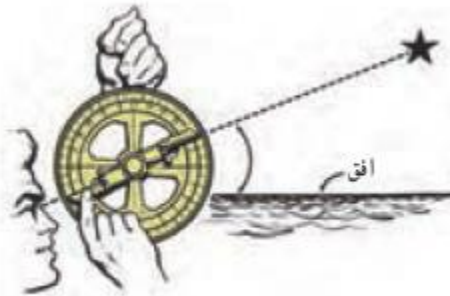


- ۱- علم نجوم چیست؟ علم مطالعه‌ی خورشید، ستارگان، سیارات و دیگر اجرام آسمانی علم نجوم نامیده می‌شود.
- ۲- منجمان، چگونه علم نجوم را توسعه بخشیدند؟ با احداث رصدخانه، تهیه جداول دقیق نجومی و ساخت ابزار نجومی مانند اسطرلاب
- ۳- منجمان از اسطرلاب به چه منظور استفاده می‌کنند؟ منجمان از آن برای تعیین زاویه ارتفاع ستارگان و سایر مطالعات نجومی (تعیین ساعت طلوع و غروب ستارگان) استفاده می‌کنند.



اسطرلاب

- ۴- رصدخانه مراغه به همت چه کسی تاسیس شد؟ خواجه نصیرالدین طوسی
- ۵- چه کسی با ساخت تلسکوپ و رصد آسمان بوسیله آن پنجره‌ی جدیدی به سوی شناخت دقیق‌تر جهان گشود؟ گالیله
- ۶- دوران کهکشانی یا کیهانی به چه دورانی گفته می‌شود و چرا به این نام نامیده می‌شود؟ از قرن هجده میلادی تا کنون، به دلیل ساخت ابزار پیشرفته مطالعه نجوم و افزایش وسعت مطالعه از منظومه شمسی به فضاهاى کهکشانی

۷- کهکشان چیست؟ مجموعه‌ای عظیم از ستارگان، گازها، گرد و غبار و فضای بین ستاره‌ای که تحت تاثیر نیروی جاذبه گرانشی متقابل در کنار هم جمع شده‌اند، کهکشان نامیده می‌شود.

۸- کهکشان‌ها چگونه مشاهده می‌شوند؟ برخی با تلسکوپ و برخی با چشم غیر مسلح قابل رویتند.

۹- منظومه شمسی را تعریف کنید؟ به مجموعه خورشید، سیارات، قمرها و سایر اجرامی که به دور خورشید می‌چرخند منظومه شمسی گفته می‌شود.



کهکشان راه شیری

۱۰- منظومه شمسی در کدام کهکشان واقع است؟ کهکشان راه شیری

۱۱- مجموعه کهکشان‌ها و فضاها بین آنها چه نامیده می‌شود؟ جهان هستی یا کیهان

۱۲- تنها ستاره منظومه شمسی چیست و چه مزیتی برای جانداران دارد؟ خورشید، گرما و نور لازم را جهت حیات جانداران را تامین می‌کند.

۱۳- آیا ستاره‌ها بدون تغییراند؟ خیر ستاره‌ها زمانی ظاهر شده و بعد از میلیاردها سال از بین می‌روند.

۱۴- نزدیکترین ستاره به زمین چه نام داشته، در چه فاصله‌ای از زمین قرار داشته و این فاصله چه نامیده می‌شود؟ خورشید، یکصد و پنجاه میلیون کیلومتر، واحد نجومی

۱۵- سال نوری را تعریف کرده و بگوئید که در چه مواردی کاربرد دارد؟ به فاصله‌ای که نور در طی یک سال می‌پیماید سال نوری می‌گویند که برای بیان فواصل خیلی دور استفاده می‌شود.

۱۶- شکل، حالت و دمای مواد تشکیل دهنده خورشید چگونه است؟ کره‌ای عظیم از گازهای بسیار داغ

۱۷- عناصر تشکیل دهنده خورشید را با ذکر درصد هریک نام ببرید؟ ۷۳ درصد هیدروژن، ۲۵ درصد هلیوم و ۲ درصد عناصر دیگر

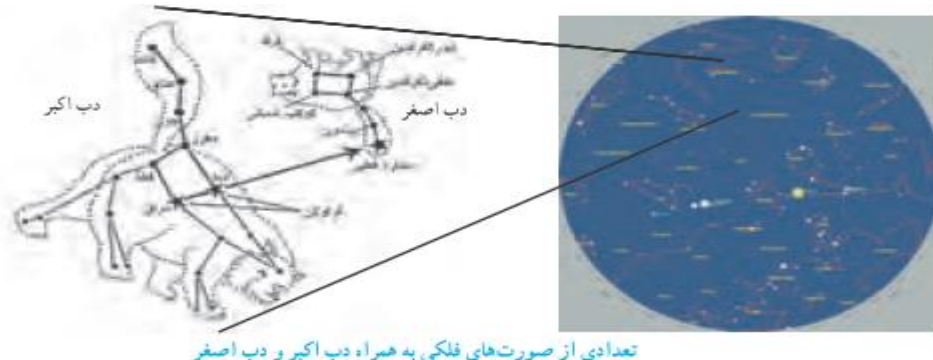


۱۸- در خورشید چه عناصری به هم تبدیل می‌شوند و آیا در این میان قانون پایستگی جرم رعایت می‌شود یا خیر؟ هیدروژن به هلیوم تبدیل شده که در این فرآیند قانون پایستگی جرم رعایت نمی‌شود چون از جرم آن به طور مرتب کاسته می‌شود.

۱۹- کاهش جرم خورشید صرف تولید چه می‌شود و تا چه زمانی ادامه خواهد داشت؟ گرما و نور، تا پایان عمر خورشید ادامه خواهد داشت.

۲۰- چند نمونه از اهمیت‌های خورشید در زندگی را نام ببرید؟ تولید گرما، تولید نور، فتوسنتز گیاهان، منبع تامین انرژی چرخه‌های مختلف کره‌ی زمین و

۲۱- صورت فلکی به چه چیزی گفته می‌شود؟ موقعیت ستارگان در آسمان به گونه‌ای است که وقتی به آنها نگاه می‌کنیم، تعدادی از آنها ممکن است به صورت‌ها و شکل‌های خاصی دیده شوند، این شکل‌ها را به اشیاء و حیوانات تشبیه می‌کنند و به آن صورت فلکی می‌گویند.



۲۲- آیا صورت‌های فلکی همیشه در آسمان قابل رویت و در مکان ثابتی از آسمان قرار دارند؟ خیر، صورت‌های فلکی هر یک در زمان‌های مشخص و در موقعیت‌های خاصی نسبت به موقعیت زمین در فضا و موقعیت ما روی زمین در آسمان قابل رویتند.

۲۳- دو نمونه از کاربردهای صورت‌های فلکی را نام ببرید؟ در قدیم از صورت‌های فلکی به عنوان تقویم و امروزه در جهت‌یابی در شب کاربرد دارند.

۲۴- دو نمونه از موانع رصد ستارگان را نام ببرید؟ پدیده آلودگی نوری، وجود ابرها

۲۵- پدیده آلودگی نوری را تعریف کنید؟ عدم امکان رویت ستارگان در شهرهای بزرگ به دلیل وجود نور فراوان پدیده‌ی آلودگی نوری نامیده می‌شود.

۲۶- دو نمونه از صورت‌های فلکی معروف را نام ببرید؟ دب اکبر (خرس بزرگ) و دب اصغر (خرس کوچک)

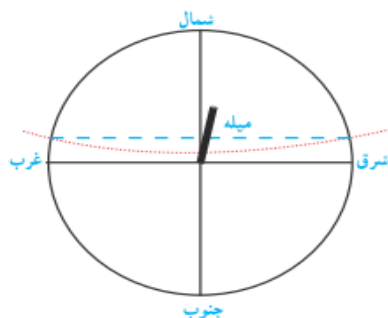
۲۷- تعیین جهت شمال و جنوب جغرافیایی در شب چگونه امکان‌پذیر است؟ اگر ستاره شماره ۶ و ۷ دب اکبر را با خطی فرضی به هم وصل کنیم و خط فرضی را حدود ۵ برابر ادامه دهیم به یک ستاره نه چندان پرنوری می‌رسیم که ستاره قطبی نام دارد، اگر به سمت آن بایستیم روبروی ما قطب شمال خواهد بود.



تعیین شمال جغرافیایی از روی صورت‌های فلکی

۲۸- ستاره قطبی جزء کدام صورت فلکی است؟ جزء قسمت دم صورت فلکی دب اصغر می‌باشد.

۲۹- با استفاده از نور خورشید در روز چگونه می‌توان جهت‌یابی کرد؟ ابتدا دایره‌ای به شعاع یک متر روی زمین رسم کرده و چوبی به طول نیم متر را بر مرکز دایره عمود می‌کنیم سپس محل‌های ورود و خروج سایه چوب را از محیط دایره علامت زده و با خطی دو نقطه را به هم وصل می‌کنیم و از مرکز دایره خطی بر آن خط عمود می‌کنیم که اگر خط عمود را ادامه دهیم جهت شمال را نشان خواهد داد. (اگر محل آزمایش نیمکره شمالی زمین باشد جهت بدست آمده شمال و اگر نیمکره جنوبی باشد جهت بدست آمده جنوب خواهد بود)



۳۰- جهت قبله در شهرهای مختلف ایران چگونه تعیین می‌شود؟ جهت کلی قبله در کشور جهت جنوب غربی می‌باشد که برای محاسبه دقیق با در دست داشتن زاویه میل هر شهر نسبت به جنوب قابل تعیین است (زاویه میل از جنوب به سمت غرب جدا می‌شود).

۳۱- از بین ۲۹ مرکز استان کشور کمترین و بیشترین زاویه میل مربوط به چه شهرهایی می‌باشد؟ کمترین زاویه میل مربوط به ارومیه (۱۷ درجه) و بیشترین زاویه میل مربوط به بندرعباس (۷۲ درجه) می‌باشد.

۳۲- منظومه شمسی شامل چه اجزایی است؟ منظومه شمسی شامل خورشید، هشت سیاره و قریب به دویست قمر، چند خرده سیاره، میلیون‌ها سیارک و اجسام سنگی دیگر است که همگی به دور خورشید می‌چرخند.

۳۳- سحابی خورشیدی چیست؟ بیشتر ستاره‌شناسان معتقدند که همه اعضای منظومه شمسی از ابر عظیم و چرخانی متشکل از گاز و غبار به نام سحابی خورشیدی تشکیل شده‌اند.

۳۴- سیاره چیست؟ سیاره به جرمی گفته می‌شود که در مداری به دور خورشید می‌چرخد، از خود نور ندارد و دارای جرم کافی برای ایجاد شکل کروی و جذب اجرام کوچک‌تر اطراف مدار خود باشد.

۳۵- سیارات به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ سیارات به دو دسته سیارات سنگی یا درونی و سیارات گازی یا بیرونی تقسیم می‌شوند.



۳۶- سیارات درونی یا سنگی شامل چه سیاره‌هایی می‌شوند؟ تیر (عطارد)، ناهید (زهره)، زمین (ارض)، بهرام (مریخ)

۳۷- سیارات بیرونی یا گازی شامل چه سیاره‌هایی می‌شوند؟ مشتری (برجیس)، کیوان (زحل)، اورانوس، نپتون

۳۸- چرا امکان حیات در عطارد و مشتری وجود ندارد؟ عطارد به دلیل دمای بسیار زیاد و مشتری به دلیل دمای بسیار کم امکان حیات ندارند.

۳۹- قمر چیست؟ به جرمی آسمانی که تحت تاثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در گردش است قمر گفته می‌شود.

۴۰- کمترین و بیشترین تعداد قمر مربوط به چه سیاراتی است؟ کمترین تعداد قمر مربوط به عطارد (۰ قمر) و بیشترین تعداد قمر مربوط به مشتری (۷۹ قمر) می‌باشد.

۴۱- زمین چند قمر دارد با ذکر نام، برشمرد؟ زمین تنها یک قمر دارد که ماه نام دارد.

۴۲- سرعت متوسط چرخش ماه به دور زمین چقدر است؟ یک کیلومتر در ثانیه

۴۳- شکل مدار چرخش ماه به دور زمین چگونه و متوسط فاصله آن از زمین چقدر است؟ بیضی شکل، ۳۸۰۰۰۰ کیلومتر

۴۴- قمرهای مصنوعی کدامند و برچه اساسی در ارتفاعهای متفاوت قرار می گیرند؟ ماهواره ها قمرهای مصنوعی نامیده می شوند که بر اساس نوع مأموریت و نوع کاربرد در ارتفاعهای متفاوت قرار می گیرند.

۴۵- انواع ماهواره براساس نوع مأموریت را نام برده و کار هریک را توضیح دهید؟ ماهواره های مخابراتی (امکان ارتباط تلفنی، ارسال برنامه های رادیو و تلویزیون و امواج راداری)، ماهواره های هواشناسی (پیش بینی وضعیت هوا)، ماهواره های موقعیت یاب (تعیین موقعیت و مسیریابی)

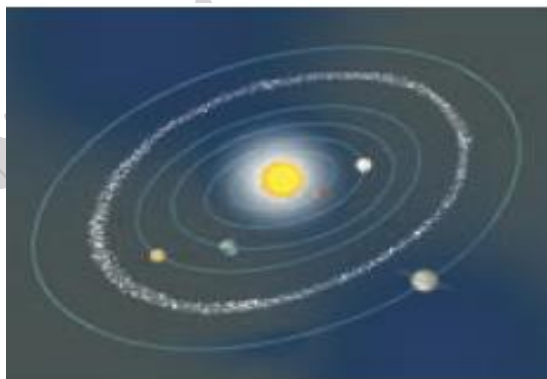
۴۶- برای تعیین موقعیت یک نقطه روی سطح زمین حداقل چند ماهواره نیاز است؟ سه ماهواره



سه ماهواره موقعیت یاب

۴۷- سیستم موقعیت یاب جهانی از چند ماهواره تشکیل شده است و فاصله ماهواره ها از هم چگونه است؟ ۲۴ ماهواره، بدلیل اینکه هر ماهواره سطح محدودی از سطح زمین را به صورت دایره ای پوشش می دهد فاصله ماهواره های مجاور به گونه ای است که همیشه منطقه ای به صورت اشتراکی پوشش داده می شود.

۴۸- سیارک چیست؟ سنگ های فضایی که بین سیارات اطراف خورشید در چرخشند و ۹۰ درصد آنها بین مدار چرخش مریخ و مشتری قرار دارند سیارک نامیده می شوند.



مدار سیارک ها

۴۹- شهاب سنگ یا شخانه چیست؟ سنگ های فضایی که از جو زمین عبور کرده و به زمین برخورد می کنند شهاب سنگ نامیده می شوند.

۵۰- چرا بیشتر شهاب سنگ ها در اقیانوس ها سقوط می کنند؟ چون بیش از ۷۵ درصد سطح زمین را آب پوشانده است.

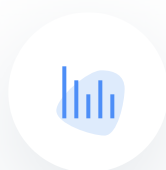
۵۱- شهاب چیست؟ قطعات سنگ و غبار رها شده از مدار سیارک ها در هنگام ورود به جو زمین می سوزند و تیرهای درخشان نوری را ایجاد می کنند که شهاب نامیده می شود.

۵۲- تنها سیاره منظومه شمسی علاوه بر زمین که امکان بررسی حیات دارد کدام است؟ مریخ



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد