

زمان ۲۸ دقیقه

پایه یازدهم تجربی

مدرسه گروه آموزشی بیوگراوند

شماره آزمون سری اول (سوالات کنکور)

مبحث فصل ۱ (آفرینش کیهان و تکوین زمین)

درس زمین شناسی

نام و نام خانوادگی

۱ در کدام منطقه، همیشه سایه اجسام عمود بر زمین، به سمت جنوب قرار می‌گیرد؟

- (۱) استوا تا ۲۳,۵ درجه جنوبی  
 (۲) صفر تا حدود ۹۰ درجه جنوبی  
 (۳) ۲۳,۵ تا حدود ۹۰ درجه جنوبی  
 (۴) ۲۳,۵ درجه شمالی تا ۲۳,۵ درجه جنوبی

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸  
 قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۵ ۱۳۹۹  
 قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۳ ۱۴۰۰

۲ در کدام زمینه، 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 زمینی

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸  
 قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۱۲ ۱۳۹۹

۳ کدام عبارت، نشان‌دهنده سن نسبی است؟

- (۱) دایناسورها، ۶۵ میلیون سال پیش از بین رفتند.  
 (۲) پستانداران بعد از خزندگان بر روی زمین ظاهر شدند.  
 (۳) در ژوراسیک ضخامت آهک‌ها بیشتر از ماسه‌سنگ است.  
 (۴) در تریاس به‌طور نسبی، دمای هوا گرم‌تر از پیش بوده است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۴ در کدام زمان، سنگ‌های کره زمین شروع به دگرگون‌شدگی کرده‌اند؟

- (۱) پس از تشکیل سنگ‌کره  
 (۲) برخورد ورقه‌های سنگ‌کره به هم  
 (۳) جداشدن ورقه‌های سنگ‌کره از هم  
 (۴) فوران اولین آتشفشان‌ها بر روی زمین

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۵

اگر یک واحد نجومی را برابر با  $10^8 \times 1/5$  فرض کنیم. نور فاصله متوسط زمین تا خورشید را در کدام زمان طی می‌کند؟

- (۱) ۸' ۲۰"
- (۲) ۸' ۳"
- (۳) ۴۸۰' ۲۰"
- (۴) ۵۰۰' ۰"

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۶

میله‌ای بر زمین عمود است، به هنگام ظهر شرعی روز پنجم خرداد بدون سایه و به هنگام ظهر شرعی روز بیستم خرداد سایه‌ای به سمت جنوب دارد. محل تقریبی این میله به کدام عرض جغرافیایی نزدیک‌تر است؟

- (۱) ۱۶ درجه جنوبی
- (۲) ۱۵,۵ درجه جنوبی
- (۳) ۱۷ درجه شمالی
- (۴) ۲۳,۵ درجه شمالی

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۷

در کدام زمان، آتشفشان‌های فعال، در زمین فراوانی بیشتری داشته‌اند؟

- (۱) بعد از تشکیل سنگ‌کره
- (۲) فاصله تشکیل هواکره و آب‌کره
- (۳) شروع جدایی قطعات سنگ‌کره از هم
- (۴) شروع برخورد ورقه‌های سنگ‌کره به هم

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۸

برای فروپاشی کربن رادیواکتیو، کدام ماده پایدار حاصل می‌شود؟

- (۱) نیتروژن
- (۲) اکسیژن
- (۳) کربن معمولی
- (۴) کربن دی‌اکسید

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۹

شهابی تقریباً هر ۸ سال یک بار به دور خورشید می‌گردد. وقتی این شهاب، زمین و خورشید در یک راستا قرار می‌گیرند، شهاب و زمین، حدود چند واحد نجومی از یکدیگر فاصله دارند؟

- (۱) ۳
- (۲) ۴
- (۳) ۵
- (۴) ۲۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۱۰

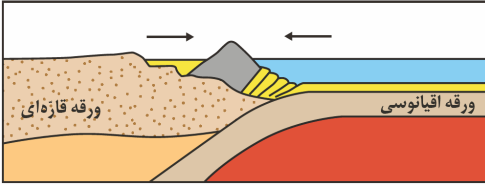
اجرام مختلف تشکیل‌دهنده یک کهکشان تحت تأثیر کدام نیروها در کنار هم قرار می‌گیرند؟

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

تصویر زیر، فرآیند تشکیل کدام پدیده را بیان می‌کند؟

- الف) جزایر قوسی  
ب) اقیانوس جدید  
ج) درازگودال اقیانوسی  
د) جزایر آتشفشانی



- ۱) الف و ج  
۲) الف و د  
۳) ب و ج  
۴) ب و د

قلمچی علوم تجربی یازدهم آزمون شماره ۲ ۱۳۹۹

قلمچی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۵ ۱۴۰۰

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

کدام گزینه، با حرکت وضعی زمین مغایرت دارد؟

- ۱) زاویه تابش خورشید در طول مدار ۳۰ درجه شمالی، در اول تیرماه، ثابت است.  
۲) زاویه تابش خورشید در اول دی ماه، بر مدار ۲۳,۵ درجه جنوبی، عمود است.  
۳) سرعت حرکت چرخشی زمین، با فاصله زمین از خورشید، تغییر می‌کند.  
۴) خورشید در تمام ایام سال، بر مدار صفر درجه، قائم می‌تابد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

کدام گزینه، علت مناسبی برای عبارت زیر است؟

"خزندگان در اوایل دوره کربونیفر ظاهر و طی ۸۰ - ۷۰ میلیون سال، جثه آن‌ها بزرگ‌تر شد."

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

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

همه عبارت‌ها مفهوم درستی را، از ویژگی‌های کهکشان راه شیری بیان می‌کنند، به جز:

- ۱) خورشید در یکی از بازوهای مارپیچی آن قرار گرفته است.  
۲) از تعداد زیادی ستاره، سیاره و فضای بین ستاره‌ای تشکیل شده است.  
۳) بر اساس اندازه‌گیری‌های نجومی، احتمال دور شدن آن، از سایر کهکشان‌ها وجود دارد.  
۴) گردوغبارهای بین ستاره‌ها و سیاره‌ها، تحت تأثیر نیروی گرانشی متقابل، استقرار یافته است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

کدام گزینه، پیامد عبارت زیر است؟

"پوسته جدید ایجادشده، به طرفین حرکت کرده و باعث گسترش بستر اقیانوسی شده است."

- (۱) برخورد هندوستان به آسیا  
(۲) بسته شدن اقیانوس تتیس  
(۳) دور شدن عربستان از آفریقا  
(۴) تشکیل جزایر قوسی در اقیانوس آرام

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

کدام گزینه، دلیل مناسبی برای عبارت زیر است؟

"خورشید در اول تیرماه بر مدار رأس‌السرطان، تابش قائم دارد."

- (۱) حرکت زمین و زاویه انحراف محور آن  
(۲) تفاوت زاویه تابش خورشید بر عرض‌های جغرافیایی  
(۳) یکسان نبودن فاصله زمین نسبت به خورشید در طول سال  
(۴) تابش قائم خورشید بر مدار  $۲۳/۵$  درجه شمالی در تابستان

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

چرا اختلاف طول مدت شبانه‌روز در مدار  $۶۰^{\circ}$  در مقایسه با مدار  $۱۰^{\circ}$ ، بیشتر است؟

- (۱) چرخش زمین به دور محورش در جهت خلاف عقربه‌های ساعت  
(۲) تمایل  $۲۳,۵$  درجه‌ای محور زمین نسبت به سطح مدار گردش آن  
(۳) برابر بودن طول مدت شبانه‌روز در تمام مدت سال در مدار صفر درجه  
(۴) گردش زمین بر روی مدار بیضوی، به دور خورشید در جهت خلاف حرکت عقربه‌های ساعت

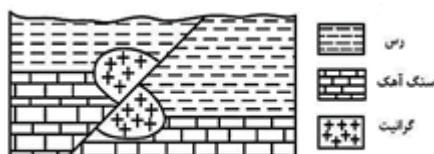
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

کدام عبارت، باتوجه به "حرکت ظاهری خورشید در آسمان"، درست است؟

- (۱) زمین به حول محور خود در قطبین، حرکت گردشی دارد.  
(۲) همه اجرام منظومه شمسی به دور سیاره زمین می‌چرخند.  
(۳) محور زمین، نسبت به مدار بیضوی حرکت آن به دور خورشید، تمایل دارد.  
(۴) خورشید، همواره در یکی از دو کانون مدار بیضوی حرکت انتقالی زمین، قرار دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

در شکل زیر، سن نسبی کدام‌یک از بقیه بیشتر است؟



- (۱) رس  
(۲) گسل  
(۳) گرانیت  
(۴) سنگ آهک

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

نور خورشید حدود ۸ دقیقه طول می‌کشد تا به زمین برسد. نور خورشید حدود چند دقیقه طول می‌کشد تا به سیارکی که هر ۸ سال یکبار دور خورشید می‌چرخد، برسد؟

- (۱) ۶۴
- (۲) ۳۲
- (۳) ۲۲,۶
- (۴) ۱۶

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

در آینده، اقیانوسی به اقیانوس‌های کره زمین اضافه می‌شود، محل این اقیانوس در حال حاضر کجا است؟

- (۱) دریای سرخ
- (۲) خلیج فارس
- (۳) محل سابق دریای تتیس
- (۴) مرز ورقه عربستان با ایران

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

کدام مورد، در جداسازی دو واحد زمانی زمین‌شناسی متوالی از یکدیگر کاربرد کمتری دارد؟

- (۱) جدا شدن دو قاره از یکدیگر
- (۲) پیشروی یا پسروی جهانی دریاها
- (۳) برخورد دو ورقه قاره‌ای و ایجاد کوهزایی
- (۴) ظهور یا انقراض یک گونه خاص از جانداران

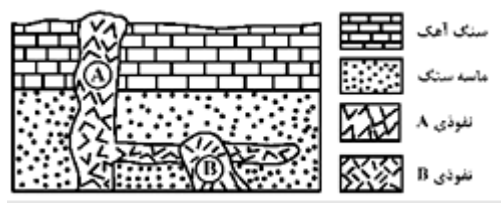
کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

کدام عبارت را درست‌تر می‌دانید؟

- (۱) حرکت روزانه خورشید در آسمان ظاهری و نتیجه گردش زمین به دور خورشید است.
- (۲) هرچه فاصله زمین تا خورشید کمتر شود، سرعت حرکت انتقالی زمین هم کمتر می‌شود.
- (۳) بین زمان گردش زمین به دور خورشید و فاصله زمین تا خورشید رابطه‌ای ریاضی برقرار است.
- (۴) زمین همراه با ماه در مدار دایره‌ای و مخالف حرکت عقربه‌های ساعت به دور خورشید می‌گردد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

سن نسبی سنگ‌های شکل زیر از قدیم به جدید، کدام است؟



- (۱) نفوذی B، ماسه سنگ، سنگ آهک، نفوذی A
- (۲) ماسه سنگ، سنگ آهک، نفوذی A، نفوذی B
- (۳) ماسه سنگ، نفوذی B، سنگ آهک، نفوذی A
- (۴) ماسه سنگ، سنگ آهک، نفوذی B، نفوذی A

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

زمین بین سیارکی و خورشید در یک راستا قرار گرفته است. در این حالت سیارک ۲ واحد نجومی با زمین فاصله دارد. حرکت انتقالی این سیارک تقریباً چند سال است؟

- (۱) ۱,۶  
(۲) ۲,۸  
(۳) ۳  
(۴) ۵,۲

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

در نظریه زمین ساخت ورقه‌ای، ورقه‌های اقیانوسی نسبت به ورقه‌های قاره‌ای، دارای کدام ویژگی‌ها هستند؟

- (۱) ضخامت کمتر، چگالی بیشتر، جوان‌تر  
(۲) ضخامت کمتر، چگالی کمتر، مسن‌تر  
(۳) ضخامت بیشتر، چگالی بیشتر، جوان‌تر  
(۴) ضخامت بیشتر، چگالی بیشتر، مسن‌تر

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

کدام ویژگی عناصر پرتوزا، سبب شده که از آن‌ها در تعیین سن مطلق سنگ‌ها استفاده کنند؟

- (۱) واکنش‌پذیری کم  
(۲) فراوانی در همه سنگ‌ها  
(۳) سرعت ثابت واپاشی  
(۴) مقاومت در برابر خوردگی

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

مدت زمان روشنایی هر نقطه از کره زمین توسط خورشید به غیر از عوارض طبیعی محلی، به کدامیک بستگی دارد؟

- (۱) مقدار انحراف محور زمین  
(۲) قطر دایره عظیمه روشنایی  
(۳) سرعت حرکت انتقالی زمین  
(۴) طول و عرض و ارتفاع نقطه

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰