

زمین‌شناسی

۱- خورشید در آبان ماه بر کدام یک از عرض‌های جغرافیایی زیر به صورت قائم می‌تابد؟

- (۱) صفر تا ۶۶/۵ درجه جنوبی
(۲) صفر تا ۶۶/۵ درجه شمالی
(۳) صفر تا ۲۳/۵ درجه شمالی
(۴) صفر تا ۲۳/۵ درجه جنوبی

۲- بر اثر فروپاشی اورانیوم رادیواکتیو، کدام ماده پایدار حاصل می‌شود؟

- (۱) آرگون
(۲) سرب
(۳) نیتروژن
(۴) کربن

۳- در کدام گزینه، به نظریه خورشید مرکزی کوپرنیک ایراد وارد است؟

- (۱) شکل مدار گردش سیارات
(۲) در نظر نگرفتن حرکت چرخشی سیارات
(۳) همراهی ماه و زمین در گردش انتقالی به دور خورشید
(۴) ظاهری بودن حرکت روزانه خورشید از چشم ناظر

۴- عامل اصلی که سبب فرسایش سنگ‌ها طی میلیون‌ها سال شده است، کدام است؟

- (۱) هوازدگی و رسوب‌گذاری سنگ‌ها
(۲) حرکت ورقه‌های سنگ‌کره و برخورد آن‌ها با یکدیگر
(۳) فعالیت‌های فومرولی آتشفشان‌ها
(۴) به‌وجود آمدن چرخه آب

۵- در کشور ما هنگامی که خورشید بر مدار رأس‌الجدی عمود بتابد، چه فصلی دیده می‌شود و زاویه تابش خورشید و اختلاف مدت شب و روز در چه حالتی است؟

- (۱) آخر پاییز - زاویه تابش خورشید قائم - بیش‌ترین حالت اختلاف مدت شب و روز
(۲) اول زمستان - زاویه تابش خورشید مایل - بیش‌ترین حالت اختلاف مدت شب و روز
(۳) اول تابستان - زاویه تابش خورشید قائم - کم‌ترین حالت اختلاف مدت شب و روز
(۴) آخر بهار - زاویه تابش خورشید مایل - کم‌ترین حالت اختلاف مدت شب و روز

۶- ترتیب تشکیل در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) هواکره - آب‌کره - سنگ‌کره - زیست‌کره
(۲) آب‌کره - سنگ‌کره - هواکره - انسان
(۳) هواکره - سنگ‌کره - آب‌کره - انسان
(۴) سنگ‌کره - هواکره - آب‌کره - جانداران تک‌سلولی

۷- پوسته جدید اقیانوسی در چه مرحله‌ای از چرخه ویلسون تشکیل می‌شود؟

- (۱) مرحله برخورد
(۲) مرحله بازشدگی
(۳) مرحله گسترش
(۴) مرحله بسته شدن

۸- اجرام مختلف تشکیل‌دهنده یک کهکشان تحت تأثیر کدام نیروها در کنار هم قرار می‌گیرند؟

- (۱) گرانش متقابل
(۲) گرانش هسته
(۳) حاصل از انفجار اولیه
(۴) الکترواستاتیک

۹- عامل بسته و باز شدن اقیانوس‌ها چیست؟

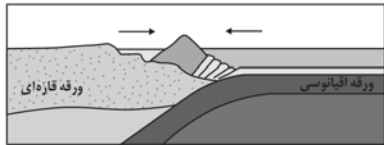
- (۱) عامل بسته شدن اقیانوس‌ها حرکت واگرایی ورقه‌ها و عامل باز شدن همگرایی ورقه‌ها است.
(۲) تشکیل پوسته‌های جدید و تشکیل دریاها و اقیانوس‌های جدید.
(۳) وقتی دو ورقه از یکدیگر دور می‌شوند، موجب گسترش اقیانوس می‌شود و وقتی دو ورقه به هم نزدیک می‌شوند، موجب بسته شدن بستر اقیانوس می‌شوند.

(۴) فرو رانش ورقه‌های اقیانوسی و تشکیل آتشفشان‌های انفجاری.

۱۰- اگر فاصله فعلی زمین تا خورشید ۴ برابر شود، چه تغییری در زمان یک بار گردش به دور خورشید به وجود می‌آید؟

- (۱) زمان گردش کاهش می‌یابد.
(۲) زمان گردش ۸ برابر می‌شود.
(۳) تغییری به وجود نمی‌آید.
(۴) زمان گردش $\frac{1}{4}$ فاصله فعلی می‌شود.

۱۱- تصویر مقابل فرایند تشکیل کدام پدیده را بیان می‌کند؟



الف) جزایر قوسی

ب) اقیانوس جدید

ج) دراز گودال اقیانوسی

د) جزایر آتشفشانی

۱) الف - ج

۲) الف - د

۳) ب - ج

۴) ب - د

۱۲- خورشید در اول بهار بر مدار صفر درجه چگونه می‌تابد؟

۱) زاویه تابش خورشید متغیر است.

۳) به صورت عمود می‌تابد.

۱۳- کوپرنیک و کپلر بر روی چه موردی اختلاف نظر داشتند؟

۱) نوع چرخش سیارات

۳) قرار گرفتن خورشید در مرکز

۲) نوع چرخش خورشید و محل قرارگیری آن

۴) شکل مدارهای زمین

۱۴- پیدایش اولین پرندگان در کدام دوره زمین‌شناسی اتفاق افتاده است؟

۱) سیلورین

۲) کرتاسه

۳) ژوراسیک

۴) کربونیفر

۱۵- یک واحد نجومی در سیاره زمین در اول چه فصلی بیشترین مقدار را دارد؟

۱) زمستان

۲) بهار

۳) پاییز

۴) تابستان

۱۶- لایه‌های رسوبی که در شکل می‌بینید، حاوی فسیل‌های راهنمای زیر هستند:

A: نخستین تریلوبیت‌ها

B: اولین مهره‌داران

C: نخستین جاندار خشکی‌زی

D: نخستین خزنده‌ها

E: آخرین تریلوبیت‌ها

در فاصله کدام لایه‌ها ناپیوستگی وجود دارد؟

۱) A و B

۲) B و C

۳) C و D

۴) D و E

۱۷- برای تعیین عمر نمونه کربن‌دار از چه روشی استفاده می‌کنند؟

۱) از روش نیمه‌عمر عناصر پرتوزا استفاده می‌کنند.

۳) نسبت C^{14} به C^{12} را تعیین می‌کنند.

۲) از روش تعیین سن نسبی استفاده می‌کنند.

۴) نسبت C^{14} را با اتمسفر می‌سنجند.

۱۸- در کدام روز، سرعت گردش زمین به دور خورشید از سایر روزها بیشتر است؟

۱) فروردین

۲) ۳۱ خرداد

۳) اول تیر

۴) اول دی

۱۹- رشته‌کوه‌های زاگرس در کدام مرحله از چرخه ویلسون به وجود آمده‌اند؟

۱) مرحله بسته شدن

۲) مرحله گسترش

۳) مرحله برخورد

۴) مرحله بازشدگی

۲۰- سنجش از راه دور از چه نوع انرژی بهره می‌گیرد؟

۱) انرژی زمین گرمایی

۲) انرژی الکترومغناطیسی

۳) انرژی گرانشی

۴) انرژی الکتریکی

E	•••••
D	— — — — —
C	•••••
B	•••••
A	=====