

فهرست

فصل اول: سیارهٔ ما، زمین

- درس اول: زمین، مهد زیبای انسان‌ها ۵
- درس دوم: حرکات زمین ۱۲

فصل دوم: سنگ‌کره، آب‌کره، هواکره

- درس سوم: چهرهٔ زمین ۱۸
- درس چهارم: آب فراوان، هوای پاک ۲۱

فصل سوم: زیست‌کره، تنوع شگفت‌انگیز

- درس پنجم: پراکندگی زیست‌بوم‌های جهان ۲۷
- درس ششم: زیست‌بوم‌ها در خطرند ۳۱

فصل چهارم: ساکنان سیارهٔ زمین

- درس هفتم: جمعیت جهان ۳۴
- درس هشتم: بی‌عدالتی و نابرابری در جهان ۴۰

فصل پنجم: عصر یکپارچگی و شکوفایی

- درس نهم: ایرانی متحد و یکپارچه ۴۵
- درس دهم: اوضاع اجتماعی، اقتصادی، علمی و فرهنگی ایران در عصر صفوی ۵۱

فصل ششم: ایران از عهد نادرشاه تا ناصرالدین‌شاه

- درس یازدهم: تلاش برای حفظ استقلال و اتحاد سیاسی ایران ۵۵
- درس دوازدهم: در جست‌وجوی پیشرفت و رهایی از سلطهٔ خارجی ۶۱
- آزمون نیم‌سال اول ۶۶

فصل هفتم: ایران در عصر مشروطه

- درس سیزدهم: نهضت مشروطه ۶۷
- درس چهاردهم: ایران در دوران حکومت پهلوی ۷۴

فصل هشتم: سقوط حکومت شاهنشاهی و شکل‌گیری نظام جمهوری اسلامی

- درس پانزدهم: انقلاب اسلامی ایران ۸۱
- درس شانزدهم: ایران در دوران پس از پیروزی انقلاب اسلامی ۸۷

فصل نهم: فرهنگ و هویت

- درس هفدهم: فرهنگ ۹۲
- درس هجدهم: هویت ۹۷

فصل دهم: خانواده و جامعه

- درس نوزدهم: ارزش‌ها و کارکردهای خانواده ۱۰۲
- درس بیستم: آرامش در خانواده ۱۰۶

فصل یازدهم: حکومت و مردم

- درس بیست‌ویکم: نهاد حکومت ۱۱۰
- درس بیست‌ودوم: حقوق و تکالیف شهروندی ۱۱۵

فصل دوازدهم: بهره‌وری

- درس بیست‌وسوم: بهره‌وری چیست؟ ۱۲۰
- درس بیست‌وچهارم: اقتصاد و بهره‌وری ۱۲۴
- آزمون نیم‌سال دوم ۱۲۷

زمین، مهد زیبای انسان‌ها



آیه ۵۷ سوره غافر: «قطعاً آفرینش آسمان‌ها و زمین بسیار بزرگ‌تر (و شکوهمندتر) از آفرینش مردم است ولی بیشتر مردم این را درک نمی‌کنند».

آسمان بسیار عظیم و زمین پهناور، هر دو از مخلوقات و نشانه‌های قدرت خداوند هستند.

قسمت‌های مختلف آن

- یک ستاره به نام خورشید که در مرکز منظومه شمسی قرار دارد و سرچشمه اصلی زندگی بر روی زمین است.
- اجرام آسمانی متعدد که در مدارهای پیرامون منظومه می‌گردند.

منظومه شمسی

نقطه‌ای کوچک از کهکشان راه شیری است.
۴/۵ میلیارد سال عمر دارد. (مانند زمین)



مقایسه اندازه خورشید و سیاره‌های منظومه خورشیدی

هشت سیاره اجرام دیگر

سیاره‌های بیرونی سیاره‌های درونی

برجیس

تیر

کیوان ← ۱- دور از خورشید

→ ۱- نزدیک به خورشید

اورانوس ← ۲- تشکیل شده از گازهای مختلف

→ ۲- دارای سطح‌های سنگی و جامد

نپتون

مریخ (بهرام)

کهکشان راه شیری

← ۱- یکی از هزاران کهکشان در فضا و یکی از شگفتی‌های خلقت است.

← ۲- بیش از ۲۰۰ میلیارد ستاره دارد.

← ۳- قطر هسته آن ۱۰,۰۰۰ سال نوری (فاصله‌ای که نور در یک سال می‌پیماید) است.

← ۴- حدود ۲۵۰ میلیون سال طول می‌کشد تا خورشید، با سرعت ۲۲۰ کیلومتر در ثانیه، مرکز این کهکشان را دور بزند.

← ۵- شکل مارپیچی دارد.



• بعضی از سیاره‌های خورشیدی، قمرهایی دارند که به دور این سیاره‌ها می‌گردند.

زمین

- ◀ ۱- با همهٔ وسعت و شگفتی‌هایش تنها بخش بسیار بسیار کوچکی از فضای بی‌کران کیهان (جهان مادی) است.
- ◀ ۲- **بزرگ‌ترین سیاره** از میان سیاره‌های نزدیک به خورشید است.
- ◀ ۳- **سومین** سیارهٔ منظومهٔ خورشیدی است.
- ◀ ۴- عمر زمین و منظومهٔ خورشیدی حدود ۴/۵ میلیارد سال تخمین زده شده است.
- ◀ ۵- دارای **یک قمر** به نام «ماه» است.
- ◀ ۶- مساحت آن، ۵۱۰ میلیون کیلومتر مربع است.
- ◀ ۷- پوشیده‌شده از خشکی‌ها (قاره‌ها) و آب‌ها است.



خورشید

- ◀ ۱- یک ستاره از منظومهٔ خورشیدی است.
- ◀ ۲- یکی از میلیارد‌ها ستارهٔ کهکشان راه شیری است.
- ◀ ۳- **هشت سیاره** به دور آن می‌چرخند.
- ◀ ۴- مرکز منظومهٔ خورشیدی است.
- ◀ ۵- جزء ستاره‌های کهکشان راه شیری است.

سیاره‌های دو اسمی

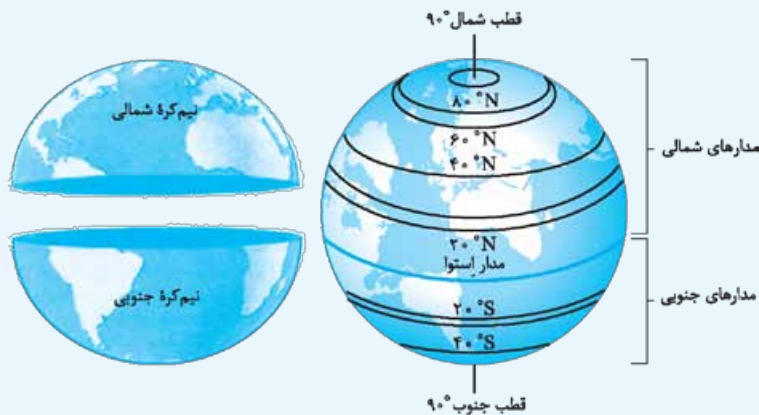
تیر: عطارد برجیس: مشتری کیوان: زحل بهرام: مریخ ناهید: زهره

موقعیت مکانی

- تعیین مکان دقیق یک پدیده و فرارگرفتن آن روی کرهٔ زمین را موقعیت مکانی گویند.
- جغرافی‌دانان برای تعیین مکان هر پدیده روی زمین، خطوط و تقسیم‌های فرضی **مدارها** و **نصف‌النهارها** را ابداع کردند.

◀ **مدارها:** اون نقطه از زمین که با قطب شمال و قطب جنوب فاصله یکسان دارد، رو در نظر بگیرید؛ از اون نقطه می‌شه به دایره دور زمین کشید؛ به اون دایره فرضی

«استوا» می‌گن؛ پس:



- دایرهٔ بزرگی را که در فاصلهٔ مساوی از دو قطب شمال و جنوب به دور زمین فرض می‌شود، **استوا** می‌نامند.
- به دایره‌های دیگری که، در هر دو نیم‌کرهٔ شمالی و جنوبی زمین، به موازات استوا رسم شده‌اند، **مدار** می‌گویند.
- مدار استوا (مدار مبدأ) صفر درجه است.
- مدارهای زمین از استوا تا قطب شمال، ۰ تا ۹۰ درجه و از استوا تا قطب جنوب، ۰ تا ۹۰ درجه است.

مثال ◀◀ از استوا تا قطب شمال، ۲ مدار فرض کردیم؛ هر کدام چند درجه است؟

مثال ◀◀ از استوا تا قطب جنوب، ۹ مدار فرض کردیم؛ هر کدام چند درجه است؟

مثال ◀◀ از قطب شمال تا قطب جنوب، ۱۸ مدار فرض کردیم؛ هر کدام چند درجه است؟

$۹۰ \div ۲ = ۴۵^\circ$ (هر کدام ۴۵° است)

$۹۰ \div ۹ = ۱۰^\circ$ (هر کدام ۱۰° است)

$۱۸۰ \div ۱۸ = ۱۰^\circ$ (هر کدام ۱۰° است)

نصف‌النهار

یک نیم‌دایره از قطب شمال تا قطب جنوب تصور کنید (هم از این طرف زمین، هم از اون طرف زمین)، حالا زمین به دو تا نیم‌کره شرقی و غربی تبدیل شد؛ به این نیم‌دایره فرضی «نصف‌النهار» می‌گویند.

● به نیم‌دایره‌های فرضی که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده‌اند و طول مساوی دارند و زمین را به دو نیم‌کره شرقی و غربی تقسیم می‌کنند، نصف‌النهار می‌گویند.

رصدخانه گرینویچ

۱- در شهر لندن است.

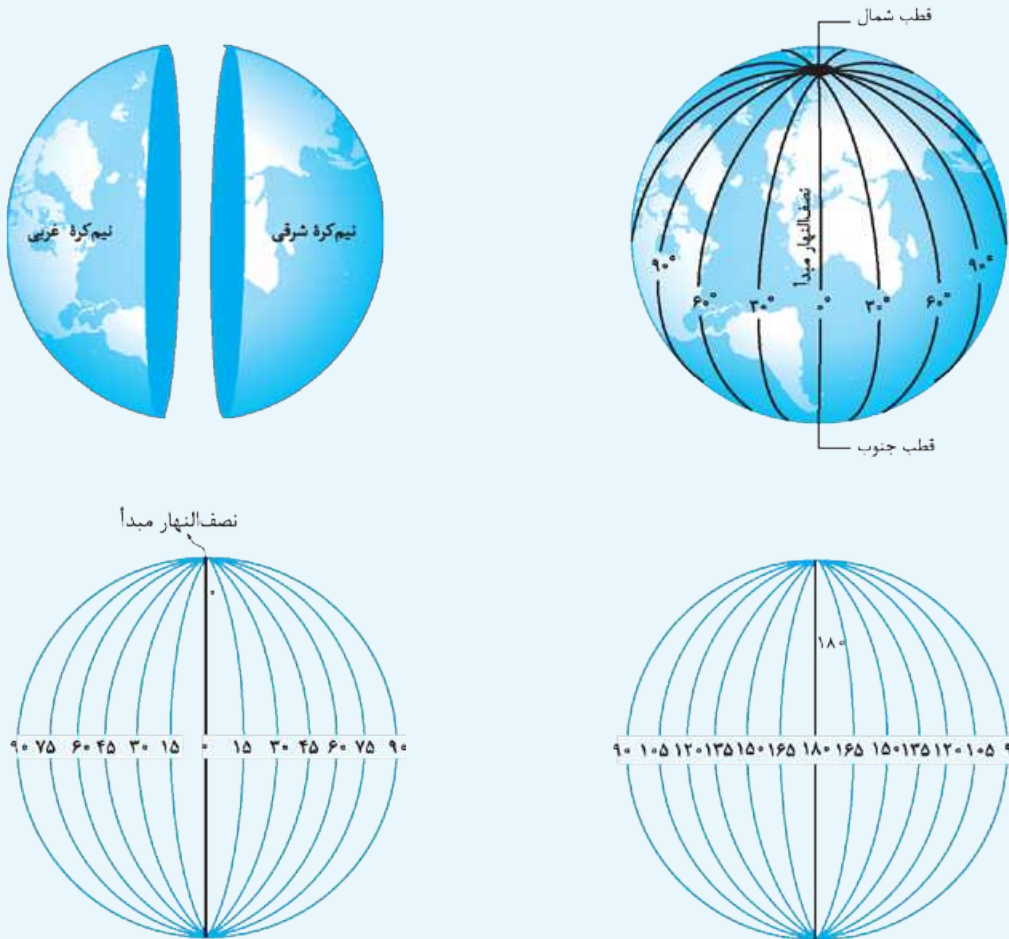
۲- نصف‌النهاری که از آن عبور می‌کند به عنوان نصف‌النهار مبدأ است.

نصف‌النهار مبدأ

۱- زمین را به دو نیم‌کره مساوی شرقی و غربی تقسیم می‌کند.

۲- صفر درجه است.

نصف‌النهارهای دیگر (به جز مبدأ) ← از صفر تا ۱۸۰ درجه غربی و از صفر تا ۱۸۰ درجه شرقی درجه‌بندی شده‌اند. ← زیراً ← محیط زمین ۳۶۰ درجه است.



● موقعیت جغرافیایی کشور ایران: ایران در نیم‌کره شمالی خط استوا و در نیم‌کره شرقی نصف‌النهار قرار دارد.

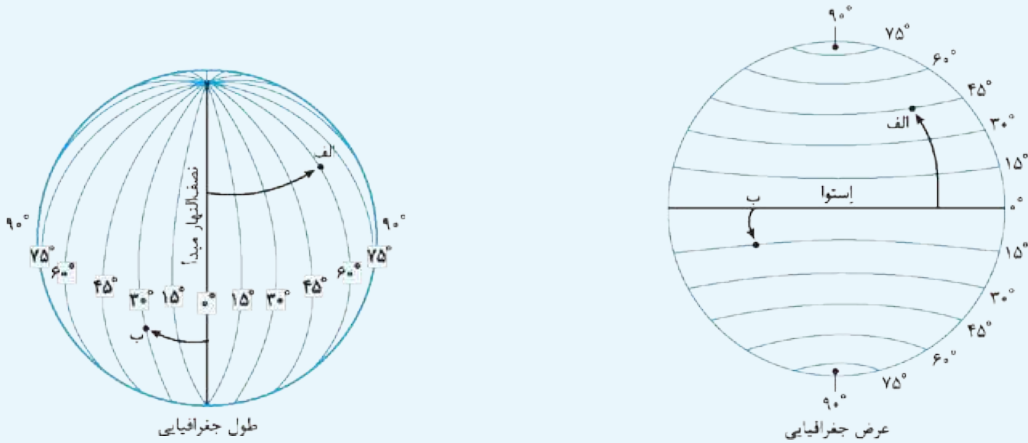


طول و عرض جغرافیایی (مختصات جغرافیایی)

اگر شبکه مدارها و نصف النهارها رو داشته باشیم، می‌تونیم طول و عرض جغرافیایی یه نقطه رو به دست بیاریم!

● **مختصات جغرافیایی:** هر نقطه از کره زمین روی یک مدار و یک نصف النهار مشخص قرار دارد که به آن مختصات جغرافیایی آن نقطه می‌گویند.

● **طول جغرافیایی** ← فاصله هر مکان از **نصف النهار مبدأ**، بر حسب درجه.
● **عرض جغرافیایی** ← فاصله هر مکان از **مدار استوا**، بر حسب درجه.

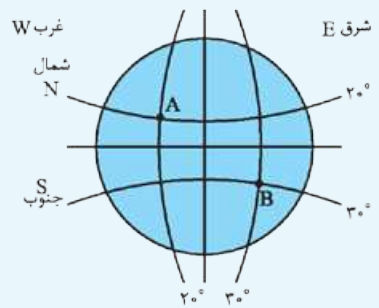


● برای نوشتن طول و عرض جغرافیایی، از علائم اختصاری انگلیسی استفاده می‌شود.

مختصات جغرافیایی

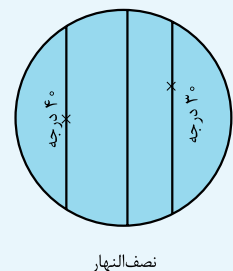
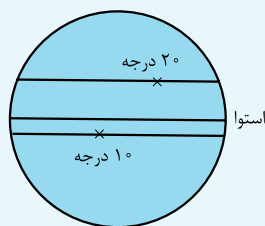
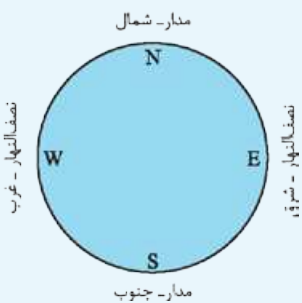
- ← عرض جغرافیا
 - ← شمالی N
 - ← جنوبی S
- ← طول جغرافیا
 - ← غربی W
 - ← شرقی E

طول جغرافیایی
عرض جغرافیایی



مختصات جغرافیایی A | ۲۰° W غرب
| ۲۰° N شمال

مختصات جغرافیایی B | ۳۰° E شرق
| ۳۰° S جنوب



استفاده از ماهواره در تعیین موقعیت

دلایل اهمیت تعیین موقعیت برای انسان‌ها از گذشته تاکنون

- ◀ بفهمند در کجا قرار دارند.
- ◀ در مسیر حرکت خود به مقصد مشخص راه را گم نکنند.

ابزارهای اولیه در تعیین مکان و مسیر به ترتیب عبارت‌اند از:

- ◀ ۱- ستارگان
- ◀ ۲- اسطرلاب
- ◀ ۳- نقشه‌های اولیه
- ◀ ۴- قطب‌نما

چگونگی رسیدن به استفاده از ماهواره در دهه‌های اخیر:

تلاش برای مسیریابی و تعیین مکان با روش‌های دقیق که در هر شرایطی بتوان با کمک آن، عملیات ناوبری را انجام داد در دهه‌های اخیر منجر به استفاده از ماهواره برای تعیین موقعیت‌های مکانی شد.

• ناوبری ماهواره‌ای روش جدیدی است که در آن از چندین ماهواره برای ارائه موقعیت، جهت جغرافیایی و مسیر حرکت استفاده می‌شود.

• مبنای کار سیستم‌های ماهواره‌ای بر پایه امواج رادیویی است که بین ماهواره و گیرنده‌های مختلف رد و بدل می‌شود.

• جمهوری اسلامی ایران در اردیبهشت ۹۹ توانست ماهواره نورا را با ماهواره بر قاصد در مدار زمین قرار دهد.

چرا تنها چند کشور در جهان توانستند در مدار زمین ماهواره قرار دهند؟

چون قراردادن یک ماهواره در مدار به سوختی خاص و موتورهایی با آخرین دانش و فناوری روز و هم‌چنین محاسبات دقیق علمی و پیچیده خاص نیاز دارد.

• جهت قبله در هر شهر به موقعیت جغرافیایی آن نسبت به مکه بستگی دارد.

• قبله در ایران به سمت جنوب غربی، آنکارا به سمت جنوب، آدیس‌آبابا به سمت شمال و قاهره به سمت جنوب شرقی است.

• مردم بندرعباس نسبت به مردم تبریز برای این که در جهت قبله قرار بگیرند بیشتر به غرب متمایل می‌شوند.

• امروزه به وسیله GPS، که نوعی موقعیت‌یاب است، جهت قبله نیز مشخص می‌شود.





پرسش‌های درس اول

۱ پاسخ درست را مشخص کنید.

- ۱ سومین سیاره زمین است.
الف: زمین ب: زحل ج: ناهید د: مریخ
- ۲ کدام گزینه از چهار سیاره درونی منظومه خورشیدی محسوب نمی‌شود؟
الف: مریخ ب: زمین ج: ناهید د: زحل
- ۳ ایرانیان در جهت ایران نماز می‌خوانند.
الف: جنوب غربی ب: جنوب شرقی ج: شمال غربی د: شمال شرقی
- ۴ کهکشان راه‌شیری بیش از چند میلیارد ستاره دارد؟
الف: ۲۰۰ میلیارد ب: ۳۰۰ میلیارد ج: ۴۰۰ میلیارد د: ۵۰۰ میلیارد
- ۵ دایره بزرگی که در فاصله مساوی از دو قطب شمال و جنوب به دور زمین فرض می‌شود چیست؟
الف: مدار رأس‌السرطان ب: مدار رأس‌الجدی ج: خط استوا د: نصف‌النهار

۲ جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

- ۱ سیاره‌های منظومه خورشیدی به دو صورت و هستند.
- ۲ منظومه خورشیدی دارای یک ستاره به نام و هشت است.
- ۳ سیاره‌های درونی منظومه خورشیدی دارای سطوحی و هستند.
- ۴ امروزه به وسیله تعیین مسیریابی مکانی انجام می‌شود.
- ۵ حدود میلیون سال طول می‌کشد تا خورشید، مرکز کهکشان راه‌شیری را دور بزند.
- ۶ کشور ایران در نیم‌کره خط استوا و در نیم‌کره نصف‌النهار قرار دارد.
- ۷ امروزه به وسیله که نوعی موقعیت‌یاب است، جهت نیز مشخص می‌شود.
- ۸ مبنای کار ناوبری ماهواره برای تعیین موقعیت مکان بر پایه است.
- ۹ ایرانیان در جهت ایران نماز می‌خوانند.

۳ جملات درست و نادرست را مشخص کنید.

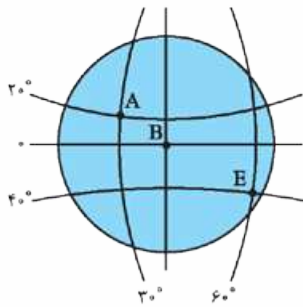
- | درست | نادرست |
|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
- ۱ سیاره‌های بیرونی منظومه خورشیدی نزدیک‌تر به خورشید و دارای سطوحی سنگی و جامدند.
- ۲ زمین سومین سیاره منظومه خورشیدی است و فاصله آن تا خورشید، ۱۵۰ میلیون کیلومتر است.
- ۳ ایرانیان در جهت جنوب شرقی نماز می‌خوانند.
- ۴ امروزه به وسیله ماهواره تعیین مسیریابی مکانی انجام می‌شود.
- ۵ فاصله هر مکان تا نصف‌النهار مبدأ بر حسب درجه، عرض جغرافیایی نام دارد.

۴ با فلش وصل کنید.

- | | | | |
|---|---------------------------|---|--------------------------------------|
| ○ | منظومه خورشیدی | ○ | تعیین طول و عرض جغرافیایی |
| ○ | کهکشان راه‌شیری | ○ | بیرونی و درونی |
| ○ | عمر زمین و منظومه خورشیدی | ○ | دارای یک ستاره و هشت سیاره |
| ○ | سیاره‌های منظومه خورشیدی | ○ | با قطر هسته‌ای برابر ۱۰،۰۰۰ سال نوری |
| ○ | تعیین مکان هر پدیده | ○ | با استفاده از مدارها و نصف‌النهارها |
| ○ | نوشتن طول و عرض جغرافیایی | ○ | استفاده از علائم اختصاری |
| ○ | مختصات جغرافیایی | ○ | ۴/۵ میلیارد سال |

۵ به پرسش‌های زیر پاسخ تشریحی دهید.

- ۱ سیاره‌های منظومه خورشیدی به چند صورت هستند؟ آن‌ها را نام ببرید.
- ۲ خصوصیات کهکشان راه شیری را بنویسید.
- ۳ چهار مورد از خصوصیات زمین در منظومه خورشیدی را بنویسید.
- ۴ معنی آیه ۵۷ سوره غافر را بنویسید.
- ۵ خط استوا و مدار را شرح دهید.
- ۶ نصف‌النهار چیست؟
- ۷ طول جغرافیایی را شرح دهید.
- ۸ عرض جغرافیایی را شرح دهید.
- ۹ مردم ایران به کدام طرف نماز می‌خوانند؟
- ۱۰ از استوا تا قطب شمال، ۹ مدار داریم، هر کدام چند درجه است؟
- ۱۱ از قطب شمال تا قطب جنوب، ۱۰ مدار داریم، هر کدام چند درجه است؟
- ۱۲ از استوا تا قطب جنوب، ۱۰ مدار داریم، هر کدام چند درجه است؟
- ۱۳ مختصات جغرافیایی نقاط روی شکل را به دست آورید.
- ۱۴ ابزارهای اولیه در تعیین مکان و مسیر موقعیت‌یابی را به ترتیب نام ببرید.
- ۱۵ ویژگی امواج رادیویی در ناوبری ماهواره چیست؟
- ۱۶ ناوبری ماهواره را تعریف کنید.



۶ جدول زیر را با توجه به سؤال‌های داده شده کامل کنید.

			پ	← ۱
			ه	← ۲
	و			← ۳
			ع	← ۴

- ۱ نام یکی از سیاره‌های بیرونی منظومه خورشیدی است.
- ۲ خورشید از ستاره‌های راه شیری است.
- ۳ کشور ایران در نیم‌کره شمالی قرار دارد.
- ۴ فاصله هر مکان با مدار استوا، برحسب درجه، جغرافیایی است.



پاسخ نامه تشریحی

پاسخ پرسش‌های درس اول

۳ ۱- بزرگ‌ترین سیاره نزدیک به خورشید ۲- سومین سیاره منظومه خورشیدی ۳- فاصله آن تا خورشید ۱۵۰ میلیون کیلومتر است.
۴- عمر زمین و منظومه خورشیدی ۴/۵ میلیارد سال است.

۴ «قطعاً خلقت آسمان‌ها و زمین، بسیار بزرگ‌تر از خلقت بشر است ولی بیش‌تر مردم این را درک نمی‌کنند».

۵ نیم‌دایره بزرگی را که در فاصله مساوی از دو قطب شمال و جنوب به دور زمین فرض می‌شود **استوا** می‌نامند.

دایره‌های دیگری را که در هر دو نیم‌کره شمالی و جنوبی زمین، به موازات استوا رسم شده‌اند، **مدار** می‌نامند. مدارهای زمین از استوا تا قطب شمال بین ۰ تا ۹۰ درجه و از استوا تا قطب جنوب بین ۰ تا ۹۰ درجه است.

۶ نیم‌دایره‌های فرضی را که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده‌اند و طول مساوی دارند و زمین را به دو نیم‌کره شرقی و غربی تقسیم می‌کنند، **نصف‌النهار** می‌نامند.

۷ فاصله هر مکان با نصف‌النهار مبدأ، برحسب درجه، طول جغرافیایی آن مکان است.

۸ فاصله هر مکان با مدار استوا، برحسب درجه، عرض جغرافیایی آن مکان است.

۹ جنوب غربی $10 = 90 \div 9$
۱۱ $18 = 180 \div 10$
۱۲ $9 = 90 \div 10$

A $\begin{matrix} 3^\circ \text{ W} \\ 2^\circ \text{ N} \end{matrix}$	B $\begin{matrix} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{matrix}$	C $\begin{matrix} 6^\circ \text{ E} \\ 4^\circ \text{ S} \end{matrix}$	۱۳
--	--	--	----

۱۴ ستارگان - اسطرلاب - نقشه‌های اولیه - قطب‌نما

۱۵ بین ماهواره و گیرنده‌های مختلف اطلاعات رد و بدل می‌کند.

۱۶ روشی جدید که در آن از چندین ماهواره برای ارائه موقعیت و جهت جغرافی و مسیر حرکت استفاده می‌شود.

پاسخ ۶

- ۱ نپتون
- ۲ کهکشان
- ۳ استوا
- ۴ عرض

پاسخ ۱

- ۱ گزینه ج
- ۲ گزینه د
- ۳ گزینه الف
- ۴ گزینه الف
- ۵ گزینه ج

پاسخ ۲

- ۱ بیرونی - درونی
- ۲ خورشید - سیاره
- ۳ سنگی - جامد
- ۴ ماهواره
- ۵ ۲۵۰
- ۶ شمالی - شرقی
- ۷ GPS - قبله
- ۸ امواج رادیویی
- ۹ جنوب غرب

پاسخ ۳

- ۱ نادرست
- ۲ درست
- ۳ نادرست
- ۴ درست
- ۵ نادرست

پاسخ ۴

- ۱ منظومه خورشیدی دارای یک ستاره و هشت سیاره
- ۲ کهکشان راه شیری با قطر هسته‌ای برابر ۱۰,۰۰۰ سال نوری
- ۳ عمر زمین و منظومه خورشیدی ۴/۵ میلیارد سال
- ۴ سیاره‌های منظومه خورشیدی بیرونی و درونی
- ۵ تعیین مکان هر پدیده تعیین طول و عرض جغرافیایی
- ۶ نوشتن طول و عرض جغرافیایی استفاده از علائم اختصاری
- ۷ مختصات جغرافیایی با استفاده از مدارها و نصف‌النهارها

پاسخ ۵

- ۱ سیاره‌های درونی که دارای سطحی سنگی و جامدند: تیر، ناهید، زمین، مریخ
- سیاره‌های بیرونی و دورتر از خورشید که دارای گازهای مختلف‌اند: برجیس، کیوان، اورانوس، نپتون.
- ۲ بیش از ۲۰۰ میلیارد ستاره دارد؛ قطر هسته آن ۱۰,۰۰۰ سال نوری است؛ حدود ۲۵۰ میلیون سال طول می‌کشد تا خورشید با سرعت ۲۲۰ کیلومتر در ثانیه، مرکز این کهکشان را دور بزند.