

۱- معنای واژگان «دغل، فروماندن، زرخندان، حلاوت» در کدام گزینه درست آمده است؟

اجسام داخل فضا که کهکشان نام دارند، از پدید آمده‌اند.

(۱) انفجاری بزرگ (۲) اثر نیروی متقابل گرانش (۳) سرد شدن ناگهانی در یک دوره (۴) فشردن گرد و غبارهای معلق در فضا

۲- کهکشان راه شیری کهکشان‌ها است که منظومه شمسی در قرار دارد.

(۱) بزرگ‌ترین - لبه بازوی آن (۲) یکی از بزرگ‌ترین - وسط آن (۳) بزرگ‌ترین - وسط آن (۴) یکی از بزرگ‌ترین - لبه بازوی آن

۳- نظریه خورشید مرکزی توسط کدام دانشمند بیان شد و کدام عبارت در مورد آن درست است؟

(۱) کوپرنیک - زمین و ماه هرکدام جداگانه در مدارهای دایره‌ای به دور خورشید می‌گردند.

(۲) بطلمیوس - زمین ثابت است و ۵ سیاره شناخته‌شده در مدارهای معین در حال حرکت‌اند.

(۳) کوپرنیک - حرکت روزانه خورشید در آسمان، ظاهری و نتیجه چرخش زمین به دور محور خود است.

(۴) بطلمیوس - زمین ثابت است و ۷ سیاره شناخته شده در مدارهای معین در حال حرکت‌اند.

۴- طبق نظریه زمین مرکزی، ثابت است و سایر سیارات بدور آن در حال حرکت‌اند. در زمان بطلمیوس سیاره شناخته نشده بود.

(۱) زمین - اورانوس (۲) خورشید - اورانوس (۳) زمین - زهره (۴) خورشید - زهره

۵- چه تعداد از موارد زیر نادرست است؟

(الف) در زمان بطلمیوس تنها یک مدار کشف شده بود که اکثر نظریه‌ها، توسط دانشمندان بر اساس همین یک مدار ارائه شد.

(ب) حرکت ظاهری خورشید از شرق به غرب است.

(پ) زمین به همراه ماه، به تنهایی در مدار دایره‌ای شکل بدور خورشید می‌گردد.

(ت) یوهان کپلر که مخالف نظریه خورشید مرکزی بود، با ارائه ۳ نظریه، این گفته را رد کرد.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۶- کدام یک طبق نظریه کپلر درست است؟

(۱) هر سیاره در مدار دایره‌ای شکل به دور خورشید حرکت می‌کند.

(۲) خط فرضی که زمین را به خورشید متصل می‌کند، قطاع‌هایی را پدید می‌آورد که محیط تمام این قطاع‌ها یکسان است.

(۳) در رابطه قانون سوم کپلر، افزایش فاصله از خورشید برحسب واحد نجومی محاسبه می‌شود.

(۴) در رابطه قانون سوم کپلر، زمان گردش یک دور سیاره به دور خورشید، برحسب واحد نجومی محاسبه می‌شود.

۷- در صورتی که زمان گردش سیاره‌ای به دور خورشید ۴ سال زمینی باشد، افزایش فاصله‌اش از خورشید در طی این مدت چقدر است؟ (برحسب واحد نجومی)

(۱) $\sqrt[3]{16}$ (۲) ۴ (۳) $\sqrt[3]{8}$ (۴) ۸

۸- سنگ‌های به‌عنوان اولین اجزای تشکیل شدند.

(۱) رسوبی / سنگ‌کره (۲) آذرین / زیست‌کره (۳) رسوبی / زیست‌کره (۴) آذرین / سنگ‌کره

۹- زمانی که زمین شد و در آمد، آب‌کره تشکیل شد.

(۱) سرد / بخار آب به‌صورت مایع (۲) گرم / بخار آب به‌صورت مایع (۳) سرد / آب به‌صورت بخار (۴) گرم / آب به‌صورت بخار

۱۰- با تشکیل و تحت تأثیر شرایط برای تشکیل زیست‌کره فراهم گردید.

(۱) گازهای حیاتی / انرژی خورشید (۲) اقیانوس‌ها / انرژی خورشید (۳) اقیانوس‌ها / سرد شدن (۴) گازهای حیاتی / سرد شدن