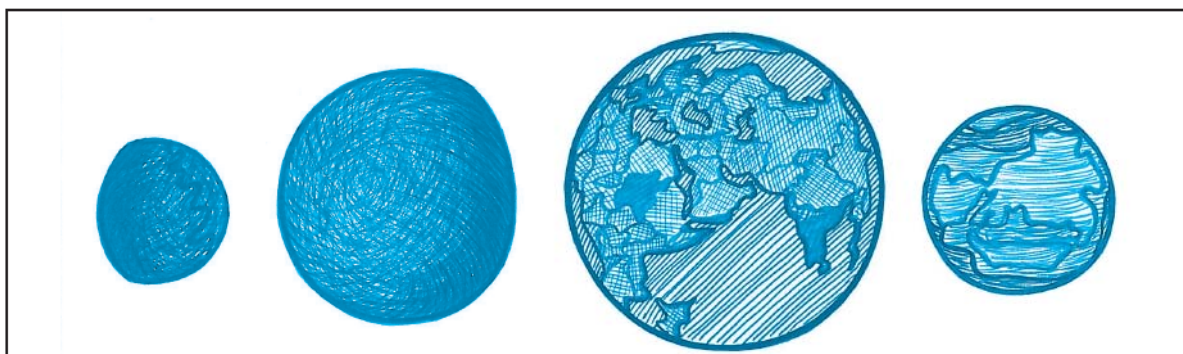
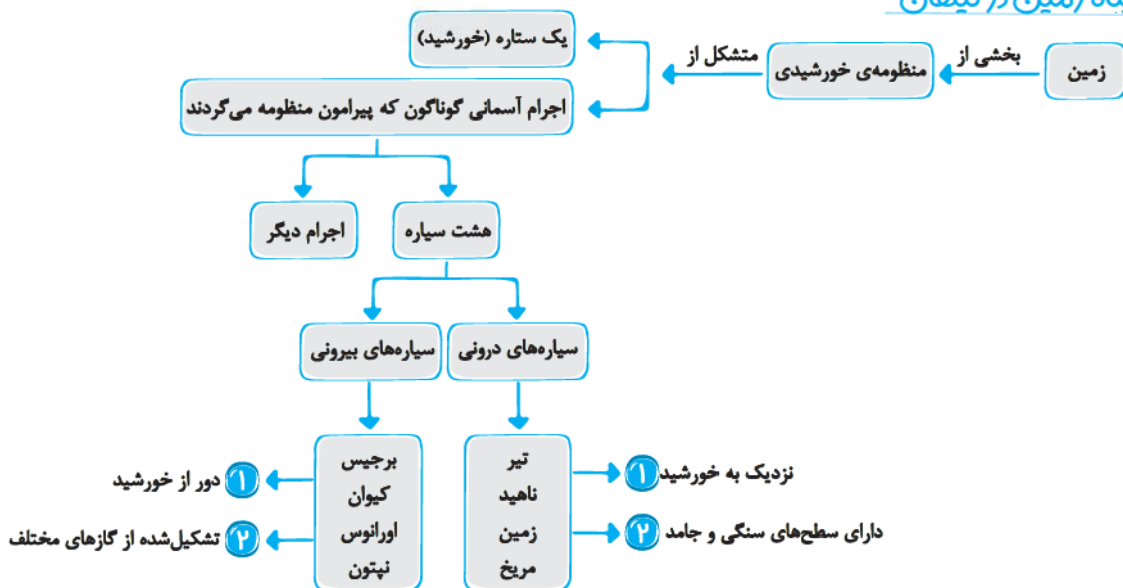




❖ یک فضانورد مسلمان روسی دو بار به فضا سفر کرد و ۲۰۰ روز در فضا بود. سیاره‌ی زمین به نظر او:

- ❶ از فضا مانند یک گوی آبی زیبا به نظر می‌رسد.
- ❷ نقطه‌ای بسیار کوچک از فضای بی‌کران کیهان (جهان) است.

جایگاه زمین در کیهان





مطالعات اجتماعی نهم. ماجراهای من و درسام



- ۱ بزرگ‌ترین سیاره از میان سیاره‌های نزدیک به خورشید است.
- ۲ سومین سیاره‌ی منظومه‌ی خورشیدی است.
- ۳ ۱۵۰ میلیون کیلومتر با خورشید فاصله دارد.
- ۴ زمین و منظومه‌ی خورشیدی حدود ۴/۵ میلیارد سال است.
- ۵ دارای یک قمر به نام «ماه» است.
- ۶ مساحت آن ۵۱۰ میلیون کیلومتر مربع است.
- ۷ پوشیده‌شده از قاره‌ها و آب‌ها است.

- ۱ برخی سیاره‌های منظومه‌ی خورشیدی قمرهایی دارند.
- ۲ این قمرها دور سیاره‌ها می‌گردند.
- ۳ سیاره‌ی زمین یک قمر دارد ← ماه
- ۴ در سیاره‌های گازی تعداد قمرها بیشتر است. سیاره‌ی مشتری ۶۰ قمر دارد.

مواد تشکیل‌دهنده‌ی منظومه‌ی شمسی ← گازها و غبارهای بین ستاره‌ای

- ۱ یک ستاره از منظومه‌ی خورشیدی است.
- ۲ هشت سیاره به دور آن می‌چرخند.
- ۳ مرکز منظومه‌ی خورشیدی است.
- ۴ سرچشمه‌ی اصلی نور و گرما و انرژی برای زمین است.
- ۵ جزء ستاره‌های کهکشان راه شیری است.
- ۶ قطر آن ۱۰۹ برابر قطر زمین است.
- ۷ جرم آن ۳۳۰ هزار برابر جرم زمین است.

- خورشید ← یکی از میلیاردها ستاره‌ی کهکشان راه شیری است.
- منظومه‌ی خورشیدی ← نقطه‌ای کوچک از کهکشان راه شیری است.
- کهکشان راه شیری ← یکی از هزاران کهکشان جهان بی‌کران است.
- خصوصیات کهکشان ←
 - ۱ بیش از ۲۰۰ میلیارد ستاره دارد.
 - ۲ قطر هسته‌ی آن ۱۰,۰۰۰ سال نوری است.
 - ۳ حدود ۲۵۰ میلیون سال طول می‌کشد تا خورشید با سرعت ۲۲۰ کیلومتر در ثانیه، مرکز این کهکشان را دور بزند.

معنی آیه‌ی ۵۷ سوره‌ی غافر: «قطعاً خلقت آسمان‌ها و زمین بسیار بزرگ‌تر از خلقت بشر است ولی بیشتر مردم این را درک نمی‌کنند».

موقعیت مکانی یک پدیده بر روی زمین ← مکان دقیق قرارگرفتن آن روی کره‌ی زمین.

جغرافی‌دانان برای تعیین مکان هر پدیده روی زمین، خطوط و تقسیم‌های فرضی مدارها و نصف‌النهارها را ابداع کردند.

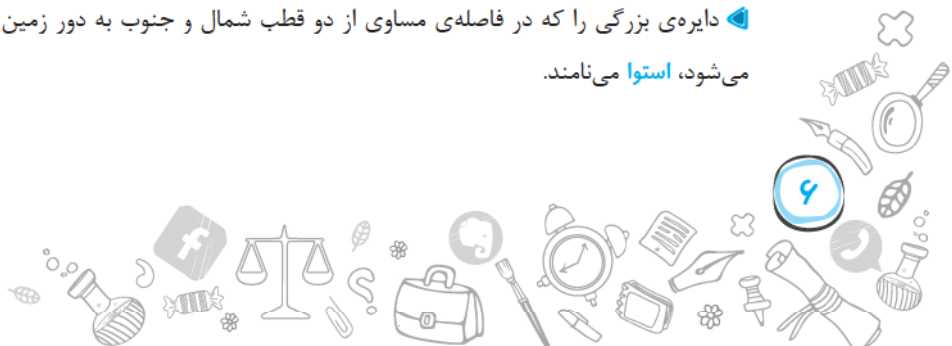
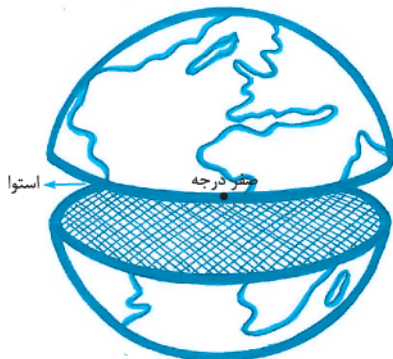
مدارها:

اون نقطه از زمین که با قطب شمال و قطب جنوب فاصله‌ی یکسان داره رو در نظر بگیریم؛ از

اون نقطه می‌شه یه دایره دور زمین کشیم؛ به اون دایره‌ی فرضی «استوا» می‌کنیم؛ پس:

دایره‌ی بزرگی را که در فاصله‌ی مساوی از دو قطب شمال و جنوب به دور زمین فرض

می‌شود، استوا می‌نامند.



درس اول: گوی آبی زیبا



به دایره‌های دیگری که، در هر دو نیم‌کره‌ی شمالی و جنوبی زمین، به موازات استوا رسم شده‌اند، مدار می‌گویند.

مدار استوا (مدار مبدأ) و 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.

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

$$90 \div 2 = 45^\circ \text{ (هر کدام } 45^\circ \text{ است)}$$

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

$$90 \div 9 = 10^\circ \text{ (هر کدام } 10^\circ \text{ است)}$$

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

$$180 \div 18 = 10^\circ \text{ (هر کدام } 10^\circ \text{ است)}$$

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 نیم‌کره‌ی شرقی و غربی تبدیل شد؛ به این نیم‌دایره‌ی فرضی «نصف‌النهار» می‌کنن، پس:

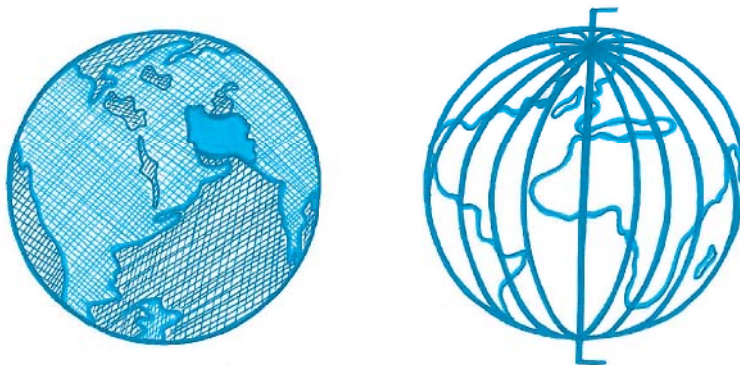
به نیم‌دایره‌های فرضی که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده‌اند و طول مساوی دارند و زمین را به دو نیم‌کره‌ی شرقی و غربی تقسیم می‌کنند، نصف‌النهار می‌گویند.

- ۱ در شهر لندن است.
- ۲ نصف‌النهار مبدأ است.
- ۳ صفر درجه است.

نصف‌النهار مبدأ زمین را به دو نیم‌کره‌ی مساوی شرقی و غربی تقسیم می‌کند. صفر درجه است.

نصف‌النهارهای دیگر از صفر تا ۱۸۰ درجه‌ی غربی و از صفر تا ۱۸۰ درجه‌ی شرقی درجه‌بندی شده‌اند. زیرا محیط زمین ۳۶۰ درجه است.

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



طول و عرض جغرافیایی (مختصات جغرافیایی)

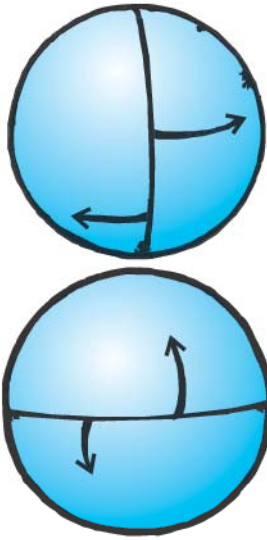
اگر شبکه‌ی مدارها و نصف‌النهارها رو داشته باشیم، می‌تونیم طول و عرض جغرافیایی اش رو به دست بیاریم!

مختصات جغرافیایی هر نقطه از کره‌ی زمین روی یک مدار و یک نصف‌النهار مشخص قرار دارد که به آن مختصات جغرافیایی آن نقطه می‌گویند.



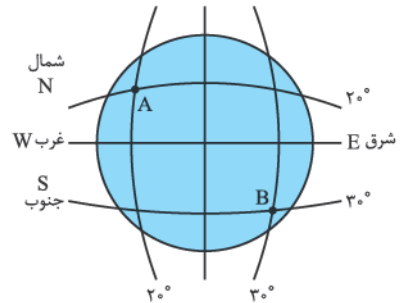
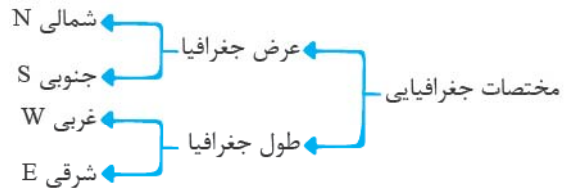
مطالعات اجتماعی نهم. ماجراهای من و درسام

طول جغرافیایی ← فاصله‌ی هر مکان از نصف‌النهار مبدأ، بر حسب درجه.



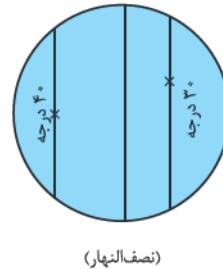
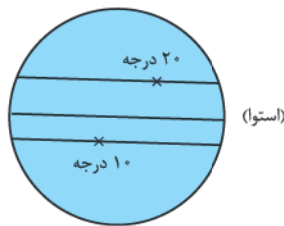
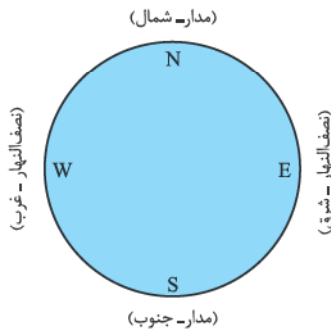
عرض جغرافیایی ← فاصله‌ی هر مکان از مدار استوا، بر حسب درجه.

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



غرب ۲° W
شمال ۲۰° N
مختصات جغرافیا A

شرق ۳° E
جنوب ۳۰° S
مختصات جغرافیا B



قبله در ایران به سمت جنوب غربی، آنکارا به سمت جنوب، آدیس آبابا به سمت شمال و قاهره به سمت جنوب شرقی است.
امروزه به وسیله‌ی (GPS)، که نوعی موقعیت‌یاب است، جهت قبله نیز مشخص می‌شود.

سؤالات درس اول

۱ پاسخ درست را مشخص کنید.

- زمین از فضا چگونه به نظر می‌رسد؟
 - (الف) یک بیضی سنگی
 - (ب) یک کره‌ی همراه با هاله
 - (ج) یک گوی آبی زیبا
 - (د) یک شی نورانی
- کدام گزینه از چهار سیاره‌ی درونی منظومه‌ی خورشیدی محسوب نمی‌شود؟
 - (الف) مریخ
 - (ب) زمین
 - (ج) ناهید
 - (د) زحل
- سیاره‌ی مشتری چند قمر دارد؟
 - (الف) پنجاه
 - (ب) شصت
 - (ج) هفتاد
 - (د) چهل



۴ کهکشان راه‌شیری بیش از چند میلیارد ستاره دارد؟

- الف) ۲۰۰ میلیارد ب) ۳۰۰ میلیارد ج) ۴۰۰ میلیارد د) ۵۰۰ میلیارد

۵ دایره‌ی بزرگی که در فاصله‌ی 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 پر کنید.

- سیاره‌های منظومه‌ی خورشیدی به دو صورت و هستند.
- منظومه‌ی خورشیدی دارای یک ستاره به نام و هشت است.
- سیاره‌های درونی منظومه‌ی خورشیدی دارای سطوحی و هستند.
- سرچشمه‌ی اصلی نور، گرما و انرژی بر روی زمین است.
- حدود میلیون سال طول می‌کشد تا خورشید، مرکز کهکشان راه‌شیری را دور بزند.
- کشور ایران در نیم‌کره‌ی خط استوا و در نیم‌کره‌ی نصف‌النهار قرار دارد.
- امروزه به وسیله‌ی که نوعی موقعیت‌یاب است، جهت نیز مشخص می‌شود.
- قمر زمین است.

۳ جملات درست و نادرست را مشخص کنید.

درست نادرست

- سیاره‌های بیرونی منظومه‌ی خورشیدی نزدیک‌تر به خورشید و دارای سطوحی سنگی و جامدند. درست نادرست
- زمین سومین سیاره‌ی منظومه‌ی خورشیدی است و فاصله‌ی آن تا خورشید، ۱۵۰ میلیون کیلومتر است. درست نادرست
- سیاره‌ی زمین از ابری، متشکل از گازها و غبارهای بین ستاره‌ای، پدید آمده است. درست نادرست
- منظومه‌ی خورشیدی نقطه‌ای کوچک از یک کهکشان بزرگ و مارپیچ است که کهکشان راه‌شیری نام دارد. درست نادرست
- فاصله‌ی هر مکان تا نصف‌النهار مبدأ بر حسب درجه، عرض جغرافیایی نام دارد. درست نادرست

۴ با فلش وصل کنید.

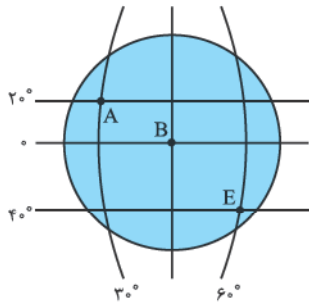
- | | |
|---------------------------------|--|
| ● ۱ منظومه‌ی خورشیدی | ● ۱ تعیین طول و عرض جغرافیایی |
| ● ۲ کهکشان راه‌شیری | ● ۲ در سیاره‌های گازی |
| ● ۳ عمر زمین و منظومه‌ی خورشیدی | ● ۳ بیرونی و درونی |
| ● ۴ قمرهای بیشتر | ● ۴ دارای یک ستاره و هشت سیاره |
| ● ۵ قمرهای کمتر | ● ۵ با قطر هسته‌ای برابر ۱۰,۰۰۰ سال نوری |
| ● ۶ سیاره‌های منظومه‌ی خورشیدی | ● ۶ در سیاره‌های سنگی |
| ● ۷ قطر آن ۱۰۹ برابر زمین است | ● ۷ با استفاده از مدارها و نصف‌النهارها |
| ● ۸ تعیین مکان هر پدیده | ● ۸ استفاده از علائم اختصاری |
| ● ۹ نوشتن طول و عرض جغرافیایی | ● ۹ ۴/۵ میلیارد سال |
| ● ۱۰ مختصات جغرافیایی | ● ۱۰ خورشید |



مطالعات اجتماعی نهم. ماجراهای من و درسام

سؤالات تشریحی

- ۱ سیاره‌های منظومه‌ی خورشیدی به چند صورت هستند؟ آن‌ها را نام ببرید.
- ۲ خصوصیات کهکشان راه‌شیری را بنویسید.
- ۳ چهار مورد از خصوصیات زمین در منظومه‌ی خورشیدی را بنویسید.
- ۴ قطر و جرم خورشید چند برابر زمین است و جزء ستارگان کدام کهکشان است؟
- ۵ معنی آیه‌ی ۵۷ سوره‌ی غافر را بنویسید.
- ۶ خط استوا و مدار را شرح دهید.
- ۷ نصف‌النهار چیست؟
- ۸ طول جغرافیایی را شرح دهید.
- ۹ عرض جغرافیایی را شرح دهید.
- ۱۰ مردم ایران به کدام طرف نماز می‌خوانند؟
- ۱۱ از استوا تا قطب شمال، ۹ مدار داریم، هر کدام چند درجه است؟
- ۱۲ از قطب شمال تا قطب جنوب، ۱۰ مدار داریم، هر کدام چند درجه است؟
- ۱۳ از استوا تا قطب جنوب، ۱۰ مدار داریم، هر کدام چند درجه است؟
- ۱۴ مختصات جغرافیایی نقاط روی شکل را به دست آورید.



| | | | | |
|--|--|---|----|-----|
| | | | پ | ← ۱ |
| | | | ا | ← ۲ |
| | | | هـ | ← ۳ |
| | | و | | ← ۴ |
| | | | ع | ← ۵ |

جدول

- ۱ نام یکی از سیاره‌های بیرونی منظومه‌ی خورشیدی است.
- ۲ نام قمر سیاره‌ی زمین، است.
- ۳ خورشید از ستاره‌های راه شیری است.
- ۴ کشور ایران در نیم‌کره‌ی شمالی قرار دارد.
- ۵ فاصله‌ی هر مکان با مدار استوا، برحسب درجه، جغرافیایی است.

پاسخ سؤالات درس اول

پاسخ ۱

- | | |
|---|-------------|
| ۱ | گزینه‌ی ج |
| ۲ | گزینه‌ی د |
| ۳ | گزینه‌ی ب |
| ۴ | گزینه‌ی الف |
| ۵ | گزینه‌ی ج |

پاسخ ۲

- | | |
|---|----------------|
| ۱ | بیرونی - درونی |
| ۲ | خورشید - سیاره |
| ۳ | سنگی - جامد |
| ۴ | خورشید |
| ۵ | ۲۵۰ |
| ۶ | شمالی - شرقی |
| ۷ | GPS - قبله |
| ۸ | ماه |



پاسخ ۳

- ۱ نادرست
 ۲ درست
 ۳ نادرست
 ۴ درست
 ۵ نادرست

پاسخ ۴

- ۱ دارای یک ستاره و هشت سیاره
 ۲ با قطر هسته‌ای برابر ۱۰,۰۰۰ سال نوری
 ۳ ۴/۵ میلیارد سال
 ۴ در سیاره‌های گازی
 ۵ بیرونی و درونی
 ۶ تعیین طول و عرض جغرافیایی
 ۷ خورشید
 ۸ استفاده از علائم اختصاری
 ۹ استفاده از مدارها و نصف‌النهارها
 ۱۰

پاسخ ۵

- ۱ سیاره‌های درونی که دارای سطحی سنگی و جامدند: تیر، ناهید، زمین، مریخ
 سیاره‌های بیرونی و دورتر از خورشید که دارای گازهای مختلفند: برجیس، کیوان، اورانوس، نپتون.
 ۲ بیش از ۲۰۰ میلیارد ستاره دارد؛ قطر هسته‌ی 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.
 ۳ (۱) بزرگ‌ترین سیاره‌ی نزدیک به خورشید؛ (۲) سومین سیاره‌ی منظومه‌ی خورشیدی؛ (۳) فاصله‌ی آن تا خورشید، ۱۵۰ میلیون کیلومتر است؛ (۴) عمر زمین و منظومه‌ی خورشیدی ۴/۵ میلیارد سال است.
 ۴ منظومه‌ی خورشیدی نقطه‌ای کوچک از یک کهکشان بزرگ و مارپیچ است که کهکشان راه‌شیری نام دارد؛ قطر آن ۱۰۹ برابر قطر زمین و جرم آن، ۳۳۰ هزار برابر جرم زمین است.
 ۵ قطعاً خلقت آسمان‌ها و زمین، بسیار بزرگ‌تر از خلقت بشر است ولی بیشتر مردم این را درک نمی‌کنند.
 ۶ نیم‌دایره‌ی بزرگی را که در فاصله‌ی مساوی از دو قطب شمال و جنوب به دور زمین فرض می‌شود **استوا** می‌نامند.
 ۷ دایره‌های دیگری را که در هر دو نیم‌کره‌ی شمالی و جنوبی زمین، به موازات استوا رسم شده‌اند، **مدار** می‌نامند.
 ۸ مدارهای زمین از استوا تا قطب شمال بین ۰ تا ۹۰ درجه و از استوا تا قطب جنوب بین ۰ تا ۹۰ درجه است.
 ۹ نیم‌دایره‌های فرضی را که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده‌اند و طول مساوی دارند و زمین را به دو نیم‌کره‌ی شرقی و غربی تقسیم می‌کنند، **نصف‌النهار** می‌نامند.
 ۱۰ فاصله‌ی هر مکان با نصف‌النهار مبدأ، برحسب درجه، طول جغرافیایی آن مکان است.
 ۱۱ فاصله‌ی هر مکان با مدار استوا، برحسب درجه، عرض جغرافیایی آن مکان است.
 ۱۲ جنوب غربی
 $90 \div 9 = 10$
 $180 \div 10 = 18$
 $90 \div 10 = 9$
 ۱۳
 ۱۴

$$A \begin{cases} 2^\circ W \\ 2^\circ N \end{cases}$$

$$B \begin{cases} 0^\circ \\ 0^\circ \end{cases}$$

$$C \begin{cases} 6^\circ E \\ 4^\circ S \end{cases}$$

پاسخ ۶

- ۱ نپتون
 ۲ ماه
 ۳ کهکشان
 ۴ استوا
 ۵ عرض



در این درس، به ساعت‌های مختلف دنیا، به لحاظ ① چرخش زمین به دور خورشید می‌پردازیم. ② چرخش زمین به دور خودش

به این ترتیب، زمانی که در تهران ساعت ۱۲ ظهر است، می‌توان تعیین کرد که در شرق ایران، مثلاً هند، و یا در غرب ایران، مثلاً پاریس، چه ساعتی است؛ بر همین اساس چگونگی پدید آمدن شب و روز را نیز می‌توان توضیح داد.

الف) حرکت وضعی

- زمین در هر ۲۴ ساعت، یک دور کامل به دور خودش می‌چرخد. چرخش زمین به دور خودش را ← حرکت وضعی می‌گویند.
- خورشید از مشرق طلوع می‌کند و در مغرب، غروب می‌کند؛ هنگام ظهر خورشید تقریباً بالای سر ماست و زمین نور خود را از خورشید می‌گیرد.
- زمین از غرب به شرق می‌چرخد.
- در حقیقت خورشید جابه‌جا نمی‌شود، بلکه زمین می‌چرخد و بخش‌های گوناگون زمین در مقابل خورشید نمایان می‌شوند.
- کشورهای شرق ایران، مانند هند و ژاپن و چین، زودتر از ما طلوع خورشید و ظهر را می‌بینند.
- کشورهای غرب ایران، مانند ترکیه و فرانسه، دیرتر از ما طلوع خورشید و ظهر را می‌بینند.
- خداوند در آیه‌ی ۶ سوره‌ی یونس می‌فرماید: «... به درستی در آمد و شد شب و روز و آنچه خدا در آسمان‌ها و زمین آفریده است، نشانه‌هایی برای پرهیزگاران است».

اختلاف زمان در مناطق مختلف زمین:

نتیجه‌ی مهم حرکت وضعی: ① پدید آمدن شب و روز ② اختلاف ساعت

وقتی نیمی از زمین در مقابل خورشید قرار بگیرد ← همه‌ی نقاطی که روی نصف‌النهار هستند؛ در یک زمان خورشید را در آسمان مشاهده می‌کنند.

وقتی خورشید دقیقاً روی نصف‌النهار مبدأ باشد ← در همه‌ی شهرهایی که روی این نصف‌النهارند (شمال اروپا تا جنوب آفریقا) ظهر است.

