الوحدة الاولى : الارض

علوم الصف السابع

المعلمة : هبة المنفلوطي

2021/2022

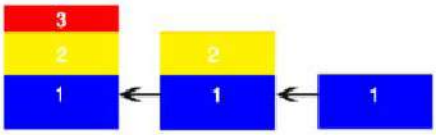
الدرس الأول : العمر النسبي للصخور و العمر المطلق

❖ **بالبداية** **يلا نتذكر كيف تتكون الصخور الرسوبية/عرف الصخور الرسوبية ؟**

هي صخور تنتنج نتيجة :

1. تراكم حبيبات صخرية صلبة غير متماسكة وجدت في ما مضى وتصخرها
2. أومن بقايا الكائنات الحية وهياكلها او أصدافها
3. أو نتيجة ترسيب الأملاح من محاليلها .

❖ عندما تتراكم الطبقات في الطبيعة فوق بعضها تكون ما يسمى تعاقبات طبقية (يعني يا مس لما تتكون الطبقات الصخرية الرسوبية فوق بعضها متل الشكل التالي يسمى بالتعاقبات الطبقية)



❖ اذا التعاقب الطبقي هو: طبقات تكونت نتيجة تراكم حبيبات الصخرية صلبة غير متماسكة ومن بقايا كائنات حية وهياكلها واصدافها او نتيجة ترسيب الاملاح محاليلها .

❖ توصل العلماء الى تقدير أعمار الصخور و الاحداث الجيولوجية الماضية بترتيبها حسب حدوثها اعتمادا على مبادئ التأريخ النسبي :

مبادئ التأريخ النسبي

1. مبدأ تعاقب الطبقات

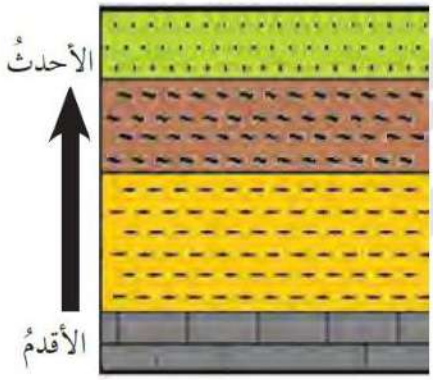
من خصائص مبدأ تعاقب الطبقات :

1.وضع هذا المبدأ العالم (steno)

2.يعد هذا الامبدأ حجر الاساس في تحديد العمر النسبي للصخور

3.ينص هذا المبدأ: ان ترتيب الطبقات الصخرية يعتمد على زمن تكونها فالطبقات الاقدم تقع في الاسفل و الاحدث في الاعلى

4. تعريفه: هو ترتيب الطبقات الرسوبية من الأقدم الى الاحدث



مبدأُ تعاقُبِ الطبقاتِ

2.مبدأ تعاقب المجموعات النباتية و الحيوانية

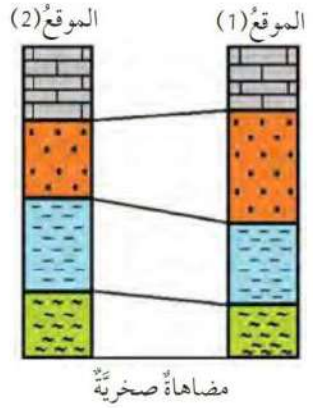
❖ السيرة الذاتية عن هذا المبدأ : وجد العالم سميث أن (smith) ان لكل زمن جيولوجي أحافير خاصة به تميزه عن سواه من الأزمنة ووضع بذلك مبدأ تعاقب المجموعات النباتية المجموعات الحيوانية ،فأصبح من المكن ايجاد العمر النسبي للصخور و المضاهاتها من موقع اخر.

❖ اذاا ما هو تعريف المضاهاة ؟ هو مطابقة الطبقات الصخرية في المناطق المختلفة من سطح الارض من حيث نوع صخورها وعمرها .

❖ يلا يا سابع نتعرف على أنواع المضاهاة :

اولا :المضاهاة الصخرية

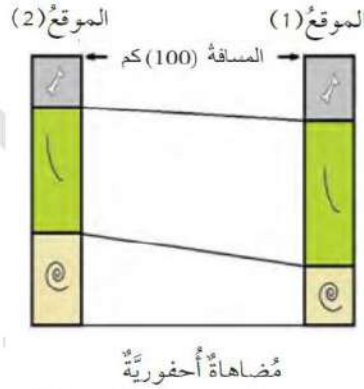
هي مضاهاة لطبقات صخرية عبر مسافات قريبة اعتمادا على نوع الصخر



مضاهاةٌ صخريَّةٌ

ثانيا:المضاهاة الأحفورية

هي مضاهاة تعتمدعلى التشابه بين الاحافير في الطبقات الصخرية

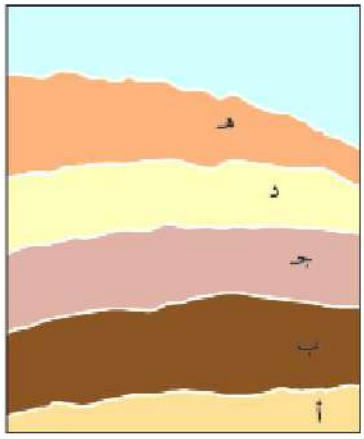


مُضاهاةٌ أُحفوريَّةٌ

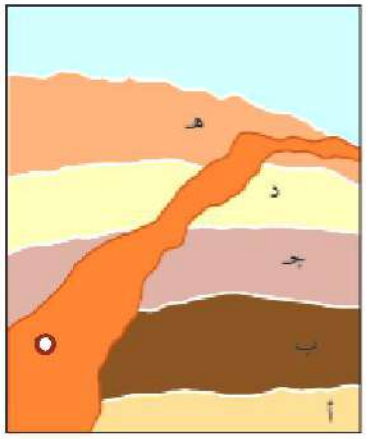
باختصار يا مس نقارن انواع الصخور والاحافير بمناطق مختلفة.

3.مبدأ القاطع و المقطوع

القاطع : هو اندفاع ناري يقطع الطبقات الصخرية فالقاطع أحدث من المقطوع



قبل اندفاع القاطع الناري



بعد اندفاع القاطع الناري

لاحظ أن أقدم الطبقات هي (أ) و أحدثها هو الاندفاع الناري

❖ لنتوصل الى مفهوم :

العمر النسبي : هو عمر الطبقات مقارنة بعضها ببعض.

العمر المطلق : هو تحديد عمر الصخور أو الاحداث الجيولوجية برقم محدد من السنين.

❖ عندما نقول أن الطبقة أ أحدث من الطبقة ب هكذا نحن نحدد العمر النسبي

عندما نقول أن عمر الطبقة أ 50 مليون سنة بينما عمر الطبقة ب 30 مليون سنة هكذا نحن نحدد العمر المطلق

حلول أسئلة مراجعة الدرس ص14

1

- **العمر النسبي:** ترتيب الصخور أو الأحداث الجيولوجية بالنسبة لبعضها بعضًا بحسب زمن حدوثها من الأقدم إلى الأحدث.
- **العمر المطلق:** تحديد عمر الصخور أو الأحداث الجيولوجية بالسنين رقمًا محدَّدا.

2 **قد تشمل الإجابات:**

- يمكن أن أعثر في الطبيعة على اندفاعٍ ناريٍّ يقطع مجموعة من طبقات الصخور الرسوبية، إذا كنت أسكن في منطقة تحوي صخورًا رسوبية وأخرى نارية متداخلة مع بعضها بعض.
- ربما لا يمكن العثور على اندفاع ناري يقطع صخورًا رسوبية؛ وذلك بحسب تكشف الصخور المتوافرة في منطقة سكني.

3 عمل نموذج لمبدأ القاطع والمقطوع من معجون الأطفال؛ يوضِّح اندفاعًا ناريًّا يقطع عدة طبقات، مع ترقيم الطبقات من الأقدم للأحدث وعرضها في المختبر.

4 يُعَدُّ التأريخ المطلق أكثر دقة من التأريخ النسبي؛ لأنه طريقة مطلقة للقياس التي يمكن تعريفها على أنَّها: أيّ فترة زمنية تُقاس بنسبتها للوقت الحاضر.

تطبيقُ الرياضيّاتِ

يكون عمر طبقة الصخر الرملي أكبر من (180 مليون سنة).

الدرس الثاني :سلم الزمن الجيولوجي

اولا :أسس تقسيم سلم الزمن الجيولوجي

- **متى بدأ تقسيم سلم الزمن الجيولوجي ؟**

منذ نشأة الارض (قبل 4.6 بلايين سنة تقريبا)

- **ماهي أسس تقسيم سلم الزمن الجيولوجي وكيف تم ذلك ؟**

بدأ تقسيم الزمن الجيولوجي الى وحدات زمنية جيولوجية على شكل سلم زمن جيولوجي من الاقدم للاحدث

- **الى ماذا قسم سلم الزمن الجيولوجي ؟**

قسم الزمن الجيولوجي بحسب العمر النسبي الى دهور و احقاب وهصور وعهود و اعمار على الترتيب اعتمادا على الاحداث الجيولوجية .

❖ **عرف سلم الزمن الجيولوجي** ؟ هو سجل صخري للأرض يظهر تاريخها الطويل ويوضحه .

❖ **عرف الدهر** ؟ هو تقسيم عمر الأرض إلى مرحلتين تسمى كل جزء حقبة .

❖ **عرف الحقبة** ؟ هي المدة الزمنية ما بين ظهور بعض الكائنات وانقراض بعضها الآخر.

❖ **عرف العصر** ؟ مدة زمنية اقل من الحقب ومقسم الى مجموعة عهود .

❖ **عرف العهد** ؟ مدة زمنية اصغر من العصر .

❖ **عرف العمر** ؟ مدة زمنية محددة يقاس بملايين السنين .

❖ **علل لا توجد منطقة من سطح الأرض يكتمل فيها التتابع الصخري الجيولوجية دون انقطاع ؟**

بسبب تعاقب كثير من الأحداث الجيولوجية على سطح الأرض

❖ **أصف الطريقة التي بني بها سلم الزمن الجيولوجي ؟**

ترتيب الأحداث التي مرت بها الأرض والكائنات التي ظهرت فوق سطحها على شكل سلم من الاقدم إلى الأحدث.

شو رأيك تفتح كتابك ص 15 وتشوف شكل سلم الزمن الجيولوجي , يلاااااااااااااا

حلول أسئلة مراجعة الدرس ص17

1

- دراسة الصخور والأحداثِ الجيولوجيّة من خلالِ التتابُعاتِ الصخريّةِ في مناطق متعددة منْ سطحِ الأرضِ.
- بناء عمود جيولوجي لكل منطقة دُرِسَتْ.
- تجميع الأعمدةِ الجيولوجيةِ وتركيبها واستكمال بعضِها بعضًا لسَدِّ الثغراتِ في المناطقِ المختلفةِ.
- بناء عمود طبقي افتراضي طويلٍ يضم أسفله أقدمَ الصخورِ في حين يضم أعلاه أحدثَها.

2 **أصوغ فرضيتي:** «توجد علاقة قوية بين ما يقوم به الباحثون من استكشاف ما حدث للأرض في ما مضى، وعثورهم على أحداث جيولوجية أخرى في تاريخ الأرض».

3 **أقارن:** **العصر:** مدّة زمنية أقل من الحقب، ومقسَّم إلى مجموعة عهود.

العهد: مدّة زمنية أصغر من العصر.

العمر: مدّة زمنية محددة، يقاس بملايين السنين.

4 **التفكير الناقد:** لأنه يدل على تدرج ظهور الكائنات الحية من الكائنات الحية بسيطة التركيب إلى الكائنات الحية الأكثر تعقيدًا بتركيب أجسامها.

الدرس الثالث : موارد الارض

1

❖ عرف الموارد المعدنية؟ هي موارد مهمة تكونت على سطح الارض أو داخلها بطرائق جيولوجية

❖ من مميزات الموارد المعدنية :

1. موارد ثمينة لها أهمية اقتصادية
2. تعد موارد غير متجددة
3. قابلة للاستنزاف
4. كميتها في الطبيعة محدودة

من الامثلة على الموارد المعدنية

نوع المعدن	يستخلص منه	مميزاته	يوجد في الاردن	من أشهر الدول المنتجة له
معدن الهيماتيت	الحديد	-	في مغارة وردة بمنطقة عجلون	1.البرازيل 2.الولايات المتحددة الاميريكية
معدن الملاكيت	النحاس	من مميزات معدن النحاس: 1) يتوافر بشكل نقي في الطبيعة 2) يستخدم في الصناعات الكهربائية 3) يستخدم في السبائك	وادي ضانا و وادي ابو خشيبة وخربة النحاس	أكبر البلدان المنتجة له أ)الولايات المتحددة و كندا
معدن الذهب	-	من مميزات معدن الذهب: 1) يدخل في صناعة المجوهرات والحلي 2)يوجد على شكل معدن حر او على شكل حبيبي او صفائحي	منطقة وادي ابو خشيبة على بعد 95كم شمال خليج العقبة	تعد جنوب افريقيا أكبر منتج للذهب
معدن الفلسبار	-	1) يدخل في صناعة الزجاج و الخزف 2) يستخدم مع مواد اخرى في صناعة الصابون و الاسنان الصناعية	يوجد جنوب الاردن في منطقة العقبة	-
معدن المنغنيت	المنغنيز	1)يستخدم في صناعة سبائك الحديد 2) يستخدم في صناعات الكيميائية	في وادي ضانا جنوب غرب الطفيلة	يوجد في روسيا والهند

شوية تركيز منحفظهم 😊

2

❖ عرف التنمية المستدامة؟ هو اشباع حاجات الناس الاساسية وتلبية طموحاتهم من اجل حياة افضل من دون الحاق الضرر بقدرات الاجيال القادمة على متطلبات معيشتهم

❖ من طرق استدامة الموارد المعدنية

1. اعادة تدوير ما استخرج منها مثل : تدوير الحديد من خلال صهره وتشكيله للاستفادة منه في اغراض مختلفة
2. اعادة استخدام ما تلف منها و البحث عن بدائل اخرى مثل استخدام البلاستك في صناعة الانابيب عوضا عن الحديد والنحاس

3

❖ الماء

❖ علل:يسمى كوكب الارض بالكوكب المائي؟

لان الغلاف المائي يغطي نسبة 71% من مساحة سطح الارض

❖ عدد الحالات الفيزيائية التي يتواجد فيها الماء على سطح الارض ؟

- صلبة مثل (الثلج/ الجليد)
- سائلة مثل (المحيطات/البحار/الانهار/البحيرات)
- الغازية مثل (بخار الماء)

❖ عرف دورة الماء في الطبيعة ؟

هي حركة الماء المستمرة في الطبيعة بين المسطحات المائية واليابسة والغالف الجوي من خلال عمليات التبخر والنتح والتكاثف والهطل

❖ علل دورة الماء في الطبيعة دورة مستمرة ؟

لأن الماء يتحرك باستمرار بين المسطحات المائية واليابسة والغلاف الجوي من خلال عمليات التبخر والنتح والتكاثف والهطل

❖ ما مصدر الطاقة لدورة الماء في الطبيعة ؟ الشمس

الهطل :هو سقوط قطرات الماء من الغيوم بفعل الجاذبية

من أشكال الهطل:

1)المطر 2)ثلج 3)برد

التكاثف:هو تغير حالة المادة من الحالة الغازية الى الحالة السائلة

يتدفق الماء بفعل عملية الجريان السطحي في قنوات تصريف مثل الانهار و الجداول الى المحيطات و تابحار ،ويتخلل جزء منه بتطن الارض مشكلا المياه الجوفية

النتح:هي عملية اخراج النبات لبخار الماء من خلال مسامات تقع على الاوراق الى الغلاف الجوي

التبخر:هو تغير حالة المادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية

حلول أسئلة مراجعة الدرس ص24

1 يُستعمَلُ عنصر النحاس بكثرة في عمليات اللّحام، وخاصة في الآلات الموسيقية النحاسية، وصكّ العملات، وصناعة أوعية الطبخ.

2 **أصوغ فرضيتي:** «زيادة استخدام الحديد في كثير من الصناعات يؤدي إلى التقدم الصناعي».

3 تبخر، تكاثف، هطْل.

العهد: مدَّة زمنية أقل من العصر.

العمر: مدَّة زمنية محددة، يقاس بملايين السنين.

4 **التفكير الناقد** بما أنّ الموارد المعدنية أصبحت محدودة المصدر؛ لذا وجب علينا دقُّ ناقوس الخطر مُعلِنين أنّ العالم بدأ يتخطّى حدود قدرة الأرض على الإعالة؛ لذا لا بدَّ منْ حشد الجهود والأموال اللازمة لاكتشاف مصادر جديدة لاستغلالها. ومن أمثلة ذلك تدوير الحديد والنحاس والذهب، وغيرها، إضافةً إلى أنَّ ذلك يُعَدُّ معلمًا آخر من معالم الاستدامة.

حلول أسئلة مراجعة الوحدة ص28+29

1. املأ كل فراغ في الجمل الآتية بما يناسبه:

(أ) القاطع والمقطوع

(ب) سلم الزمن الجيولوجي

(ج) الموارد المعدنية

2. اختر رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

رقم السؤال	رمز الإجابة
1	جـ
2	ب
3	أ
4	ب
5	أ

3. المهارات العلمية:

1) أكبر من 65 مليون سنة

2) **التبخر**: تحوُّل المياه الموجودة في المحيطات والأنهار والبحيرات من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بفعل الطاقة الشمسية.

التكاثف: تحول بخار الماء من الحالة الغازية (بخار ماء) إلى الحالة السائلة (ماء).

3) تعاقب الطبقات

4) الاندفاع الناري(ع) هو الأحدث عمرًا

5) (1): تبخر

(2): نتح

(3): تكاثف

(4): جريان سطحي

6) (أ): مضاهاة أحفورية

(ب): نعم، عمر الطبقة في الموقع (1) يساوي عمر الطبقة في الموقع (2).

انتهت الوحدة الاولى .

لكم مني كل الحب و الاحترم

معلمتكم المحبة لكم : هبة المنفلوطي