

بنام خداوند بخشنده ی مهربان

امتحان علوم زمین * چهارم تجربی * دبیرستان نمونه دولتی شهید احمدی روشن * شهرستان گتوند

مهر ۹۴ - مدت زمان پاسخگویی: ۲۵ دقیقه * نمره منفی ندارد * هر سوال ۵/۰ نمره دارد.

۱. در نظریه ی زمین مرکزی، مدار گردش خورشید در میان کدام جرم های آسمانی قرار می گرفته است؟

الف) زهره و مریخ ب) ماه و زمین ج) عطارد و ماه د) زهره و زمین

۲. تفاوت نظریه آقای یوهان کپلر و کوپرنیک در کدام مورد است؟

الف) جهت حرکت انتقالی سیارات ب) شکل هندسی مدار سیارات

ج) زمان گردش انتقالی سیارات د) جهت حرکت وضعی سیارات

۳. کدام گزینه نا درست است؟

- الف) قطر کهکشان راه شیری یکصد هزار و ضخامت آن ده هزار سال نوری است.
ب) خورشید و ستارگان نزدیک ما با سرعت ۲۴۰ کیلومتر در ثانیه حول مرکز کهکشان در حرکت اند.
ج) ۲۰۰ میلیون سال طول میکشد تا خورشید یک بار حول مرکز کهکشان راه شیری بچرخد.
د) هر سال نوری معادل ۱۰۰ تریلیون کیلومتر است.

۴. چگال ترین، بزرگترین، رقیق ترین و نزدیک ترین ستاره به ما بعد از خورشید به ترتیب چه نام دارند؟

- الف) قنطوروس، گیرنده عنان، ابط الجوزا، کوتوله ی سفید
ب) همراه شعرای یمانی، گیرنده ی عنان، ابط الجوزا، قنطوروس
ج) همراه شعرای یمانی، ابط الجوزا، گیرنده ی عنان، قنطوروس
د) همراه شعرای یمانی، گیرنده عنان، ابط الجوزا، کوتوله سفید

۵. کدام گزینه در مورد پارالاکس درست نیست؟

- الف) شعاع مدار زمین به دور خورشید به عنوان قاعده ی فرضی مثلث در نظر گرفته میشود.
ب) اخترشناسان به فاصله ی ۱۲ ماه، از دو نقطه ی مختلف مدار زمین ستاره ی مورد نظر را رصد میکنند.
ج) این روش برای تعیین فاصله ی ستارگان دور دست عملی نیست.
د) نقطه ای که اختلاف منظرش یک ثانیه باشد معادل یک پارسک در نظر گرفته میشود.

۶. کدام سیارات در یک گروه جای میگیرند (بر اساس تقسیم بندی سیارات داخلی - خارجی) ؟

الف) زمین، عطارد، زحل، زهره ب) مشتری، زحل، نپتون، عطارد

ج) زهره، زمین، عطارد، مریخ د) نپتون، اورانوس، مشتری، عطارد

۷. نسبت نور ظاهری به نور واقعی یک ستاره همواره برابر است با آن ستاره تا زمین.

الف) فاصله ی (ب) یک چهارم فاصله ی (ج) مجذور فاصله ی (د) عکس مجذور فاصله ی

۸. در مورد مقایسه ی ستارگان کدام مورد بیشترین اختلاف را دارد؟

الف) جرم (ب) فاصله از همدیگر (ج) چگالی (د) حجم

۹. کدام گزینه نادرست است؟

الف) ۷۵ درصد ترکیب شیمیایی خورشید از هیدروژن و ۲۳ درصد آن از هلیوم است.
ب) بخش تابشی خورشید بین هسته و بخش همرفتی واقع شده است.
ج) در اثر به دام افتادن ذرات باردار حاصل از بادهای خورشیدی در میدان مغناطیسی زمین و برخورد آن با گازهای اتمسفر بالای سطح زمین، شفق قطبی ایجاد میشود.
د) قسمت اعظم بادهای خورشیدی از ذرات باردار پروتون و نوترون تشکیل شده است.

۱۰. سیارات مشتری مانند

الف) از آمونیاک و متان تشکیل شده اند. (ب) بر خلاف سیارات زمین مانند، اتمسفر بسیار غلیظی دارند.
ج) فاقد مواد سنگی و فلزی هستند. (د) سیارات داخلی منظومه ی شمسی نامیده میشوند.

۱۱. اگر زمان چرخش سیاره ای به دور خورشید ۸ سال طول بکشد فاصله ی آن سیاره تا خورشید حدود چند میلیون کیلومتر است؟

الف) ۶۰۰ (ب) ۱۲۰۰ (ج) ۴ (د) ۶۴

۱۲. دو کشف مهم اراتوستن چه بود؟

الف) اثبات کرویت زمین - محاسبه ی فاصله سین تا شهر اسکندریه
ب) محاسبه ی محیط زمین - اثبات کرویت زمین
ج) محاسبه ی زاویه تابش خورشید به زمین - اثبات کرویت زمین
د) اثبات کرویت زمین - محاسبه ی مساحت زمین

۱۳. روی دایره ی استوا میله ای را به صورت عمود بر زمین نصب کرده ایم، طول سایه ی این میله به هنگام ظهر شرعی چه روزهایی، تقریباً یکسان است؟

الف) اول تیر - اول دی (ب) اول مهر - اول تیر (ج) اول فروردین - اول تیر (د) همه ی روزهای سال

۱۴. در کدام فازهای ماه، فاصله ی ماه تا خورشید برابر است؟

الف) محاق - بدر (ب) تربیع اول - تربیع دوم (ج) بدر - تربیع دوم (د) بدر - تربیع اول

۱۵. در کدام روز سرعت گردش زمین به دور خورشید از سایر روزها بیشتر است؟

الف) اول فروردین (ب) ۳۱ ام خرداد (ج) اول تیر (د) اول دی

۱۶. انقلاب زمستانی و تابستانی به ترتیب در چه روزهایی است؟

الف) اول مهر - اول فروردین (ب) اول دی - اول تیر (ج) اول تیر - اول دی (د) اول مهر - اول دی

۱۷. خورشید گرفتگی و ماه گرفتگی در چه حالتی از اهله ی قمر به وقوع میپیوندد؟

الف) محاق - بدر (ب) محاق - تربیع اول (ج) محاق - تربیع دوم (د) بدر - محاق

۱۸. دو علت گرمای تابستان چیست؟

الف) انحراف زاویه ی $23/5$ درجه ای زمین از محور خود - دور شدن زاویه تابش از خط عمود.
ب) نزدیک شدن زاویه ی تابش به خط عمود - انحراف زاویه ی $23/5$ درجه ای زمین از محور.
ج) نزدیک شدن زاویه تابش به خط عمود - نزدیک شدن زمین به خورشید در مدار بیضی
د) دور شدن زاویه تابش از خط عمود - نزدیک شدن زمین به خورشید در مدار بیضی

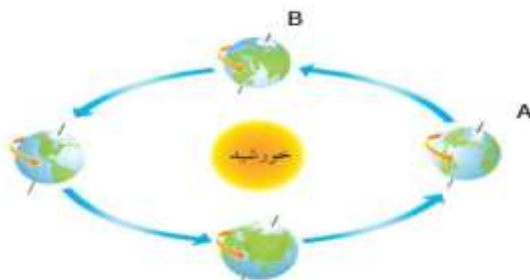
۱۹. کدام گزینه نادرست است؟

الف) شب و روز بر اثر حرکت وضعی زمین بوجود می آید.
ب) چرخش زمین بر روی محور بیضی، حرکت انتقالی گفته میشود و در خلاف جهت عقربه های ساعت است.
ج) میانگین فاصله زمین از خورشید 150 میلیون سال نوری است.
د) در مناطق استوایی طول روز و شب برابر است.

۲۰. مواد تشکیل دهنده ی سیارات منظومه ی شمسی بر اساس کدام ویژگی به سه گروه تقسیم میشوند؟

الف) چگالی (ب) حالت (ج) ترکیب شیمیایی (د) نقطه ذوب

۲۱. با توجه به شکل روبرو در حرکت زمین از A به B ، کدام ماه شمسی را میتوانیم در نیمکره ی شمالی شاهد باشیم؟



الف) بهمن

ب) خرداد

ج) شهریور

د) آبان

۲۲. تربیع اول در چه روزی از اهله ی قمر اتفاق می افتد و ماه در کدام حالت در نیمه شب طلوع میکند؟

الف) روز ۱۴ ام - تربیع اول

ب) روز ۷ ام - تربیع دوم

ج) روز ۱۴ ام - تربیع دوم

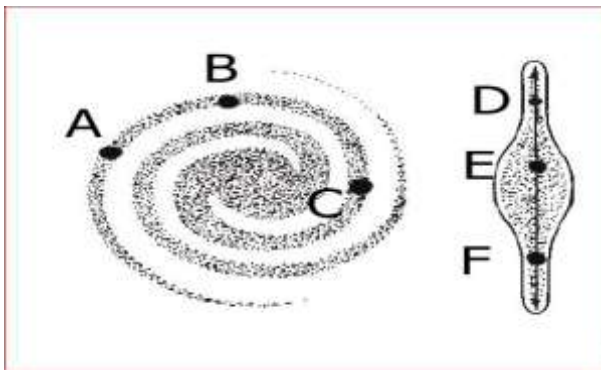
د) روز ۷ ام - تربیع اول

۲۳. شدت نور خورشید بر روی یکی از قمرهای زحل $\frac{1}{100}$ شدت نور بر روی زمین است. فاصله ی این قمر

تا زمین حدود چند واحد ستاره شناسی است؟

الف) ۱۰۰ (ب) ۲۵ (ج) ۹ (د) ۳

۲۴. موقعیت قرارگیری منظومه شمسی در دو حالت مختلف بر روی کدام دو نقطه است؟



الف) A , D

ب) F , B

ج) B , D

د) E , B

مجموع نمره : ۱۲ نمره

توضیح اینکه: بخشی از سوالات، مربوط به کنکور سالهای گذشته بود.

به محض اینکه از یاد گرفتن دست بردارید، شروع به مردن میکنید. آلبرت انیشتین

بی نیاز باشید/جوادی پور/مهر ۹۴