

خانه تاریخی آخوند ابو(خرم آباد)



پروانه قلی پور

دبیر مطالعات ناحیه ۲ خرم آباد

استان لرستان

www.my-dars.ir

درس ۲ (حرکات زمین)

درسنامه، پاسخ فعالیت ها، نمونه سؤال

درس ۲

حرکت وضعی: زمین در هر ۲۴ ساعت یکبار به دور محور خود می چرخد.

حرکات زمین

حرکت انتقالی: یک دور کامل زمین به دور خورشید یک سال طول می کشد.

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



خورشید از مشرق طلوع می کند هنگام ظهر بالای سرماست و از سمت مغرب غروب می

کند که این امر را حرکت ظاهری خورشید می نامیم.



زمان واقعی در مکان های
مختلف بر مبنای موقعیت
خورشید در آسمان است.

در زندگی روزانه نمی توان از ساعت واقعی استفاده کرد، زیرا برای تعیین قرار ملاقات، باز و بسته شدن اداره ها و مغازه ها و برنامه حرکت قطارها مشکلاتی به وجود می آید. بنابراین، کشورها در یک اجلاس بین المللی توافق کردند به جای ساعت واقعی از ساعت رسمی استفاده کنند.

هر قاچ، ۱۵ درجه است و یک نصف النهار مرکزی دارد

محیط زمین که ۳۶۰ درجه است را به ۲۴ قاچ، (زمان چرخش زمین به دور) خود تقسیم کردند و هر قاچ ۱۵ درجه است. همه نصف النهارهایی که در یک قاچ قرار دارند ساعت یکسان دارند.

کشور ایران در بیشتر از یک قاچ گسترده شده است اما از یک ساعت رسمی پیروی می کند. کشورهای وسیعی مانند چین، روسیه، کانادا و آمریکا چند ساعت رسمی دارند. یعنی مردم آنجا برای مسافرت به شرق یا غرب کشور خود باید ساعت خود را عقب یا جلو بکشند.

هر منطقه زمانی یک قاچ است و یک ساعت را به خود اختصاص می دهد.



نتایج حرکت انتقالی زمین:

مایل بودن محور قطب ها، پیدایش فصل های مختلف،

پیدایش سال خورشیدی

سال واقعی: ۳۶۵ روز و ۶ ساعت و سال تقویمی ۳۶۵ روز است. برای جبران کسری ۶ ساعت، در هر ۴ سال یک روز به سال رسمی اضافه می شود پس سال ۳۶۶ روز را سال کبیسه می گویند.

به دلیل **مایل بودن** محور قطب ها زاویه تابش خورشید در طول سال **تغییر** می کند.

نتایج مایل بودن محور قطب ها

۱. نامساوی بودن طول شب و روز ۲. ایجاد فصل های مختلف



انقلاب تابستانی: در اول تیر ماه خورشید در نیمکره شمالی به مدار راس السرطان عمود می تابد در این هنگام طولانی ترین روز در این نیمکره است. (آغاز تابستان)

انقلاب زمستانی: اول دی ماه خورشید در نیمکره جنوبی به مدار راس الجدی عمود می تابد در این هنگام روزها کوتاه تر از شب هاست. (آغاز زمستان)

اعتدالین: اول بهار و اول پاییز طول شب و روز برابر است. (اعتدال بهاری و اعتدال پاییزی)

پاسخ فعالیت ها

۱. الف) در زندگی روزانه، ساعت واقعی چه کاربردی دارد؟ تعیین زمان طلوع و غروب خورشید و انجام فرائض دینی.

ب) چرا از ساعت رسمی استفاده می کنیم؟ مثال بیاورید. برای جلوگیری از ایجاد ناهماهنگی ها در پرواز هواپیماها، حرکت قطارها و کشتی و انواع مسافرت ها و کارهای اداری.

۲. با توجه به نقشه مناطق زمانی، بگوئید اگر کسی از پاریس به تهران سفر کند، باید ساعت خود را جلو بکشد یا عقب؟ چرا؟ جلو، زیرا تهران شرقی تر است و زودتر در مقابل خورشید قرار می گیرد پس جلوتر از پاریس است.

۳. با کمک والدین خود، برخی از زمان ها یا مکان هایی که ویژگی های خاصی برای آنها در اسلام بیان شده است را نام ببرید. هنگام طلوع یا غروب آفتاب، شب و روز جمعه، روز اول هر ماه قمری، ماه مبارک رمضان و یا برخی مکان ها مانند زیارتگاه ها، مسجدها و یا بعضی از شهرها مانند کربلا نجف مدینه.

۴. موقعیت سه شهر گرانا، لیرویل و کیپ تاون را با توجه به دایره روشنایی در اول تیرماه و اول دی ماه توضیح دهید؟ در تیرماه خورشید به مدار رأس السرطان عمودی تابد و طول روزها در آن طولانی و شب ها کوتاه است که شهر گرانا در این موقعیت قرار گرفته درست در همین زمان در نیمکره جنوبی (کیپ تاون) کوتاه ترین روزها و طولانی ترین شب های سال مشاهده می شود بعد از گذشت ۶ ماه عکس این حالت در دو نیمکره رخ می دهد. شهر لیرویل هم در تمام طول سال طول شب و روز یکسان است به دلیل قرار گرفتن در خط استوا.

۵. به مدار قطبی شمال و جنوب در تصویر (۱) توجه کنید. چرا در اول تیر ماه در ناحیه مدار قطبی شمال، طول یک روز ۲۴ ساعت و به عکس در مدار قطبی جنوب، طول یک شب ۲۴ ساعت است؟ چون خورشید به مدار رأس السرطان عمود می‌تابد از آن جا که در تابستان نیمکره شمالی کج شدگی محور زمین به سمت خورشید است. نیمکره شمالی کاملاً به سمت خورشید خم می‌شود نور خورشید به طور دائم به قطب شمال می‌تابد و شش ماه غروب ندارد که در اصطلاح تابستان قطبی یا روز قطبی معروف است در این مدت قطب شمال در روشنایی روز و قطب جنوب در تاریکی قرار دارد پس از ۶ ماه که خورشید به مدار رأس الجدی عمود می‌تابد عکس حالت گفته شده رخ می‌دهد.

۶. از مساوی بودن همیشگی طول روز و شب در منطقه استوا به چه نتیجه‌ای درباره فصول این منطقه می‌رسید؟ به دلیل تابش آفتاب به صورت عمود بر منطقه استوا تغییر فصل محسوسی در این منطقه رخ نمی‌دهد.

۷. جهت تابش آفتاب به نقاط مختلف زمین یا فصول مختلف سال، چه تأثیری در کشاورزی یا معماری خانه‌ها می‌تواند داشته باشد؟ مناطق اطراف استوا که تابش آفتاب عمود است محصولات گرمسیری مانند کاکائو و قهوه کشت می‌شود برای معماری خانه‌ها از مصالحی استفاده می‌شود که گرما را کمتر عبور دهد. گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

نمونه سؤال

در جاهای خالی کلمات مناسب قرار دهید.

۱. مبنای ساعت واقعی، موقعیت **خورشید** در آسمان است.
۲. در اوّل تیرماه، خورشید در نیمکره شمالی به مدار **رأس السرطان** به طور **عمودی** می تابند.
۳. در اوّل دی ماه، خورشید به مدار **رأس الجدی** در نیمکره جنوبی عمودی می تابند.
۴. مدت زمان واقعی یک دور کامل گردش زمین به گرد خورشید، **۳۶۵ روز و ۶ ساعت** است.
۵. فرهنگ در جریان **اجتماعی شدن** آموخته می شود.

درست و یا نادرست بودن عبارات های زیر را مشخص کنید.

۶. در طی یک سال، زمین در موقعیت های مختلفی در برابر خورشید قرار می گیرد. **درست**
۷. در نیمکره شمالی اوّل دی کوتاه ترین روز سال است. **درست**
۸. در اوّل دی ماه، خورشید به مدار رأس الجدی در نیمکره شمالی عمودی می تابند. **نادرست**
۹. زمین در همان هنگام که به دور محور خود می چرخد، به دور خورشید نیز می گردد. **درست**
۱۰. در زندگی روزانه می توان از ساعت واقعی استفاده کرد. **نادرست**

www.my-dars.ir

به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱۱. منظور از حرکت وضعی زمین چیست؟ و چه نتایج دارد؟ زمین در هر ۲۴ ساعت یکبار به دور محور خود می چرخد. نتیجه حرکت وضعی: پدید آمدن شب و روز، اختلاف ساعت.

۱۲. ساعت رسمی چرا و چگونه به وجود آمد؟ در زندگی روزانه نمی توان از ساعت واقعی استفاده کرد. در تعیین قرارهای ملاقات، زمان باز و بسته شدن اداره ها و مغازه ها و برنامه حرکت قطارها و هواپیماها مشکلات زیادی به وجود می آید. بنابراین، کشورها در یک اجلاس بین المللی، توافق کردند که به جای ساعت واقعی از ساعت رسمی استفاده کنند.

۱۳. منظور از ساعت رسمی چیست؟ کره زمین برای آن که یک دور یا ۳۶۰ درجه به دور خود بچرخد، ۲۴ ساعت وقت لازم دارد. پس اگر درجه ۳۶۰ کره زمین را به ۲۴ قاع تقسیم کنیم، هر یک از قاع ها ۱۵ درجه پهنا دارد. هر منطقه زمانی یک قاع است و یک ساعت را به خود اختصاص می دهد. بنابراین، همه نصف النهارهایی که داخل یک قاع قرار گرفته اند، به طور توافقی ساعت یکسانی دارند.

۱۴. حرکت انتقالی زمین را توضیح دهید؟ زمین در همان هنگام که به دور محور خود می چرخد، به دور خورشید نیز می گردد. یک دور کامل زمین به گرد خورشید، یک سال طول می کشد که به آن حرکت انتقالی می گویند.

۱۵. مایل بودن محور قطب ها بر سطح مدار گردش انتقالی زمین چه نتایج دارد؟ در طی یک سال، زمین در موقعیت های مختلفی در برابر خورشید قرار می گیرد، درازی شب و روز نامساوی می شود و فصل های مختلف به وجود می آید. - www.my

۱۶. منظور از اعتدالین چیست؟ در دو موقع از سال، یعنی اول بهار، و اول پاییز، طول روز و شب برابر می شود؛ به این دو زمان اعتدالین (اعتدال بهاری و اعتدال پاییزی) می گویند.

۱۷. تفاوت سال خورشیدی با سال رسمی و کیسه چیست؟ مدت زمان واقعی یک دور کامل گردش زمین به گرد خورشید، ۳۶۵ روز و ۶ ساعت است اما در تقویم ها سال را ۳۶۵ روز در نظر می گیرند. سال ۳۶۵ روزه، سال رسمی است که ۶ ساعت از سال خورشیدی کوتاه تر است. برای جبران کسری این ۶ ساعت در هر ۴ سال یک روز به سال رسمی اضافه می شود، سال ۳۶۶ روزه را سال کیسه می نامند. ($۶ \times ۴ = ۲۴$ ساعت)

۱۸. انقلاب زمستانی چه زمانی اتفاق می افتاد؟ در اوّل دی ماه، خورشید به مدار رأس الجدی در نیمکره جنوبی عمودی می تابد. در اوّل دی ماه، در نیمکره شمالی بخش کم وسعت تری از کره زمین تابش خورشید را دریافت می کند و روزها کوتاه تر از شب هاست. در نتیجه، در نیمکره شمالی اوّل دی کوتاه ترین روز سال است که به آن انقلاب زمستانی می گویند.

۱۹. انقلاب تابستانی چه زمانی رخ می دهد؟ در اوّل تیرماه، خورشید در نیمکره شمالی به مدار رأس السرطان به طور عمودی می تابد. در اوّل تیرماه در نیمکره شمالی منطقه وسیع تری از کره زمین در معرض نور خورشید قرار می گیرد. در نتیجه، طول روزها از شب ها بیشتر است در این هنگام که طولانی ترین روز در این نیمکره است انقلاب تابستانی می گویند.

گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۲۰. زمین هر چند ساعت یک بار به دور محور خود می چرخد؟

(د) ۱۸ ساعت

(ج) ۱۲ ساعت

(ب) ۶ ساعت

(الف) ۲۴ ساعت

۲۱. سال ۳۶۶ روزه را چه می نامند؟

(د) رسمی

(ج) کیسه

(ب) خورشیدی

(الف) قمری

۲۲. کره زمین به چند قاچ ساعتی تقسیم شده و هر قاچ چند درجه پهنا دارد؟

الف) ۶۰ قاچ - ۱۵ درجه

ب) ۲۴ قاچ - ۳۶۰ درجه

ج) ۱۵ قاچ - ۲۴ درجه

د) ۲۴ قاچ - ۱۵ درجه

۲۳. کدام یک از گزینه های زیر از نتایج تمایل محور قطب ها بر سطح گردش انتقالی زمین نیست؟

الف) پیدایش فصول

ب) نامساوی بودن درازی شب و روز

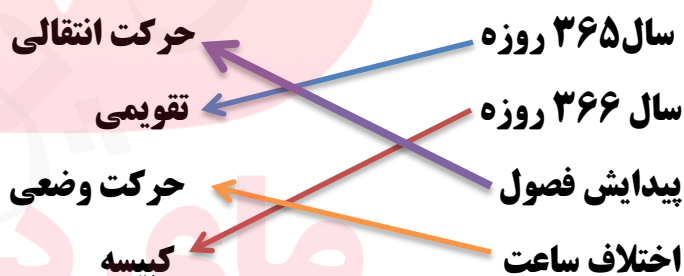
ج) پدید آمدن شب و روز

د) تغییر زاویه تابش آفتاب در طول سال

عبارت های ستون الف را به کلمات ستون ب با خطی به هم وصل کنید.

الف

ب



به فعالیت مهارتی و نگرشی زیر پاسخ دهید.

www.my-dars.ir

الف) شهر یا استان شما در چه طول و عرض جغرافیایی قرار دارد؟

ب) اختلاف ساعت شهر یا روستای محل زندگی شما با پایتخت کشورمان (تهران) چقدر است؟

یک اراده قوی بر همه چیز غالب می آید حتی بر زمان.

مانا باشید. پروانه قلی پور