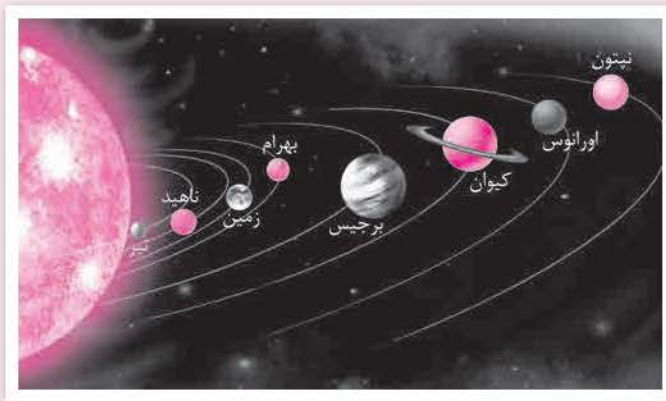




دانش آموزان در پایان این درس باید بدانند:

- ۱) جایگاه زمین در فضا کجاست؟
- ۲) موقعیت مکانی چیست و موقعیت پدیده‌ها را بر روی سیاره زمین، چگونه اندازه می‌گیریم؟
- ۳) حرکت وضعی و انتقالی زمین کدام‌اند، چه ویژگی‌هایی دارند و تأثیرات آن‌ها بر زندگی ما چیست؟

گوی آبی زیبا



جایگاه زمین در کیهان: زمین بخش کوچکی از منظومه خورشیدی است؛ منظومه‌ای متشکل از یک ستاره به نام خورشید و اجرام آسمانی متعدد که در مدارهای پیرامون آن می‌گردند.

سیاره‌های درونی و بیرونی: منظومه خورشیدی دارای هشت سیاره است؛ چهار سیاره نزدیک به خورشید، که سطوح سنگی و جامد دارند و به آنها «**سیاره‌های درونی**»

می‌گویند، چهار سیاره دورتر که از گازهای مختلف تشکیل شده‌اند و «**سیاره بیرونی**» نامیده می‌شوند.

در میان چهار سیاره نزدیک به خورشید، زمین بزرگ‌ترین است. زمین سومین سیاره منظومه خورشیدی است و در فاصله ۱۵۰ میلیون کیلومتری خورشید قرار دارد. دانشمندان معتقدند که این منظومه از ابری متشکل از «گازها و غبارهای بین ستاره‌ای» پدیده آمده است. برخی از سیاره‌های منظومه خورشیدی، قمرهایی دارند که به دور این سیاره‌ها می‌گردند. سیاره زمین یک قمر به نام (ماه) دارد. در سیاره‌های گازی تعداد قمرها بیشتر است.

خورشید، که در مرکز منظومه قرار دارد، سرچشمه اصلی نور و گرما و انرژی بر روی زمین است.

خورشید یکی از میلیون‌ها ستاره «**کهکشان راه شیری**» است. منظومه خورشیدی نقطه‌ای کوچک از این کهکشان بزرگ مارپیچی است. البته کهکشان راه شیری، خود یکی از هزاران کهکشان جهان بی‌کران است.

موقعیت مکانی: موقعیت مکانی یک پدیده، یعنی مکان دقیق قرار گرفتن آن روی کره زمین. جغرافی‌دانان برای تعیین موقعیت مکانی پدیده‌ها بر روی کره زمین و مطالعه درباره مکان‌ها، خطوط و تقسیمات فرضی را ابداع کرده‌اند.



موقعیت مکانی



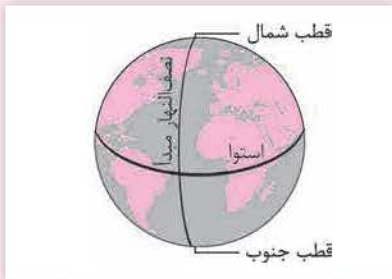
رصدخانه گرینویچ

مدارها یعنی چه؟ در فاصله مساوی از دو قطب شمال و جنوب، می‌توانیم یک دایره بزرگ را به دور زمین تصور کنیم. این دایره بزرگ، **استوا** نام دارد. دایره‌های دیگری در هر دو نیمکره به موازات استوا رسم شده‌اند که به آن‌ها مدار می‌گویند. هرچه به قطب شمال یا جنوب نزدیک می‌شویم، این دایره‌ها کوچک‌تر می‌شوند. مدار استوا (مدار مبدأ) صفر درجه است. بقیه مدارها بین ۰ تا ۹۰ درجه شمالی یا جنوبی درجه‌بندی شده‌اند.



نصف‌النهار

نصف‌النهارها یعنی چه؟ نصف‌النهارها دایره‌های فرضی هستند که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده‌اند و طول مساوی دارند. برای درجه‌بندی نصف‌النهارها، نصف‌النهاری را که از **رصدخانه گرینویچ** در شهر لندن عبور می‌کند به عنوان نصف‌النهار مبدأ انتخاب کرده‌اند. نصف‌النهار مبدأ و امتداد آن در سوی دیگر، کره زمین را به دو نیمکره مساوی تقسیم کرده است. نصف‌النهار مبدأ صفر درجه و نصف‌النهارهای دیگر از ۰ تا ۱۸۰ درجه غربی و ۱۸۰ درجه شرقی درجه‌بندی شده‌اند؛ زیرا محیط زمین ۳۶۰ درجه است.



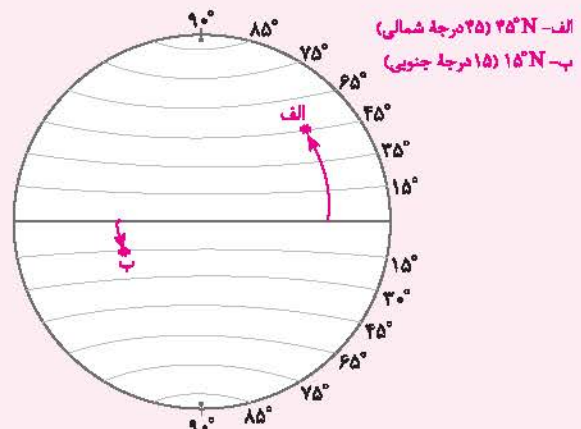
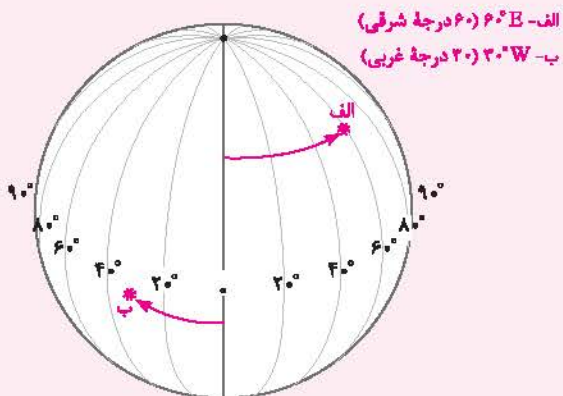
مختصات جغرافیایی

طول و عرض جغرافیایی (مختصات جغرافیایی)

مختصات جغرافیایی یعنی چه؟ هر نقطه از کره زمین روی یک مدار و یک نصف‌النهار مشخص قرار دارد که به آن‌ها مختصات جغرافیایی آن نقطه می‌گویند. هر نقطه‌ای بر روی کره زمین، با **مدار استوا** و **نصف‌النهار مبدأ** فاصله‌ای دارد.

عرض جغرافیایی یعنی چه؟ عرض جغرافیایی هر مکان عبارت است از فاصله آن مکان با مدار استوا بر حسب درجه، طول و عرض جغرافیایی از علائم اختصاری (N) شمالی، (S) جنوبی، (E) شرقی و (W) غربی استفاده می‌شود.

طول جغرافیایی یعنی چه؟ طول جغرافیایی هر مکان عبارت است از فاصله آن مکان با نصف‌النهار مبدأ بر حسب درجه.





شهر مکه در کشور عربستان و در جنوب غربی ایران واقع است. بنابراین، در ایران ما به سمت جنوب غربی نماز می‌خوانیم و هرگاه می‌خواهیم جهت قبله را پیدا کنیم، ابتدا جهت جنوب را جست‌وجو می‌کنیم و سپس به سمت غرب متمایل می‌شویم. میزان تمایل ما به سمت غرب در نواحی مختلف ایران فرق دارد.



پاسخ صحیح را با گذاشتن علامت (✓) مشخص کنید



۱ کدام یک از موارد زیر جزو سیاره‌های درونی منظومه خورشیدی **نمی‌باشد**؟

- الف) تیر ب) ناهید ج) کیوان د) زمین

۲ سیاره‌های بیرونی زمین از چه چیزی تشکیل شده‌اند؟

- الف) سطوح سنگی ب) گازهای مختلف
ج) سطوح جامد د) آب

۳ با کدام یک از علائم زیر، طول شرقی را نشان می‌دهند؟

- الف) E ب) W ج) N د) S

۴ ما در ایران به کدام سمت نماز می‌خوانیم؟

- الف) شمال شرقی ب) جنوب شرقی
ج) جنوب د) جنوب غربی



عملت صحیح را با علامت (✓) و عملت غلط را با علامت (X) مشخص کنید



۵. تمام پدیده‌ها مانند جلگه، رود، دریا، شهر و روستا بر روی کره زمین مکانی دارند.
۶. مدار استوا (مبدأ) صفر درجه است. بقیه مدارها ۰ تا ۱۸۰ درجه شمالی و یا جنوبی درجه‌بندی شده‌اند.
۷. زمین، بخش کوچکی از منظومه خورشیدی است که از یک سیاره به نام خورشید و اجرام آسمانی متعدد که در مدارهای پیرامون آن می‌گردند تشکیل شده است.
۸. نصف‌النهار مبدأ و امتداد آن در سوی دیگر، کره زمین را به دو نیمکره مساوی شرقی و غربی تقسیم کرده است.

در جاهای خالی کلمه‌های مناسب بنویسید



۹. هر نقطه از کره زمین روی یک مدار و یک نصف‌النهار مشخص قرار دارد که به آن‌ها آن نقطه می‌گویند.
۱۰. به نیم‌دایره‌های فرضی که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده و طول مساوی دارند، می‌گویند.
۱۱. به فاصله هر مکان با مدار استوا بر حسب درجه می‌گویند.
۱۲. ستاره خورشید یکی از میلیون‌ها ستاره است.
۱۳. سیاره زمین یک قمر به نام دارد.

پاسخ کامل دهید



۱۴. سیاره‌های بیرونی و درونی را با یکدیگر مقایسه کنید.

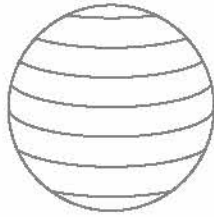
۱۵. زمین و سه سیاره درون منظومه شمسی (تیر، زهره و بهرام) چه تفاوت‌هایی دارند؟

۱۶. چگونه می‌توانیم مختصات جغرافیایی یک مکان را به دست آوریم؟

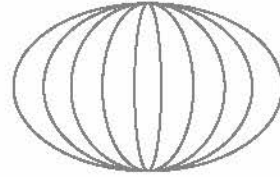
۱۷. دانشمندان معتقدند منظومه خورشیدی از چه چیزی تشکیل شده است؟



۱۸ بر روی تصاویر زیر مدارها و نصف‌النهارها را مشخص کنید.



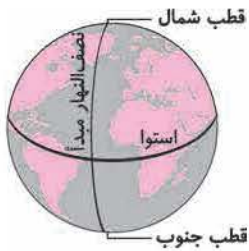
(ب)



(الف)

۱۹ مردم زاهدان نسبت به ساکنان ارومیه برای اینکه در جهت قبله قرار بگیرند بیشتر به سمت غرب متمایل می‌شوند یا کمتر؟ چرا؟

۲۰ هر یک از علائم اختصاری (W, E, S, N) را بر روی کره رویه‌رو نشان دهید.



۲۱ مدار استوا، مدار قطبی شمال، مدار قطبی جنوب، مدار رأس‌السرطان و مدار رأس‌الجدي را روی کره پیدا کنید و نشان دهید.



سؤالات مفهومی

۲۲ سرمربی تیم ملی والیبال ایران «کواچ» از اهالی صربستان است. با توجه به اینکه صربستان در شرق اروپا واقع شده است، بنویسید کشور او در نیمکره شمالی قرار دارد یا جنوبی یا نیمکره شرقی یا نیمکره غربی؟

۲۳ فرض کنید بر روی نصف‌النهار گرینویچ ایستاده‌اید. چگونه می‌توانید در آن واحد هم در نیمکره شرقی و هم در نیمکره غربی قرار بگیریم؟



۱۲۴ اگر امکان مسافرت به یکی از سیارات را داشتید، شما علاقه‌مند بودید به کدام یک از آنها مسافرت کنید؟ چرا؟

۱۲۵ قرار است مریم در کلاس درس بر روی کره جغرافیایی موارد زیر را نشان دهد. شما

در نشان دادن موارد خواسته شده به او کمک کنید.



(ب) 20°S
 50°E

(الف) 20°N
 60°W

بازی و سرگرمی



با حروف در هم ریخته زیر سومین سیاره منظومه خورشیدی را پیدا کرده و آن را در یک سطر توضیح دهید. (یک حرف اضافی است)

ن م ی ت ز

حل جدول

دانش‌آموز کوشا، پرسش‌های زیر را بفواظ و پاسخ را در جدول قرار بده.

				۱ ← خ
				۲ ← ک
			۳ ← م	
		۴ ← م		

۱- سرپشمه اصلی نور، گرما و انرژی بر روی زمین است.

۲- یکی از سیاره‌های بیرونی منظومه خورشیدی است.

۳- نیم‌دایره‌های فرضی که از قطب شمال تا قطب جنوب کشیده شده‌اند.

۴- نام قمر سیاره زمین است.

بیشتر بدانیم



نخستین فضانوردی که بر روی کره ماه فرود آمد که بود؟

نیل‌الدن آرمسترانگ، فضانورد آمریکایی در جریان مأموریت «آپولو» با این فضاپیما بر روی کره ماه فرود آمد و نخستین انسانی لقب گرفت که پای بر این کره گذاشته است. آرمسترانگ و بازآلدترین در جریان این مأموریت که توسط سازمان فضانوردی ایالات متحده آمریکا سازماندهی شده بود در سال ۱۹۶۹ ساعت ۲۰:۱۸ بر کره ماه فرود آمدند. فضانورد سوم این مأموریت مایکل کالینز به تنهایی در مدار ماه باقی ماند. تا ۱۵ ساعت دیگر دو فضانورد دیگر به او ملحق شدند و پس از ۸ روز زندگی در



فضا، هر سه فضانورد به زمین بازگشتند. گفته می‌شود هنگامی که آرمسترانگ از فضاپیمایش پایین آمد و بر ماه گام نهاد جمله‌ای بسیار معروف به زبان می‌آورد، «این گامی کوچک برای یک مرد و جهشی بزرگ برای بشریت است.»

فعالیت عملی



بر روی یک توپ بازی، مدارها و نصف‌النهارها را ترسیم کرده و آن را به کلاس درس بیاورید.

الف) حرکت وضعی: زمین هر ۲۴ ساعت یک بار به دور محور خود می چرخد که به آن **حرکت وضعی** می گویند. زمین روشنایی خود را از نور خورشید می گیرد اما نور خورشید در زمان معین، فقط نیمی از زمین را روشن می کند. نیمی از زمین که رو به خورشید است روز و روشن، و نیمی دیگر شب و تاریک است.

خورشید از **مشرق** طلوع می کند. هنگام ظهر، خورشید تقریباً بالای سرماست و هنگام عصر رفته رفته به سمت **مغرب** حرکت و در آن سمت غروب می کند.

اما این جابه جایی با حرکت خورشید در آسمان، **حرکت ظاهری** است. در واقع، خورشید جابه جا نمی شود بلکه زمین می چرخد و نقاط مختلف کره زمین پی در پی در مقابل خورشید قرار می گیرد.

نتایج حرکت وضعی

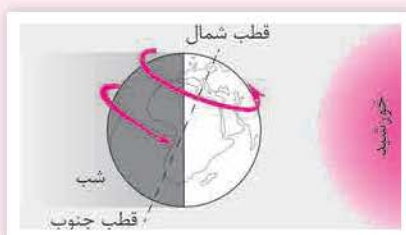
اختلاف زمان در مناطق مختلف زمین: نتیجه حرکت وضعی زمین، **پدید آمدن شب و روز و اختلاف ساعت** است. وقتی نیمی از زمین در مقابل خورشید قرار می گیرد، تمام نقاطی که روی یک نصف النهار قرار دارند، در یک زمان خورشید را در آسمان مشاهده می کنند. وقتی خورشید درست روی نصف النهار مبدأ قرار می گیرد، در همه شهرهایی که روی این نصف النهار از شمال اروپا تا جنوب آفریقا قرار گرفته اند. هنگام ظهر است. در همین حال، مردم کشورهای که در شرق گرینویچ قرار دارند، خورشید را زودتر دیده اند و بنابراین از ظهرشان گذشته است. به عکس، در کشورهایی که در غرب نصف النهار گرینویچ قرار دارند، چند ساعت به ظهر مانده است.

ساعت واقعی، ساعت رسمی

ساعت رسمی؛ کره زمین برای آنکه یک دور یا 360° به دور خود بچرخد، ۲۴ ساعت وقت لازم دارد. پس اگر 360° محیط کره زمین را به ۲۴ قاج تقسیم کنیم هر یک از **قاج ها، ۱۵ درجه پهنا** دارد. هر منطقه زمانی یک قاج است و یک ساعت را به خود اختصاص می دهد، بنابراین، همه نصف النهارهایی که داخل یک قاج قرار گرفته اند، به طور توافقی ساعت یکسانی دارند.



برخی از کشورها مانند ایران، با آنکه در بیشتر از یک قاج گسترده شده اند از یک ساعت پیروی می کنند و در برخی دیگر مانند چین، چند ساعت رسمی وجود دارد.



زمین از غرب به شرق می چرخد.

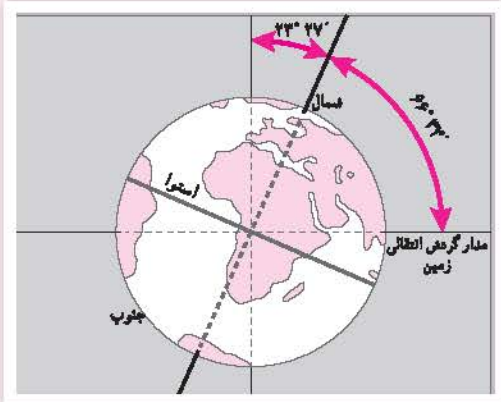
ب) حرکت انتقالی: زمین در همان هنگام که به دور محور خود می چرخد، به دور خورشید نیز می گردد. یک دور کامل زمین به گرد خورشید، یکسال طول می کشد که به آن **حرکت انتقالی** می گویند.

مسیر حرکت کره زمین، بیضی شکل است و زمین با سرعت میانگین 30 کیلومتر در ثانیه، این مسیر را می پیماید.



مدت زمان واقعی یک دور کامل گردش زمین به گرد خورشید **۲۶۵ روز و ۶ ساعت** است اما در تقویم‌ها سال را **۳۶۵ روز** در نظر می‌گیرند. سال **۳۶۵ روزه**، سال رسمی می‌باشد که **(۶)** ساعت از سال خورشیدی کوتاه‌تر است. برای جبران کسری این **(۶)** ساعت، هر **۴ سال** یک روز به سال رسمی اضافه می‌شود. $(۶ \times ۴ = ۲۴)$ سال **۳۶۶ روزه** را **سال کبیسه** می‌نامند.

نتایج حرکت انتقالی زمین



مایل بودن محور قطب‌ها: محور قطب‌ها بر سطح مدار گردش انتقالی زمین، مایل است و به طور ثابت یک زاویه $۲۳^{\circ} ۲۷'$ می‌سازد. به دلیل همین تمایل، زاویه تابش آفتاب در طول سال تغییر می‌کند. **درازای شب و روز نامساوی می‌شود و فصل‌های مختلف به وجود می‌آید.**

پیدایش فصول

انقلاب تابستانی یعنی چه؟ در اول تیرماه، خورشید در نیمکره شمالی به مدار رأس‌السرطان به‌طور عمودی می‌تابد. در این هنگام که طولانی‌ترین روز در این نیمکره است و به آن **انقلاب تابستانی** می‌گویند، فصل تابستان آغاز می‌شود.

انقلاب زمستانی یعنی چه؟ در اول دی ماه، خورشید به مدار رأس‌الجدی در نیمکره جنوبی عمودی می‌تابد. در نتیجه، در نیمکره شمالی اول دی کوتاه‌ترین روز سال است که به آن **انقلاب زمستانی** می‌گویند. در این روز فصل زمستان آغاز می‌شود.

اعتدالین به چه معناست؟ در دو موقع از سال یعنی اول بهار و اول پاییز، درازای روز و شب برابر می‌شود، یعنی مسیری که منطقه روشن زمین می‌پیماید با مسیر منطقه تاریک برابر است. به این زمان، **اعتدالین (اعتدال بهاری و اعتدال پاییزی)** می‌گویند.

پاسخ صحیح را با گذاشتن علامت (✓) مشخص کنید

۱ انقلاب تابستانی در چه زمانی اتفاق می‌افتد؟

- الف) اوایل بهار ب) اوایل پاییز ج) اوایل تیرماه د) اول دی‌ماه

۲ به طور کلی کره زمین به چند قاع تقسیم می‌شود؟

- الف) ۱۵ ب) ۲۴ ج) ۳۶ د) ۱۲

۳ اگر در اول دی ماه خورشید به مدار رأس‌الجدی در نیمکره جنوبی به‌طور عمودی بتابد کدام یک اتفاق می‌افتد؟

- الف) انقلاب زمستانی ب) انقلاب تابستانی
 ج) اعتدال بهاری د) اعتدال پاییزی



عملیات صحیح را با علامت (✓) و عملیات شلط را با علامت (X) مشخص کنید



۴ زاویه تابش آفتاب در طول سال تغییر نمی‌کند به همین دلیل درازای شب و روز نامساوی است.

۵ در واقع، خورشید جابه‌جا نمی‌شود بلکه زمین می‌چرخد و نقاط مختلف کره زمین پی در پی مقابل خورشید قرار می‌گیرد.

۶ وقتی خورشید درست روی نصف‌النهار مبدأ قرار می‌گیرد، در همه شهرهایی که روی این نصف‌النهار قرار گرفته‌اند، هنگام ظهر است.

در جاهای فالی کلمه‌های مناسب بنویسید



۷ پدید آمدن شب و روز و اختلاف ساعت از نتایج حرکت زمین است.

۸ در نیمکره شمالی، اول دی کوتاه‌ترین روز سال است که به آن می‌گویند.

۹ گردش یک دور کامل زمین به گرد خورشید، یکسال طول می‌کشد که به آن می‌گویند.

۱۰ جابه‌جایی یا حرکت خورشید در آسمان، حرکت است. در واقع، خورشید جابه‌جا نمی‌شود بلکه زمین می‌چرخد.

پاسخ کامل دهید



۱۱ به نظر شما اگر مسافری از تهران به رُم (ایتالیا) سفر کند، باید ساعت خود را جلو بکشد یا عقب؟ چرا؟

۱۲ ساعت واقعی چه تفاوتی با ساعت رسمی دارد؟ آن را بررسی کنید.

۱۳ از حرکت انتقالی زمین چه نتایجی به دست می‌آید؟ آن را بنویسید.

۱۴ چرا در اول تیرماه در ناحیه مدار قطبی شمال، طول یک روز ۲۴ ساعت و به عکس در مدار قطبی جنوب، طول یک شب ۲۴

ساعت است؟

۱۵ انقلاب زمستانی را با انقلاب تابستانی در دو نیمکره شمالی و جنوبی مقایسه کنید.



۱۶ هر یک از موارد زیر را در یک سطر توضیح دهید.

حرکت وضعی:

حرکت انتقالی:

۱۷ پدید آمدن اختلاف ساعت از نتایج کدام یک از حرکات زمین است؟ آن را شرح دهید.

۱۸ دلیل نامساوی بودن شب و روز چیست؟ توضیح دهید.

۱۹ اعتدال بهاری و اعتدال پاییزی هر یک در چه زمانی رخ می‌دهد؟ آن‌ها را بررسی کنید.

سؤالات مفهومی

۱۰ محسن در تاریخ سی‌ام اسفند سال ۱۳۹۰ متولد شده است. به نظر شما آیا خانواده او می‌توانند هر سال برای او جشن تولد بگیرند؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.

۱۱ رویا در تهران زندگی می‌کند. او قصد دارد اوایل تیرماه امسال به همراه پدر و مادرش به آرژانتین سفر کند. به نظر شما او چه نوع لباس‌هایی را باید با خود به همراه داشته باشد؟ چرا؟

۱۲ فاطمه در دانشگاه الزهرا و برادرش امیرحسام در دانشگاه ملیورن استرالیا مشغول تحصیل هستند، به نظر شما کدام یک از آن‌ها زودتر از خواب بیدار شده و به دانشگاه می‌روند؟ چرا؟



۱۶۳ تیم ملی فوتبال کشورمان قرار است بازی دوستانه‌ای با تیم ملی فرانسه برگزار کند. به نظر شما آیا فوتبالیست‌ها برای رفتن به فرانسه باید ساعت خود را جلو بکشند یا عقب؟ چرا؟

۱۶۴ قرار است آقای اکبری به همراه خانواده خود برای شب یلدا به خانه پدر بزرگ و مادر بزرگ خود بروند. به نظر شما چرا این شب برای آنها طولانی‌ترین شب نسبت به شب‌های دیگر است؟ آن را توضیح دهید.

۲

بازی و سرگرمی 

با حروف در هم ریخته زیر یکی از نتایج حرکت انتقالی زمین را پیدا کرده و آن را در یک سطر توضیح دهید. (یک حرف اضافی است)

ف چ ل و ص

حل جدول 

دانش‌آموز کوشا، پرسش‌های زیر را بشوای و پاسخ را در جدول قرار بده.

۵ ↓	۴ ↓	۳ ↓	۲ ↓	۱ ↓
م	ب	ز	ا	س

- ۱- سال ۳۶۶ روزه را گویند.
- ۲- حرکت زمین به دور خورشید، چه نوع حرکتی است؟
- ۳- اگر در انقلاب تابستانی در نیمکره شمالی تابستان باشد در همین زمان، نیمکره جنوبی چه فصلی است؟
- ۴- اول بهار چه نوع اعتدالی است؟
- ۵- محور قطب‌ها بر سطح مدار گردش انتقالی زمین چگونه است؟



فعالیت عملی



با استفاده از یک چراغ قوه و کره جغرافیایی، چگونگی پیدایش فصول را به دیگر همکلاسی‌های خود توضیح دهید.

بیشتر بدانیم



چرا در قطب‌ها ۶ ماه روز است؟

دلیل این موضوع، کج بودن محور چرخشی زمین است. از آنجا که در تابستان زمین، نیمکره شمالی کاملاً به سمت خورشید خم می‌شود، نور خورشید به طور دائم به قطب شمال می‌تابد. در این موقع قطب شمال در روشنایی روز (بدون شب) و قطب جنوب در تاریکی (بدون روز) قرار دارد. اما پس از ۶ ماه که زمین به طرف دیگر مدار خورشید می‌رسد، عکس حالت بالا رخ می‌دهد. یعنی در قطب شمال، تاریکی و در قطب جنوب، روشنایی روز حکمفرما خواهد شد.



دانش آموزان در پایان این درس باید بدانند:

- ۱) سه محیطی که در سیاره زمین، شرایط زندگی را برای انسان و سایر موجودات زنده فراهم می‌آورند، کدامند.
- ۲) سنگ‌کره، چه ویژگی‌هایی دارد و چه عواملی موجب پیدایش ناهمواری‌ها بر روی آن می‌شود.
- ۳) آب‌کره، چه خصوصیت‌هایی دارد و نقش و اهمیت آن در زندگی انسان چیست.
- ۴- هواکره، چه ویژگی‌هایی دارد و عوامل مؤثر در آب و هوای مناطق مختلف زمین کدامند.

چهره زمین

سیاره‌ای که روی آن زندگی می‌کنیم، از چهار محیط تشکیل شده است:

سنگ‌کره (لیتوسفر): بخش خارجی کره زمین یا پوسته آن که حالت جامد دارد و از سنگ و خاک تشکیل شده، سنگ‌کره (لیتوسفر) نامیده می‌شود.

آب‌کره (هیدروسفر): شامل اقیانوس‌ها و دریاها، دریاچه، رودها و بقیه آب‌های سطحی، آب‌های زیرزمینی، یخچال‌ها و نزولات جوی می‌شود.

هواکره (اتمسفر): شامل گازهایی است که دور تا دور کره زمین را فرا گرفته‌اند.

زیست‌کره (بیوسفر): این سه محیط با هم سیاره زمین را برای زندگی انسان و دیگر موجودات زنده یعنی زیست‌کره (بیوسفر) مناسب می‌سازند.

خشکی‌ها: وسعت خشکی‌های زمین نسبت به آب‌ها کم است. حدود **۲۹ درصد** سطح زمین را آب تشکیل می‌دهد.

ناهمواری‌ها: پنج مجموعه بزرگ خشکی‌ها عبارتند از: قاره‌های آسیا، اروپا، آفریقا، آمریکا، استرالیا و اقیانوسیه. سطح خشکی‌ها صاف نیستند و فلات‌ها و کوه‌ها، تپه‌ها و دشت‌ها و جلگه‌ها، پستی و بلندی‌های زیادی در آنها به وجود آورده‌اند.

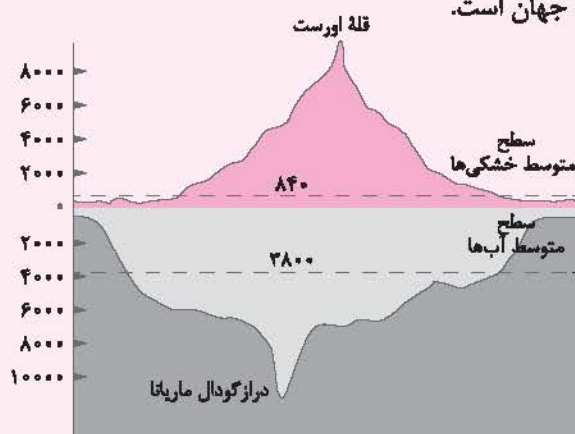
رنگ‌ها در نقشه:

رنگ سبز: جلگه‌ها و دشت‌ها یعنی سرزمین‌های پست را نشان می‌دهد. جلگه‌های پهناور در جهان در کنار دریاها یا امتداد رودهای بزرگ تشکیل شده‌اند.





رنگ زرد و قهوه‌ای: فلات‌ها و کوه‌های بلند را نشان می‌دهد. فلات‌ها سرزمین‌هایی نسبتاً هموار اما مرتفع‌اند که از اطراف به



سرزمین‌های کم ارتفاع و پست منتهی می‌شوند. فلات‌ها بلندترین فلات جهان است.

این فلات‌ها، کوه‌های بسیار بلند با قله‌های نوک تیز را در بر گرفته‌اند.

کوه‌های بسیار مرتفع جزء ناهمواری‌های جوان هستند. دامنه این

کوه‌ها شیب تندی دارند و دره‌های بین آن‌ها تنگ و به شکل V است.

به عکس در کوه‌های کم‌ارتفاع با گذشت زمان و فرسایش، قله‌ها به شکل

گنبدی درآمده‌اند و شیب دامنه‌ها ملایم است. این کوه‌ها دره‌های باز و

آبرفتی به شکل U دارند.

عوامل تغییر شکل ناهمواری‌ها کدامند؟

الف) عوامل درونی

ب) عوامل بیرونی



عوامل درونی: بر طبق نظریه دانشمندان، پوسته زمین به قطعات یا ورقه‌های بزرگی تقسیم

شده است. این ورقه‌ها (پوسته و گوشته فوقانی) بخش‌هایی از قاره‌ها تا کف اقیانوس‌ها را

دربرمی‌گیرند. ورقه‌ها روی بخش خمیری شکل گوشته یا نرم نیم کره به آرامی حرکت می‌کنند،

از هم دور یا به هم نزدیک می‌شوند. به هم برخورد می‌کنند یا در امتداد هم می‌لغزند. البته

ورقه‌ها بسیار کند حرکت می‌کنند و در هر سال فقط چند سانتی‌متر جابه‌جا می‌شوند. اما این

جابه‌جایی و حرکت طی میلیون‌ها سال تغییر زیادی در ناهمواری‌ها به وجود می‌آورند.



کوه‌زایی: کوه‌زایی از جمله نتایج برخورد دو ورق به یکدیگر است. حرکات کوه‌زایی باعث

چین‌خوردگی یا شکستگی (درزه و گسل) در پوسته زمین می‌شود.

وقتی بخش زیرین یک ورقه به زیر ورقه‌ای دیگر می‌رود، فشاری بر پوسته وارد می‌شود که

لایه‌های رسوبی را دچار خمیدگی می‌کند و به سمت بالا می‌آورد. چین‌خوردگی‌های هم‌ای

مثالی از این نوع ایجاد رشته‌کوه‌هاست.

گسل چگونه ایجاد می‌شود؟ اگر فشار بر لایه‌های رسوبی به گونه‌ای باشد که پوسته را دچار شکستگی کند، گسل به وجود می‌آید.





ب) عوامل بیرونی: ناهمواری‌ها بر اثر نیروهای درونی پدید می‌آیند اما در طول زمان، عواملی چون هوازدگی، فرسایش آبی، فرسایش بادی و فرسایش یخچالی تغییرات زیادی در چهره این ناهمواری‌ها پدید می‌آورد.

انسان چهره ناهمواری‌ها را تغییر می‌دهد.

علاوه بر فرسایش و عوامل طبیعی، **فعالیت‌های انسان** نقش مهمی در تغییر شکل ناهمواری‌ها دارد. انسان همواره برای رفع نیازهای خود و بهره‌برداری از محیط طبیعی، چهره ناهمواری‌ها را تغییر داده است.



معادن



کشت برنج



سد و جاده



روستا



دریاچه ارومیه



تونل و جاده

پاسخ صحیح را با گذاشتن علامت (✓) مشخص کنید



۱ کدام یک از موارد زیر از عوامل بیرونی تغییر شکل ناهمواری‌ها **نی‌باشد**؟

- الف) فرسایش آبی ب) هوازدگی ج) گسل د) فرسایش یخچالی

۲ بخش خارجی کره زمین یا پوسته آن که حالت جامد دارد چه نام دارد؟

- الف) هیدروسفر ب) بیوسفر ج) اتمسفر د) لیتوسفر

۳ حرکات کوهزایی از جمله نتایج برخورد کدام یک از موارد زیر است؟

- الف) دو ورقه به یکدیگر ب) چین‌خوردگی به هم
ج) مواد مذاب و گوشته فوقانی به یکدیگر د) پوسته و مواد مذاب به یکدیگر

۴ اگر مواد مذاب راهی برای خروج از پوسته پیدا کنند و فوران کنند کدام یک از موارد زیر پدید می‌آیند؟

- الف) کوه‌های آتشفشانی ب) کوه‌های گنبدی شکل
ج) گسل د) چین‌خوردگی



عملیات صحیح را با علامت (✓) و عملیات غلط را با علامت (X) مشخص کنید



۵. ورقه‌ها روی بخش خمیری شکل گوشته و یا نرم کره نمی‌توانند در حرکت باشند.

۶. در کوه‌های کم ارتفاع با گذشت زمان و فرسایش، قله‌ها به شکل نوک تیز در آمده‌اند.

۷. جلگه‌های پهناور جهان در کنار دریاها یا امتداد رودهای بزرگ تشکیل شده‌اند.

۸. رنگ زرد و قهوه‌ای بر روی نقشه، فلات‌ها و کوه‌های بلند را نشان می‌دهد.

در جاهای خالی کلمه‌های مناسب بنویسید



۹. به گازهایی که دور تا دور کره زمین را فرا گرفته‌اند می‌گویند.

۱۰. سه محیط (سنگ کره، آب کره و هواکره) سیاره زمین را برای زندگی انسان و دیگر موجودات زنده یعنی مناسب می‌سازد.

۱۱. کوه‌های بسیار مرتفع جزء ناهمواری‌های و دامنه این کوه‌ها شیب تندی دارد.

۱۲. اگر فشار بر لایه‌های رسوبی به گونه‌ای باشد که پوسته را دچار شکستگی کند به وجود می‌آید.

۱۳. علاوه بر فرسایش و عوامل طبیعی، نقش مهمی در تغییر شکل ناهمواری‌ها دارد.

۱۴. بر روی نقشه، جلگه‌ها و دشت‌ها یعنی سرزمین‌های پست، به رنگ نشان داده می‌شوند.

رابطه بین گزینه‌ها را پیدا کرده و با خطی به یکدیگر متصل کنید



الف) هواکره

۱- بخش خارجی کره زمین

ب) سنگ کره

۲- اقیانوس‌ها و دریاها

ج) آب کره

۳- گازهایی اطراف زمین

پاسخ کامل دهید



۱۵. زیست کره برای حیات به هر یک از سه بخش سنگ کره، آب کره و هواکره چه نیازی دارد؟ توضیح دهید.

۱۶. دره‌های V شکل را با دره‌های U شکل مقایسه کنید.



۱۷ چه عواملی موجب پیدایش و تغییر شکل ناهمواری‌ها می‌شوند؟ آنها را بنویسید.

۱۸ چین خوردگی‌های هیمالیا چگونه پدید آمده‌اند؟ شرح دهید.

۱۹ کوه‌های آتشفشانی و کوه‌های گنبدی چه تفاوتی دارند؟ توضیح دهید.

۲۰ انسان‌ها چگونه باعث تغییر شکل ناهمواری‌ها می‌شوند؟

۲۱ عوامل بیرونی تغییر شکل ناهمواری‌ها را نام ببرید.

۲۲ حرکات کوه‌زایی چگونه باعث چین‌خوردگی یا شکستگی در پوسته زمین می‌شوند؟

۲۳ آیا چهره زمین طی میلیون‌ها سال تغییر شکل داشته است؟ چگونه؟

۲۴ چهار محیط تشکیل‌دهنده سیاره زمین را بنویسید.

سؤالات مفهومی



۲۵ سارا در شهر رودبار زندگی می‌کند. او به تازگی متوجه شده است سازمان راه‌سازی قصد ساخت جاده‌ای در این شهر را دارد. به نظر شما کدام‌یک از عوامل باعث تغییر شکل ناهمواری‌های این منطقه شده است؟ در این باره بحث و گفتگو کنید.



۱۶۶ بهداد و مهران قصد سفر به ژاپن و گرینلند را دارند. آنها می‌خواهند از درّه‌های V و U شکل تصاویر متعددی برای خانواده‌های خود بگیرند به نظر شما هر یک از آنها برای گرفتن این تصاویر باید به کدام یک از مناطق گفته شده سفر کنند؟ شما اطلاعات مختصری از این درّه‌ها به این دو ارائه دهید.

۱۶۷ معلم مطالعات اجتماعی برای کار عملی از هانیه و محدّثه خواسته است جدولی را طراحی کنند با دو ستون، الف) کوهستان‌ها و دامنه‌ها ب) جلگه‌ها و دشت‌ها. سپس با همفکری یکدیگر موارد استفاده و بهره‌برداری انسان از هر یک را در همان ستون فهرست کنند. شما در تهیه این جدول به آنها کمک کنید.

ناهمواری‌ها	استفاده و بهره‌برداری انسان
کوهستان‌ها و	۱-
دامنه‌ها	۲-
جلگه‌ها و	۱-
دشت‌ها	۲-

۱۶۸ معلم کلاس برای شروع درس جدید آیه ۲۹ سوره شوری را بر روی تخته نوشت و از دانش‌آموزان خواست ارتباط این آیه با درس جدید را توضیح دهند. شما به عنوان عضوی از این کلاس چه توضیحی می‌توانید درباره این آیه ارائه دهید؟ آن را در دو سطر بنویسید. (و از نشانه‌های اوست آسمان و زمین و آنچه از جنبندگان در آنها پراکنده‌اند) (سوره شوری آیه ۲۹)



با حروف درهم‌ریخته زیر یکی از عوامل پیدایش و تغییر شکل ناهمواری‌ها را پیدا کرده و آن را در یک سطر توضیح دهید.

ی ز ا ک ه و ی



حل جدول

دانش‌آموز کوشا، پرسش‌های زیر را بفوان و پاسخ را در جدول قرار بده.

۷				۱
ب			د	
	۶		۲	
	گ		۱	
		۵	۳	
		ب	ج	
		۴		
		گ		

- ۱- پلگه‌های پوناور جوان در کنار آن‌ها تشکیل شده‌اند.
- ۲- نقش مهمی در تغییر شکل ناهمواری‌ها دارد.
- ۳- بخش قارچی کره زمین چه حالتی دارد؟
- ۴- به شکستگی پوسته زمین می‌گویند.
- ۵- نوعی از فرسایش است.
- ۶- در کوه‌های کم ارتفاع قله‌ها به کدام شکل است؟
- ۷- نام دیگر زیست کره است.

فعالیت عملی



با کمک همکلاسی‌های خود ماکت یک گسل را با یونولیت تهیه کرده و به کلاس درس بیاورید.

بیشتر بدانیم



درزه و گسل چه تفاوتی دارند؟

درزه عبارت است از شکستگی‌هایی که غالباً در سنگ مشاهده می‌شود. مهم‌ترین مشخصه درزه‌ها این است که در این نوع شکستگی‌ها، حرکت نسبی به موازات صفحه شکستگی وجود ندارد و در صورتی که در این سطح حرکتی وجود داشته باشد، شکستگی حاصله را گسل می‌نامند. بایستی توجه داشت که در بسیاری موارد ممکن است سنگ‌های موجود در دو طرف سطح شکستگی در امتداد عمود بر این سطح حرکت کنند. سطح درزه، محدود و در حقیقت به حالت بسته است. اما در مراحل بعد در اثر هوازدگی ممکن است درزه گسترش یافته و در سطح برسد و به صورت یک درزه باز درآید.

بخشی که به سمت بالا حرکت می‌کند کوه به وجود می‌آورد

