

## مراجعة الدرس

أوضح كيف يمكن معرفة تاريخ الأرض عن طريق سلم الزمن :الفكرة الرئيسية -1 الجيولوجي.

يساعد سلم الزمن الجيولوجي على إيجاد العلاقات بين الأحداث الجيولوجية والظروف البيئية وأشكال الحياة الممثلة بالأحافير المحفوظة في السجل الصخري، ويهتم سلم الزمن الجيولوجي بدراسة الأحداث الجيولوجية عن طريق التتابعات الصخرية في مناطق متعددة من سطح الأرض، ومن ثم عمل مقاطع عمودية جيولوجية للصخور في تلك المناطق؛ ثم عمل مضاهاة بينها فضلاً عن تجميع الأعمدة الجيولوجية، وتركيبها، واستكمال بعضها لسدّ الثغرات في المناطق المختلفة؛ ما أدى إلى وضع عمود طبقي افتراضي طويل يضم أقدم الصخور في أسفله وأحدثها في الأعلى.

أصف الطريقة التي بني بها سلم الزمن الجيولوجي -2

قام العلماء ببناء سلم الزمن الجيولوجي من خلال

دراسة التتابعات الصخرية في مناطق متعددة من سطح -1 الأرض.

. عملوا مقاطع جيولوجية للصخور في تلك المناطق -2

عملوا على تجميع وتركيب هذه الأعمدة من خلال المضاهاة -3

حيث سدت الثغرات في المناطق المختلفة

مما أدى إلى وضع عمود طبقي افتراضي طويل يضم أقدم -4

الصخور في أسفله وأحدثها في الأعلى

أصوغ فرضيتي : ما زال التعديل جارياً على سلم الزمن الجيولوجي حتى وقتنا الحاضر -3

توجد علاقة قوية بين ما يقوم به الباحثون من استكشاف ما حدث للأرض في ما مضى ،

وعثورهم على أحداث جيولوجية أخرى في تاريخ الأرض

أقارن بين وحدات العهد، والعصر ، والعمر في سلم الزمن الجيولوجي -4

العصر : مدة زمنية أقل من الحقب ومقسمة إلى عهود

العهد : مدة زمنية أصغر من العصر

العمر: مدة زمنية محددة تقاس بملايين السنين

التفكير الناقد : ما أهمية ترتيب الأحداث الجيولوجية على شكل سلم زمن جيولوجي -5

يدل على تدرج ظهور الكائنات الحية من التركيب البسيط إلى التركيب المعقد

تطبيق الرياضيات

:أحسب نسبة زمن ما قبل الكامبري من تاريخ الأرض ،مستعينا بالجدول الآتي .

| دهر             | حقب             | عمر            |
|-----------------|-----------------|----------------|
| الحياة الظاهرة  | الحياة الحديثة  | 65 مليون سنة   |
|                 | الحياة المتوسطة | 250 مليون سنة  |
|                 | الحياة القديمة  | 540 مليون سنة  |
| ما قبل الكامبري |                 | 4600 مليون سنة |

$$100 \times \frac{4600 - 540}{4600} = 88.3 \% \text{ (مليون سنة وتمثل نسبة 4060 4600/4060 = 4600 - 540)}$$

أستعين بالجدول (1) سلم الزمن الجيولوجي ، ثم أحدد أكبر الحقب عمرا في سلم الزمن الجيولوجي مبينا نسبتها في تاريخ الأرض

حقبة الحياة القديمة ( 250-540 = 290 مليون سنة ) وتمثل نسبة )  
% 6.3 = 100 × (4600/290

.

الأنشطة والتمارين

.تجربة : أحداث في تاريخ الأرض

:المواد والأدوات

ورق مقوى ، أقلام تخطيط ، كتب علمية ، مصادر إلكترونية

: إرشادات السلامة

احرص على نظافة المكان في أثناء العمل

:خطوات العمل

. أكتب على الورق المقوى الحقب الجيولوجية بحسب سلم الزمن الجيولوجي -1  
أبحث في الكتب العلمية أو المصادر الإلكترونية عن أهم الأحداث المميزة لكل حقبة في -2  
الأردن

.أدون بياناتي: أكتب أهم الأحداث لكل حقبة جيولوجية من تاريخ الأرض -3

.أصمم لوحة جدارية أبين فيها سلم الزمن الجيولوجي الذي توصلت إليه -4

التحليل والاستنتاج

.أوضح السبب والنتيجة لانقراض بعض الكائنات الحية وظهور كائنات حية أخرى -1  
من أسباب الانقراض تغير المناخ ، الوراثة ، الصراع من أجل البقاء ، عدم تأقلم بعض الكائنات الحية ، وهذا أدى إلى تطور بعض الكائنات الحية وتنوعها في الشكل والتركيب وقد حدث هذا التطور بصورة تدريجية

أستنتج أهمية الأحداث لكل عصر -2

معرفة التطورات والأحداث والتغيرات التي مرت بها الأرض ، والكائنات الحية التي ظهرت على سطحها