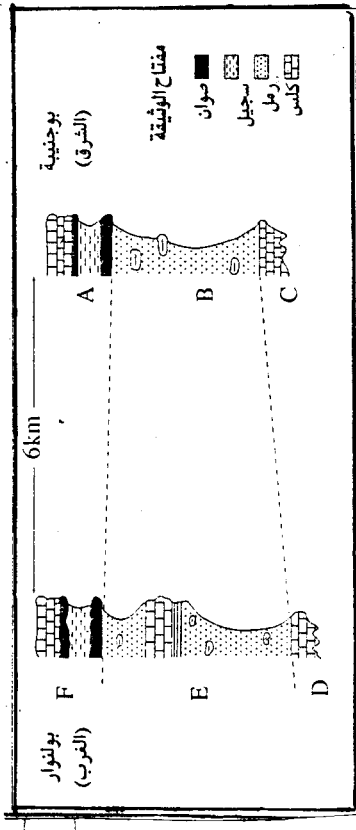


## التحريبي الأول: 5 ن

توجد مناجم الفوسفات في عدة نواحي من منطقة خريبكة. من بين هذه النواحي هناك منطقة بولوار ومنطقة بوجينية الاثنان تبعدان عن بعضهما ب 6 Km بين الدراسات وجود الطبقات الرسوبية الممتدة في الوتقة 4 في هاتين المنطقتين



### الوتقة 4

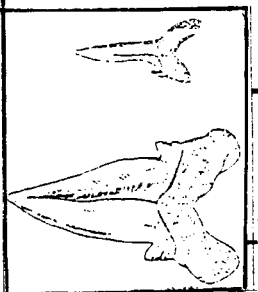
- 1- اعتمادا على معطيات الوتقة 4، برهن على أن الطبقتين B و E لهما نفس العمر النسبي.
- 2- امل فرضية تفسر من خلالها الاختلاف الملاحظ بين الطبقتين B و E.

أحضرت عدة دراسات للمسئويات المتواجدة تحت الطبقات الممتدة بالوتقة 4 وقد أبانت الدراسات المنجزة في منطقتي أولاد ببدون، وخريبكة من النتائج الممتدة في جدول الوتقة 4 (تفضل بين أولاد ببدون وخريبكة مائة كلاس) كما بينت الدراسات أيضا أن الصخور الفوسفاتية لهذه المناطق تصوي على كميه كبيرة من المستحاثات. تمثل الوتقة 3 امتدة منها.

- 3- حدد معللا جوابك وسطه تشلل هذه الصخور.
- 4 - علما أن السجيل يترسب في وسط أكثر دفئا من الوسط الذي يترسب فيه الرمل. ففسر الاختلاف الملاحظ في المستوى 4 بين خريبكة وأولاد ببدون.

مستوى I	مستوى II	مستوى III	مستوى IV
خريبكة (الشرق)	كلس فوسفاتي سقفه يتضمن سطحا حثيا على شكل جيوب تحتوي على رمل غني بالمستحاثات	فوسفات رملي وكلسي	سجيل رملي
مستوى من الكلس الفوسفاتي	كلس فوسفاتي سقفه يتضمن سطحا حثيا على شكل جيوب تحتوي على رمل غني بالمستحاثات	فوسفات رملي وكلسي	سجيل رملي
الحقبة الزمنية D	C	B	A
مستوى من الكلس الفوسفاتي	مستوى من الكلس الفوسفاتي	سجيل رملي	فوسفات سجيلي
أولاد عيدون (الغرب)			

### الوتقة 2-3



### الوتقة 3

## التحريبي الثاني: 8 ن

أعطت الدراسة المرفولوجية لبعض عينات رملية (أ و ب و ج و د و ه) أخذت من طبقة تنتمي للفترة الجيولوجية I في نقاط مختلفة انطلاقا من الشرق نحو الغرب، النتائج المبينة في الجدول الوتقة 4.

البيئات	أ	ب	ج	د	هـ
شكل الحبات					
غير محزة (NU)	78%	09%	30%	28%	26%
مدمكة براقعة (EL)	12%	35%	58%	65%	69%
مستديرة غير براقعة (RM)	10%	56%	12%	12%	07%

### الوتقة 4

- 1- انطلاقا من معطيات الوتقة 4، حدد معللا جوابك وسطه ترسب كل عينه من هذه العينات و منغمها نقل الرواسب.
- 2- خلال الفترة الجيولوجية II على بقايا قواقع. أما في النقطة (أ) على الجبس وصخور ملحية، وفي النقطة (ب) على بقايا قواقع. أما في النقطة (ج) و (د) و (هـ)، فقد تم العثور على مستحاثات حيوانية بحرية. بالاطانة إلى ذلك ينفوخ قد الجسيمات المتوقفة عند الانتقال من (د) إلى النقطة (هـ).
- 3- اعتمادا على هذه المعطيات، حدد طبيعة وسط الترسب في كل نقطة خلال الفترة الجيولوجية II.

- 3- استنتج مما سبق كيف الموت الذي عرفته هذه المنطقة بين الفترة الجيولوجية I والفترة الجيولوجية II ثم وضح ذلك بواسطة رسم تفسيري .

## التمرين الثالث : 7

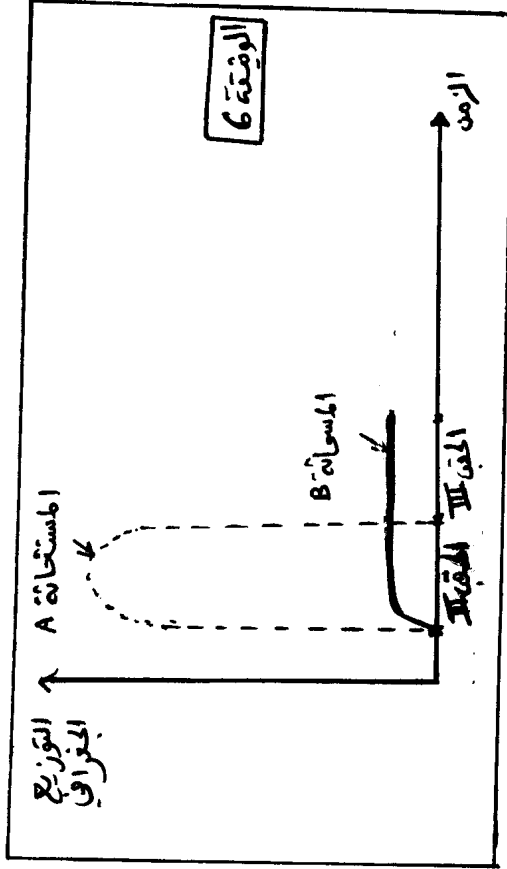
قصد استرداد التاريخ الجيولوجي لمنطقة معينة وتم إنجاز العمود الاستراتيجي الممثل بالوثيقة 6 والذي يحدد الطبيعة الصخرية لكل طبقة، محتواها الاستعالي وكذا تاريخ تشكيلها.

الطبقات	عمر الطبقات	المحتوى الاستعالي	الطبقة	العصور الاستراتيجية
الطبقة الأولى	الحق الأول	بدون مستحاثات	الطبقة الأولى	الطبقة الأولى
الطبقة الثانية	الحق الثاني	كائنات حية تعيش في المياه المالحة جدا	الطبقة الثانية	الطبقة الثانية
الطبقة الثالثة	الحق الثالث	مستحاثات بحرية	الطبقة الثالثة	الطبقة الثالثة
الطبقة الرابعة	الحق الرابع	مستحاثات بحرية	الطبقة الرابعة	الطبقة الرابعة
الطبقة الخامسة	الحق الخامس	مستحاثات بحرية	الطبقة الخامسة	الطبقة الخامسة
الطبقة السادسة	الحق السادس	مستحاثات بحرية	الطبقة السادسة	الطبقة السادسة
الطبقة السابعة	الحق السابع	مستحاثات بحرية	الطبقة السابعة	الطبقة السابعة
الطبقة الثامنة	الحق الثامن	مستحاثات بحرية	الطبقة الثامنة	الطبقة الثامنة
الطبقة التاسعة	الحق التاسع	مستحاثات بحرية	الطبقة التاسعة	الطبقة التاسعة
الطبقة العاشرة	الحق العاشر	مستحاثات بحرية	الطبقة العاشرة	الطبقة العاشرة
الطبقة الحادية عشرة	الحق الحادي عشر	مستحاثات بحرية	الطبقة الحادية عشرة	الطبقة الحادية عشرة
الطبقة الثانية عشرة	الحق الثاني عشر	مستحاثات بحرية	الطبقة الثانية عشرة	الطبقة الثانية عشرة
الطبقة الثالثة عشرة	الحق الثالث عشر	مستحاثات بحرية	الطبقة الثالثة عشرة	الطبقة الثالثة عشرة
الطبقة الرابعة عشرة	الحق الرابع عشر	مستحاثات بحرية	الطبقة الرابعة عشرة	الطبقة الرابعة عشرة
الطبقة الخامسة عشرة	الحق الخامس عشر	مستحاثات بحرية	الطبقة الخامسة عشرة	الطبقة الخامسة عشرة
الطبقة السادسة عشرة	الحق السادس عشر	مستحاثات بحرية	الطبقة السادسة عشرة	الطبقة السادسة عشرة
الطبقة السابعة عشرة	الحق السابع عشر	مستحاثات بحرية	الطبقة السابعة عشرة	الطبقة السابعة عشرة
الطبقة الثامنة عشرة	الحق الثامن عشر	مستحاثات بحرية	الطبقة الثامنة عشرة	الطبقة الثامنة عشرة
الطبقة التاسعة عشرة	الحق التاسع عشر	مستحاثات بحرية	الطبقة التاسعة عشرة	الطبقة التاسعة عشرة
الطبقة العشرون	الحق العشرون	مستحاثات بحرية	الطبقة العشرون	الطبقة العشرون

- 1- اعتمادا على معطيات الوثيقة 6 حدد معلا جوابك الدورة أو الدورات الرسوبية التي عرفتها المنطقة انطلاقا من الطبقة 3.

- 2- اخط بإيجاز الاصدان الجيولوجية التي عرفتها المنطقة المدروسة ما بين بداية الترياس العلوي ونهاية الحق الثالث.

تحتوي الطبقة رقم 7 على نوسين من المستحاثات A و B تحصل الوثيقة 6 التوزيع الجغرافي لهذين المستحاثتين



- 3- حدد معلا جوابك أي المصحاتين يمكن الاتماد عليها في التأريخ الزمني للطبقتان الرسوبية، وماذا تعرف هذه المستحاثات