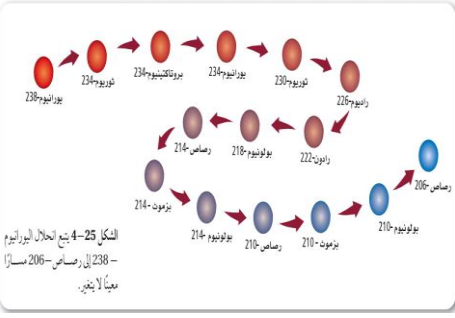


## ورقة عمل الدرس العشرون

### التأريخ المطلق

### Absolute-Age



- الأهداف**
- تصف مبدأ النسبية و أهميته في الجيولوجيا.
  - تطبق المبادئ الجيولوجية في تفسير التتابعات الصخرية وتحديد أعمارها النسبية.
  - تقارن بين أنواع مختلفة من عدم التوافق.
  - توضح كيف يستعمل العلماء المضاهاة في فهم تاريخ منطقة ما.
  - تقارن بين التأريخ المطلق والتأريخ النسبي.
  - تصف كيف يحدد العلماء الأعمار المطلقة للصخور والمواد الأخرى باستعمال العناصر المشعة.
  - توضح كيف يستعمل العلماء مواد محددة غير مشعة في تأريخ الأحداث الجيولوجية.

...../الاسم/...../الصف/

### س ١ / أكمل الفراغات التالية:

١. إن **التأريخ النسبي** طريقة لمقارنة الأحداث الجيولوجية السابقة بناء على ترتيب ..... في السجل الصخري. في المقابل فإن **التأريخ المطلق** يُمكن العلماء من تحديد عمر الصخور والأجسام الأخرى بدقة ..... وباستعمال طرائق التأريخ المطلق يقيس العلماء انحلال النظائر المشعة في الصخور النارية والمتحولة وفي بعض بقايا المخلفات المحفوظة في الصخور الرسوبية.
٢. إن النظير المشع الأصلي الذي نسميه النظير المشع يتغير تدريجياً إلى عنصر مختلف نسميه النظير .....
٣. تسمى عملية انبعاث الجسيمات المشعة وما ينتج عن ذلك من نظائر عبر الزمن ..... الإشعاعي.
٤. عندما يؤرخ العلماء جسماً بالنظائر المشعة فإنهم يستعملون طريقة تسمى ..... الإشعاعي.
٥. يقيس العلماء المدة الزمنية اللازمة لتحلل نصف ذرات النظير المشع، ويسمى هذا عمر .....
٦. لتأريخ صخر ناري أو متحول، يتفحص العلماء نسب ..... المشعة إلى الثابتة في المعادن المكونة للصخر.
٧. يستعمل العلماء (C-14) لتحديد عمر المواد العضوية التي تحتوي على الكثير من الكربون من خلال عملية تسمى التاريخ ..... المشع. وتشمل المواد العضوية التي تُستعمل في هذا النوع من التأريخ مواد من أصل حيواني أو نباتي، ومنها العظام والفحم النباتي والعنبر.
٨. تُعد طريقة التاريخ الإشعاعي من ..... الطرائق الشائعة لدى الجيولوجيين لتحديد عمر المواد الجيولوجية. إلا أن هناك طرائق تأريخ ..... كثيره تساعدهم على تحديد أعمار بعض الأجسام أو الأحداث، ومن ذلك حلقات الشجر وعينات الجليد الأسطوانية ورسوبيات قيعان البحيرات ورسوبيات قيعان المحيطات.
٩. يحوي الكثير من الأشجار سجلاً زمنياً في حلقات جذوعها. تسمى حلقات ..... السنوية.
١٠. تُعد عينات ..... مماثلة لحلقات الأشجار السنوية في أنها تحوي سجلاً للظروف البيئية الماضية في ترسبات الثلج السنوية.
١١. تسمى الأحزمة المتعاقبة فاتحة اللون والقائمة من رسوبيات الرمل والصلصال والغرين .....