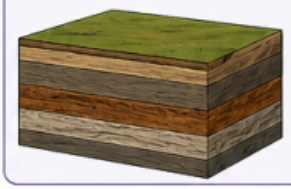
مخطط مفاهيمي للدرس

العمر النسبي للصخور والعمر المطلق

مخطط مفاهيمي للدرس
العمر النسبي للصخور والعمر المطلق

التعاقبات الطبقية

تظهر الصخور الرسوبية على شكل طبقات تسمى (التعاقبات الطبقية).



العمر النسبي

هو تحديد ترتيب حدوث الصخور أو الأحداث الجيولوجية بالنسبة لبعضها دون معرفة عمرها بالسنوات.



أهمية دراسة أعمار الصخور الرسوبية

يساعد تحديد العمر النسبي والعمر المطلق للصخور، وستخدام سلّم الزمن الجيولوجي، على فهم تاريخ الأرض والأحداث الجيولوجية التي مرت بها.



مبادئ التأريخ النسبي

1 مبدأ تعاقب الطبقات

واضع المبدأ: العالم ستينو.

نص المبدأ:

كل طبقة رسوبية أحدث من الطبقة التي أسفلها، وأقدم من الطبقة التي تعلوها.



2 مبدأ تعاقب المجموعات النباتية والحيوانية

واضع المبدأ: العالم سميث.

نص المبدأ:

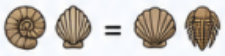
- لكل زمن جيولوجي أحافير خاصة به تميزه عن غيره.
- يحدد العمر النسبي للصخور عن طريق (مضاهاة) الطبقات الصخرية في مناطق مختلفة.

أنواع المضاهاة:

أ- المضاهاة الصخرية:
إذا احتوت طبقتان في موقعين مختلفين على نوع الصخور نفسه فإن عمرهما متساوٍ.



ب- المضاهاة الأحفورية:
إذا احتوت طبقتان في موقعين مختلفين على الأحافير نفسها فإن عمرهما متساوٍ.

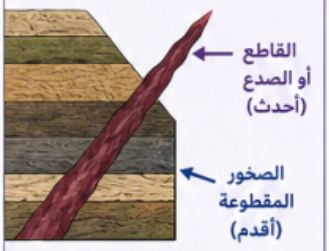


3 مبدأ القاطع والمقطوع

نص المبدأ:

إذا قطع جسم جيولوجي صخورًا أخرى فإنه يكون أحدث منها.

- الصخور المقطوعة = أقدم.
- القاطع أو الصدع = أحدث.



كيف وُضع سلّم الزمن الجيولوجي؟

1. دراسة التتابعات الصخرية في مناطق متعددة.
2. إنشاء مقاطع جيولوجية عمودية للصخور.
3. إجراء المضاهاة بين الطبقات.
4. تجميع الأعمدة الجيولوجية المختلفة.
5. سد الثغرات واستكمال الأجزاء الناقصة.
6. وضع عمود طبقي افتراضي يمثل تاريخ الأرض الجيولوجي.

سلّم الزمن الجيولوجي

هو ترتيب زمني للأحداث التي مرت بها الأرض والكائنات الحية من الأقدم إلى الأحدث.

وحدات سلّم الزمن الجيولوجي:

ترتب من الأكبر إلى الأصغر:

الأعمار ← العصور ← الحقب ← الدهور

العمر المطلق

هو تحديد عمر الصخور أو الأحداث الجيولوجية بالسنوات برقم محدد.



مثال: عمر صخرة = 250 مليون سنة