

۱) در کدام گزینه ستاره ها به ترتیب از صورت های فلکی دب اکبر و دب اصغر می باشد؟

- الف) کوکب شمالی - دبه ب) دبه - فرقد ج) فرقد - ستاره قطبی د) قائد - عناق



۲) نام ستاره ای که در شکل زیر علامت گذاری شده چیست؟

- الف) دب اکبر ب) دب اصغر
ج) قنطورس د) قطبی

۳) سن فرد در هر یک از سیارات منظومه ی شمسی A و B و C و D طبق جدول زیر می باشد، با توجه به جدول دورترین و

| نام سیاره | D | C | B | A |
|-----------|----|----|---|----|
| سن فرد | ۲۵ | ۵۰ | ۶ | ۱۰ |

نزدیک ترین سیاره به خورشید کدام است؟

- الف) B و C ب) A و C
ج) D و B د) B و C

۴) کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟

الف) گرمای خورشید حاصل شکافت هسته ای است. ب) عطارد و زهره قمر ندارند.

ج) دب اکبر از هفت ستاره تشکیل شده است. د) مواد سازنده ماه مانند مواد سازنده زمین است.

۵) تخمین بزنید یک ستاره باید در چه فاصله ای از زمین قرار گرفته باشد تا حدود ۱۶۵ دقیقه بعد، نورش به زمین برسد؟

الف) ۶۰۰ واحد نجومی ب) ۱۵۰ واحد نجومی ج) ۵۰ واحد نجومی د) ۲۰ واحد نجومی

۶) هر چه از طرف جنوب به طرف غرب در محور جغرافیایی حرکت کنیم، زاویه ی انحراف قبله چه تغییری می کند؟

الف) کمتر می شود. ب) بیشتر می شود.

ج) تغییر نمی کند. د) در شهر های جنوبی کم و در شهر های غربی بیشتر می شود.

۷) شهر های مشهد - بیرجند - زاهدان و چابهار به ترتیب از شمال به جنوب در نیمه ی شرقی ایران قرار گرفته اند، زاویه ی

انحراف قبله کدام یک از بقیه کمتر است؟

الف) چابهار ب) زاهدان ج) بیرجند د) مشهد

۸) کدام گزینه ویژگی های صورت های فلکی را به درستی بیان می کند؟

الف) شکل های مختلف سیاره ها هستند که در قدیم از آنها به عنوان تقویم یاد می کردند.

ب) هر صورت فلکی در یک زمان و موقعیت خاص در آسمان قابل مشاهده نیست.

ج) شکل های مختلف ستاره ها هستند که از آنها برای جهت یابی در شب استفاده می کنند.

د) گروهی از سیاره ها هستند که با کشیدن خط های فرضی و متصل کردن آنها به هم این اشکال به دست می آیند.

۹) گرمترین سیاره منظومه شمسی بین کدام یک از اجرام آسمانی قرار دارد.

الف) خورشید و زهره ب) زمین و مشتری ج) زهره و مریخ د) عطارد و زمین

۱۰) بر اساس ویژگی های داده شده برای دو سیاره الف و ب در جدول، کدام گزینه صحیح است؟

| سیاره | قطر (کیلو متر) | زمان حرکت انتقالی به دور خورشید | اتمسفر | جنس |
|-------|----------------|---------------------------------|--------|------|
| الف | ۱۳۷۴۰۰ | ۱۲ سال | دارد | گازی |
| ب | ۱۲۱۰۰ | ۲۲۵ روز | ندارد | سنگی |

الف) دما سیاره ب از سیاره الف کمتر است.

ب) چگالی سیاره الف از سیاره ب بیشتر است.

ج) امکان مشاهده ی شهاب در آسمان سیاره الف بیشتر از سیاره ب است.

د) اگر در سیاره الف ۲ ساله باشیم، در سیاره ب سن ما کمتر می شود.

۱۱) کدام گزینه نادرست است؟

الف) از اسطرلاب برای تعیین زاویه ی ارتفاع ستارگان استفاده می شود.

ب) کهکشان راه شیری خود بخش کوچکی از کیهان می باشد.

ج) پلوتو از رده سیاره های اصلی خارج و به رده ی خرده سیاره ها وارد شد.

د) هر چه عمر ستاره ای بیشتر می شود، هیدروژن آن افزایش می یابد.

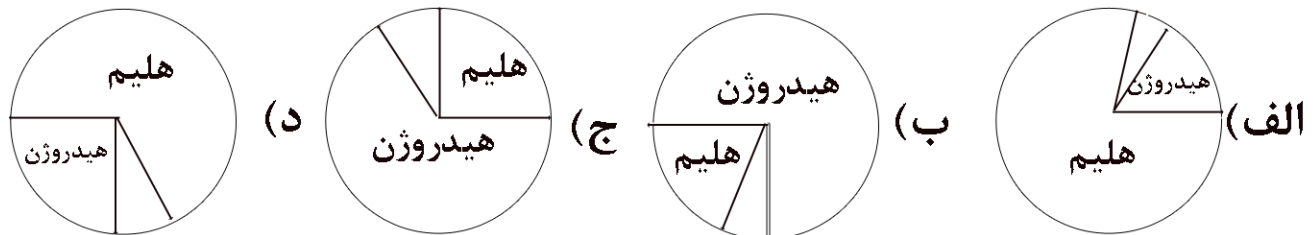
۱۲) بیشتر سیارک ها در کمربند سیارکی، که بین مدار دو منظومه شمسی واقع شده اند، قرار دارند. کدام گزینه ویژگی سیاره ی

نزدیک تر به خورشید را بیان نمی کند؟

الف) این سیاره بعد از زمین قرار گرفته ب) جنس آن گازی شکل است ج) دمای کمتری نسبت به

زمین دارد. د) حداقل دارای دو قمر می باشد.

۱۳) ترکیب شیمیایی خورشید در کدام شکل به درستی نشان داده شده است؟



۱۴) مقدار کدام عنصر خورشید دائم در حال افزایش است؟

الف) آهن ب) نئون ج) هلیوم د) هیدروژن

۱۵) یک سال نوری چند واحد نجومی است؟

الف) ۶۳۰۷۲ ب) ۶/۳۰۷۲ ج) ۳/۱۵۳۶ د) ۵۲۵۶۰۰

۱۶) شکل مقابل موقعیت صورت فلکی دب اکبر را نشان می دهد. موقعیت ستاره ی شمالی به کدام نزدیک تر خواهد بود؟



الف) ۱ ب) ۲

ج) ۳ د) ۴

۱۷) کدام جمله از نظر علمی صحیح است؟

- الف) علت خارج شدن پلوتو از رده ی سیارات این است که پلوتو به علت جرم کم،توان نگه داشتن هیچ قمری را در اطراف خود ندارد. □
 ب) با فرض قابل سکونت بودن سیاره ها اگر دو نفر هم زمان در زهره و مشتری متولد شوند پس از ۱۰۰ سال زمینی سال هایی که شخص ساکن در زهره سپری کرده است،بیشتر است. □
 ج) به مسافت یکه نور در یک سال طی می کند یک واحد نجومی گفته می شود. □
 د) واکنش های هسته ای در خورشید در اثر تبدیل هلیوم به هیدروژن و با کاهش جرم خورشید و آزاد شدن انرژی فراوان همراه است. □

۱۸) سن حسین در زمین ۳۰ سال است، سن حسین به طور تقریبی در چند سیاره در جدول زیر مشخص شده است کدام توضیح

در باره این سیارات صحیح است؟

| D | C | B | A | نام سیاره |
|-----|-----|----|----|---------------------|
| ۲/۵ | ۱۲۴ | ۴۹ | ۱۶ | سن حسین در سیاره ها |

- الف) سیاره ی C بزرگترین مدار گردش به دور خورشید را دارد. □
 ب) جنس سیاره A مایع و گاز است. □
 ج) کمربند اصلی سیارک ها بین B و C قرار دارد. □
 د) سیاره ی D جزء سیاره های گازی شکل است. □

۱۹) در میان سیاره های زیر چگالی کدام یک کمتر از بقیه است؟

- الف) ناهید □ ب) کیوان □ ج) بهرام □ د) زمین □
 ۲۰) فاصله ی اجرام آسمانی A و B چهارصد و پنجاه میلیون کیلومتر می باشد که معادلواحد نجومی است.
 الف) ۱ □ ب) ۲ □ ج) ۳ □ د) ۴ □