

مطالعات اجتماعی - پایه نهم

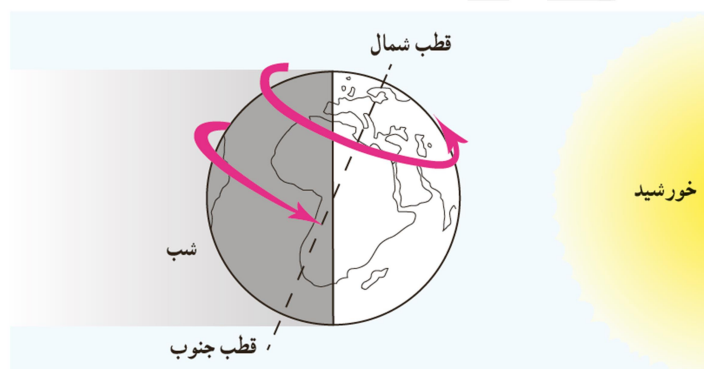
درس دوم

حرکات زمین

الف) حرکت وضعی: حرکتی است که زمین در هر ۲۴ ساعت یک بار به دور محور خود می‌چرخد.

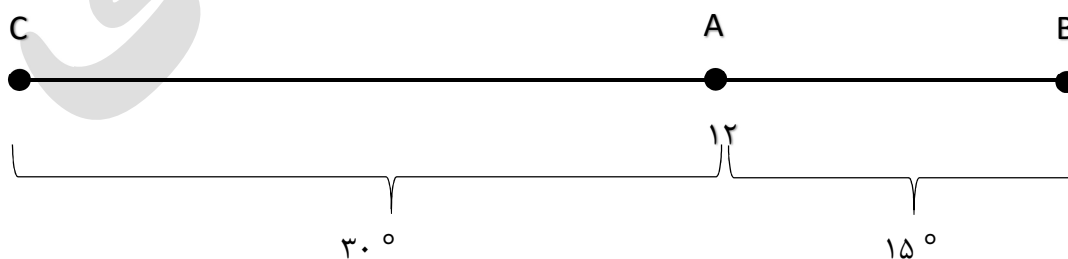
توجه ۱: اگر زمین حرکت وضعی نداشت همیشه آن قسمت از زمین که رو به خورشید بود روشن و روز و طرف دیگر تاریک و شب بود.

توجه ۲: می‌دانیم حرکت وضعی زمین از سمت غرب به شرق است به همین دلیل کشورهایی که در غرب قرار گرفته‌اند نسبت به کشورهای شرق خودشان زمان آنها عقب‌تر است. (به ازای هر ۱۵ درجه یک ساعت)



سوال ۱

با توجه به شکل زیر اگر در کشور A ساعت ۱۲ باشد بگویید در کشورهای B, C ساعت چند است؟ (با توجه به طول و عرض جغرافیایی)



جواب:

زمین در هر ۲۴ ساعت یک دور کامل به دور محور خود می‌چرخد.

$$۳۶۰^\circ \div ۲۴ = ۱۵^\circ$$

بنابراین زمین در هر ساعت 15° حرکت وضعی از غرب به شرق دارد. پس اگر در نقطه A ساعت ۱۲ باشد در نقطه B ساعت ۱۳ است چون 15° به سمت شرق حرکت می‌کنیم و در نقطه C ساعت ۱۰ می‌باشد چون 30° به سمت غرب حرکت می‌کنیم. (زمان کشور C نسبت به کشورهای شرق خود عقب‌تر است).

توجه ۳: اختلاف زمان در مناطق مختلف کره زمین موجب شده که مردم به جای استفاده از زمان واقعی (زمانی که مبنای آن خورشید است) از زمان رسمی استفاده کنند.

هر منطقه زمانی یک قاچ 15° است و یک ساعت را به خود اختصاص می‌دهد. بنابراین همه‌ی نصف‌النهارهایی که داخل یک قاچ قرار گرفته‌اند، به طور توافقی ساعت یکسانی دارند.

در برخی کشورهای وسیع که دارای طول جغرافیایی بیشتری هستند مانند چین، چند ساعت رسمی وجود دارد.

ب) حرکت انتقالی

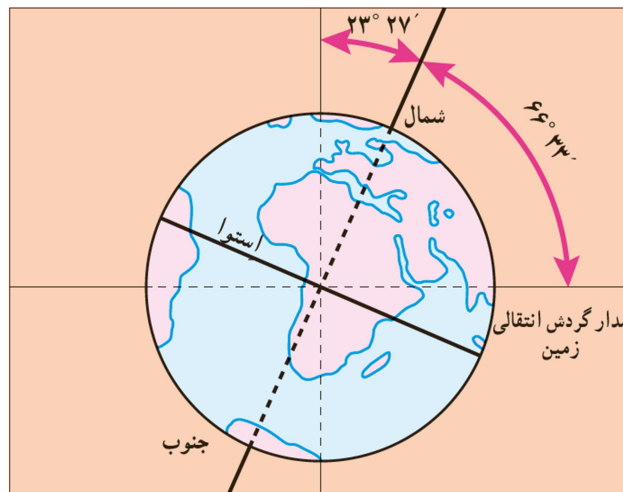
حرکت انتقالی حرکتی است که زمین در مدت یک سال با سرعت میانگین 30 کیلومتر در ثانیه به دور خورشید می‌گردد. (مدت زمان واقعی یک سال 365 روز و 6 ساعت است).

سال رسمی: سال 365 روز را سال رسمی می‌نامند که از سال خورشیدی (واقعی) 6 ساعت کمتر است.

سال کبیسه: سال 366 روزه را سال کبیسه می‌نامند. (هر 4 سال یک روز به سال رسمی اضافه می‌شود).

مایل بودن محور قطبها

محور قطبها بر سطح مدار گردش انتقالی زمین مایل است. (تمایل آن از 90° به 23° درجه و $27'$ دقیقه) و به همین دلیل زاویه تابش آفتاب در طول سال تغییر می‌کند در نتیجه درازی شب و روز نامساوی می‌شود و فصلها پدید می‌آید.



پیدایش فصل‌ها

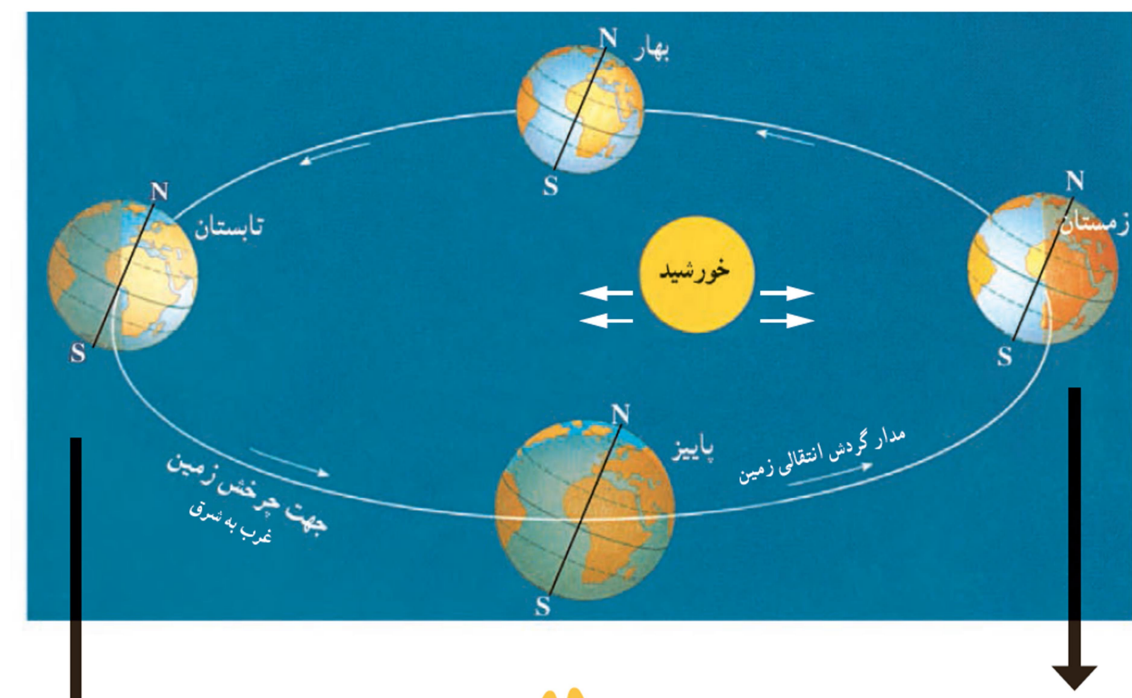
در اول تیرماه خورشید به مدار رأس السرطان به طور عمود می‌تابد در نتیجه بخش زیادی از زمین در این منطقه در معرض نور خورشید قرار می‌گیرد. در نتیجه طول روزها از طول شب‌ها بیشتر است. در این هنگام که طولانی‌ترین روز در این نیم‌کره (نیم‌کره شمالی) است به آن انقلاب تابستانی می‌گویند.

در اول دی ماه در همین منطقه (نیم‌کره شمالی) بخش کمتری از زمین در معرض نور خورشید قرار می‌گیرد و در نتیجه طول روزها از طول شب‌ها کمتر است. در این هنگام که طولانی‌ترین شب در نیم‌کره شمالی است به آن انقلاب زمستانی می‌گویند.

در دو موقع از سال (اول بهار و اول پاییز) که طول شب و روز مساوی می‌شود به این دو زمان اعتدالین می‌گویند.

توجه ۱: فصل‌ها در نیم‌کره شمالی و جنوبی برعکس هم هستند.

توجه ۲: در مناطق مجاوز استوا مسیر پیموده شده در دو منطقه تاریک و روشن همواره یکسان است، در نتیجه طول روز و شب در تمامی سال همیشه مساوی است.



سوالات متن درس دوم

۱. حرکت وضعی زمین چه تفاوتی با حرکت انتقالی آن دارد؟

.....
.....

۲. اگر زمین حرکت وضعی نداشت چه اتفاقی می افتاد؟

.....
.....

۳. نتیجه حرکت وضعی زمین را بیان کنید.

.....
.....

۴. چرا همه‌ی نقاط کره‌ی زمین، زمان یکسانی ندارند؟

.....
.....

۵. زمان واقعی چه زمانی است؟ چرا در زندگی روزانه از آن استفاده نمی شود؟

.....
.....

۶. به نظر شما ساعت رسمی به چه منظوری به وجود آمده است؟

.....
.....

۷. اگر در شهر A ساعت ۱۲ باشد بگویید در شهر B که 30° در غرب A قرار دارد، ساعت چند است؟ (با راه حل)

.....
.....

۸. اگر در تهران ساعت ۸ صبح باشد، در نیویورک ساعت چند است؟ چرا؟ (فاصله تهران تا نیویورک در حدود ۱۳۵° است.)

.....

.....

۹. سال رسمی چه تفاوتی با سال کیبسه دارد؟

.....

۱۰. می‌دانیم محور قطب‌ها بر سطح مدار گردش انتقالی زمین مایل است. از این تمایل چه نتایج حاصل می‌شود؟

.....

.....

۱۱. در جدول زیر فصل‌ها در نیم کره شمالی مشخص شده است. بگویید در نیم کره جنوبی همان زمان چه فصلی است؟

نیم کره شمالی	زمستان	بهار	تابستان	پاییز
نیم کره جنوبی

۱۲. اگر در نیم کره شمالی انقلاب تابستانی باشد، در همان زمان در نیم کره جنوبی انقلاب زمستانی است. زیرا

.....

۱۳. به چه مواقعی از سال اعتدالین می‌گویند؟ چرا؟

.....

.....

۱۴. چرا در مناطق مجاور استوا طول روز و شب همواره مساوی است؟

.....

.....