

زمین‌شناسی

۱- در طول یک سال خورشید در چه روزهایی بر استوا عمود می‌تابد؟

- (۱) اول بهار - اول پاییز (۲) آخر تابستان - آخر زمستان (۳) اول تیر - اول دی (۴) آخر خرداد - آخر آذر

۲- وجه تشابه دو نظریه کوپرنیک و کپلر کدام است؟

- (۱) تعداد اجرام آسمانی (۲) نوع مدارها (۳) مرکزیت خورشید (۴) نوع چرخش سیارات

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

- (۱) ۶۴ برابر می‌شود. (۲) تغییری ایجاد نمی‌شود.

- (۳) نوع چرخش سیاره در مدار متفاوت می‌شود. (۴) ۸ برابر می‌شود.

۴- منظور از سن مطلق چیست؟

- (۱) سن نسبی فسیل ماموت (۲) سن مطلق سن واقعی پدیده‌هاست.

- (۳) سن مطلق سن نسبی پدیده‌هاست (۴) بررسی سن عناصر

۵- جزایر قوسی در کدام مرحله از چرخه ویلسون به وجود آمده‌اند؟

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

۶- کدام رویداد زیستی قدیمی‌تر است؟

- (۱) پیدایش نخستین سلول هسته‌دار (۲) نخستین بندپایان (تریلوبیت)

- (۳) پیدایش دایناسورها (۴) تشکیل سنگ

۷- اقیانوس اطلس نتیجه دور شدن کدام ورقه‌ها است؟

- (۱) عربستان از آفریقا (۲) آمریکای جنوبی از آفریقا (۳) هندوستان به آسیا (۴) عربستان به آسیا

۸- نور خورشید به سیاره‌ای ۱۶ دقیقه‌ای دیرتر از زمین می‌رسد. فاصله سیاره تا خورشید چند کیلومتر می‌باشد؟

- (۱) ۴۵۰ میلیون کیلومتر (۲) ۲۵۰ میلیون کیلومتر (۳) ۱۵۰ میلیون کیلومتر (۴) ۲۴۰ میلیون کیلومتر

۹- علت پیدایش فصل‌ها چیست؟

- (۱) کروی بودن زمین و زاویه تابش خورشید (۲) عرض‌های جغرافیایی متفاوت

- (۳) تفاوت زاویه تابش خورشید در عرض‌های یکسان (۴) حرکت انتقالی زمین و انحراف ۲۳/۵ درجه‌ای محور زمین

۱۰- به کم‌ترین فاصله زمین تا خورشید چه می‌گویند؟

- (۱) انحراف زاویه خورشید (۲) حضیض خورشیدی (۳) مدار عظیمه خورشیدی (۴) اوج خورشیدی

۱۱- خورشید به کدام مدار عمود بتابد، طول مدت شب و روز، بیش‌ترین اختلاف را خواهد داشت؟

- (۱) رأس السرطان (۲) استوا (۳) رأس‌الجدی (۴) مدار قطبی

۱۲- کدام عبارت برای شکل مقابل درست است؟

- (۱) C قدیمی‌تر از A و F و جدیدتر از F

- (۲) F جدیدتر از C و D قدیمی‌تر از A

- (۳) C جدیدتر از A و B و قدیمی‌تر از D

- (۴) B قدیمی‌تر از D و E جدیدتر از F

۱۳- همه عبارت‌ها مفهوم درستی از ویژگی‌های کهکشان راه شیری بیان می‌کند؛ به جز:

- (۱) براساس اندازه‌گیری‌های نجومی احتمال دور شدن آن از سایر کهکشان‌ها وجود دارد.

- (۲) گرد و غبارهای بین ستاره‌ها و سیاره‌ها تحت تأثیر نیروی گرانشی متقابل استقرار یافته است.

- (۳) از تعداد زیادی ستاره و سیاره و فضای بین ستاره‌ای تشکیل شده است.

- (۴) خورشید در یکی از بازوهای مارپیچی آن قرار دارد.



۱۴- تعیین سن سنگ‌ها به چه علت حائز اهمیت می‌باشد؟

- (۱) اکتشاف ذخایر و منابع موجود در زمین
 (۲) کشف اطلاعات محیط‌زیست
 (۳) بررسی تغییرات محیطی گذشته
 (۴) بررسی تاریخچه فسیل‌ها

۱۵- عنصر پرتوزا سرب 207 کدام است؟

- (۱) توریم 232 (۲) اورانیوم 238 (۳) پتاسیم 40 (۴) اورانیوم 235

۱۶- طول مدت شب و روز در کدام قسمت از کره زمین ۱۲ ساعت است؟

- (۱) مدار رأس‌السرطان (۲) مدار صفر درجه (۳) مدار رأس‌الجدی (۴) مدار قطبی

۱۷- انقراض گروهی در چه دوره‌ای رخ داده است؟

- (۱) تریاس (۲) کرتاسه (۳) پرمین (۴) کامبرین

۱۸- کدام یک از شکل‌های زیر نشان‌دهنده مراحل تشکیل اقیانوس جدید می‌باشد؟



۱۹- کدام گزینه با حرکت وضعی زمین مغایرت دارد؟

- (۱) سرعت حرکت چرخشی زمین با فاصله زمین از خورشید تغییر می‌کند.
 (۲) خورشید در تمام ایام سال بر مدار صفر درجه قائم می‌تابد.
 (۳) زاویه تابش خورشید در طول مدار 35° درجه شمالی در اول تیر ماه ثابت است.
 (۴) زاویه تابش خورشید در اول دی ماه بر مدار $23/5^\circ$ درجه جنوبی عمود است.

۲۰- اگر یک واحد نجومی را برابر 1.5×10^8 km فرض کنیم، نور، فاصله متوسط زمین تا خورشید را در کدام زمان طی می‌کند؟

- (۱) $8'30''$ (۲) $48'20''$ (۳) $500''$ (۴) $8'20''$