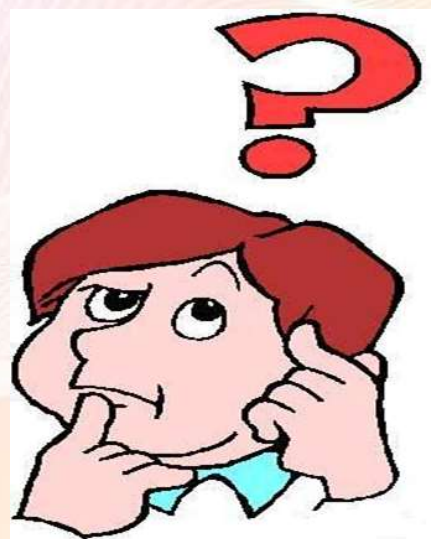


نمونه سوالات درس دوم



**۱- منظور از حرکت وضعی زمین چیست و چه نتایجی دارد؟**

زمین در هر ۲۴ ساعت یک بار به دور محور خود می چرخد، که به آن حرکت وضعی می گویند.  
نتایج:

الف) پیدایش شب و روز

ب) اختلاف ساعت بین نواحی مختلف

**۲- اگر زمین به دور خود نمی چرخید چه اتفاقی می افتاد؟**

همواره قسمتی از کره زمین روز می شد و در قسمتی دیگر شب که در این صورت زندگی در روی کره زمین امکان پذیر نبود.

## درس دوم : حرکات زمین

**۳- منظور از حرکت ظاهری آفتاب چیست؟**

ما هر روز در آسمان خورشید را می بینیم که از مشرق طلوع می کند. هنگام ظهر، خورشید تقریباً بالای سر ماست و هنگام عصر رفته رفته به سمت مغرب حرکت و در آن سمت غروب می کند که این جابجایی یا حرکت خورشید در آسمان، حرکت ظاهری است. در واقع، خورشید جابجا نمی شود بلکه زمین می چرخد و نقاط مختلف کره زمین پی در پی در مقابل خورشید قرار می گیرند.

**۴- مبنای ساعت واقعی چیست؟**

موقعیت خورشید در آسمان

**۵- ساعت واقعی و ساعت رسمی را با هم مقایسه کنید.**

وقتی خورشید درست روی نصف النهار مبدأ قرار می‌گیرد، در همه شهرهایی که روی این نصف النهار (از شمال اروپا تا جنوب آفریقا) قرار گرفته‌اند، هنگام ظهر است. در همین حال، مردم کشورهای که در شرق گرینویچ قرار دارند، خورشید را زودتر دیده‌اند و بنابراین، از ظهرشان گذشته است. به عکس، در کشورهای که در غرب نصف النهار گرینویچ قرار دارند، چند ساعت به ظهر مانده است. که این ساعت واقعی است.

کره زمین برای آنکه یک دور یا  $360^\circ$  به دور خود بچرخد، ۲۴ ساعت وقت لازم دارد. پس اگر  $360^\circ$  محیط کره زمین را به ۲۴ قاچ تقسیم کنیم، هریک از قاچ‌ها ۱۵ درجه پهنا دارد هر منطقه زمانی یک قاچ است و یک ساعت را به خود اختصاص می‌دهد. بنابراین، همه نصف‌النهارهایی که داخل یک قاچ قرار گرفته‌اند، به طور توافقی ساعت یکسانی دارند. این همان ساعت رسمی است.

**۶- ساعت رسمی چرا و چگونه به وجود آمد؟**

در زندگی روزانه نمی توان از ساعت واقعی استفاده کرد. زیرا 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 حدود ۱۴۰ سال پیش، در یک کنفرانس بین المللی، کشورها توافق کردند که به جای ساعت واقعی از ساعت رسمی استفاده کنند و به این ترتیب، زمان رسمی به وجود آمد.

**۷- هر قاچ ..... است و یک ..... دارد.**

۱۵ درجه

نصف النهار مرکزی

**۸- منظور از خط بین‌المللی زمان یا خط روزگردان چیست؟**

خط روزگردان یک نصف‌النهار فرضی ۱۸۰ درجه است که در امتداد نصف‌النهار مبدأ در آن سوی کره زمین قرار گرفته است. هنگام عبور از این خط از غرب به شرق، باید یک روز به تقویم اضافه کرد و به عکس، هنگام عبور از شرق به غرب این خط، باید یک روز از تقویم کم کرد.

**۹- حرکت انتقالی زمین را توضیح دهید.**

یک دور چرخش کامل زمین به گرد خورشید، یک سال طول می‌کشد که به آن حرکت انتقالی می‌گویند. مدار زمین، بیضی شکل است و زمین با سرعت میانگین ۳۰ کیلومتر در ثانیه، این مسیر را می‌پیماید.

**۱۰- سال شمسی، سال رسمی و سال کبیسه را با هم مقایسه کنید.**

مدت زمان واقعی یک دور کامل گردش زمین به گرد خورشید، ۳۶۵ روز و ۶ ساعت است که به آن سال شمسی (واقعی) می گویند. اما در تقویم‌ها سال را ۳۶۵ روز در نظر می گیرند. سال ۳۶۵ روزه، سال رسمی است که ۶ ساعت از سال خورشیدی کوتاهتر است. برای جبران کسری این ۶ ساعت، هر ۴ سال یک روز به سال رسمی اضافه می شود (سال ۳۶۶ روزه را سال کبیسه می نامند).

**۱۱- مایل بودن محور قطبها بر سطح مدار گردش انتقالی چه نتایج دارد؟**

الف) زاویه تابش آفتاب در طول سال تغییر می کند.

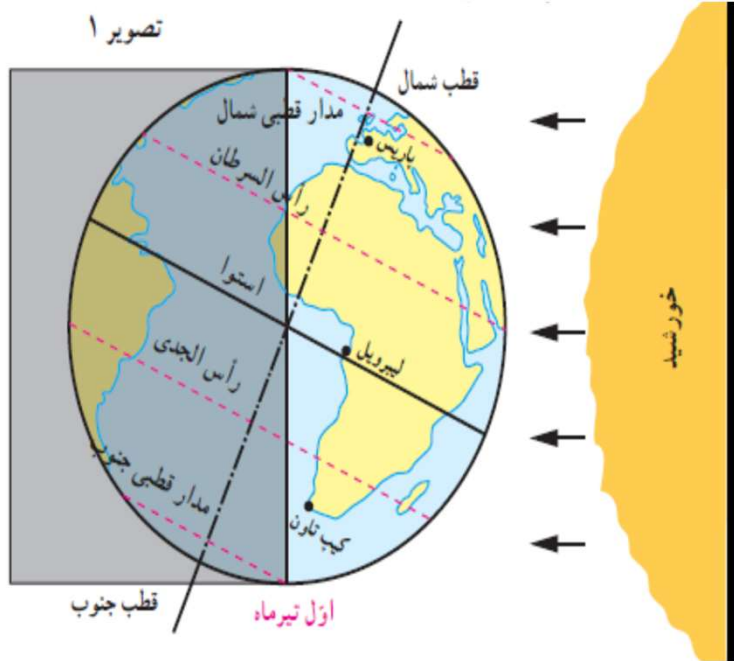
ب) درازی شب و روز نامساوی می شود.

ج) فصل های مختلف به وجود می آید.

د) برعکس بودن فصل ها در نیمکره شمالی و جنوبی

۱۲- شکل زیر را تفسیر کنید. (انقلاب تابستانی)

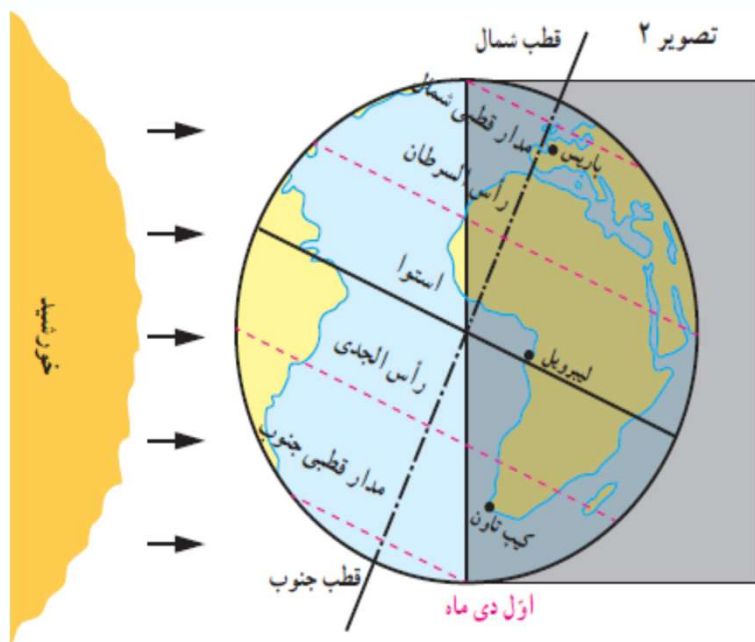
در اول تیر ماه در نیمکره شمالی منطقه وسیعتری از کره زمین در معرض نور خورشید قرار می گیرد. در نتیجه، طول روزها از شبها بیشتر است. در اول تیر ماه، خورشید در نیمکره شمالی به مدار رأس السرطان به طور عمودی می تابد. در این هنگام که طولانی ترین روز در این نیمکره است و به آن انقلاب تابستانی می گویند، فصل تابستان آغاز می شود. در همین زمان، نیمکره جنوبی فصل زمستان را سپری می کند.





## درس دوم : حرکات زمین

### ۱۴- شکل زیر را تفسیر کنید. (انقلاب زمستانی)



در اول دی ماه، در نیمکره شمالی بخش کمتری از کره زمین تابش خورشید را دریافت می کند و روزها کوتاهتر از شبهاست. در اول دی ماه، خورشید به مدار رأس الجدی در نیمکره جنوبی عمودی می تابد. در نتیجه، در نیمکره شمالی اول دی کوتاهترین روز سال است که به آن انقلاب زمستانی می گویند. در این روز فصل زمستان آغاز می شود؛ در حالیکه در همین زمان، در نیمکره جنوبی فصل تابستان آغاز شده است.

**۱۴- اعتدالین در چه مواقعی از سال اتفاق می افتد؟**

در دو موقع از سال یعنی اول بهار و اول پاییز، درازی روز و شب برابر می شود؛ یعنی مسیری که منطقه روشن زمین می پیماید با مسیر منطقه تاریک برابر است. (یعنی دایره روشنایی دقیقاً از قطبها عبور می کند) به این دو زمان، اعتدالین (اعتدال بهاری و اعتدال پاییزی) می گویند.

**۱۵- مهم ترین نتیجه حرکت انتقالی زمین چیست؟**

پدید آمدن فصلها

پایان

