

### التمرين الأول: اختبار المعارف (5ن)

1- عرف ما يلي: المنوال - دراسة مورفوسكوبية

2 - أجب بصحيح أو خطأ:

B - حبات المرو المدمكة البراقة:

أ - نصف شفافة و لامعة .

ب - ناتجة عن اصطدامات قوية في وسط مائي.

ج - ذات زوايا و جوانب حادة.

د - توجد بوفرة في مصب الأنهار.

A- الرمل الريحي:

أ - رمل مرتب ترتيبا جيدا.

ب - له منحنى تردد وحيد المنوال.

ج - رمل سيء الترتيب .

د - رمل غير متجانس .

3 - حدد الإقتراحات الصحيحة و صحح الإقتراحات الخاطئة.

أ - اللاغون وسط بيني يتميز بترسب المبخرات.

ب - تدل شقوق التيبس على وسط بحري.

ج - وجود نسبة مرتفعة من الحبات المستديرة غير البراقة يدل على ترسب في وسط مائي.

د - يرتبط شكل المنحنى التراكمي بطبيعة عامل النقل.

هـ - ترسبت الصخور الفوسفاطية في أوساط بحيرية قليلة العمق .

4 - أ حذف الدخيل :

أ - طين - حجر رملي - كرانيت - كلس - جبس .

ب - طين - حبات مدمكة براقة - حبات غير محزة - حبات مرو.

ج - مدل ترتيب - منحنى التردد - مكبر زوجي - رمل متجانس . ( نشير إلى أن مدل الترتيب هو مدل (T. vaalk)

د - هضبة قارية - حافة قارية - لاغون - سهل لحي - منطقة ساحلية.

### التمرين الثاني (10ن)

مكنت الدراسة الإحصائية لعينة رملية من الحصول على النتائج الممثلة في الجدول التالي:

0,008	0,08	0,10	0,16	0,20	0,31	0,4	قطر عيون الغربال ب mm
0,4	0,3	20,9	23,8	69,8	12,8	0,6	الكتلة ب (g)

خاصيات مكونات الرواسب				شكل المنحى	المنحى التراكمي
ترتيب مرتب	ترتيب جيد	ترتيب جيد	ترتيب جيد		
-	-	-	+	$S_0 < 2,5$	
-	-	+	-	$2,5 < S_0 < 3,5$	
-	+	-	-	$3,5 < S_0 < 4,5$	
+	-	-	-	$S_0 > 4,5$	

1- احسب النسب المئوية ثم أنجز مدرج و منحى التردد . ماذا تستنتج؟ (2,5 ن)

2- احسب النسب التراكمية و أنجز المنحى التراكمي لهذا الرمل . (4 ن)

3- احسب مدل الترتيب و استنتج ترتيب هذا الرمل مستعينا بالوثيقة جانبه . (1 ن)

➤ من جهة مكنت دراسة عينتين رمليتين من الحصول على النتائج الممثلة في الجدول التالي

% شكل حبات المرو			% للعناصر المكونة			العينة
مستديرة غير لامعة (RM)	مدملكة براقة (EL)	غير محزة (NU)	كلس (كاربونات)	طين (سيليكات)	مرو (سيليس)	
2	8	90	5	35	60	A
6	70	24	65	25	10	B

4- قارن العينتين . واستنتج عامل نقل كل رمل منهما . (2,5 ن)

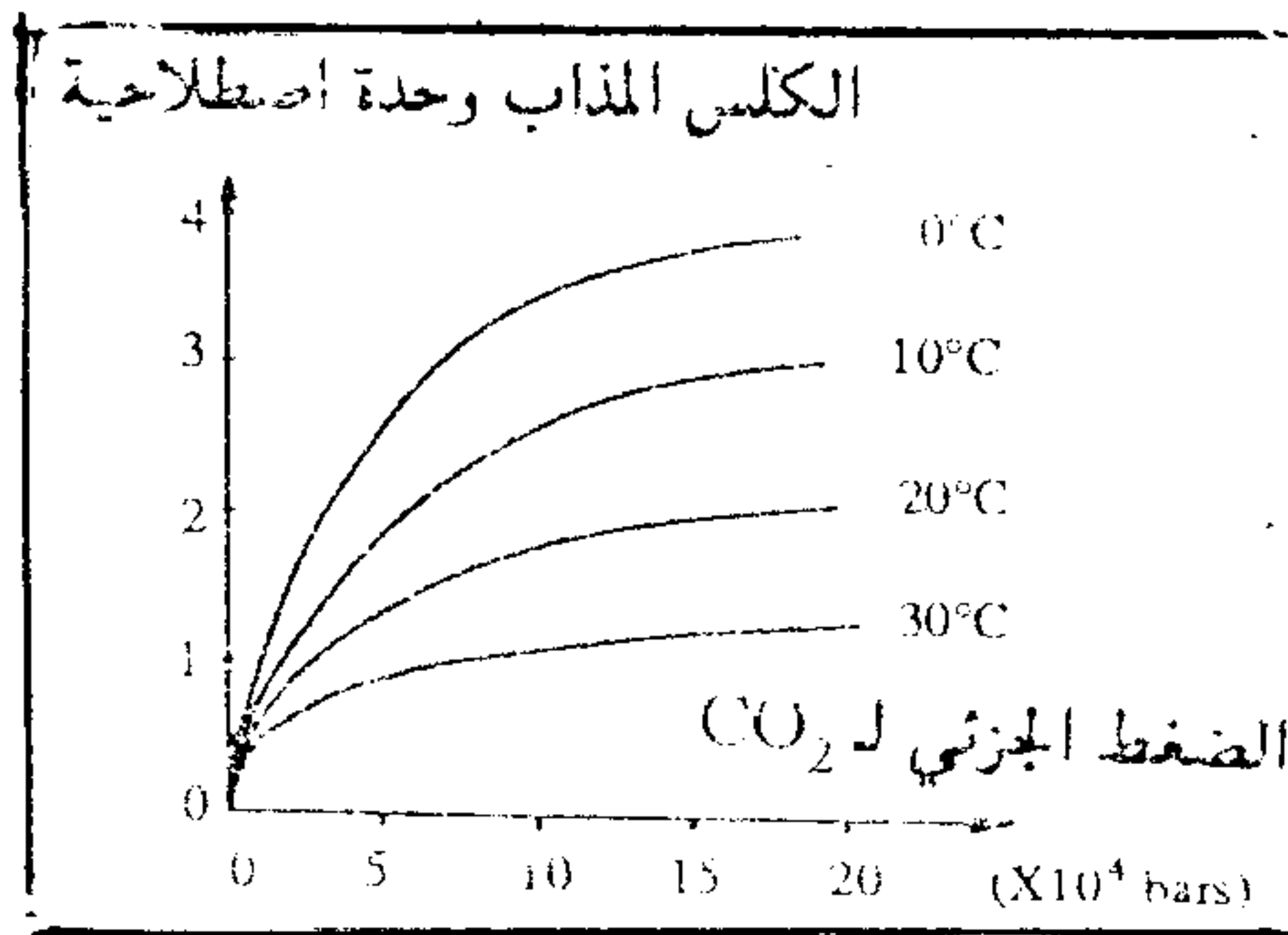
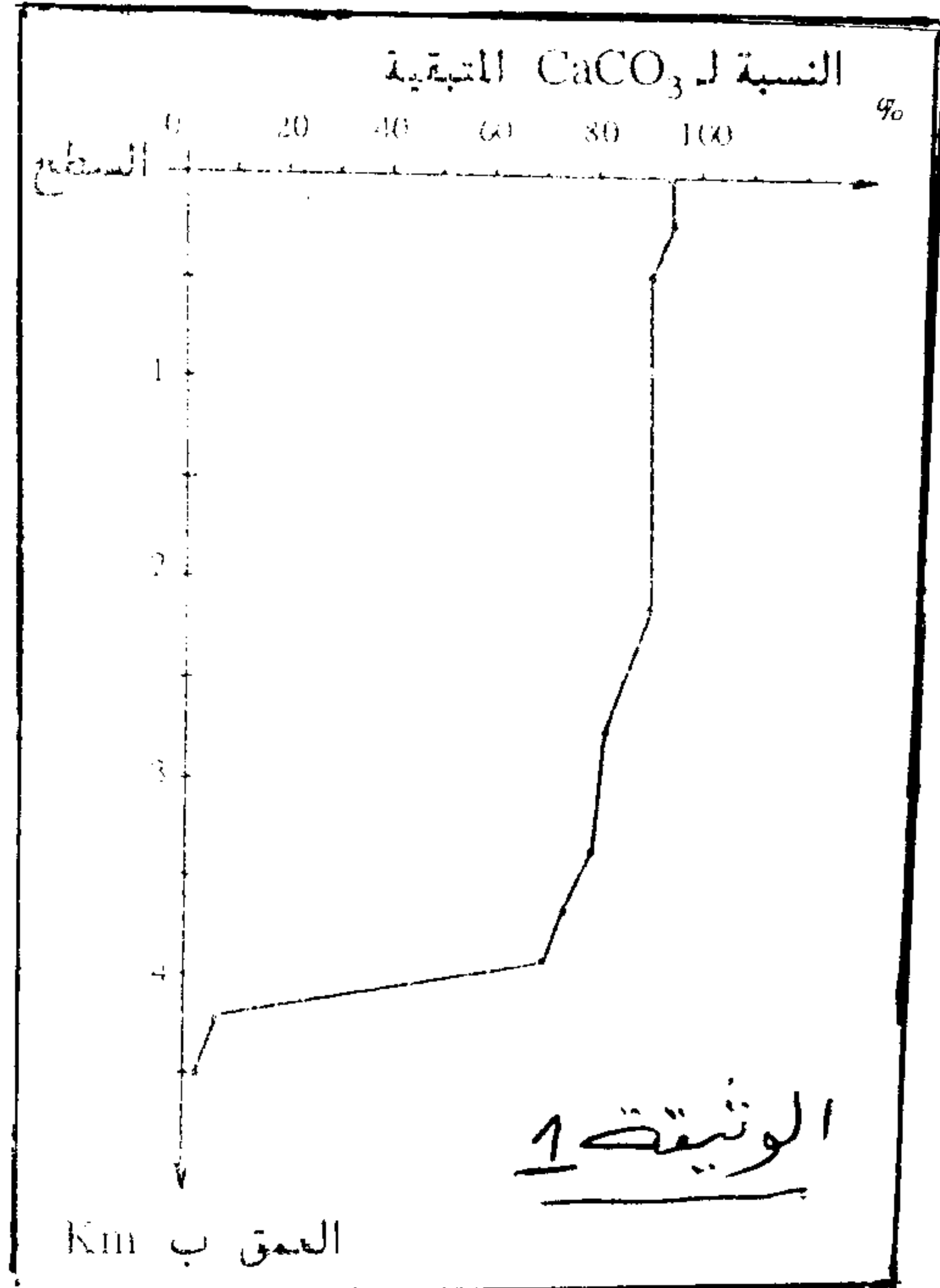
5- اعتمادا على جوابك السابق , ماذا تفترض لتفسير نسبة الكلس المرتفعة في العينة B . (1 ن)

### التمرين الثالث (4 ن)

لتوضيح سبب غياب رواسب كلسية في الأعماق الكبيرة , قام عالم جيولوجي بالتجربة التالية:

علق على حبل طوله 5 كلم كريات صغيرة من الكلس و غاص الحبل بالأعماق الكبيرة للمحيط الأطلسي

و بعد 4 أشهر قام الباحث بتحديد الكتلة المتبقية في كل كويزة مما مكن من إنجاز مبيان الوثيقة 1.



1- صف تغيرات ذوبانية الكلس بدلالة العمق . ماذا تستنتج؟ (2,5 ن)

تبين الوثيقة 2 نسبة ذوبان الكلس حسب الضغط الجزئي لـ CO2 بأوساط مختلفة الحرارة.

2- باستغلال هذه الوثيقة . حدد العوامل المؤثرة في ذوبانية الكلس (2,5 ن)

3- اعتمادا على ما سبق فسّر غياب الرواسب الكلسية في الأعماق البحرية الكبيرة . (1 ن)