

۱

جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
ناپیوستگی‌ها مشخص‌کننده زمان‌هایی هستند که عمل متوقف شده است.

۲

انواع حرکات زمین را نام برده و شرح دهید.

۳

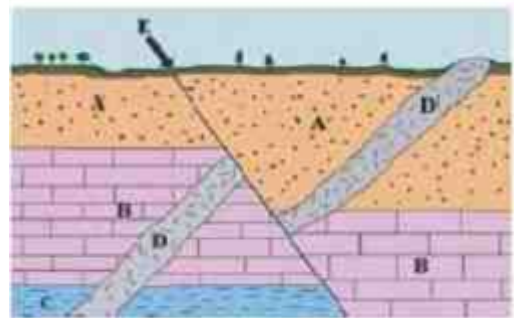
در تکوین کره زمین چگونه شرایط برای تشکیل زیست‌کره فراهم شد؟

۴

در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید.
در زمین‌شناسی سن سنگ‌ها و پدیده‌ها را به دو روش و تعیین می‌کنند.

۵

شکل روبه‌رو را از قدیم به جدید به ترتیب تعیین سن نمایید.



۶

پیدایش فصل‌ها حاصل چیست؟

۷

دانشمندان پیدایش جهان را با نظریه‌ی مه‌بانگ توضیح می‌دهند. در این باره، اطلاعات بیش‌تری جمع‌آوری و درباره‌ی پیدایش اجرام آسمانی با هم گفت‌وگو کنید.

۸

اگر $\frac{1}{8}$ از کربن رادیواکتیو فسیل ماموتی باقی مانده باشد، سن این فسیل چقدر است؟ (نیمه‌عمر کربن ۵۷۳۰ سال است). (با ارائه راه‌حل)

۹

با توجه به این‌که، نور خورشید حدود $\frac{8}{3}$ دقیقه‌ی نوری طول می‌کشد تا به زمین برسد، فاصله متوسط زمین تا خورشید چند کیلومتر است؟

۱۰

گردش زمین به چند شکل است؟ نام ببرید. این حرکات باعث بروز چه پدیده‌هایی می‌شوند؟

۱۱ اثرات به وجود آمدن چرخه آب در تکوین زمین و آغاز زندگی در آن را بنویسید.

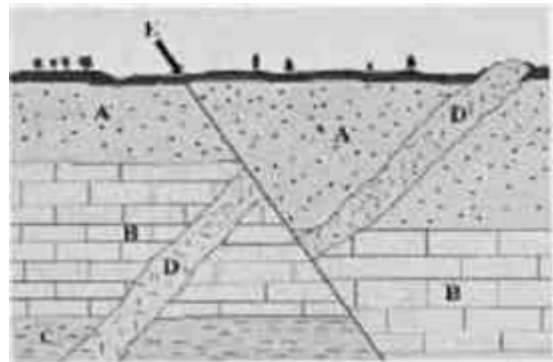
۱۲ عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید.
(سنگ‌های آذرین - رسوبی) به عنوان نخستین اجزای سنگ‌کره تشکیل شده‌اند.

۱۳ در هنگام حفاری از یک منطقه یک شیء عتیقه کشف شده است، نیمه‌عمر این عتیق ۸۷۳۰ سال است که یک هشتم آن باقی مانده است. چقدر از عمر این نمونه گذشته است؟ (نوشتن محاسبات الزامی است.)

۱۴ وقایع زیر را از قدیم به جدید مرتب کنید. (از راست به چپ)
(تشکیل نخستین رسوبات - تشکیل هواکره - تشکیل نخستین سنگ‌های آذرین - ایجاد اقیانوس‌های اولیه)

۱۵ از ۳۲ گرم کربن ۱۴ موجود در یک فسیل، ۲۴ گرم آن به نیتروژن تبدیل شده است. با توجه به اینکه نیمه‌عمر کربن ۱۴ معادل ۵۷۳۰ سال است، سن این فسیل را محاسبه کنید.

۱۶ در شکل مقابل ترتیب سن از قدیم به جدید را مشخص نمایید.



۱۷ هریک از فسیل‌های زیر متعلق به چه زمانی هستند؟

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| الف) نخستین خزندگان ← دوره | ب) نخستین تریلوبیت ← انون |
| ج) نخستین گیاه آونددار ← دوران | د) انقراض دایناسورها ← دوره |

۱۸ با توجه به روش تعیین سن نسبی و اصول آن در شکل روبه‌رو، ترتیب وقایع را از قدیم به جدید شماره‌گذاری کنید.



۱۹ جای خالی را با واژه مناسب پر کنید.
اولین خزندگان در دوره ظاهر شدند.

۲۰ طی حفاری‌های انجام شده در اهرام مصر، تابوتی چوبی کشف شده که در آن از ۴۰۰ گرم ماده رادیواکتیو A، تنها ۲۵ گرم باقی مانده است. سن این تابوت چند سال است؟ (نیمه‌عمر A = ۱۷۰۰ سال)

۱ رسوب‌گذاری

۲ حرکت وضعی و انتقالی. چرخش زمین حول محور خود را حرکت وضعی گویند که خلاف حرکت عقربه‌های ساعت است و باعث ایجاد شبانه‌روز می‌شود. حرکت انتقالی، حرکت زمین به دور خورشید که خلاف حرکت عقربه‌های ساعت است و موجب پیدایش سال می‌شود.

۳ با تشکیل اقیانوس‌ها و تحت تأثیر انرژی خورشید

۴ نسبی - مطلق

۵ $C > B > A > D > Z$

۶ حرکت انتقالی زمین و انحراف $23/5$ درجه‌ای محور زمین

۷ پاسخ به عهده دانش‌آموز

۸ تعداد نیمه‌عمر $\times$ نیمه عمر = سن

تعداد نیمه‌عمر = ۳

سن = $3 \times 5730 = 17190$

۹ هر ثانیه نوری 300000 کیلومتر است و یا هر دقیقه نوری 18 میلیون کیلومتر که با ضرب عدد $8/3$ در عدد 18 میلیون کیلومتر نتیجه عدد 149400000 کیلومتر به دست می‌آید که فاصله زمین و خورشید می‌باشد.

۱۰ وضعی: گردش زمین دور محور خود را حرکت وضعی می‌گویند که باعث پیدایش شب و روز در مدت زمان 24 ساعت است.

انتقالی: گردش زمین به دور خورشید را حرکت انتقالی می‌گویند که باعث پیدایش فصل‌ها است.

۱۱ فرسایش خاک، تشکیل رسوبات و تشکیل سنگ‌های رسوبی

۱۲ سنگ‌های آذرین

۱۳ $x \xrightarrow{\circ} \frac{1}{2}x \xrightarrow{\circ} \frac{1}{4}x \xrightarrow{\circ} \frac{1}{8}x \Rightarrow 8730 \times 3 = 26190$

۱۴ تشکیل نخستین سنگ‌های آذرین — تشکیل هواکره — ایجاد اقیانوس‌های اولیه — تشکیل نخستین رسوبات

۱۵ $32 - 24 = 8$

$\frac{1}{4} = \frac{1}{2^2}$

سال $2 \times 5730 = 11460$

۱۶ ۱- رسوب‌گذاری لایه C ۲- رسوب‌گذاری لایه B ۳- رسوب‌گذاری لایه A ۴- نفوذ توده D ۵- شکستگی یا گسل E

۱۷ الف) کربونیفر ب) فانروزوئیک ج) پالئوزوئیک د) کرتاسه

۱۸ به ترتیب از قدیم به جدید: ۱-M / ۲-B / ۳-Q / ۴-N / ۵-P / ۶-W / ۷-چین خوردگی ناودیس / ۸-F گسل عادی یا
نرمال / ۹-x تزریق توده نفوذی

۱۹ کربونیفر

۲۵ $\xrightarrow{۴}$ ۵۰ $\xrightarrow{۳}$ ۱۰۰ $\xrightarrow{۲}$ ۲۰۰ $\xrightarrow{۱}$ ۴۰۰

$۴ \times ۱۷۰۰ = ۶۸۰۰$

۲۰



