

مادة علوم الحياة والأرض
الأولى ثانوي إعدادي
درس مراحل تشكل الصخور الرسوبية
المقطع الثالث: الترسيب في أوساط مختلفة:

تقديم إشكالي:

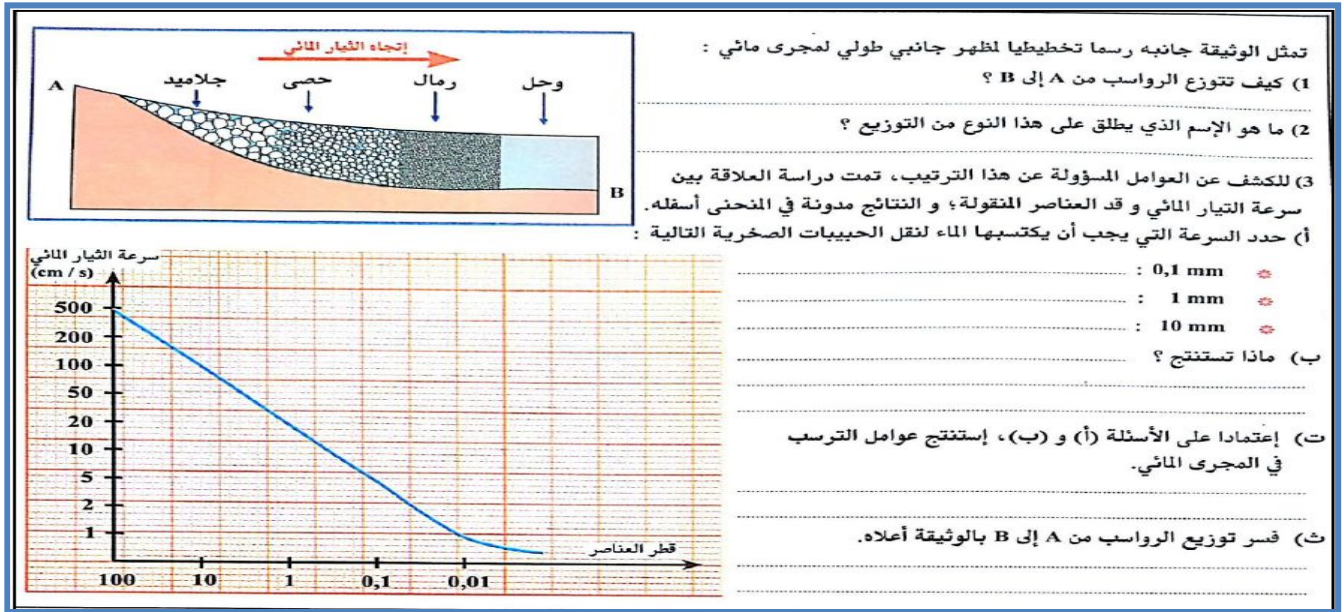
تخضع مختلف العناصر الحثائية والمواد الذائبة المنقولة إلى الترسيب في أوساط مختلفة.
تساؤلات:

فما هي الظروف والعوامل التي تتحكم في الترسيبات الحثائية والكيميائية
والحيكيميائية؟

1- الترسيبات الحثائية في وسط نهري:

1-1- الترسيب الأفقي:

تمرين مدمج: ص 113 من د.و



الحل:

1- تتوزع الرواسب من A إلى B حسب قدها بشكل تنازلي من الأكبر قدا إلى الأصغر قدا وذلك من A إلى B : أي تتوضع الجلاميد ثم الحصى ثم الرمل ثم الوحل في سافلة النهر.

2- الاسم الذي يطلق على هذا التوزيع بالترسيب الطولي أو الترسيب الأفقي.

أ- حدد السرعة التي يجب ان يكتسبها الماء لنقل الحبيبات الصخرية التالية:

5cm/s :0.1mm.

20cm/s: 1mm.

100cm/s:10mm.

ب- استنتاج: كلما زاد قطر العناصر المنقولة كلما زادت سرعة التيار المائي اللازمة لنقل هذه العناصر.

ت- العوامل المتحكممة في الترسيب الحتاتي الطولي في وسط نهري هي:

- سرعة التيار المائي التي ترتبط بصبيب النهر ونسبية انحدار المجرى المائي.

- قد العناصر المنقولة.

ث- كلما اتجهنا من عالية النهر (A) إلى سافلته (B)، تنخفض سرعة التيار المائي مما يؤدي إلى ترسيب العناصر المنقولة تدريجيا من الأكبر إلى الأصغر قدا كلما اتجهنا نحو المصب.

2-1- الترسيب العمودي للعناصر الحتاتية

أ- تمرين مدمج: الوثيقة 1 ص 87 من د.و

ملاحظة



ضع في مخبار مدرج ماء، حصن ، رمل وطين.

حرك محتوى المخبار واتركه يسكن لبعض الوقت.

ستحصل على النتيجة المبينة في الوثيقة جانباً.

1- صف ترتيب العناصر داخل المخبار.

2- حدد العوامل المسؤولة عن هذا الترتيب.

3- استنتج نوع هذا الترسيب .

تترسب العناصر الحثائية على ضفة الوادي وفق ترتيب عمودي تتحكم في قد وكثافة الجزيئات الحثائية.

2- الترسيبات الكيميائية: Sédimentation chimique

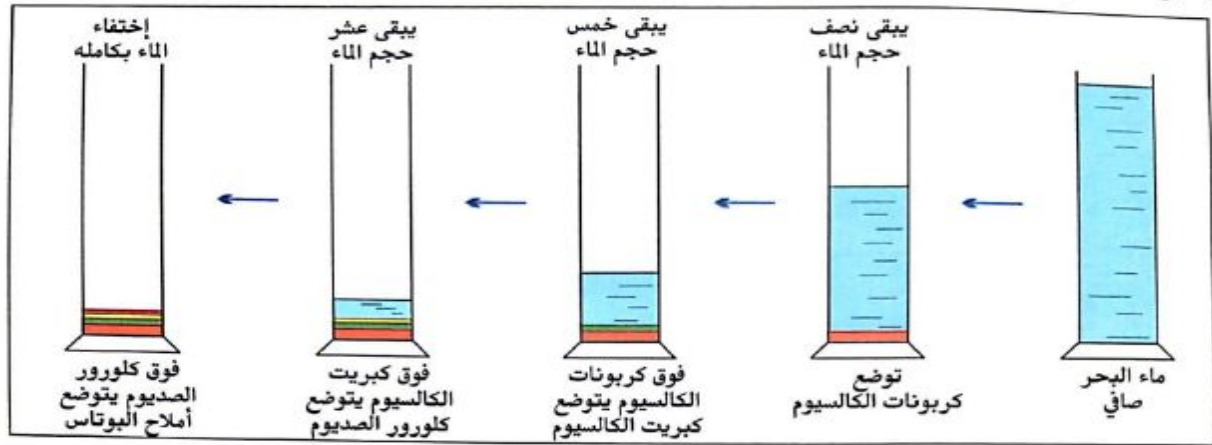
الترسب في وسط لاغوني:

أ- تعريف اللاغون:

اللاغون عبارة عن حوض مائي مالح مجاور للبحر، مياهه راكدة.

ب- تمرين مدمج:

توجد أحواض مائية مالحة، أو لاغونات تكون مجاورة للبحر، ولا يفصلها عنه إلا حاجزا رمليا. وهذه الأحواض غير عميقة ودافئة، ومياهها راكدة. لمعرفة ظروف الترسيب في هذا الوسط أنجزت التجربة التالية :



(1) إعتامادا على تحليل نتائج هذه التجربة، صف كيف تتكون الرواسب في اللاغون.

(2) فسر الترتيب الذي تم فيه تموضع هذه الصخور.

(3) إستنتج عوامل الترسيب في اللاغون.

الحل:

1- عندما يكون الماء راكدا في اللاغون وقليل العمق، يتبخر

الماء، فتتبلور المواد المعدنية الذائبة (الموجودة في ماء البحر)

وتترسب تدريجيا، مكونة طبقات صخرية أفقية تسمى صخور ملحية أو مبخرات.

2- توضع هذه الرواسب حسب تركيزها وكثافتها من الأكبر تركيز إلى

الأصغر تركيز وذلك من الأسفل إلى الأعلى. ويسمى هذا النوع من

الترسب بالترسب الكيميائي.

-3

استنتاج: العوامل التي تتحكم في الترسيب الكيميائي في اللاغون هي:

- تركيز المواد الذائبة.
- درجة الحرارة.
- شدة التبخر.

3- الترسيبات الحيكيميائية: Sédimentation biochimique

في الوسط البحري

انظر الوثيقتين 7 و 8 ص 83 من ك.م.

تستعمل بعض الكائنات الحية البلانكتونية المواد الذائبة **كالسيلسيوم** و**الكلسيوم** لصنع دروعها ،بعد موتها تتراكم **رواسب حيكيميائية** على شكل **أوحال** في الوسط البحري.

العوامل التي تتحكم في الترسيب الحيكيميائي هي:

- وجود كائنات بلانكتونية متنوعة.
- نسبة تركيز ماء البحر بالسيلسيوم والكلسيوم.
- تراكم الدروع الكلسية و السيليسية في أعماق البحر بعد موت الكائنات البلانكتونية.