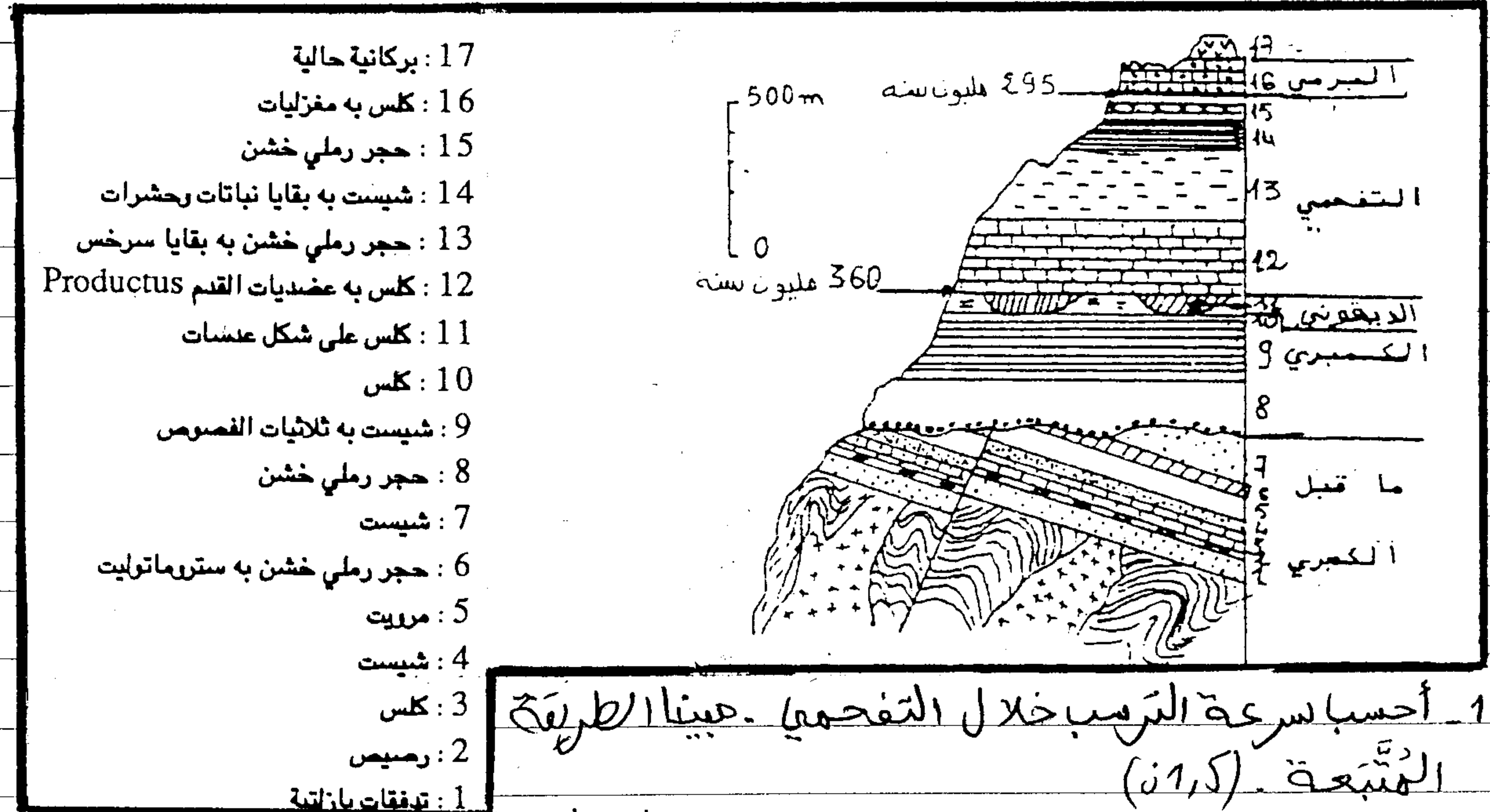
تركيب المعطيات
مكن تركيب كل المعطيات السابقة
من اجزاء الوثيقة 2 التي توضع حدود
الجرفي المنطقة المرسوسة خلال
فترات زمنية مختلفة (الرسم غير
مرتبة زمنيا).

4. معتمدا على اجابتي على السؤال
السابق:

- أ. انسب لكل حقب من بين E₁ و E₂ و E₃ الرسم المناسب له (ك، ن)
- ب. استنتاج حركة البحر من E₁ إلى E₃ مَحَدِّدا اتجاه هذه الحركة (ن)

الموضوع الثالث (ك، ن)

يمثل الشكل أسفله مقطع جيولوجيا لمنطقة معينة



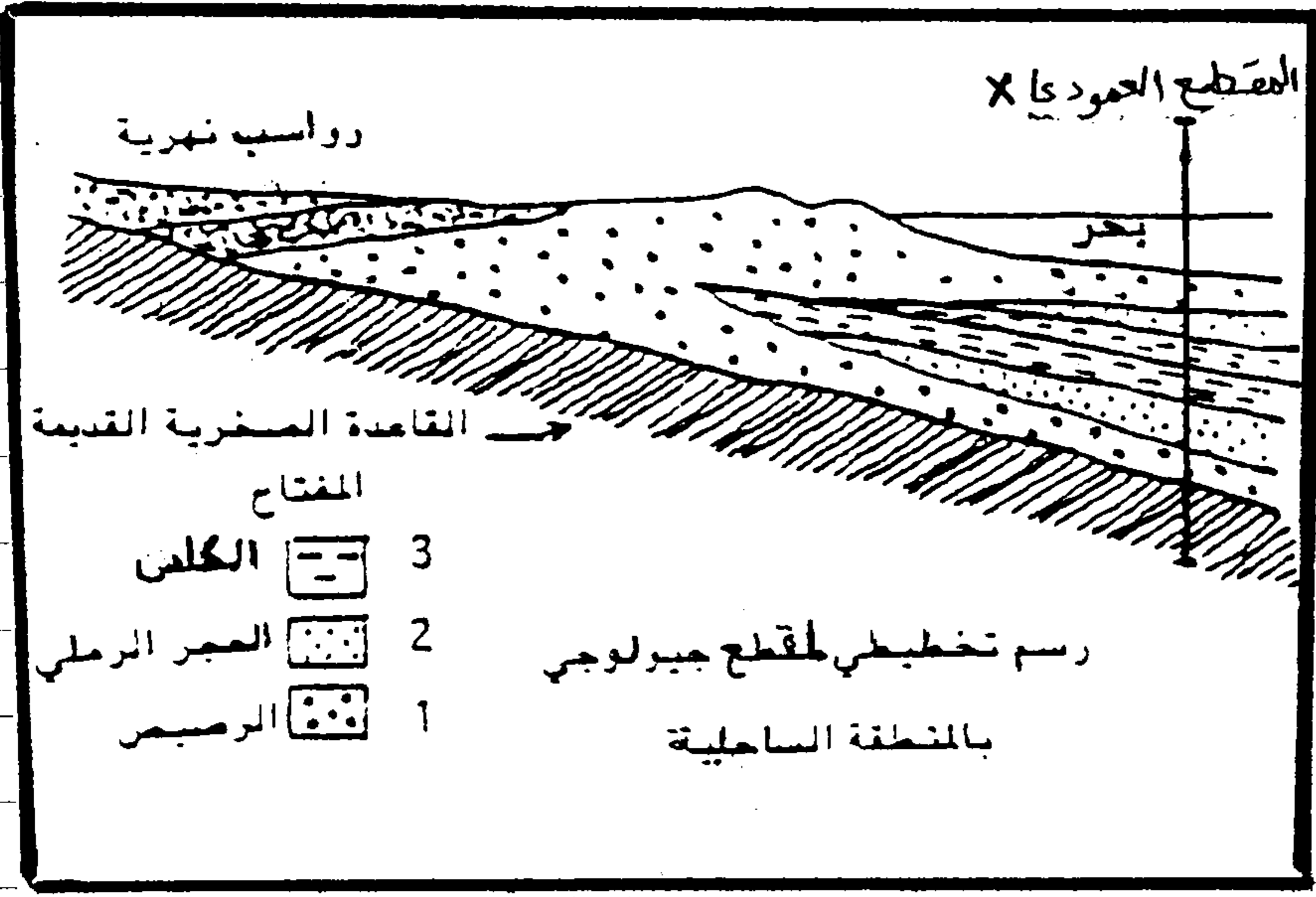
- 17: بركانية حالية
- 16: كلس به مغزليات
- 15: حجر رملي خشن
- 14: شبيست به بقايا نباتات وحشرات
- 13: حجر رملي خشن به بقايا سرخس
- 12: كلس به عضديات القدم Productus
- 11: كلس على شكل عسعات
- 10: كلس
- 9: شبيست به ثلاثيات الفصوص
- 8: حجر رملي خشن
- 7: شبيست
- 6: حجر رملي خشن به ستروماتوليت
- 5: مرليت
- 4: شبيست
- 3: كلس
- 2: رصيص
- 1: تدفقات بازلتية

1. أحسب سرعة الترسيب خلال التفحمي. حينما الطريقة
المتبعة (ك، ن)

2. ماذا يمثل التماس بين الكمبري وما قبل الكمبري؟ (ك، ن)
3. اعط التاريخ النسبي للطبقات 7 و 8 و 12. علل جوابك (ك، ن)

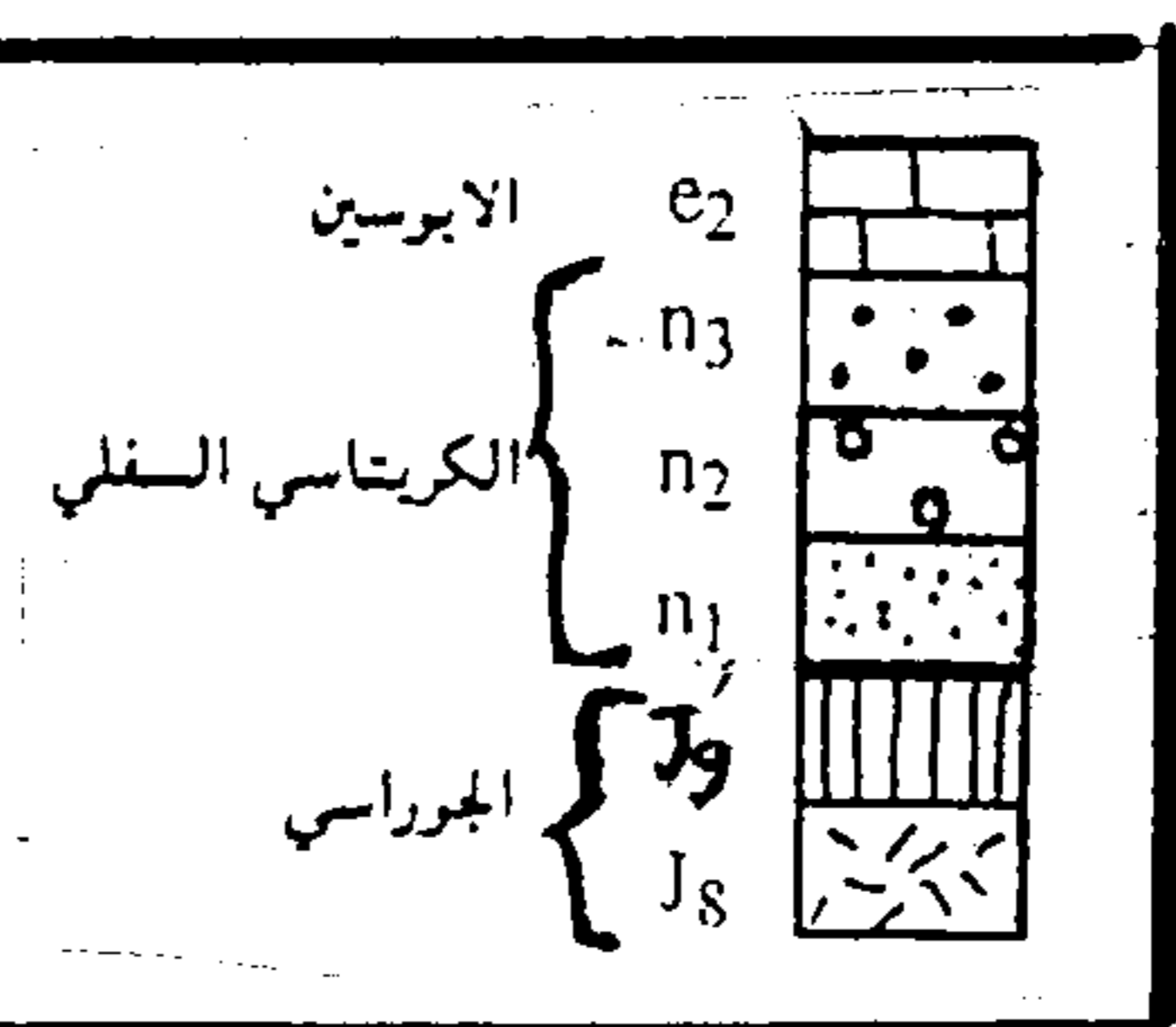
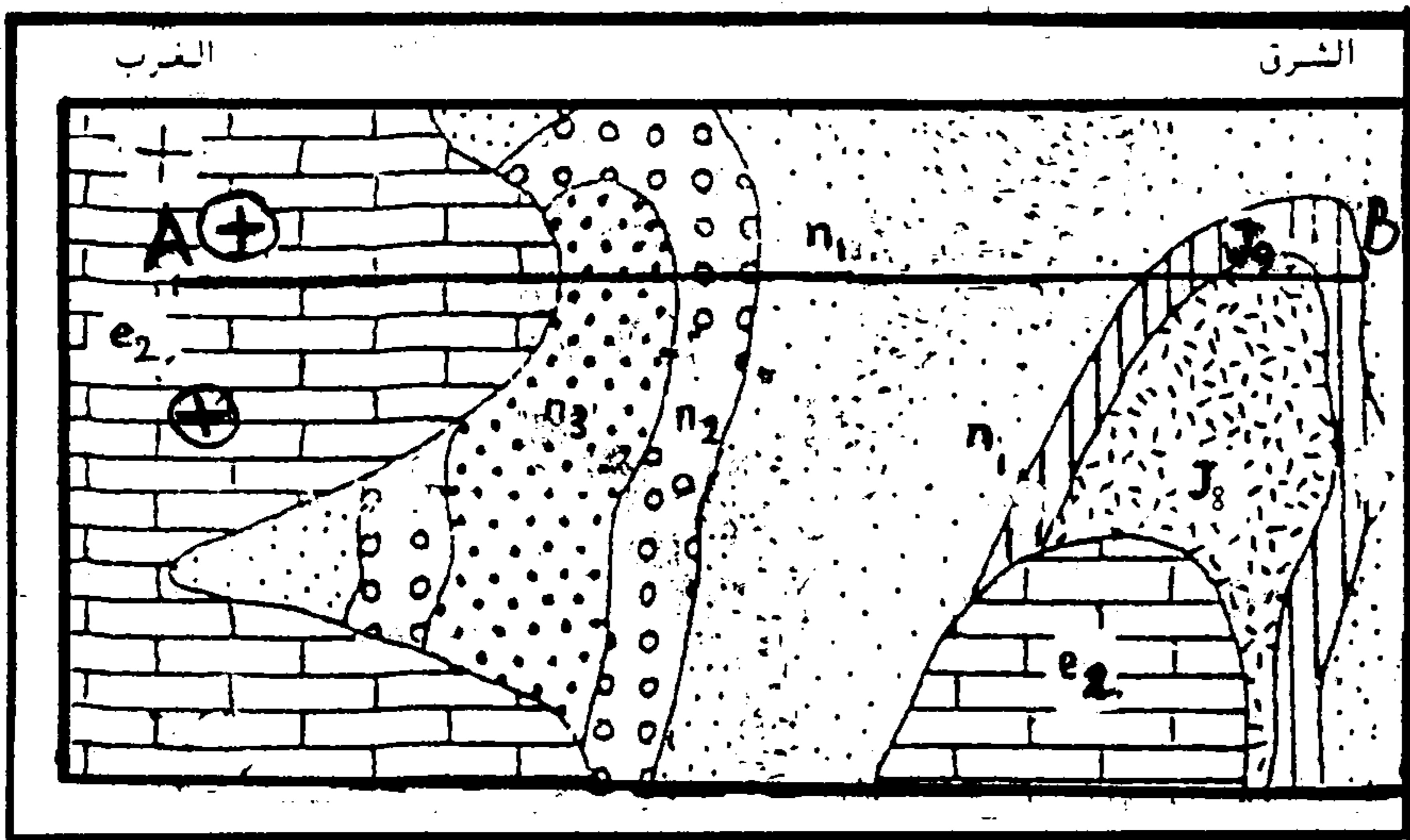
الموضوع الرابع: (4 ن)

تمثل الوثيقة أسفله رسماً تخليطياً للمقطع جيولوجياً أنجز بالمنطقة الساحلية لوسط كرجا.

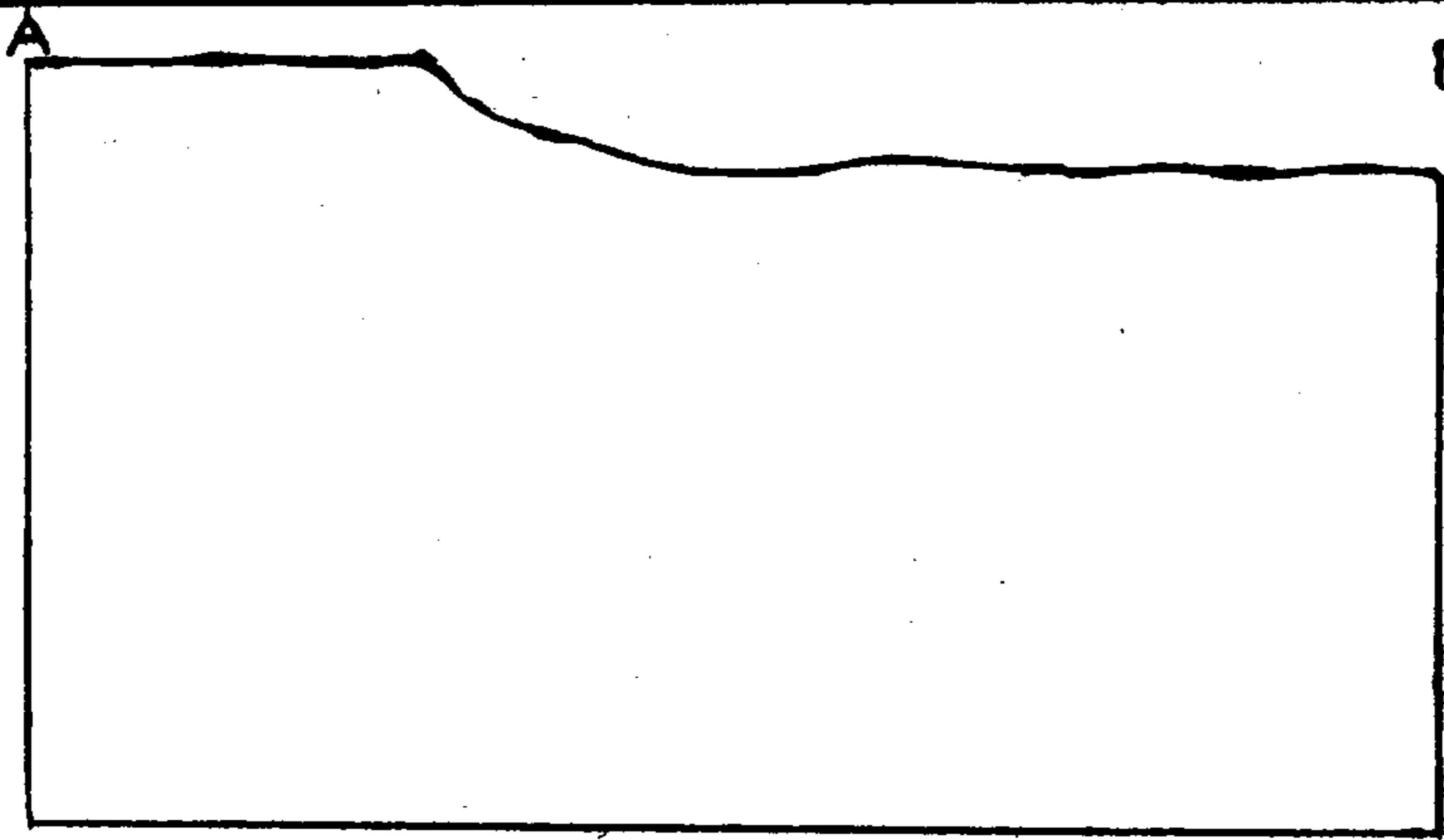


1. أجز على ورقة تحريري عموداً استراتيجياً حسب المقطع العمودي X (1 ن)
2. استنتج عدد المتواليات الرسوبية المحصل عليها ثم حدد ما على العمود الاستراتيجي. (1 ن)
3. بالرجوع إلى المقطع الجيولوجي للوثيقة، بين كيف تتوضع الطبقات الرسوبية أفقياً بالنسبة لبعضها البعض بكل متالية. (1 ن)
4. كيف تفسر التوضع الملاحظ في كلتا الحالتين؟ (1 ن)
5. ماذا يمثل إذن العمود الاستراتيجي المنجز على طول الخط X؟ (2 ن)

الموضوع الخامس: (2 ن)



تمثل الوثيقة جانبه، جزءاً من خريطة جيولوجية مبسطة لمنطقة ما ومظهر جانبي جيولوجي منجز على مستوى المقطع AB.



1. مثل على المظهر الجانبي الطبوغرافي الطبقات الممتدة في المفتاح. (2 ن)