

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



	۱	۲	۳	۴
۱-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۴-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۶-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۸-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۹-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۲-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۳-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۴-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۵-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۶-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۷-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۸-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۹-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۰-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۱-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۲-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۳-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۴-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲۵-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۶-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۷-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۸-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۹-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۰-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۱-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۲-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۳-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۴-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۵-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۶-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۷-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۸-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۹-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴۰-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





- ۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ابوسعید سجزی و خواجه نصیرالدین طوسی، با اندازه‌گیری‌های دقیق و تفسیر یافته‌های علمی، ایرادهایی بر نظریه زمین مرکزی وارد کردند.
- ۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. گاهی ممکن است بخشی از یک ورقه، جنس قاره‌ای و در بخش دیگر از جنس اقیانوسی باشد، مانند ورقه هند.
- ۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. اجرام آسمانی بعد از خورشید عبارت‌اند از: عطارد، زهره، زمین و ... از طرفی چون زمین هر ۳۶۵ روز یک بار به دور خورشید می‌چرخد، پس زهره که بین خورشید و زمین قرار گرفته در مدت زمانی کمتر از ۳۶۵ روز، حرکت انتقالی خواهد داشت. توجه کنید که ماه، قمر است و سیاره نیست.
- ۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. علت حرکت ورقه‌ها عبارت است از: جریان همرفتی خمیرکره گوشته‌ای زمین.
- ۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ترتیب وقایع در شکل از قدیم به جدید عبارت‌اند از: ابتدا رسوب‌گذاری، سپس چین‌خوردگی لایه‌ها و در آخر پسروری دریا که باعث ایجاد هوازدگی شدید در سطح زمین شده است.
- ۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در مرحله بازشدگی مانند شرق آفریقا، دو کوه آتشفشان کنیا و کلیمانجارو ایجاد شده است.
- ۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. پرتوهای حرارتی اجسام یا حتی پرتوهای مصنوعی مانند پرتوهای خورشیدی در سنجش از دور کاربرد دارند، اما قوی‌ترین منبع تولیدکننده این انرژی خورشید است که انرژی الکترومغناطیسی را در تمام طول موج‌ها، تابش می‌کند.
- ۸- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. به وجود آمدن چرخه آب، باعث فرسایش سنگ‌ها، تشکیل رسوبات و سنگ‌های رسوبی گردید.
- ۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در خط استوا طول ساعت شب و روز مساوی و برابر ۱۲ ساعت است، پس این اختلاف در $\frac{23}{5}$ درجه نسبت به استوا بیشتر است.
- ۱۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ظهور ماهی‌ها در دوره اردوویسین و قبل از سایر گزینه‌ها بوده است.
- ۱۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. عنصر رادیواکتیو در عاج فیل همان ^{14}C با نیم‌عمر ۵۷۳۰ سال است.

$$1 \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{8}$$

مدت نیم‌عمر \times تعداد نیم‌عمر = سن نمونه

$$17190 = X \times 5730 \Rightarrow X = 3 \quad \text{تعداد نیمه‌عمر}$$

پس $\frac{7}{8}$ ماده پایدار و $\frac{1}{8}$ ماده ناپایدار داریم.

- ۱۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. طبق جدول زمانی، دوره دونین جدیدتر از سیلورین است.



«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. علت ایجاد اختلاف مدت زمان روشنایی در زمانهای مختلف، وجود انحراف محور زمین است.

۱۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در محل شکاف ایجاد شده در مرحله گسترش، مواد مذاب سست‌کره به بستر اقیانوس رسیده و پشته‌های میان‌اقیانوسی تشکیل می‌شوند و پوسته جدید (نازک‌ترین پوسته) را ایجاد می‌کنند.

۱۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. کهکشان‌ها شامل ستاره و سیاره و فضای بین‌ستاره‌ای هستند و تحت تأثیر نیروی گرانش متقابل یکدیگر را نگه داشته‌اند.

۱۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.
گزینه درست: اوج خورشید در اول تیرماه است و در حوض خورشیدی پرتوها به رأس‌الجدی که مدار $23/5$ جنوبی است تابش عمود دارد.

گزینه‌های نادرست: اوج خورشیدی در اول تیرماه (انقلاب تابستانی) و حوض خورشیدی در اول دی‌ماه (انقلاب زمستانی) است. در اوج خورشیدی پرتو خورشیدی به رأس‌السرطان ($23/5$ شمالی) عمود می‌تابد اما در حوض خورشیدی این تابش عمود به رأس‌الجدی ($23/5$ جنوبی) است. پرتوهای نور در ابتدای فروردین (اعتدال بهاری) و ابتدای مهر (اعتدال پاییزی) به استوا (مدار صفر درجه) عمود می‌تابد.

۱۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. هر چه به استوا نزدیک‌تر باشیم، اختلاف ساعت شبانه‌روز کمتر است و حدود ۱۲ ساعت روز و ۱۲ ساعت شب داریم.

۱۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. سرعت سیاره زمین در زمان اوج به کمترین مقدار می‌رسد و در این زمان، تابش خورشید به عرض جغرافیایی $23/5$ درجه شمالی (مدار رأس‌السرطان) قائم خواهد بود.

۱۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
گزینه درست: در ابتدای پاییز و ابتدای بهار نور در استوا (مدار صفر درجه) عمود می‌تابد. (رد گزینه ۴)
گزینه‌های نادرست: در اول دی‌ماه (حوض خورشیدی) و بقیه زمان‌های سال طول روز و شب در استوا برابر است (تأیید گزینه ۱). در اول تیرماه (اوج خورشیدی) نیمکره شمالی تابستان و نیمکره جنوبی زمستان است (تأیید گزینه ۲). در این زمان نور به مدار رأس‌الجدی (مدار $23/5$ جنوبی) عمود می‌تابد و نیمکره جنوبی تابستان و نیمکره شمالی زمستان است و روز کوتاه‌تر از شب است. (تأیید گزینه ۳)

۲۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. چگالی سنگ‌کره اقیانوسی بیشتر از سنگ‌کره قاره‌ای است. ضخامت سنگ‌کره اقیانوسی کمتر از سنگ‌کره قاره‌ای است.



- ۲۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
- گزینه درست: طبق نظریه خورشید مرکزی نیکولاس کوپرنیک ترتیب قرارگیری سیارات در اطراف خورشید؛ عطارد - زهره - زمین - مریخ - مشتری - زحل است و طبق نظریه زمین مرکزی بطلمیوس ترتیب قرارگیری سیارات و خورشید در اطراف زمین؛ عطارد - زهره - خورشید - مریخ - مشتری - زحل است. بنابراین در هر دو نظریه عقیده بر این بوده است که مشتری بین مریخ و زحل است.
- گزینه‌های نادرست: یوهانس کپلر بعد از کوپرنیک به اصلاح آن پرداخت و عنوان کرد مدار سیارات به دور خورشید بیضی است. اما اعتقاد بطلمیوس و کوپرنیک بر دایره‌ای بودن مدارات سیارات بود. نزدیک‌ترین جرم آسمانی به زمین ماه است که یک قمر به حساب می‌آید. طبق نظریه خورشید مرکزی عطارد به خورشید نزدیک‌تر است اما طبق نظریه زمین مرکزی زهره و مریخ به خورشید نزدیک‌تر هستند.
- ۲۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. براساس نظریه زمین مرکزی، بطلمیوس اعتقاد داشت که زمین ثابت است و ماه و خورشید به دور آن می‌چرخند.
- ۲۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در برخی اقیانوس‌ها مانند اقیانوس آرام، در بخشی از آن، ورقه اقیانوسی به زیر ورقه اقیانوسی دیگر فرورانده شده و منجر به تشکیل درازگودال اقیانوسی و جزایر قوسی می‌شود.
- ۲۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در مرحله بسته شدن، ورقه اقیانوسی به زیر ورقه قاره‌ای مجاور خود فرو رانده می‌شود و درازگودال اقیانوسی ایجاد می‌گردد.
- ۲۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. خورشید در اول دی و اول تیر با زاویه تابش یکسان به استوا می‌تابد.
- ۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. با گذشت زمان و سرد شدن گوی مذاب سیاره زمین حدود ۴ میلیارد سال قبل، سنگ‌های آذرین به عنوان نخستین اجزای سنگ‌کره تشکیل شدند.
- ۲۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. بر پایه مطالعه فسیل‌ها، پیدایش و نابودی آن‌ها، می‌توان به سن نسبی لایه‌های زمین و محیط زندگی موجودات در گذشته پی برد.
- ۲۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. عرض جغرافیایی ۲۷ درجه جنوبی در تمام مدت سال سایه رو به جنوب تشکیل می‌دهد.
- ۲۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. علت مشاهده حرکت ظاهری خورشید این است که خورشید ثابت است و زمین به دور آن علاوه بر گردش انتقالی، حرکت وضعی مخالف ساعت به دور محور خودش دارد.
- ۳۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ترتیب درست زمانی در شکل عبارت است از: کامبرین - اردوویسین - سیلورین - دونین - کربنیفر - پرمین - تریاس - ... پس دونین در مرحله پسروی دریا بوده است.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

- ۳۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. حرکت روزانه خورشید در آسمان ظاهری و نتیجه چرخش زمین به دور محور خود است.



۳۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. هر سیاره در مداری بیضوی چنان به دور خورشید می‌گردد که خورشید همواره در یکی از دو کانون آن قرار دارد.

۳۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. علت سرمای دی‌ماه به علت انحراف محور ۲۳/۵ درجه‌ای محور زمین است و به علت کروی بودن زمین، زاویه تابش خورشید در عرض‌های جغرافیایی مختلف در یک زمان متفاوت است.

۳۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. راه تشکیل سنگ‌های دگرگونی، موضوع علم دیرینه‌شناسی نیست. دیرینه‌شناسی به بررسی آثار و بقای موجودات گذشته زمین در لایه‌های رسوبی می‌پردازد.

۳۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. فرورانش ورقه‌ای متعلق به ورقه اقیانوسی با چگالی زیاد است.

۳۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$P^2 = d^3 \Rightarrow P^2 = (25)^3 \Rightarrow P^2 = (5^2)^3 \Rightarrow P^2 = (5^3)^2 \Rightarrow P^2 = (5^3)^2 \Rightarrow P = (5^3) = 125$$

۳۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بطلمیوس، نظریه زمین مرکزی را طرح کرد و حرکت سیارات را دایره‌ای شکل می‌دانست.

۳۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. با برخورد ورقه‌های قاره‌ای، رشته‌کوه هیمالیا تشکیل شده است که دارای ضخامت زیاد و چگالی کم (پوسته قاره‌ای) است.

۳۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

گزینه درست: ۶۰۰ میلیون کیلومتر $4d$ می‌شود چرا که هر d (فاصله نجومی - فاصله میانگین زمین تا خورشید) برابر با ۱۵۰ میلیون کیلومتر است. طبق قانون سوم کپلر که $p^2 = d^3$ است بنابراین:

$$p^2 = d^3 \Rightarrow p^2 = (2^2)^3 \Rightarrow p = 8$$

۴۰- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. عنصر ناپایدار توریم ۲۳۲ در مدت زمان ۱/۱۴ میلیارد سال به عنصر پایدار، سرب ۲۰۸ تبدیل می‌شود.