

ساده

پاسخنامه درس هشتم: آسمان در شب

۱- اگر از اول تا آخر یک ماه قمری دانا هر شب، ماه را در آسمان مشاهده کرده و شکل آن را بکشد، در کدام شب، شکل ماه در آسمان، بزرگ ترین حالت خود را خواهد داشت؟

پاسخ: ماه در شب چهاردهم یک ماه قمری، به شکل قرص کامل است و شکل آن در آسمان به بزرگ ترین حالت ممکن دیده می شود.

۲- چرخش ماه به دور زمین و چرخش زمین به دور خورشید به ترتیب حدوداً چقدر طول می کشد؟

پاسخ: گردش ماه به دور زمین حدود ۴ هفته و گردش زمین به دور خورشید حدود ۳۶۵ روز طول می کشد.

۳- در میان سیاره های منظومه ی شمسی، بزرگ ترین سیاره و دورترین سیاره از خورشید به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

پاسخ: بزرگ ترین سیاره ی منظومه ی شمسی، مشتری (برجیس) و دورترین سیاره از خورشید نپتون است.

۴- عبارت های زیر را تعریف کنید.

الف، منظومه ی شمسی: خورشید و هر چیزی که به دور آن می گردد، منظومه ی خورشیدی (منظومه ی شمسی)، نامیده می شود.

ب، سال خورشیدی: از یک دور گردش هر سیاره به دور خورشید، سال خورشیدی به وجود می آید.

۵- در میان سیاره های منظومه ی شمسی، کوتاه ترین و طولانی ترین سال به ترتیب از راست به چپ مربوط به کدام سیاره ها می باشد؟

پاسخ: در منظومه ی شمسی هر سیاره ای که به خورشید نزدیک تر باشد سال کوتاه تر و هر سیاره ای که از خورشید دورتر باشد، سال طولانی تری خواهد داشت. نزدیک ترین سیاره به خورشید عطارد و دورترین سیاره از خورشید، نپتون است.

۶- به یک گردش کامل ماه به دور زمین چه می گویند؟

پاسخ: به گردش کامل ماه به دور زمین ماه قمری می گویند.

۷- به ترتیب کم ترین طول سال خورشیدی مربوط به سیاره ی و بزرگ ترین مدار مربوط به سیاره ی می باشد.

پاسخ: هرچه مسیر حرکت به دور خورشید (مدار) کوتاه تر باشد، طول سال خورشیدی کم تر است.

تیر (عطارد) نزدیک ترین سیاره به خورشید ← کم ترین سال خورشیدی

نپتون دورترین سیاره به خورشید ← بزرگ ترین مدار

۸- ستاره شناسان برای دیدن ماه و ستارگان از چه وسیله ای استفاده می کنند؟

پاسخ: ستاره شناسان برای دیدن ماه و ستارگان از تلسکوپ استفاده کنند. برای دیدن موجودات بسیار ریز از میکروسکوپ، برای دیدن اشیایی که بالاتر یا پایین تر از سطح چشم بیننده قرار دارد، مانند زیردریایی، از پریسکوپ و برای گرفتن عکس های پیشرفته و هنری از دوربین های عکاسی پیشرفته استفاده می شود.

۹- نزدیک ترین سیاره به خورشید و بزرگ ترین سیاره ی منظومه ی شمسی کدامند؟ (به ترتیب)

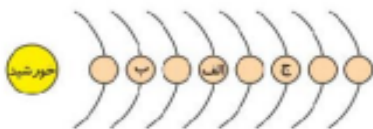
پاسخ: عطارد نزدیک ترین سیاره به خورشید و مشتری بزرگ ترین سیاره ی منظومه ی شمسی است.

۱۰- کدام یک از سیارات زیر از فضا به شکل کره ی آبی و سفید زیبایی دیده می شود و سومین سیاره ی منظومه ی شمسی محسوب می شود؟

پاسخ: زمین سومین سیاره منظومه ی شمسی محسوب می شود که از فضا به رنگ آبی و سفید دیده می شود.

متوسط

۱۱- اگر شکل داده شده، سیاره های منظومه ی شمسی را نشان دهد و سیاره ی (الف) بهرام باشد، (ب) و (ج) به ترتیب از راست به چپ کدام سیارات می باشند؟



پاسخ: شکل (ب) مربوط به سیاره ناهید (زهره) و شکل (ج) مربوط به سیاره کیوان (زحل) می باشد.

۱۲- با استفاده از کلمات مناسب جاهای خالی زیر را پر کنید.

الف، کهکشانی که ما در آن زندگی می کنیم، به راه شیری معروف است.

ب، به مسیر حرکت سیاره ها به دور خورشید مدار می گویند.

ج، حدود هزار سال پیش، اولین رصدخانه در شهر ری ایران ساخته شد.

د، انسان با استفاده از تلسکوپ های پیشرفته شناخت بیش تری از فضا پیدا کرده است.

ه، اولین سفر انسان به فضا، سفر به کره ماه بوده است.

۱۳- موارد زیر را تعریف کنید.

الف، ماه قمری: چرخش ماه به دور زمین، حدود ۴ هفته طول می کشد که به آن ماه قمری می گویند.

ب، مهتاب: ماه، نور خورشید را بازتاب می کند، به این نور مهتاب می گویند.

۱۴- اولین رصدخانه در ایران چه زمانی و در کجا ساخته شد؟

پاسخ: حدود هزار سال پیش، اولین رصدخانه ی ایران در شهر ری ساخته شد.

۱۵- چند مورد از جملات زیر صحیح است؟

الف، ماه تقریباً هر ۲۸ روز یک بار به دور زمین می چرخد.

ب، نوری که ماه به زمین بر می گرداند، مهتاب نامیده می شود.

ج، ماه از همه ی سیاره ها و ستاره ها به زمین نزدیک تر است.

پاسخ: ماه از همه ی سیاره ها و ستاره ها به زمین نزدیک تر است. ماه از خود نوری ندارد و نور خورشید را بازتاب

می کند که به آن مهتاب می گویند. چرخش ماه به دور زمین، حدود چهار هفته (۲۸ روز) طول می کشد که به آن ماه

قمری می گوئیم. ۱۶-

۱۶- منظومه ی شمسی (خورشیدی) چیست؟

پاسخ: خورشید و هر چیزی که به دور آن می گردد، منظومه ی شمسی نامیده می شود.

۱۷- با توجه به منظومه ی خورشیدی، به سؤالات پاسخ دهید.

الف، نام سیاره ی «ب» چیست و آن را چه زمانی در آسمان مشاهده می کنیم؟

پاسخ: نام این سیاره زهره (ناهید) است که گاهی قبل از طلوع خورشید و گاهی

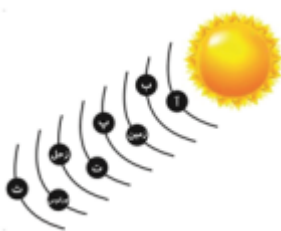
بعد از غروب خورشید در آسمان قابل رؤیت است.

ب، جنس سیاره ی «پ» چیست و از روی زمین به چه شکلی دیده می شود؟

پاسخ: جنس بهرام از سنگ است و از روی زمین به شکل نقطه ای نورانی به رنگ قرمز دیده می شود.

پ، نام و جنس دورترین سیاره چیست؟

پاسخ: نپتون دورترین سیاره (سیاره ی «ث») و از جنس گاز است.



ت، نام دیگر سیاره ی زحل چیست؟ قبل آن کدام سیاره قرار دارد؟

پاسخ: نام دیگر سیاره ی زحل، کیوان است و قبل از آن (سیاره ی «ت») سیاره ی مشتری یا برجیس قرار دارد.

۱۸- چه تعداد از موارد زیر نادرست هستند؟

الف، سال خورشیدی برای سیاره زمین حدود ۳۶۵ شبانه روز است.

ب، چرخش ماه به دور زمین ۲۴ ساعت طول می کشد.

ج، نزدیک ترین سیاره به زمین، ماه است.

د، به نور بازتاب شده ی خورشید توسط ماه، مهتاب می گویند.

پاسخ: تشریح موارد نادرست:

ب، چرخش ماه به دور زمین، حدود چهار هفته طول می کشد که به آن ماه قمری می گویند.

ج، ماه از همه ی سیاره ها و ستاره ها به زمین نزدیک تر است ولی ماه، سیاره نیست.

۱۹- فرض کنید به عنوان یک فضانورد به کره ی ماه سفر کرده اید، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف، اگر به مدت یک ماه قمری، در آنجا بمانید، چند بار حدوداً به دور زمین چرخیده اید؟

پاسخ: حدوداً یک بار به دور زمین می چرخیدم.

ب، سطح کره ی ماه چگونه است؟ (دو مورد بیان کنید).

پاسخ: (۱) ناهموار (۲) دارای تعداد زیادی گودال های کوچک و بزرگ

۲۰- هر یک از موارد ستون «الف» را به بهترین مورد مرتبط با آن در ستون «ب» وصل کنید.

«ب»

«الف»

خورشید

از روی زمین به شکل نقطه ای نورانی و قرمز رنگ دیده می شود

بهرام

منبع نور منظومه ی شمسی

ناهید

نزدیک ترین کره به سیاره ی زمین

ماه

گاهی قبل از طلوع خورشید در آسمان دیده می شود

پاسخ:

«الف»	«ب»
از روی زمین به شکل نقطه ای نورانی و قرمز رنگ دیده می شود	خورشید
منبع نور منظومه ی شمسی	بهرام
نزدیک ترین کره به سیاره ی زمین	ناهید
گاهی قبل از طلوع خورشید در آسمان دیده می شود	ماه

۲۱- فرض کنید یک آدم فضایی که سفین هاش در زمین خراب شده بود، مدّتی در زمین توقف کرد و پس از تعمیر سفینه اش، اکنون می خواهد از منظومه ی شمسی خارج شود، او می خواهد در چهار سیّاره ی بعد از زمین در خروج از منظومه ی شمسی، برای استراحت توقّف کند. چهار توقف گاه بعدی او را به ترتیب نام ببرید.

چهار ایستگاه بعدی آدم فضایی، سیّاره های زیر هستند:

زمین ← بهرام (مریخ) ← مشتري (برجیس) ← کیوان (زحل) ← اورانوس

۲۲- «دب اکبر» از چند ستاره ی پُر نور تشکیل شده و به صورت کدام حیوان می باشد؟

پاسخ: با توجّه به صفحه ی ۶۱ کتاب درسی، «دب اکبر» از ۷ ستاره ی پُر نور تشکیل شده است. ستاره شناسان قدیم با دیدن دب اکبر در ذهن خود تصویر خرس بزرگ را تصور می کردند. پس دب اکبر شبیه به خرس است.

۲۳- جملات صحیح را با علامت ✓ و جملات غلط را با علامت × مشخص کنید.

الف، خورشید، یک سیّاره است و از خود نور دارد.

ب، منظومه ی شمسی هشت سیّاره دارد که سه تای آن ها از خود نور دارند.

ج، ستاره ها در روز هم در آسمان هستند، اما ما آن ها را نمی بینیم.

د، به مسیر حرکت سیّاره ها به دور خورشید، مدار می گویند.

پاسخ: الف، × - خورشید، یک ستاره است و از خود نور دارد.

ب، × - سیّاره ها از خود نور ندارند.

ج، ✓ د، ✓

۲۴- نام دیگر هر یک از سیاره های زیر را بنویسید.

ناهید: زهره

کیوان: زحل

تیر: عطارد

مشتري: برجیس

۲۵- در متن زیر چند غلط علمی وجود دارد؟

«در قدیم، مردم با دیدن ستاره ها در شب، موجوداتی را در ذهن خود تصور می کردند و برای آن ها نامی در نظر می گرفتند. دب اکبر از چندین ستاره ی پر نور تشکیل شده است که ستاره شناسان قدیم با دیدن ستاره های دب اکبر، در ذهن خود تصویریک پلنگ بزرگ را تصوّر می کردند. برخی از ستاره ها در آسمان نورانی تر دیده می شوند. همچنین فاصله ی همه ی ستاره ها از ما به یک اندازه نیست.»

پاسخ: دب اکبر از چندین ستاره ی پر نور تشکیل شده است که ستاره شناسان قدیم، با دیدن ستاره های دب اکبر در ذهن خود تصویر خرس بزرگ را تصور می کردند که به صورت غلط، پلنگ بزرگ نوشته شده است. برخی از ستاره ها در آسمان نورانی تر دیده می شوند. همچنین فاصله ی ستاره ها از ما به یک اندازه نیست.

۲۶- نزدیک ترین ستاره به زمین و نزدی کترین سیاره به زمین کدام اند؟

پاسخ: خورشید نزدیک ترین ستاره به زمین و زهره (ناهید) نزدیک ترین سیّاره به زمین است.

۲۷- در شب های مشخص شده ، ماه به چه شکلی دیده می شود؟

به هم وصل کنید. (شب ها بر اساس ماه قمر یاند و رنگ سفید، مربوط به قسمت روشن ماه است.)

روز	شکل ماه
سوم	
هفتم	
بیست و هفتم	
چهاردهم	
دهم	

روز	شکل ماه
<u>دهم</u>	
<u>سوم</u>	
<u>بیست و هفتم</u>	
<u>هفتم</u>	
<u>چهاردهم</u>	

۲۸- به اشکال زیر توجه کنید. به ترتیب از راست به چپ در چه شب هایی از ماه، ماه می تواند به این اشکال دیده شود؟
(رنگ سفید، مربوط به قسمت روشن ماه است.)



«د»



«ج»



«ب»



«الف»

پاسخ: آسمان در شب - صفحه ه ای ۶۶ و ۶۷ کتاب درسی، در شب چهارم ماه، ما هلال نازکی از ماه را می بینیم، در شب هفتم، نیمی از ماه روشن و نیمه ی دیگر آن تاریک است. در شب دهم نسبت به شب هفتم قسمت بزرگ تری از ماه دیده می شود، اما هر چه به شب های پایانی ماه نزدیک می شویم هلال ماه کم باریک می شود و ما آن را نمی بینیم.

دشوار

۲۹- فرض کنید به عنوان یک فضانورد به کره ی ماه سفر کرده اید، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

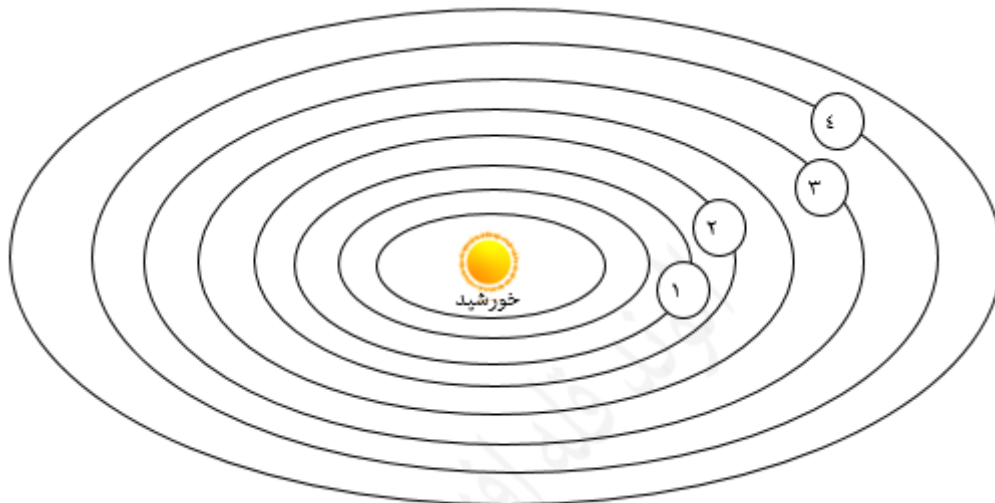
الف، اگر به مدت یک ماه قمری، در آن جا بمانید، چند بار به دور زمین چرخیده اید؟

پاسخ: یک بار به دور زمین می چرخیدم.

ب) اگر به مدت سه سال خورشیدی، آنجا بمانید، چند بار به دور خورشید چرخیده اید؟

پاسخ: سه بار به دور خورشید می چرخیدم.

۳۰- شکل زیر خورشید و مدارهای ۸ سیاره ای که به دور آن می چرخند را نشان می دهد. در مدارهایی که با شماره مشخص شده شده اند؛ کدام سیاره ها قرار دارند؟



پاسخ:

۱- زمین (ارض) ۲- مریخ (بهرام) ۳- کیوان (زحل) ۴- اورانوس

۳۱- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

الف، سیاره ناهید را می توان بدون تلسکوپ دید.

ب) چرخش زمین به دور ماه، حدود چهار هفته طول می کشد.

ج) خورشید یکی از سیاره های کهکشان راه شیری است که از خود نور دارد و نزدیک ترین سیاره به زمین است.

پاسخ: از موارد ذکر شده دو مورد «ب» و «ج» نادرست است.

بررسی موارد «الف» تا «ج»:

الف، سیاره ی ناهید را گاهی قبل از طلوع خورشید و گاهی بعد از غروب خورشید در آسمان می توانیم بدون تلسکوپ مشاهده کنیم.

ب) چرخش ماه به دور زمین، حدود چهار هفته طول می کشد نه چرخش زمین به دور ماه.

ج) خورشید یکی از ستاره های کهکشان راه شیری است که از خود نور دارد و نزدیک ترین ستاره به زمین است.

توجه: فرق بین ستاره و سیاره در این است که ستاره ها از خود نور دارند ولی سیاره ها از خود نور ندارند و نور خورشید را بازتاب می کنند.

۳۲- چهار سیاره ی منظومه ی شمسی را به ترتیب از نزدیک ترین سیاره به خورشید نام ببرید و توضیح کوتاهی درباره ی هر یک بنویسید.

پاسخ: (۱) تیر (عطارد): چون به خورشید نزدیک است. سیاره گرم و داغ می باشد.

(۲) زهره (ناهید): گاهی قبل و بعد از طلوع و غروب خورشید در آسمان قابل دیدن است.

(۳) زمین (ارض): دارای آب و هوا و خاک است و محل سکونت انسان ها، گیاهان و جانوران می باشد.

(۴) بهرام (مریخ): از روی زمین به صورت نقطه ای نورانی و قرمز رنگ دیده می شود و جنس آن از سنگ است.

ساده

۳۳- مدت زمان یک سال خورشیدی در کدام سیاره ی زیر بیش تر است؟

(۱) زحل

(۲) تیر

(۳) بهرام

(۴) نپتون

پاسخ: گزینه ی «۴»

هرچه سیاره ای در فاصله ی دورتری از خورشید باشد، مدت زمان یک سال خورشیدی در آن بیش تر است.

۳۴- به طور معمول چرخش به دور حدود ۴ هفته طول می کشد که به آن ماه قمری می گویند.

(۱) زمین - ماه

(۲) ماه - خورشید

(۳) ماه - زمین

(۴) خورشید - ماه

پاسخ: گزینه ی «۳» چرخش ماه به دور زمین، حدود چهار هفته طول می کشد که به آن ماه قمری می گویند.

۳۵- سیاره ی ناهید که نام دیگر آن است، از زمین به خورشید است. (به ترتیب از راست به چپ)

(۱) زهره - دورتر

(۲) عطارد - نزدیک تر

(۳) زهره - نزدیک تر

(۴) عطارد - دورتر

پاسخ: گزینه ی «۳»

نام دیگر سیاره ی ناهید، سیاره ی زهره است و این سیاره نسبت به زمین به خورشید نزدیک تر است.

۳۶- تقویم کشور ما بر چه اساسی تنظیم شده است؟

(۱) گردش ماه به دور زمین

(۲) گردش زمین به دور خورشید

(۳) گردش زمین به دور ماه

(۴) گردش خورشید به دور زمین

پاسخ: گزینه ی «۲» تقویم کشور ما بر اساس گردش زمین به دور خورشید تنظیم شده است.

۳۷- سال سیاره طولانی ترین سال خورشیدی بین سیاره های منظومه شمسی است، زیرا

(۱) اورانوس - نزدی کترین سیاره به خورشید است.

(۲) اورانوس - دورترین سیاره از خورشید است.

(۳) نپتون - نزدیک ترین سیاره به خورشید است.

(۴) نپتون - دورترین سیاره از خورشید است.

پاسخ: گزینه ی «۴» نپتون دورترین سیاره از خورشید است؛ در نتیجه در بین سیاره های منظومه ی شمسی، طولانی ترین سال خورشیدی را دارد.

۳۸- کدام گزینه در مورد ماه درست نیست؟

(۱) از خود نوری ندارد.

(۲) سطح آن ناهموار است.

(۳) در کره ی ماه آب و هوا وجود دارد.

(۴) از روی زمین و در روزهای مختلف یک ماه، به یک شکل دیده نمی شود.

پاسخ: گزینه ی «۳» در کره ی ماه آب و هوا وجود ندارد.

۳۹- کدام عبارت نادرست است؟

(۱) سال هر سیاره در منظومه ی شمسی به اندازه ی مدار آن سیاره به دور خورشید بستگی دارد.

(۲) تقویم کشور ما بر اساس گردش ماه به دور زمین تنظیم شده است.

(۳) سطح کره ی ماه ناهموار و دارای تعداد زیادی گودال بزرگ و کوچک است.

(۴) ماه از همه ی سیاره ها و ستاره ها به زمین نزدیک تر است.

پاسخ: گزینه ی «۲» تقویم کشور ما بر اساس گردش زمین به دور خورشید تنظیم شده است.

۴۰- نزدیک ترین سیاره به خورشید و نام دیگر سیاره ی برجیس کدام است؟ (به ترتیب از راست به چپ)

(۱) زهره- نپتون

(۲) مریخ- مشتری

(۳) عطارد- نپتون

(۴) عطارد- مشتری

پاسخ: گزینه ی «۴» عطارد نزدیک ترین سیاره به خورشید و برجیس نام دیگر سیاره ی مشتری است.

۴۱- گزینه در مورد «ماه» درست است؟

- ۱) ماه از خود نور دارد؛ به همین دلیل می توانیم شب ها آن را در آسمان به صورت نورانی ببینیم.
- ۲) چرخش ماه به دور زمین حدود ۱۲ ماه طول می کشد.
- ۳) ماه از همه ی سیاره ها و ستاره ها به زمین نزدیک تر است.
- ۴) در کره ی ماه مانند کره ی زمین آب و هوا وجود دارد و همیشه از روی زمین به یک شکل دیده می شود.
- پاسخ:** گزینه ی «۳» بررسی گزینه های نادرست:

- گزینه ی «۱»: ماه از خود نور ندارد بلکه نور خورشید را بازتاب می کند. به این نور مهتاب می گویند.
- گزینه ی «۲»: چرخش ماه به دور زمین حدود چهار هفته طول می کشد.
- گزینه ی «۴»: در کره ی ماه، آب و هوا وجود ندارد و همیشه از روی زمین به یک شکل دیده نمی شود.
- ۴۲- کدام جمله درباره ی حرکت زمین، ماه و خورشید درست است؟

- ۱) زمین ثابت است و خورشید به دور زمین می چرخد.
- ۲) زمین به دور خود و به دور ماه می چرخد.
- ۳) زمین ثابت است و ماه به دور زمین می چرخد.
- ۴) ماه به دور زمین و زمین به دور خورشید می چرخد.

پاسخ: گزینه ی «۴» بررسی موارد نادرست:

- گزینه ی «۱»: زمین ثابت نیست و در حال گردش به دور خود و به دور خورشید است.
- گزینه ی «۲»: ماه به دور زمین می چرخد و زمین به دور خود و خورشید می گردد.
- گزینه ی «۳»: زمین ثابت نبوده و دائماً در حال گردش به دور خود و خورشید است.
- ۴۳- نزدیک ترین و دورترین سیاره منظومه ی شمسی به خورشید به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

- ۱) عطارد- نپتون ۲) ناهید- اورانوس ۳) عطارد- کیوان ۴) نپتون- زمین

پاسخ: گزینه ی «۱» نزدیک ترین سیاره منظومه ی شمسی به خورشید عطارد و دورترین سیاره از خورشید نپتون است.

۴۴- براساس متن کتاب درسی سیاره ای را که می توانیم گاهی قبل از طلوع خورشید و گاهی بعد از غروب خورشید در آسمان مشاهده کنیم، چه نام دارد؟

(۱) تیر

(۲) ناهید

(۳) نپتون

(۴) اورانوس

پاسخ: گزینه ی «۲» سیاره ی ناهید (زهره) را می توانیم گاهی قبل از طلوع خورشید و گاهی بعد از غروب خورشید در آسمان مشاهده کنیم.

۴۵- گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«چرخش، حدود طول می کشد.»

(۱) زمین به دور ماه- یک سال

(۲) ماه به دور زمین- یک سال

(۳) ماه به دور زمین- چهار هفته

(۴) زمین به دور ماه- چهار هفته

پاسخ: گزینه ی «۳» چرخش ماه به دور زمین، حدود چهار هفته طول می کشد که به آن ماه قمری می گویند.

۴۶- کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟

(۱) حدود هزار سال پیش، اولین رصدخانه در شهر ری ایران ساخته شد.

(۲) اولین سفر انسان به فضا، سفر به کره ی ماه بوده است.

(۳) در کره ی ماه آب و هوا وجود ندارد و سطح این کره، ناهموار است.

(۴) کهکشان راه شیری تنها یک ستاره دارد.

پاسخ: گزینه ی «۴» کهکشانی که ما در آن زندگی می کنیم، به راه شیری معروف است. کهکشان راه شیری تعداد بسیار زیادی ستاره دارد که خورشیدیکی از ستاره های این کهکشان است.

۴۷- دورترین سیاره ی منظومه ی شمسی از خورشید است که جنس آن از است.

(۱) زحل- سنگ

(۲) نپتون- سنگ

(۳) اورانوس- گاز

(۴) نپتون- گاز

پاسخ: گزینه ی «۴» دورترین سیاره ی منظومه ی شمسی، نپتون است. جنس نپتون از گاز است.

۴۸- در کدام گزینه، ترتیب درست چهار سیاره نزدیک به خورشید به ترتیب از سمت خورشید به بیرون منظومه شمسی به درستی آمده است؟

(۱) تیر- ناهید- زمین- بهرام (۲) تیر- بهرام- ناهید- زمین

(۳) بهرام- ناهید- اورانوس- مشتری (۴) بهرام- مشتری- اورانوس- ناهید

پاسخ: گزینه ی «۱» چهار سیاره ی نزدیک خورشید به ترتیب از سمت خورشید به سمت بیرون منظومه ی شمسی عبارتند از: تیر- ناهید- زمین- بهرام

۴۹- کلمات کدام گزینه جاهای خالی عبارت زیر را کامل می کند؟

«در منظومه ی شمسی هر چقدر مدار سیاره ای باشد فاصله آن از خورشید است و یکسال خورشیدی آن سیاره خواهد بود.»

(۱) بزرگ تر - بیش تر - طولانی تر (۲) بزرگ تر - کم تر - کوتاه تر

(۳) کوچک تر - کم تر - طولانی تر (۴) کوچک تر - بیش تر - کوتاه تر

پاسخ: گزینه ی «۱» در منظومه ی شمسی هر چقدر مدار سیاره ای بزرگ تر باشد، فاصله ی آن از خورشید بیش تر است و سال خورشیدی آن سیاره طولانی تر خواهد بود.

۵۰- جمله درباره ی حرکت زمین، ماه و خورشید درست است؟

(۱) زمین و خورشید به دور ماه می چرخند. (۲) زمین به دور ماه و ماه به دور خورشید می چرخد.

(۳) خورشید و ماه به دور زمین می چرخند. (۴) ماه به دور زمین و زمین به دور خورشید می چرخد.

پاسخ: گزینه ی «۴» ماه به دور زمین می چرخد. زمین به دور خورشید می چرخد.

۵۱- اگر از اول تا آخر یک ماه قمری دانا هر شب، ماه را در آسمان مشاهده کرده و شکل آن را بکشد، در کدام شب، شکل ماه در آسمان، بزرگ ترین حالت خود را خواهد داشت؟

(۱) شب اول ماه (۲) شب هفتم ماه

(۳) شب چهاردهم ماه (۴) شب بیست و هشتم ماه

پاسخ: گزینه ی «۳» ماه در شب چهاردهم یک ماه قمری، به شکل قرص کامل است و شکل آن در آسمان به بزرگ ترین حالت ممکن دیده می شود.

۵۲- در میان سیاره های منظومه ی شمسی، کوتاه ترین و طولانی ترین سال به ترتیب از راست به چپ مربوط به کدام سیاره ها می باشد؟

(۱) عطارد - مشتری (۲) عطارد - نپتون (۳) ناهید - زمین (۴) ناهید - کیوان

پاسخ: گزینه ی «۲» در منظومه ی شمسی هر سیاره ای که به خورشید نزدیک تر باشد سال کوتاه تر و هر سیاره ای که از خورشید دورتر باشد، سال طولانی تری خواهد داشت. نزدیک ترین سیاره به خورشید عطارد و دورترین سیاره از خورشید، نپتون است.

۵۳- چرخش ماه به دور زمین و چرخش زمین به دور خورشید به ترتیب حدوداً چقدر طول می کشد؟

(۱) ۴ هفته - ۳۶۰ روز (۲) ۴ هفته و ۴ روز - ۳۶۵ روز

(۳) ۴ هفته - ۳۶۵ روز (۴) ۴ هفته و ۳ روز - ۳۶۰ روز

پاسخ: گزینه ی «۳» گردش ماه به دور زمین حدود ۴ هفته و گردش زمین به دور خورشید حدود ۳۶۵ روز طول می کشد.

۵۴- کدام جمله درباره ی حرکت زمین، ماه و خورشید درست است؟

(۱) زمین ثابت است و خورشید به دور زمین می چرخد.

(۲) زمین به دور خود و به دور ماه می چرخد.

(۳) زمین ثابت است و ماه به دور زمین می چرخد.

(۴) زمین هم به دور خود و هم به دور خورشید می چرخد.

پاسخ: گزینه ی «۴» ماه به دور زمین می چرخد. زمین هم به دور خود و هم به دور خورشید می چرخد.

۵۵- در میان سیاره های منظومه ی شمسی، بزرگ ترین سیاره و دورترین سیاره از خورشید به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

(۱) مشتری - اورانوس (۲) مریخ - نپتون (۳) برجیس - نپتون (۴) کیوان - اورانوس

پاسخ: گزینه ی «۳» بزرگ ترین سیاره ی منظومه ی شمسی، مشتری (برجیس) و دورترین سیاره از خورشید نپتون است.

۵۶- کدام گزینه به ترتیب، موارد زیر را به درستی تکمیل می کند؟

الف:خودش
ب:خورشید

از یک دور گردش هر سیاره به دور _____ سال به وجود می آید.

الف:نپتون
ب:زحل

سیاره ی _____ طولانی ترین سال را نسبت به سایر سیاره های منظومه ی شمسی دارد.

الف:دو هفته
ب:چهار هفته

چرخش ماه به دور زمین، حدود _____ طول می کشد.

(۱) الف، ب، الف (۲) الف، الف، ب (۳) ب، الف، ب (۴) ب، الف، الف

پاسخ: گزینه ی «۳» از یک دور گردش هر سیاره به دور خورشید سال به وجود می آید. سیاره ی نپتون به دلیل فاصله ی زیادی که از خورشید دارد طولانی ترین سال را دارد. چرخش ماه به دور زمین حدود چهار هفته طول می کشد.

۵۷- کدام گزینه متن زیر را به ترتیب و به درستی تکمیل می کند؟

الف:هزار
ب:صد

حدود _____ سال پیش، اولین رصدخانه ی ایران در شهر _____ ساخته شد. با پیشرفت علم و فناوری، انسان توانسته

الف:سیاره مریخ
ب:کره ی ماه

است به خارج از زمین برود. اولین سفر انسان به فضا، سفر به _____ بوده است.

(۱) الف- الف- ب (۲) ب- الف- الف (۳) الف- ب- ب (۴) ب- ب- الف

پاسخ: گزینه ی «۳» حدود هزار سال پیش، اولین رصدخانه در شهر ری ایران ساخته شد. با پیشرفت علم و فناوری انسان توانسته است به خارج از زمین برود. اولین سفر انسان به فضا سفر به کره ی ماه بوده است.

۵۸- سیاره ی ناهید (زهره) نسبت به مشتری است؛ چون (صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید).

(۱) گرم تر- از جنس گاز است. (۲) سردتر- کوچک تر از مشتری است.

(۳) سردتر- به زمین نزدیک تر است. (۴) گرم تر- به خورشید نزدیک تر است

پاسخ: گزینه ی «۴» (آسمان در شب - صفحه ۵ ای ۶۲ تا ۶۴ کتاب درسی)

سیاره ی ناهید (زهره) نسبت به مشتری گرم تر است؛ چون به خورشید نزدیک تر است.

۵۹- متن زیر کدام یک از سیاره های منظومه ی شمسی را توصیف می کند؟ «این سیاره از زمین به شکل نقطه ای نورانی و به رنگ قرمز دیده می شود و جنس آن از سنگ است. سال این سیاره از سال زمین طولانی تر است.»

(۱) زحل (۲) عطارد (۳) مریخ (۴) مشتری

پاسخ: گزینه ی «۳» بهرام (مریخ) از روی زمین به شکل نقطه ای نورانی به رنگ قرمز دیده می شود. جنس بهرام از سنگ است. سال این سیاره از سال زمین طولانی تر است.

۶۰- در بین چهار سیاره ی عطارد، زمین، مریخ و مشتری، گرم ترین و سردترین سیاره به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

(۱) عطارد - زمین (۲) عطارد - مشتری (۳) مشتری - مریخ (۴) زمین - مشتری

پاسخ: گزینه ی «۴» در بین چهار سیاره ذکر شده، گرم ترین آن ها، نزدیک ترین آن ها نسبت به بقیه به خورشید است که عطارد می باشد و سردترین سیاره، دورترین آن ها نسبت به بقیه از خورشید است که مشتری می باشد. سیاره های ذکر شده، به ترتیب از نزدیک ترین سیاره تا دورترین آن ها از خورشید عبارتند: از تیر (عطارد) - زمین - مریخ - مشتری. ۶۱- طولانی ترین سال در بین سیارات منظومه ی شمسی متعلق به سیاره ی است.

(۱) نپتون - سنگ (۲) اورانوس - گاز (۳) نپتون - گاز (۴) اورانوس - سنگ

پاسخ: گزینه ی «۳» سیاره ی نپتون چون در فاصله ی دورتری نسبت به بقیه ی سیارات منظومه شمسی از خورشید قرار دارد، طولانی ترین سال را نیز داراست و جنس آن از گاز است.

۶۲- یک سیاره و یک ستاره به شمار می آید.

(۱) نپتون - مریخ (۲) خورشید - زمین (۳) ماه - زهره (۴) عطارد - خورشید

پاسخ: گزینه ی «۴» نپتون، مریخ، زمین، زهره و عطارد سیاره و خورشید یک ستاره به شمار می رود.

۶۳- سال خورشیدی کدام یک از سیاره های زیر، طولانی تر از بقیه است؟

(۱) اورانوس (۲) مشتری (۳) زحل (۴) زهره

پاسخ: گزینه ی «۱» در منظومه ی شمسی هر سیاره ای که نسبت به خورشید فاصله ی بیش تری داشته باشد، سال آن طولانی تر خواهد بود. در بین سیارات ذکر شده سیاره ی اورانوس از خورشید دورتر است و سال طولانی تری نسبت به بقیه دارد.

۶۴- به یک گردش کامل ماه به دور زمین چه می گویند؟

(۱) سال شمسی (۲) سال قمری (۳) ماه شمسی (۴) ماه قمری

پاسخ: گزینه ی «۴» به گردش کامل ماه به دور زمین ماه قمری می گویند.

۶۵- به ترتیب کم ترین طول سال خورشیدی مربوط به سیاره ی و بزرگ ترین مدار مربوط به سیاره ی می باشد.

(۱) نپتون - عطارد (۲) تیر - نپتون (۳) ناهید - نپتون (۴) مریخ - اورانوس

پاسخ: گزینه ی «۲» هرچه مسیر حرکت به دور خورشید (مدار) کوتاه تر باشد، طول سال خورشیدی کم تر است.

تیر (عطارد) نزدیک ترین سیاره به خورشید ← کم ترین سال خورشیدی

نپتون دورترین سیاره به خورشید ← بزرگ ترین مدار

۶۶- به ترتیب سیاره ای که گاهی بعد از غروب خورشید در آسمان دیده می شود و دورترین سیاره ی منظومه شمسی کدام دو سیاره می باشند؟

(۱) عطارد، مشتری (۲) زحل، عطارد (۳) مشتری، مریخ (۴) ناهید، نپتون

پاسخ: گزینه ی «۴» سیاره ی ناهید (زهره) را گاهی درست قبل از طلوع خورشید و گاهی بعد از غروب خورشید می توان دید. نپتون دورترین سیاره ی منظومه شمسی است.

۶۷- ستاره شناسان برای دیدن ماه و ستارگان از چه وسیله ای استفاده می کنند؟

(۱) میکروسکوپ (۲) تلسکوپ (۳) پریسکوپ (۴) دوربین های پیشرفته

پاسخ: گزینه ی «۲» ستاره شناسان برای دیدن ماه و ستارگان از تلسکوپ استفاده کنند. برای دیدن موجودات بسیار ریز از میکروسکوپ، برای دیدن اشیایی که بالاتر یا پایین تر از سطح چشم بیننده قرار دارد، مانند زیردریایی، از پریسکوپ و برای گرفتن عکس های پیشرفته و هنری از دوربین های عکاسی پیشرفته استفاده می شود.

۶۸- کدام یک از سیارات زیر از فضا به شکل کره ی آبی و سفید زیبایی دیده می شود و سومین سیاره ی منظومه ی شمسی محسوب می شود؟

(۱) مریخ (۲) زحل (۳) زمین (۴) عطارد

پاسخ: گزینه ی «۳» زمین سومین سیاره منظومه ی شمسی محسوب می شود که از فضا به رنگ آبی و سفید دیده می شود.

۶۹- کدام گزینه درباره ی کهکشان ها صحیح است؟

۱) کهکشان ها فقط ستاره دارند.

۲) کهکشان ها فقط سیاره دارند.

۳) زمین بزرگ ترین سیاره در همه ی کهکشان ها است.

۴) خورشید به همراه سیاره ها و ستاره های دیگر در یک کهکشان قرار دارند.

پاسخ: گزینه ی «۴» همه ی نقاط نورانی که هنگام شب در آسمان مشاهده می کنیم در مجموعه ای به نام کهکشان قرار دارند. زمین خودش در داخل کهکشان راه شیری قرار دارد و خورشید نزدیک ترین ستاره به زمین است.

۷۰- کدام گزینه درباره ی ماه نادرست است؟

۱) ماه از خود نوری ندارد.

۲) در کره ی ماه آب وجود ندارد.

۳) چرخش ماه به دور زمین ۳۶۵ روز طول می کشد.

۴) ماه همیشه از زمین به یک شکل دیده نمی شود.

پاسخ: گزینه ی «۳» چرخش ماه به دور زمین ۴ هفته طول می کشد که به آن ماه قمری می گویند.

۷۱- کدام گزینه در ارتباط با منظومه ی شمسی نادرست است؟

۱) سیاره ی زهره را صبح ها و عصرها نزدیک محل طلوع و غروب خورشید می توان دید.

۲) مشتری بزرگ ترین سیاره ی منظومه ی شمسی است.

۳) سطح مریخ مانند سطح بیابان های زمین است.

۴) جنس مشتری مانند مریخ است.

پاسخ: گزینه ی «۴» جنس مشتری از گاز است اما جنس مریخ از خاک قرمز رنگ است.

۷۲- می خواهیم از دورترین سیاره به سمت خورشید سفر کنیم. کدام گزینه ترتیب درست سیاره ها را نشان می دهد؟

۱) نپتون، اورانوس، زحل، مریخ، مشتری، زمین، زهره، عطارد

۲) اورانوس، نپتون، مریخ، زحل، مشتری، زمین، زهره، عطارد

۳) نپتون، اورانوس، زحل، مشتری، مریخ، زمین، زهره، عطارد

۴) اورانوس، نپتون، مریخ، مشتری، زحل، زمین، زهره، عطارد

پاسخ: گزینه ی «۳» در سفر از دورترین سیاره به سمت خورشید، ترتیب سیاره ها عبارتند از:

نپتون ← اورانوس ← زحل ← مشتری ← مریخ ← زمین ← زهره ← عطارد.

۷۳- کدام سیاره ، همسایه ی مریخ و از جنس گاز است؟

(۱) زمین (۲) مشتری (۳) زهره (۴) عطارد

پاسخ: گزینه ی «۲» سیاره ی «مشتری»، از جنس گاز و همسایه ی مریخ است.

متوسط

۷۴- مطابق متن کتاب درسی، کدام یک از سیارات را می توان از روی زمین به شکل نقطه ای قرمز مشاهده کرد؟

مشخصه ی این سیاره چیست؟

(۱) زهره - گاهی قبل از طلوع خورشید از روی زمین قابل مشاهده است.

(۲) مریخ - جنس آن از سنگ است.

(۳) زهره - جنس آن از گاز است.

(۴) مریخ - بین زمین و زهره قرار دارد

پاسخ: گزینه ی «۲» مشخصات صورت سؤال مربوط به سیاره ی مریخ (بهرام) است که جنس آن از سنگ است.

دقت کنید که مریخ بین زمین و مشتری قرار دارد.

۷۵- چرا به خورشید ستاره می گویند؟ زیرا

(۱) درون کهکشان راه شیری قرار دارد.

(۲) بسیار بزرگ است.

(۳) از خود نور دارد.

(۴) با اینکه از خود نور ندارد، نور سایر نقاط نورانی در کهکشان راه شیری را به خوبی بازتاب می دهد.

پاسخ: گزینه ی «۳» خورشید از خود نور دارد، به این دلیل به آن ستاره می گویند.

۷۶- مطابق متن کتاب درسی، در کدام گزینه هر دو سیاره ی ذکر شده از جنس سنگ هستند؟

- (۱) زمین - بهرام (۲) زمین - نپتون (۳) بهرام - نپتون (۴) اورانوس - نپتون

پاسخ: گزینه ی «۱» نپتون از جنس گاز و بهرام و زمین از جنس سنگ هستند.

۷۷- دومین و پنجمین سیاره در منظومه ی شمسی (در مدارهای آن از سمت خورشید به سمت خارج از منظومه)، به ترتیب و هستند و نام دیگر سیاره ی زمین است.

- (۱) زهره - مشتری - ارض (۲) عطارد - مریخ - بهرام

- (۳) زهره - مشتری - برجیس (۴) عطارد - مریخ - کیوان

پاسخ: گزینه ی «۱» دومین و پنجمین سیاره در منظومه ی شمسی به ترتیب زهره و مشتری می باشند و نام دیگر سیاره ی زمین، ارض است.

۷۸- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) سیاره ی زمین از فضا به شکل کره ی خاکی و زیبایی دیده می شود.

(۲) ماه در اوایل ماه قمری به صورت کامل دیده می شود.

(۳) سیاره ی بهرام نسبت به سیاره ی کیوان گرم تر و نسبت به اورانوس سردتر است.

(۴) چرخش ماه به دور زمین تقریباً چهار هفته طول می کشد که به آن ماه قمری می گویند.

پاسخ: گزینه ی «۴» تشریح سایر گزینه ها:

گزینه ی «۱»: سیاره ی زمین از فضا به شکل کره ی آبی و سفید زیبایی دیده می شود.

گزینه ی «۲»: ماه، در اواسط ماه قمری به صورت کامل دیده می شود.

گزینه ی «۳»: سیاره ی بهرام هم نسبت به کیوان و هم نسبت به اورانوس گرم تر است.

۷۹- جملات زیر را بخوانید، ویژگی های گفته شده به ترتیب از راست به چپ مربوط به کدام سیاره است؟

_ بزرگ ترین سیاره ی منظومه ی شمسی

_ سیاره ای که اطراف آن را حلقه هایی فراگرفته است.

_ سیاره ای که روی زمین به شکل نقطه ای نورانی به رنگ قرمز دیده می شود.

_ سیاره ای که گاهی قبل از طلوع خورشید و گاهی بعد از غروب خورشید می توانیم در آسمان مشاهده کنیم.

۱) زمین، کیوان، پنتون، عطارد ۲) مشتری، کیوان، مریخ، زهره

۳) مشتری، کیوان، اورانوس، عطارد ۴) خورشید، زمین، مریخ، زهره

پاسخ: ۲ گزینه ی «۲» ویژگی های ذکر شده به ترتیب مربوط به سیاره های مشتری، کیوان (زحل)، مریخ و زهره می شود.

۸۰- اگر بخواهیم سه سیاره ی زهره، مشتری و مریخ را براساس طولانی بودن سال آن ها مرتب کنیم، کدام گزینه این ترتیب را صحیح نشان می دهد؟ (سال هر سیاره، مدت زمان گردش آن سیاره به دور خورشید است).

۱) زهره > مشتری > مریخ ۲) زهره > مریخ > مشتری

۳) مشتری > مریخ > زهره ۴) مریخ > مشتری > زهره

پاسخ: گزینه ی «۳» مشتری نسبت به مریخ و مریخ نسبت به زهره در مدار دورتری نسبت به خورشید قرار دارد؛ بنابراین ترتیب طولانی بودن سالخورشیدی آن ها به صورت «مشتری > مریخ > زهره» است.

۸۱- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

۱) کهکشانی که ما در آن زندگی می کنیم به راه شیری معروف است.

۲) خورشید دورترین ستاره به زمین است.

۳) خورشید و هرچیزی که به دور آن می گردد، منظومه ی شمسی نامیده می شود.

۴) ستاره ها از خود نور دارند ولی سیاره ها از خود نوری ندارند.

پاسخ: گزینه ی «۲» خورشید یکی از ستاره های کهکشان راه شیری و نزدیک ترین ستاره به زمین است.



۸۲- با توجه به شکل روبه رو کدام گزینه درست نیست؟

۱) این طرح، مدلی از ستاره هاست که از زمین مشاهده می شوند.

۲) فاصله ی این نقطه ها با زمین به یک اندازه نیست.

۳) فاصله ی این نقاط از یک دیگر باید برابر باشد.

۴) نام این مدل، دب اکبر است که به معنی خرس بزرگ می باشد.

پاسخ: گزینه ی «۳» فاصله ی نقاط از یک دیگر لزوماً یکسان نیست و در فواصل متفاوتی از یک دیگر می توانند قرار بگیرند.

۸۳- کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ جاهای خالی را به نادرستی پر می کند؟

«سال سیاره ی از سال سیاره ی طولانی تر است.»

۱) بهرام - برجیس ۲) اورانوس - کیوان ۳) کیوان - مریخ ۴) زهره - تیر

پاسخ: گزینه ی «۱» از یک دور گردش هر سیاره به دور خورشید، سال آن سیاره به وجود می آید. هر چه سیاره از خورشید، دورتر باشد، سال آن سیاره طولانی تر است. بنابراین سال سیاره ی برجیس از بهرام طولانی تر است. کدام گزینه، درست است؟

۱) خورشید نزدیک ترین ستاره به زمین است.

۲) سیاره ی ناهید نزدیک تر از ماه به زمین است.

۳) سیاره ی ناهید فقط قبل از طلوع خورشید قابل مشاهده است.

۴) جنس بهرام از گاز است و از روی زمین، به شکل نقطه ای نورانی به رنگ قرمز دیده می شود.

پاسخ: گزینه ی «۱» منظومه ی شمسی شامل خورشید و سیاره هایی است که به دور آن می چرخند. در این منظومه خورشید نزدیک ترین ستاره به زمین است.

تصحیح گزینه های نادرست:

گزینه ی «۲»: ماه از همه ی سیاره ها و ستاره ها به زمین نزدیک تر است.

گزینه ی «۳»: سیاره ی ناهید را گاهی قبل از طلوع خورشید و گاهی بعد از غروب خورشید می توان در آسمان مشاهده کرد.

گزینه ی «۴»: جنس بهرام از سنگ است.

۸۵- ستاره سیاره

(۱) مانند _ از خود نور تولید می کند.

(۲) مانند _ از خود نور تولید نمی کند.

(۳) برخلاف _ از خود نور تولید می کند.

(۴) برخلاف _ از خود نور تولید نمی کند.

پاسخ: گزینه ی «۳» ستاره ها از خود نور دارند، اما سیاره ها از خود نور ندارند و نور خورشید را بازتاب می کنند.

۸۶- اگر شکل داده شده، موقعیت سیاره های منظومه ی شمسی را نشان دهد و سیاره ی (الف) بهرام باشد، (ب) و (ج) به ترتیب از راست به چپ کدام سیاره ها می باشند؟



(۱) مشتری _ ناهید

(۲) ناهید _ کیوان

(۳) زمین _ کیوان

(۴) کیوان _ زمین

پاسخ: گزینه ی «۲» موقعیت (ب) مربوط به سیاره ی ناهید (زهره) و موقعیت (ج) مربوط به سیاره ی کیوان (زحل) می باشد.

۸۷- «دب اکبر» از چند ستاره ی پُر نور تشکیل شده و به صورت کدام حیوان می باشد؟

(۱) ستاره _ خرس

(۲) ستاره _ خرس

(۳) ستاره _ پلنگ

(۴) ستاره _ پلنگ

پاسخ: گزینه ی «۱» با توجه به صفحه ی ۶۱ کتاب درسی، «دب اکبر» از ۷ ستاره ی پُر نور تشکیل شده است. ستاره شناسان قدیم با دیدن دب اکبر در ذهن خود تصویر خرس بزرگ را تصور می کردند. پس دب اکبر شبیه به خرس است.

۸۸- هر یک از گزینه های زیر، بیان کننده ی کلمه ای است که ممکن است در کیسه ی مقابل باشد. کلمه ی مربوط به کدام گزینه در کیسه یافت نمی شود؟

(۱) سیاره ای که گاهی قبل از طلوع خورشید و گاهی بعد از غروب خورشید در آسمان مشاهده می شود.

(۲) از خود نوری ندارد و مدت زمان چرخش آن به دور زمین، حدود ۴ هفته طول می کشد.

(۳) از روی زمین به شکل نقطه های نورانی به رنگ قرمز دیده می شود.

(۴) دورترین سیاره ی منظومه ی شمسی (از خورشید) است و جنس آن از گاز است.

پاسخ: گزینه ی «۳» بهرام (مریخ) از روی زمین، به شکل نقطه ای نورانی به رنگ قرمز دیده می شود.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ی «۱»: ناهید (زهرة) گزینه ی «۲»: ماه گزینه ی «۴»: نپتون

۸۹- اگر جهان هستی را با □، کهکشان راه شیری را با Δ و منظومه ی شمسی را با ○ نمایش دهیم، کدام گزینه ارتباط آن ها را به درستی نشان می دهد؟



۴



۳



۲



۱

پاسخ: گزینه ی «۱» در جهان هستی ما تعداد زیادی کهکشان وجود دارد که یکی از این کهکشان ها، کهکشان راه شیری است و منظومه ی شمسی در کهکشان راه شیری قرار دارد.

۹۰- در متن زیر چند غلط علمی وجود دارد؟

«در قدیم، مردم با دیدن ستاره ها در شب، موجوداتی را در ذهن خود تصور می کردند و برای آن ها نامی در نظر می گرفتند. دب اکبر از چندین ستاره ی پرنور تشکیل شده است که ستاره شناسان قدیم با دیدن ستاره های دب اکبر، در ذهن خود تصویر یک پلنگ بزرگ را تصور می کردند. برخی از ستاره ها در آسمان نورانی تر دیده می شوند. همچنین فاصله ی همه ی ستاره ها از ما به یک اندازه نیست.»

۴، سه غلط

۳، دو غلط

۲، یک غلط

۱، بدون غلط

پاسخ: گزینه ی «۲» دب اکبر از چندین ستاره ی پرنور تشکیل شده است که ستاره شناسان قدیم، با دیدن ستاره های دب اکبر در ذهن خود تصویر خرس بزرگ را تصور می کردند که به صورت غلط، پلنگ بزرگ نوشته شده است. برخی از ستاره ها در آسمان نورانی تر دیده می شوند. همچنین فاصله ی ستاره ها از ما به یک اندازه نیست.

۹۱- کدام گزینه صحیح است ؟

۱) اولین سفر انسان به فضا، سفر به کره ی مریخ بوده است.

۲) اولین رصدخانه در ایران، هزار سال پیش در مراغه ساخته شد.

۳) مقداری از سطح ماه که با نور خورشید روشن می شود، در یک ماه قمری تغییر می کند.

۴) بین زمین و خورشید سه سیاره وجود دارد.

پاسخ: گزینه ی «۳» مقداری از سطح ماه که با نور خورشید روشن می شود، در یک ماه قمری تغییر می کند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ی «۱»: اولین سفر انسان به فضا، سفر به کره ی ماه بوده است.

گزینه ی «۲»: اولین رصدخانه در ایران، حدود هزار سال پیش در شهر ری ساخته شد.

گزینه ی «۴»: بین زمین و خورشید دو سیاره ی تیر و ناهید قرار دارد.

۹۲- کدام مورد درباره ی ستاره ها، نادرست است؟

۱) ستاره ها در روز هم نور دارند.

۲) ستاره ها در کنار یک دیگر ممکن است به شکل های گوناگون دیده شوند.

۳) دب اکبر به معنای خرس بزرگ، نام گروهی از ستارگان است.

۴) فاصله ی همه ی نقاط نورانی آسمان تا زمین یکسان است.

پاسخ: گزینه ی «۴» فاصله ی همه ی نقاط نورانی آسمان از زمین به یک اندازه نیست، برخی از این نقاط دورتر و برخی

نزدیک ترند.

۹۳- کدام مورد زیر صحیح نیست؟

۱) سیاره ی زمین از فضا به شکل کره ی آبی و سفید دیده می شود.

۲) به دلیل این که مقدار روشنایی سطح ماه به وسیله ی نور خورشید، در یک ماه قمری تغییر می کند، ماه همیشه به

یک شکل دیده نمی شود.

۳) به مسیر حرکت سیاره ها به دور خورشید، مدار می گویند.

۴) تقویم کشور ما بر اساس گردش خورشید به دور زمین تنظیم شده است که سال آن حدود ۳۶۵ شبانه روز است.

پاسخ: گزینه ی «۴» با توجه به کتاب درسی، گزینه ی «۴» نادرست است. تقویم کشور ما بر اساس گردش زمین به دور

خورشید تنظیم شده است (نه گردش خورشید به دور زمین) که سال آن حدود ۳۶۵ شبانه روز است.

۹۴- اولین رصدخانه در ایران چه زمانی و در کجا ساخته شد؟

۲) صد سال پیش - مراغه

۱) صد سال پیش - شهر ری

۴) هزار سال پیش - مراغه

۳) هزار سال پیش - شهر ری

پاسخ: گزینه ی «۳» حدود هزار سال پیش، اولین رصدخانه ی ایران در شهر ری ساخته شد.

۹۵- چرا برخی از سیاره ها در شب نورانی دیده می شوند؟

۱) مثل ستاره ها از خود نور دارند.

۲) مثل آینه عمل می کنند و نور خورشید را بازتاب می کنند.

۳) شب ها به ستاره تبدیل می شوند.

۴) سیاره ها روزها نور خورشید را جذب می کنند و شب آن را پس می دهند.

پاسخ: گزینه ی «۲» سیاره ها نور ندارند و نور خورشید را مانند آینه ها بازتاب می کنند.

۹۶- منظومه ی شمسی (خورشیدی) چیست؟

۱) خورشید و زمینی که به دور آن می چرخد.

۲) چرخش خورشید، ستاره ای که نور آن برای زمین لازم است، به دور خودش.

۳) هفت سیاره ای که به دور خورشید م یچرخند.

۴) خورشید و هر چیزی که به دور آن م یچرخد.

پاسخ: گزینه ی «۴» خورشید و هر چیزی که به دور آن می گردد، منظومه ی شمسی نامیده می شود.

۹۷- کدام گزینه نادرست است؟

۱) چهارمین سیاره ی نزدیک به خورشید حدوداً هر دو سال یک بار به دور خورشید می گردد.

۲) نزدیک ترین سیاره به خورشید، هر ۸۸ روز یک بار به دور خورشید می گردد.

۳) بزرگ ترین سیاره ی منظومه ی شمسی، از جنس گاز است.

۴) پنجمین سیاره ی نزدیک به خورشید بسیار زیبا است و در اطراف آن حلقه های روشن زیادی وجود دارد.

پاسخ: گزینه ی «۴» نادرست است. چرا که حلقه های روشن مربوط به سیاره ی زحل است که ششمین سیاره ی نزدیک به خورشید است. بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ی «۱»: چهارمین سیاره ی نزدیک به خورشید، مریخ است که حدود هر ۲ سال یک بار به دور خورشید می چرخد. گزینه ی «۲»: نزدیک ترین سیاره به خورشید، عطارد است، که بسیار داغ است و هر ۸۸ روز یک بار به دور خورشید می گردد.

گزینه ی «۳»: بزرگ ترین سیاره ی ، منظومه ی شمسی، مشتری است که از جنس گاز است.

۹۸- کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) سطح زهره خیلی سرد است، به همین دلیل هیچ موجود زنده ای در آن وجود ندارد.
- ۲) سنگ های دگرگونی، در واقع همان سنگ های آذرین هستند، که بر اثر سرد شدن مواد بسیار داغ موجود در زمین تغییر شکل پیدا می کنند.
- ۳) زحل هر ۲۹ سال یک بار به دور خورشید می گردد و آنقدر بزرگ است که ۱۴۰۰ کره به اندازه ی زمین، در آن، جا می گیرد.

۴) برای به دست آوردن فلزات، ابتدا سنگ معدن فلز را ذوب می کنند و سپس فلز ذوب شده را در قالب می ریزند.

پاسخ: گزینه ی «۴» تشریح گزینه های غلط:

- ۱) چون زهره به خورشید نزدیک است، سطح آن خیلی گرم است. پس آب و موجود زنده هم ندارد.
- ۲) سنگ های دگرگونی در واقع همان سنگ های آذرین یا رسوبی هستند که در اثر گرما و فشار زمین سفت شده و تغییر شکل پیدا می کند.

۳) مشتری آن قدر بزرگ است که ۱۴۰۰ کره به اندازه ی زمین در آن، جا می گیرند.

۹۹- سفینه ای در یک سفر فضایی در منظومه ی شمسی بر روی مسیر مستقیمی سفر می کند. او بعد از عبور از کنار سیاره ی زیبایی که در اطراف آن حلقه های روشن زیادی وجود دارد، تا رسیدن به عطارد به ترتیب از راست به چپ، از کنار کدام سیاره ها (یا از رویمدار آن ها) عبور می کند؟

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ۱) مریخ - مشتری - زهره - زمین | ۲) مشتری - مریخ - زمین - زهره |
| ۳) مریخ - مشتری - زمین - زهره | ۴) مشتری - مریخ - زهره - زمین |

پاسخ: گزینه ی «۲» این فضاانورد بعد از عبور از کنار سیاره ی بسیار زیبای زحل به ترتیب باید از کنار سیاره های مشتری، مریخ، زمین و زهره عبور کند تا به سیاره ی عطارد برسد.

دشوار

۱۰۰- کدام گزینه صحیح است؟

۱) ماه علاوه بر چرخش به دور زمین به دور خورشید هم می چرخد.

۲) در کره ی ماه آب و هوا وجود دارد و سطح آن ناصاف و دارای گودال های بزرگ و کوچک است.

۳) کهکشان راه شیری فقط یک ستاره به نام خورشید دارد.

۴) رصدخانه مکانی است که ستاره شناسان به کمک تلسکوپ فقط به مطالعه ی ستاره ها می پردازند.

پاسخ: گزینه ی «۱» ماه با چرخش به دور زمین، همراه آن به دور خورشید نیز می چرخد.

برسی گزینه های دیگر:

گزینه ی «۲»: نادرست، در کره ی ماه آب و هوا وجود ندارد.

گزینه ی «۳»: نادرست، در کهکشان راه شیری علاوه بر خورشید، ستاره ها و سیاره های دیگری هم وجود دارند.

گزینه ی «۴»: نادرست، در رصدخانه ستاره شناسان به مطالعه ی ستاره ها و سیاره ها می پردازند.

۱۰۱- کدام گزینه ترتیب قرار گرفتن هلال های ماه را (از ابتدا تا انتهای یک ماه قمری) به درستی نشان می دهد؟



۱) ۱ → ۲ → ۳ → ۴ → ۵

۲) ۳ → ۴ → ۵ → ۲ → ۱

۳) ۴ → ۵ → ۳ → ۲ → ۱

۴) ۳ → ۲ → ۵ → ۴ → ۱

پاسخ: گزینه ی «۴»

۱۰۲- در منظومه ی شمسی مدّت زمان یک دور گردش سیاره به دور خورشید از مدّت زمان یک دور گردش سیاره به دور خورشید، است.

(۲) کوچک ترین- سردترین- کم تر (۱) گرم ترین- بزرگ ترین- بیش تر

(۴) سردترین- گرم ترین- کم تر (۳) بزرگ ترین- کوچک ترین- کم تر

پاسخ: گزینه ی «۲» در منظومه ی شمسی مدت زمان یک دور گردش کوچک ترین سیاره به دور خورشید از مدت زمان یک دور گردش سردترین سیاره به دور خورشید، کم تر است.

۱۰۳- مدت زمان لازم برای یک بار چرخش زمین به دور خورشید تقریباً برابر مدت زمان یک بار چرخش عطارد به دور خورشید است.

(۱) هشت (۲) چهار (۳) پنج (۴) دو

پاسخ: گزینه ی «۲» مدت زمان یک دور چرخش عطارد به دور خورشید ۸۸ روز (حدود ۳ ماه) است. مدت زمان یک

دور چرخش زمین به دور خورشید یک سال (حدود ۱۲ ماه) است، پس نسبت این دو تقریباً $\frac{۱۲ \text{ ماه}}{۱۳ \text{ ماه}}$ است که برابر با ۴ می باشد.

۱۰۴- مدت زمان لازم برای یک بار چرخش مریخ به دور خورشید تقریباً برابر مدت زمان یک بار چرخش عطارد به دور خورشید است.

(۱) هشت (۲) شش (۳) پنج (۴) ۲

پاسخ: گزینه ی «۱» مدت زمان یک دور چرخش عطارد به دور خورشید ۸۸ روز (حدود ۳ ماه) است. مدت زمان یک دور

چرخش مریخ به دور خورشید ۲ سال (حدود ۲۴ ماه) است، پس نسبت این دو تقریباً $\frac{۲۴ \text{ ماه}}{۲۴۳ \text{ ماه}}$ است که برابر با ۸ می باشد.

۱۰۵- هر سال برابر با مدّت چرخش هر سیاره به دور خورشید است. در این صورت، اگر در سیاره ی زحل یک سال بگذرد، در سیاره های عطارد و مریخ به ترتیب چند سال سپری شده است؟

(۱) ۱۴-۳ (۲) ۱۵-۹۱ (۳) ۱۴-۱۲۰ (۴) ۱۴-۳

پاسخ: گزینه ی «۳»

۲۹ سال زمینی طول می کشد تا زحل به دور خورشید بگردد، اما این مدت برای عطارد، ۸۸ روز زمینی و برای مریخ ۲ سال زمینی است. پس باید ببینیم در ۲۹ سال چند سال مریخی (۲ سال زمینی) و چند سال عطاردی (۸۸ روز زمینی) وجود دارد. روز $29 \times 365 = 10585$

$$\begin{array}{r} 29 \quad | \quad 2 \\ - 2 \quad 14 \quad \text{سال سیری شده در مریخ} \\ \hline 59 \\ - 8 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10585 \quad | \quad 88 \\ - 88 \quad 120 \quad \text{سال سیری شده در عطارد} \\ \hline 178 \\ - 176 \\ \hline 25 \end{array}$$

۱۰۶- مدت زمان گردش مریخ به دور خورشید تقریباً چند برابر مدت زمان گردش زمین به دور خورشید است؟

- ۲(۱) ۴(۲) ۱(۳) ۱۲(۴)

پاسخ: گزینه ی «۱» مریخ حدود دو سال یک بار به دور خورشید می گردد، بنابراین این مدت دو برابر گردش زمین به دور خورشید است. (گردش زمین به دور خورشید هر سال یک بار است.)

۱۰۷- به شکل های زیر توجه کنید. به ترتیب از راست به چپ در چه شب هایی از ماه، ماه در آسمان می تواند به این شکل ها دیده شود؟ (رنگ سفید، مربوط به قسمت روشن ماه است.)



(ب)



(ا)

- ۱(دوم - پنجم) ۲(بیست و چهارم - پنجم) ۳(هفتم - بیست و سوم) ۴(پنجم - دهم)

پاسخ: گزینه ی «۲» مطابق فعالیت کتاب درسی، شکل های صورت سؤال، ماه را در شب های بیست و چهارم و پنجم نشان می دهند.

۱۰۸- در کدام گزینه سیاره های زیر به ترتیب از راست به چپ از دورتر به نزدیک تر نسبت به خورشید به درستی آمده اند؟ «اورانوس - زمین - تیر - مشتری»

- ۱(اورانوس - مشتری - زمین - تیر) ۲(اورانوس - زمین - مشتری - تیر)
۳(مشتری - اورانوس - زمین - تیر) ۴(تیر - زمین - مشتری - اورانوس)

پاسخ: گزینه ی «۱» ترتیب سیاره های داده شده در صورت سؤال به ترتیب از دورتر به نزدیک تر به خورشید، عبارت است از: اورانوس - مشتری - زمین - تیر

۱۰۹- کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) جنس بهرام از گاز است و از روی زمین به شکل نقطه ای نورانی به رنگ قرمز دیده می شود.
- ۲) کهکشان راه شیری تعداد زیادی ستاره دارد که خورشید بزرگ ترین ستاره ی آن است.
- ۳) در ابتدا و انتهای ماه قمری، ماه از روی زمین به شکل یک هلال باریک دیده می شود.
- ۴) ماه از همه ی سیاره ها و ستاره ها به زمین دورتر است.

پاسخ: گزینه ی «۳» اصلاح سایر گزینه ها:

گزینه ی «۱»: جنس بهرام از سنگ است و از روی زمین به شکل نقطه ای نورانی به رنگ قرمز دیده می شود.

گزینه ی «۲»: کهکشان راه شیری، تعداد زیادی ستاره دارد که خورشید یکی از ستاره های این کهکشان است و بزرگ ترین آن ها نیست.

گزینه ی «۴»: ماه از همه ی سیاره ها و ستاره ها به زمین نزدیک تر است.

۱۱۰- چند مورد از جملات زیر در مورد «ماه» صحیح است؟

الف) ماه از خورشید هم به زمین نزدیک تر است.

ب) ماه برخلاف زمین از خود نور دارد.

پ) در سطح کره ی ماه تعداد زیادی گودال های کوچک و بزرگ وجود دارد.

ت) چرخش ماه به دور زمین دقیقاً چهار هفته طول می کشد که به آن ماه قمری می گویند.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

پاسخ: گزینه ی «۲» تصحیح موارد نادرست:

ب) ماه از خود نوری ندارد و نور خورشید را بازتاب می کند.

ت) چرخش ماه به دور زمین حدود چهار هفته طول می کشد که به آن ماه قمری می گویند.

۱۱۱- کدام یک از شکل های زیر به ترتیب از راست به چپ شکل تقریبی ماه را در شب های یکم و بیست و دوم ماه قمری نشان می دهند؟ (بهترین گزینه را برگزینید.)



پاسخ: گزینه ی «۳» در شب یکم ماه را به صورت هلالی بسیار باریک می بینیم و در روز بیست و دوم ماه هم به صورت نیمه است، یعنی نیمی از آن روشن است و نیمه ی دیگر تاریک است.

۱۱۲- در کدام گزینه به ترتیب، گرم ترین، بزرگ ترین و دورترین سیاره از خورشید بین سیاره های منظومه ی شمسی، به درستی آمده است؟

- (۱) عطارد- مشتری- اورانوس
(۲) عطارد- کیوان- اورانوس
(۳) ناهید- مریخ- نپتون
(۴) ناهید- برجیس- نپتون

پاسخ: گزینه ی «۴» گرم ترین سیاره منظومه شمسی، سیاره ناهید (زهره) است. بزرگ ترین سیاره ی منظومه ی شمسی برجیس یا مشتری است و دورترین سیاره ی منظومه ی شمسی از خورشید، نپتون است.

۱۱۳- کدام عبارت و مفهوم آن به درستی آورده نشده است؟

(۱) چرخش کامل ماه به دور زمین: ماه قمری

(۲) بازتاب نور خورشید از سطح ماه: مهتاب

(۳) مسیر حرکت سیاره ها به دور خورشید: منظومه ی شمسی

(۴) یک دور گردش کامل هر سیاره به دور خورشید: سال خورشیدی

پاسخ: گزینه ی «۳» مسیر حرکت سیاره ها به دور خورشید، مدار نام دارد.

خورشید و هر چیزی که به دور آن می گردد منظومه ی شمسی یا منظومه ی خورشیدی نامیده می شود.

۱۱۴- در کدام گزینه دورترین سیاره های منظومه ی شمسی به ترتیب افزایش فاصله از خورشید و از راست به چپ در گزینه ها، آمده است؟

- (۱) اورانوس - نپتون - مشتری
(۲) نپتون - مریخ - اورانوس
(۳) نپتون - زحل - زمین
(۴) زحل - اورانوس - نپتون

پاسخ: گزینه ی «۴» سه سیاره ی دور در منظومه شمسی، به ترتیب افزایش فاصله از خورشید سیاره های زحل، اورانوس و نپتون هستند.

۱۱۵- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

الف، سیاره ناهید را می توان بدون تلسکوپ دید.

ب، چرخش زمین به دور ماه، حدود چهار هفته طول می کشد.

ج، خورشید یکی از سیاره های کهکشان راه شیری است که از خود نور دارد و نزدیک ترین سیاره به زمین است.

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) صفر (۴) ۳

پاسخ: گزینه ی «۱» از موارد ذکر شده دو مورد «ب» و «ج» نادرست است. بررسی موارد «الف» تا «ج»:

الف، سیاره ی ناهید را گاهی قبل از طلوع خورشید و گاهی بعد از غروب خورشید در آسمان می توانیم بدون تلسکوپ مشاهده کنیم.

ب، چرخش ماه به دور زمین، حدود چهار هفته طول می کشد نه چرخش زمین به دور ماه.

ج، خورشید یکی از ستاره های کهکشان راه شیری است که از خود نور دارد و نزدیک ترین ستاره به زمین است.

توجه: فرق بین ستاره و سیاره در این است که ستاره ها از خود نور دارند ولی سیاره ها از خود نور ندارند و نور خورشید را بازتاب می کنند.

۱۱۶- از ابتدای ماه قمری تا انتهای آن شکل دیده شده از ماه روی زمین، چه تغییراتی می کند؟

(۱) ابتدا به شکل هلال باریکی و در انتهای ماه قرص کامل می شود.

(۲) ابتدا به شکل قرص کامل بوده و رفته رفته تا انتهای ماه باریک می شود.

(۳) ابتدا به شکل هلال باریکی و در شب چهاردهم قرص کامل می شود و دوباره تا پایان ماه، هلال باریک می شود.

(۴) ابتدا به شکل قرص کامل و در شب چهاردهم هلال باریکی می شود و دوباره تا انتهای ماه قرص کامل می شود.

پاسخ: گزینه ی «۳» ماه در ابتدای ماه قمری باریک بوده و رفته رفته کامل تر می شود تا این که در چهاردهم هر ماه به صورت قرص کامل است. پس از آن مجدداً شروع به باریک شدن می کند.

۱۱۷- دانش آموزی از ابتدای ماه قمری تا نیمه ی ماه، هر شب، تصویر ماه را که از سطح زمین در آسمان دید، نقاشی کرد، کدام یک از تصاویر زیر، مربوط به تصویر ماه در نیمه ی ماه قمری است؟



پاسخ: گزینه ی «۳» در نیمه ی ماه قمری، ماه در آسمان به طور قرص کامل دیده می شود.

۱۱۸- پاسخ هر یک از موارد زیر، به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه بیان شده است؟



الف، تصویر روبه رو مربوط به چیست؟

ب، به یک دور گردش هر سیاره به دور خورشید می گویند.

پ، به بازتاب نور خورشید از کره ی ماه گفته می شود.

۱) دب اکبر - سال خورشیدی - مهتاب

۲) دب اکبر - ماه قمری - مهتاب

۳) منظومه ی شمسی - سال خورشیدی - آفتاب

۴) منظومه ی شمسی - ماه قمری - آفتاب

پاسخ: گزینه ی «۱»

الف، شکل داده شده مربوط به دب اکبر می باشد.

ب، به یک دور گردش هر سیاره به دور خورشید، سال خورشیدی می گویند.

پ، ماه از خود نوری ندارد و نور خورشید را بازتاب می کند. به این نور، مهتاب می گویند.

۱۱۹- کدام گزینه پاسخ سوال زیر است؟

«من یک سیاره هستم که از روی زمین به شکل نقطه ی نورانی به رنگ قرمز دیده می شوم، جنس من از سنگ است، کدام سیارهاز بین سیاره های ذکر شده، سیاره ی همسایه ی من است؟»

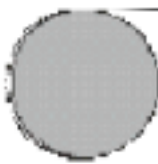
(۱) تیر (۲) ناهید (۳) اورانوس (۴) مشتری

پاسخ: گزینه ی «۴» بهرام از روی زمین به شکل نقطه ی نورانی به رنگ قرمز دیده می شود. جنس بهرام از سنگ است. سیاره ی همسایه ی بهرام مشتری است.

۱۲۰- به اشکال زیر توجه کنید. به ترتیب از راست به چپ در چه شب هایی از ماه، ماه می تواند به این اشکال دیده شود؟ (رنگ سفید، مربوط به قسمت روشن ماه است.)



د



ج



ب



الف

(۲) چهارم، دهم، بیست و نهم، هفتم

(۱) چهارم، دهم، چهاردهم، هفتم

(۴) بیست و نهم، هفتم، چهاردهم، چهارم

(۳) بیست و نهم، دهم، چهارم، چهاردهم

پاسخ: گزینه ی «۲» (آسمان در شب - صفحه ه ای ۶۶ و ۶۷ کتاب درسی)

در شب چهارم ماه، ماه هلال نازکی از ماه را می بینیم، در شب هفتم، نیمی از ماه روشن و نیمه ی دیگر آن تاریک است. در شب دهم نسبت به شب هفتم قسمت بزرگ تری از ماه دیده می شود، اما هر چه به شب های پایانی ماه نزدیک می شویم هلال ماه کم باریک می شود و ما آن را نمی بینیم.