

## زمین‌شناسی

۱- زاویه تابش خورشید در اول دی ماه بر کدام مدار عمود است؟

- (۱) ۳۰ درجه شمالی (۲) ۴۱ درجه شمالی (۳) ۶۶/۵ درجه جنوبی (۴) ۲۳/۵ درجه جنوبی

۲- کدام گزینه علت مناسبی برای عبارت زیر است؟

«خزندگان در اوایل دوره کربونیفر ظاهر و طی ۸۰-۷۰ میلیون سال، جنه آن‌ها بزرگ‌تر شد.»

- (۱) حرکت ورقه‌های سنگ‌کره و به‌وجود آمدن اقیانوس‌ها  
(۲) پیدایش نخستین سلول‌های هسته‌دار و تشکیل زیست‌کره  
(۳) تشکیل دریاهای اولیه و به‌وجود آمدن چرخه آب  
(۴) تغییرات شرایط آب و هوایی و تشکیل سنگ‌ها

۳- کدام رویداد زیستی قدیمی‌تر می‌باشد؟

- (۱) ماهی زره‌دار (۲) تریلوبیت‌ها (۳) دایناسورها (۴) گیاهان گل‌دار

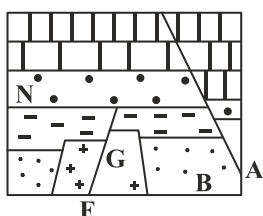
۴- خورشید به کدام مدار عمود بتابد، در شهر شما طول مدت شب و روز بیش‌ترین اختلاف را دارد؟

- (۱) جنوب استوا (۲) رأس‌الجدی (۳) شمال استوا (۴) استوا

۵- پس از ۲۷ روز چه کسری از ماده رادیواکتیو با نیمه‌عمر ۹ روز باقی می‌ماند؟

- (۱)  $\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{1}{4}$  (۳)  $\frac{1}{8}$  (۴)  $\frac{1}{6}$

۶- در شکل مقابل، ترتیب وقایع را از جدید به قدیم مشخص کنید.



(۱)  $N \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow G \rightarrow F$

(۲)  $A \rightarrow N \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow B$

(۳)  $B \rightarrow G \rightarrow F \rightarrow N \rightarrow A$

(۴)  $G \rightarrow B \rightarrow F \rightarrow A \rightarrow N$

۷- بسته شدن اقیانوس تتیس نتیجه کدام‌یک از پدیده‌های زیر می‌باشد؟

- (۱) رانده شدن ورقه اقیانوسی به زیر ورقه اقیانوسی دیگر  
(۲) رسیدن مواد مذاب سست‌کره به بستر اقیانوس  
(۳) برخورد ورقه‌های قاره‌ای به یکدیگر  
(۴) ورقه اقیانوسی از حاشیه به زیر ورقه قاره‌ای مجاور خود فرو رانده شود.

۸- بر طبق قانون سوم کپلر زمان گردش یک دور سیاره به دور خورشید با افزایش فاصله از خورشید چه تغییری می‌کند؟

- (۱) در مدت زمان مساوی مساحت مساوی ایجاد می‌کند.  
(۲) مربع زمان گردش سیاره و خورشید است.  
(۳) مکعب فاصله آن سیاره تا خورشید است.  
(۴) افزایش می‌یابد.

۹- تشکیل سنگ‌های رسوبی نتیجه کدام‌یک از پدیده‌های زیر است؟

- (۱) تجمع ذرات کیهانی (۲) فوران آتشفشان (۳) تشکیل چرخه آب (۴) حرکت ورقه‌های سنگ‌کره

۱۰- سن واقعی نمونه‌ها چگونه اندازه‌گیری می‌شود؟

- (۱) عناصر پایدار (۲) عناصر پرتوزا (۳) مواد رادیواکتیو (۴) شواهد زمین‌ساختی