

زمین‌شناسی

- ۱- گزینه «۱» - هر دو دانشمند جهت حرکت اجرام آسمانی را خلاف حرکت عقربه‌های ساعت می‌دانستند. بطلمیوس زمین را ثابت و فاقد حرکت انتقالی می‌دانست پس گزینه «۲» صحیح نیست. (هر دو دانشمند شکل مدار انتقالی زمین را دایره می‌دانستند).
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - منظومه شمسی)
- ۲- گزینه «۴» - نقطه حضيض زماني است که نیمکره شمالی زمستان و نیمکره جنوبی تابستان را شروع می‌کند. مساحت مشخص شده، زمان دومین ماه تابستان نیمکره جنوبی یا دومین ماه زمستان نیمکره شمالی را مشخص کرده است. چون نیمکره جنوبی در سؤال مطرح شده است پس دومین ماه تابستان صحیح است. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - قانون دوم کپلر)
- ۳- گزینه «۳» - محور زمین نسبت به خط عمود بر صفحه مدار آن به صورت مایل است در حالی که زمین به دور می‌چرخد جهت مایل بودن آن تغییری نمی‌کند، پس بعضی مواقع قطب شمال رو به خورشید و در بعضی مواقع دیگر دور از خورشید قرار می‌گیرد. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - حرکات زمین)
- ۴- گزینه «۲» - اگر $\frac{3}{4}$ رادیوم تخریب شده باشد پس $\frac{1}{4}$ از ماده رادیواکتیو باقی‌مانده است. پس ۲ نیم‌عمر از آخرین فعالیت آتشفشان گذشته است.
سال $2 \times 1600 = 3200$
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - نیمه عمر)
- ۵- گزینه «۳» - ابتدا توده نفوذی پدید آمده است. پس شیل اطراف توده نفوذی را پوشانده است و در آخر گسل عادی (آهک) پدید آمده است.
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - تعیین سن نسبی)
- ۶- گزینه «۳» - مساحت مساوی نشان‌دهنده اضلاع مساوی نیست. پس اگر در زمان مساوی، مسافت‌هایی که یک سیاره در روی مدار خود طی می‌کند، تغییر کند یعنی سیاره سرعتش ثابت نیست و قابل تغییر است. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - صف اول - قانون کپلر)
- ۷- گزینه «۲» - عنصر پرتوزا اورانیوم ۲۳۸ پس از تخریب به سرب ۲۰۶ تبدیل می‌شود. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - عناصر پرتوزا)
- ۸- گزینه «۴» - نخستین بار سازوکار حرکت ورقه‌های سنگ‌کره توسط ویلسون در قالب چرخه ویلسون مطرح شده است.
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - چرخه ویلسون)
- ۹- گزینه «۴» - سنگ‌کره قاره‌ای نسبت به سنگ‌کره اقیانوسی ضخامت بیشتر و چگالی کمتری دارد. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - پیدایش اقیانوس‌ها)
- ۱۰- گزینه «۳» - ورقه اقیانوسی از حاشیه به زیر ورقه قاره‌ای مجاور خود فرو رانده می‌شود و با ادامه فرورانش در نهایت اقیانوس بسته می‌شود. (بسته شدن اقیانوس تیتیس) (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - چرخه ویلسون)
- ۱۱- گزینه «۳» - به گردش زمین بر روی مدار بیضوی به دور خورشید حرکت انتقالی می‌گویند که در جهت خلاف حرکت عقربه‌های ساعت انجام می‌شود.
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - حرکات زمین)
- ۱۲- گزینه «۲» - حدود ۶ میلیارد سال قبل، با نخستین تجمعات ذرات کیهانی شکل‌گیری منظومه شمسی آغاز شد. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - تکوین زمین)
- ۱۳- گزینه «۴» - خزندگان در اوایل دوره کربونیفر ظاهر شدند. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - سن زمین)
- ۱۴- گزینه «۱» - سن واقعی نمونه‌ها با استفاده از عناصر پرتوزا اندازه‌گیری می‌شود. (مانند تعیین سن سنگ، چوب، استخوان و ...)
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - تعیین سن)
- ۱۵- گزینه «۴» - تریلوبیت‌ها در ائون فائروزوئیک و دوران پالتوزوئیک و دوره کامبرین پدید آمدند. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - مقیاس زمانی زمین‌شناسی)
- ۱۶- گزینه «۱» - مراحل تشکیل اقیانوس جدید در شکل صفحه ۲۰ نشان داده شده است. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - پاسخ دهید)
- ۱۷- گزینه «۴» - سنجش از دور علم و فن جمع‌آوری اطلاعات از عوارض سطح زمین بدون تماس فیزیکی با آن‌هاست که از انرژی الکترومغناطیس بهره می‌گیرد. (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - سنجش از راه دور)
- ۱۸- گزینه «۲» - بررسی موارد نادرست:
«ب»: بر خورد ورقه عربستان به آسیا منجر به پدید آمدن رشته کوه زاگرس شده است.
«ج»: ورقه اقیانوسی از حاشیه به زیر ورقه قاره‌ای (مرحله بسته شدن) فرورانده می‌شود و درازگودال اقیانوسی را پدید می‌آورد.
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - پیدایش اقیانوس)
- ۱۹- گزینه «۲» - ترتیب تشکیل از قدیم به جدید: تریلوبیت ← ماهی ← گیاه آونددار ← دوزیست ← خزنده ← اولین دایناسور ← گیاه گل‌دار ← انقراض دایناسور ← پستانداران ← انسان (افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - مقیاس زمان زمین‌شناسی)
- ۲۰- گزینه «۴» - تابش عمود نور خورشید نسبت به مدار رأس‌الجدی، نشان‌دهنده اول زمستان (دی‌ماه) است.
(افضل‌زاده) (پایه یازدهم - فصل اول - پیدایش فصل)