

پاورپوینت درس دوم

مطالعات نهم

موضوع درس : مرگات زمین

تهیه و تنظیم: سیده شریفا پور

مهر ۱۴۰۲



# بِسْمِ خَدَائِعِ خَشِيدِهِ مُرَبِّانِ



وَنَسَخَّرَ لَكُمْ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ  
لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

آیه مرتبط با درس (( سوره مبارکه نحل آیه ۱۲ ))

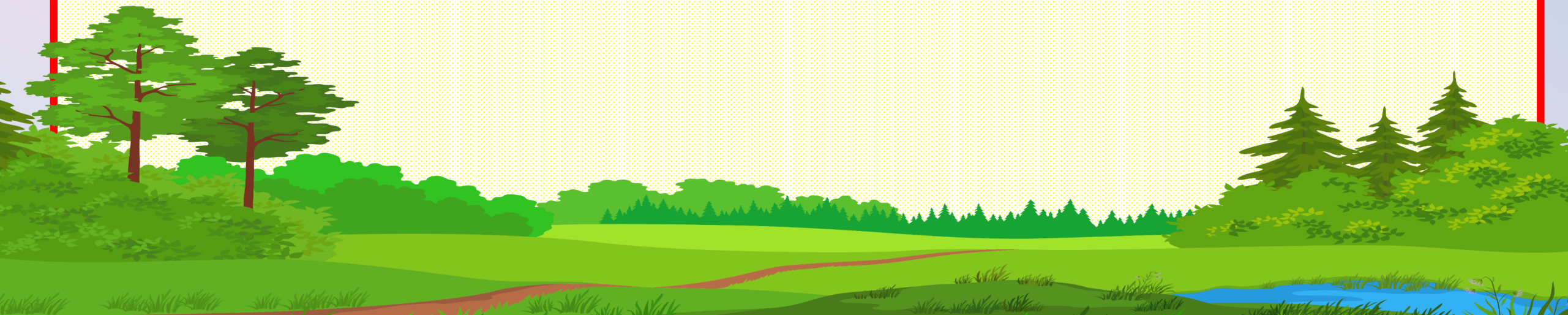


درس دوه  
مرکات زمين

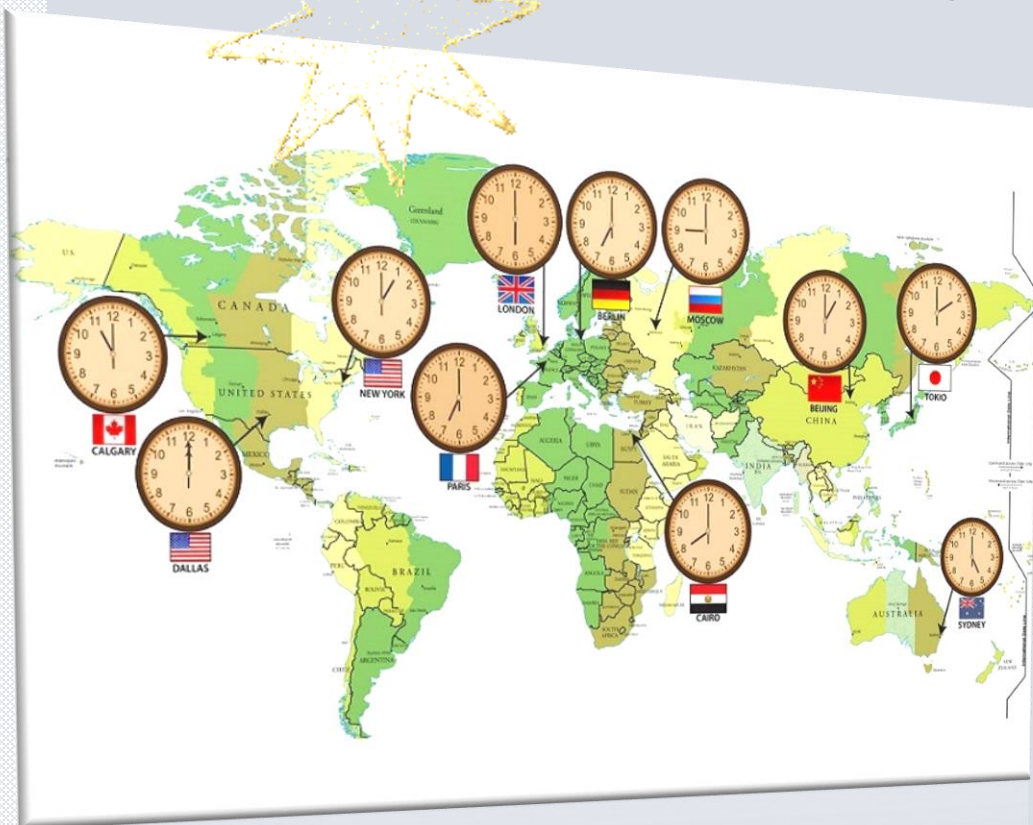


## اهداف یادگیری درس

- ۱: آشنایی با انواع حرکات زمین
- ۲: محاسبه نحوه احتساب ساعت رسمی
- ۳: آشنایی با پیدایش فصل ها
- ۴: آشنایی با نتایج حرکات زمین

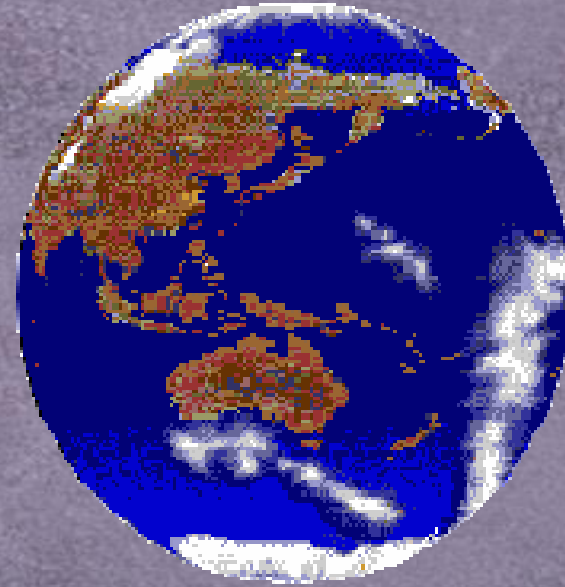


آیا می دانید در حالی که در فصل تابستان ساعت ۱۱ صبح مردم کشور ما مشغول فعالیت های روزانه هستند، در مالزی، هنگام بعدازظهر است و مردم در حال کشیدن از کار و رفتن به سوی خانه هایشان هستند و در مکزیکوسیتی، نیم هشب است و مردم در حال استراحت شبانه اند؟



چرا مکان های مختلف کره زمین با یکدیگر اختلاف زمانی یا اختلاف ساعت دارند؟

# مرکبات زمين

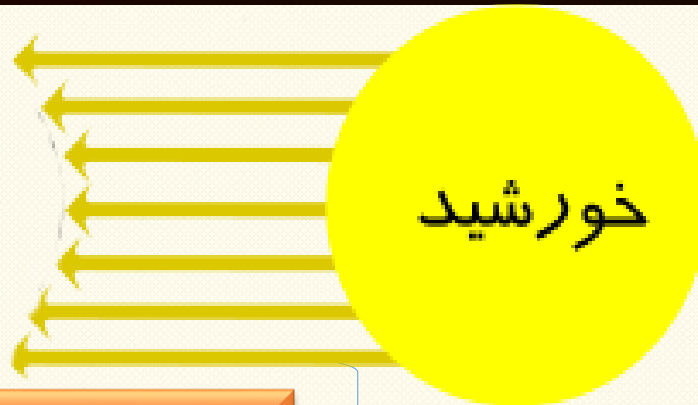
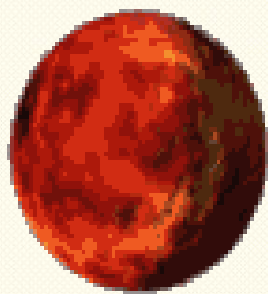


زمین دو نوع حرکت  
دارد:

- ۱: حرکات وضعی زمین
- ۲: حرکت انتقالی زمین



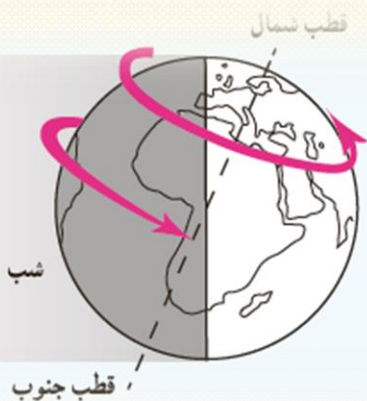
حرکت وضعی یا چرخشی: زمین در هر ۲۴ ساعت یک بار به دور محور خود می چرخد...



پیدایش شب و روز

اختلاف ساعت

نتایج حرکات  
وضعی زمین

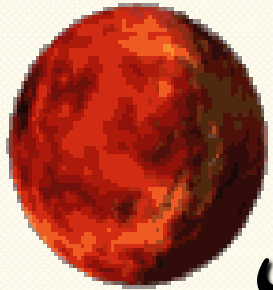


خورشید



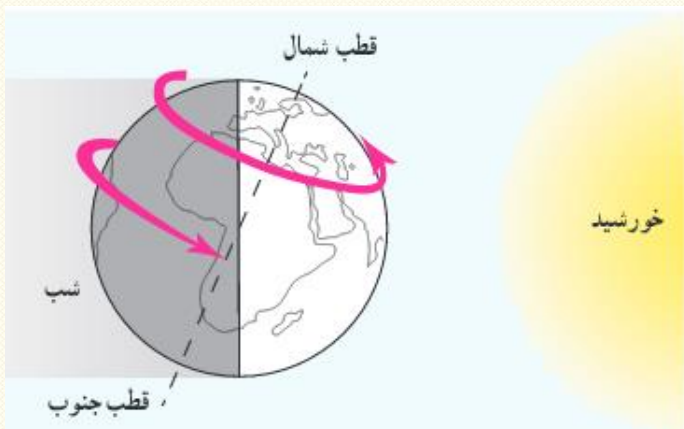


# حرکت وضعی:



به گردش زمین به دور محور خود که در هر ۲۳ ساعت و ۵۶ دقیقه، یکبار رخ می دهد، حرکت وضعی می گویند.

حرکت وضعی زمین، باعث ایجاد شب و روز.





نور خورشید در زمان معین،  
فقط نیمی از زمین را روشن می کند. چرا؟

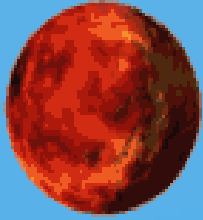
به دلیل حرکت  
وضعی زمین

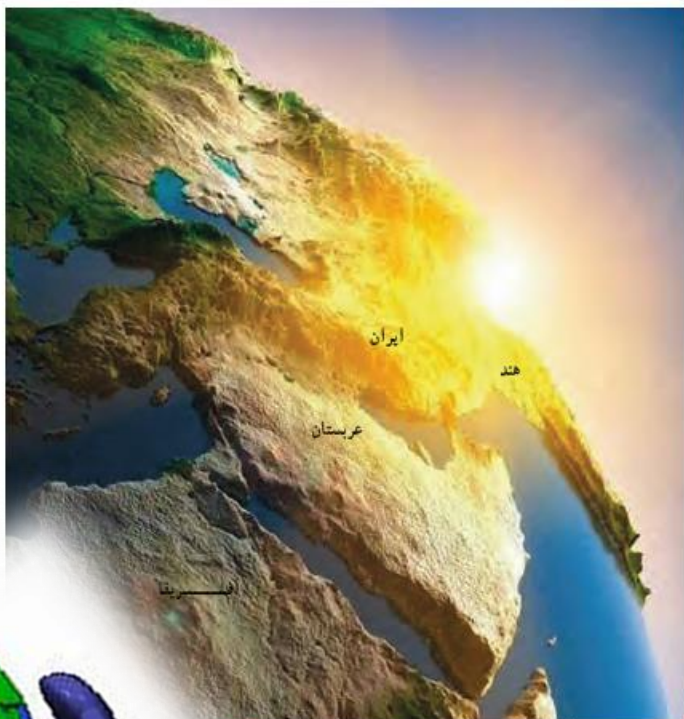
# تعریف حرکت ظاهری خورشید

ما هر روز در آسمان، خورشید را می بینیم که که از مشرق طلوع می کند.

هنگام ظهر، خورشید تقریباً بالای سر ماست و هنگام عصر رخت هرخته به سمت مغرب حرکت و در آن سمت غروب می کند. اما 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.





زمین از غرب به شرق می‌چرخد.



با توجه به تصویر روبه رو، مردم هند طلوع خورشید را زودتر می بینند یا مردم ایران؟

**هند**

هنگام ظهر در ایران زودتر فرا می رسد یا در عربستان؟ چرا؟

**ایران : چون ایران شرقی تر است**

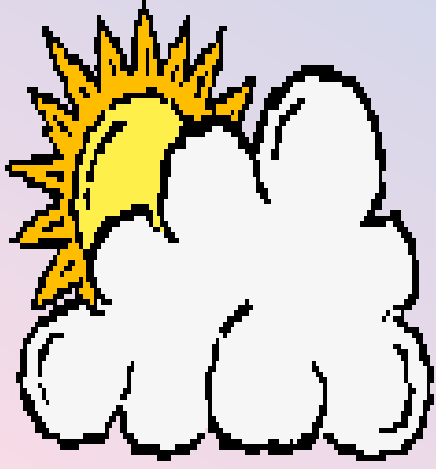
**نکته : مناطق شرقی از لحاظ زمانی جلو تر هستند**

وقتی نیمه ای از زمین در مقابل خورشید قرار می گیرد، ساکنان تمام نقاطی که روی یک نصف النهار قرار دارند، در یک زمان خورشید را در آسمان مشاهده می کنند.

بدین ترتیب، زمان طلوع و غروب خورشید نیز در کشورهای مختلف جهان، یکسان نبوده و زمان برخی عبادات مانند نماز در آنها متفاوت خواهد بود.



# انواع ساعت



ساعت واقعی



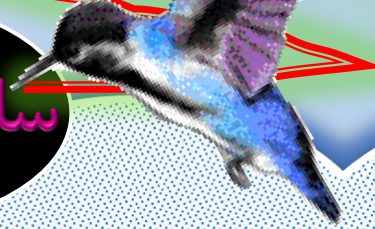
ساعت رسمی





مبنا ساعت واقعی  
موقعیت خورشید در آسمان است

## ساعت واقعی:



در زندگی روزانه نمی توان از ساعت واقعی استفاده کرد!  
حتی دو شهر مجاور که روی یک نصف النهار قرار ندارند ساعت های مختلفی دارند.

بنابراین 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.



در قرن ۱۹ کشورها در یک اجلاس بین المللی

توافق کردند که به جای ساعت واقعی از ساعت رسمی استفاده کنند و به این

بدین ترتیب، زمان رسمی بوجود آمد



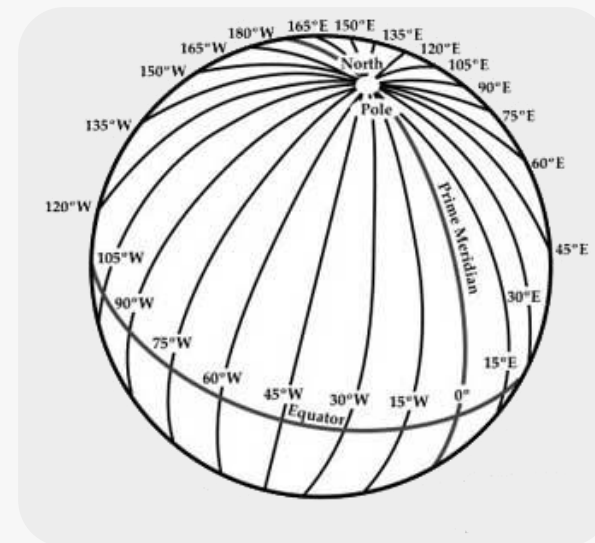
## ساعت رسمی

کره زمین برای آنکه یک دور یا  $360^\circ$  درجه به دور خود بچرخد ۲۴

ساعت وقت لازم دارد.

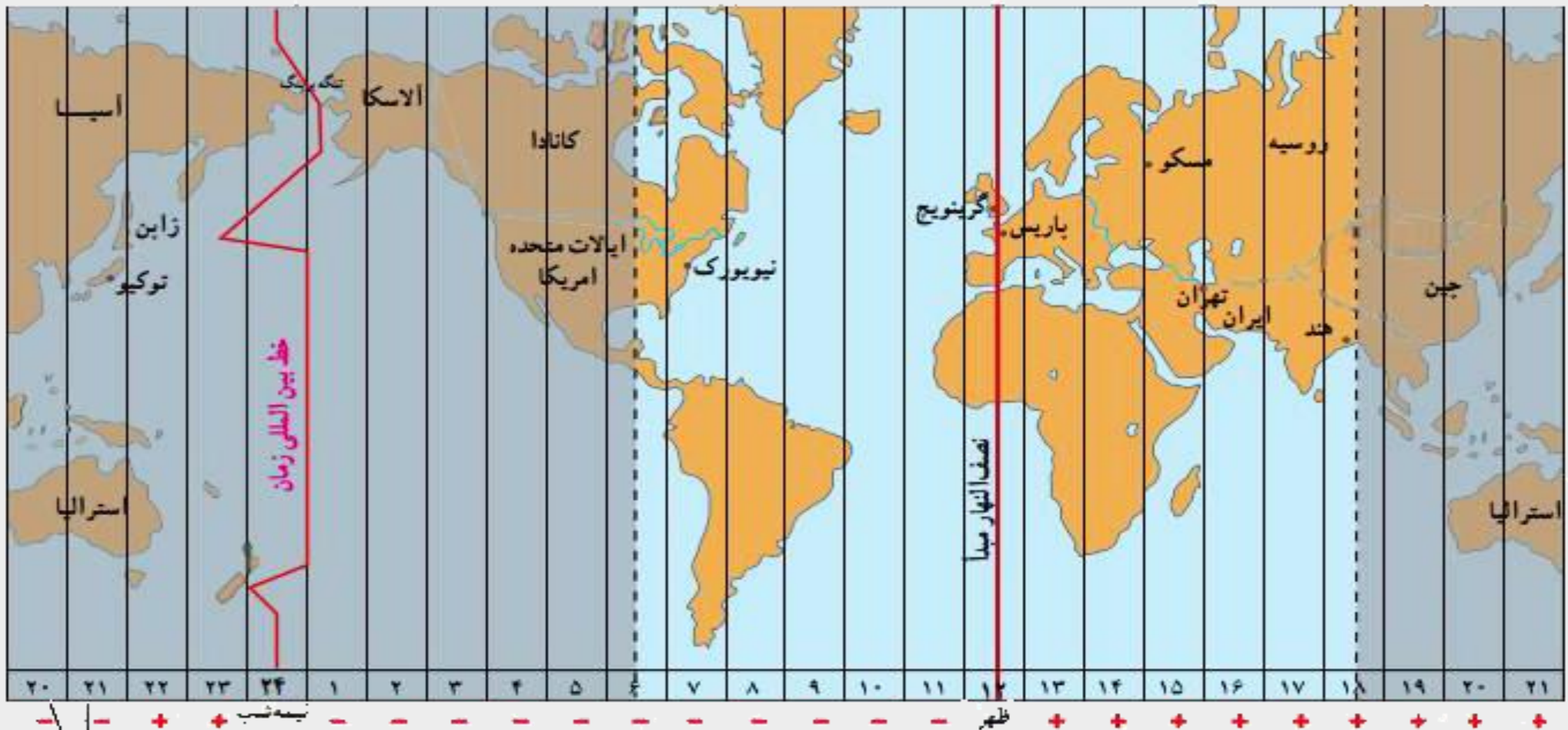
اگر  $360^\circ$  محیط کره زمین را به ۲۴ قاچ تقسیم کنیم، هر یک از قاچ ها ۱۵ درجه

پهنا دارد.

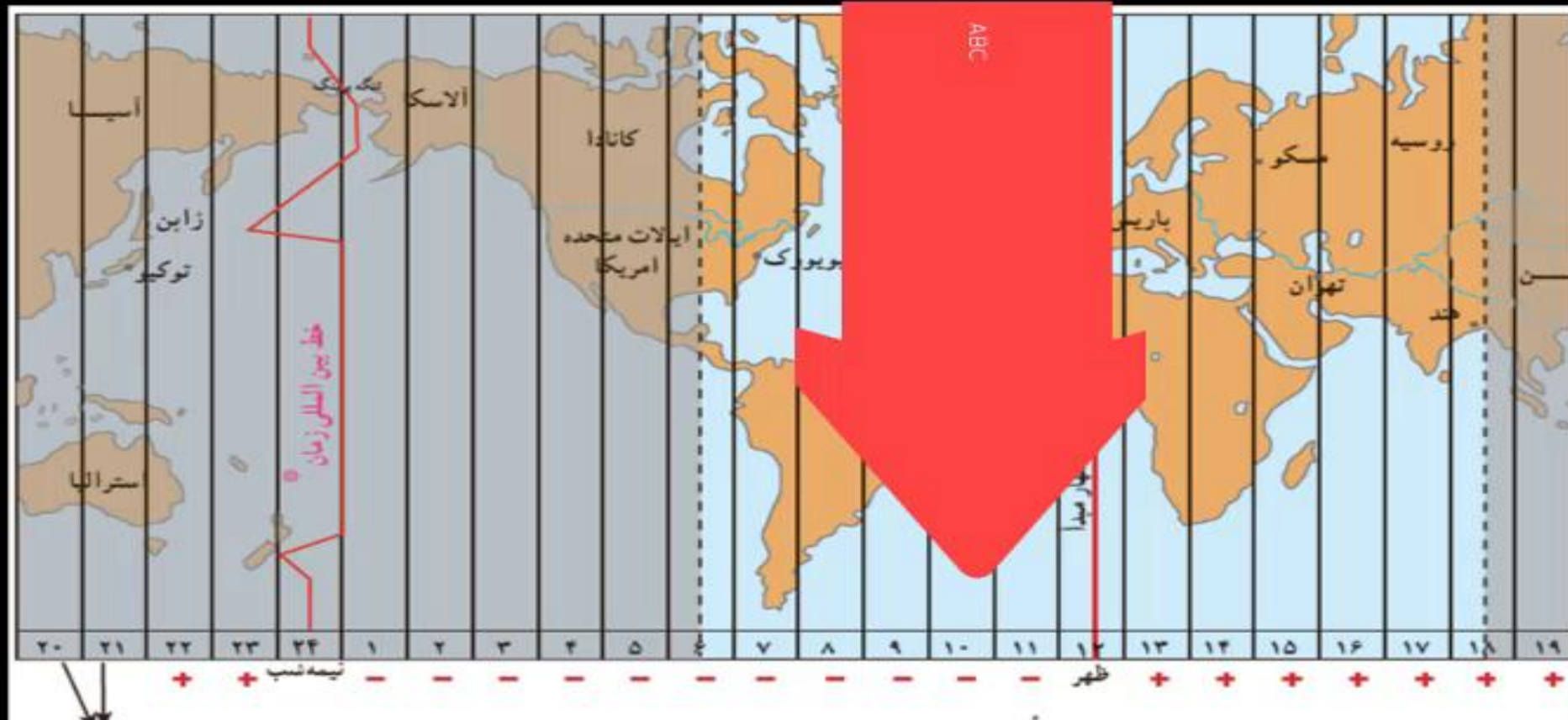


هر منطقه زمانی یک قاچ است و یک ساعت را به خود اختصاص می دهد.

همه نصف النهارهایی که داخل یک قاچ قرار می گیرند به طور توافقی ساعت یکسانی دارند.



تکرار سمت راست



البته برخی از کشورها، مانند ایران، با آنکه در بیشتر از یک قاع گسترده شده اند، از یک ساعت پیروی می کنند.  
 برای مثال، در

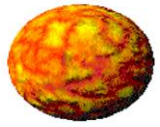
همان زمان که در تبریز در شمال غرب ایران ساعت ۸ صبح است و اداره ها کار خود را آغاز می کنند، در مشهد در شمال شرق ایران نیز  
 ساعت ۸ صبح اعلام می شود.

در برخی کشورهای وسیع، مانند چین، چند ساعت رسمی وجود دارد. بنابراین، مردم این کشورها، هرگاه از شرق به غرب یا برعکس مسافرت کنند، مجبورند ساعت خود را جلو یا عقب بکشند.





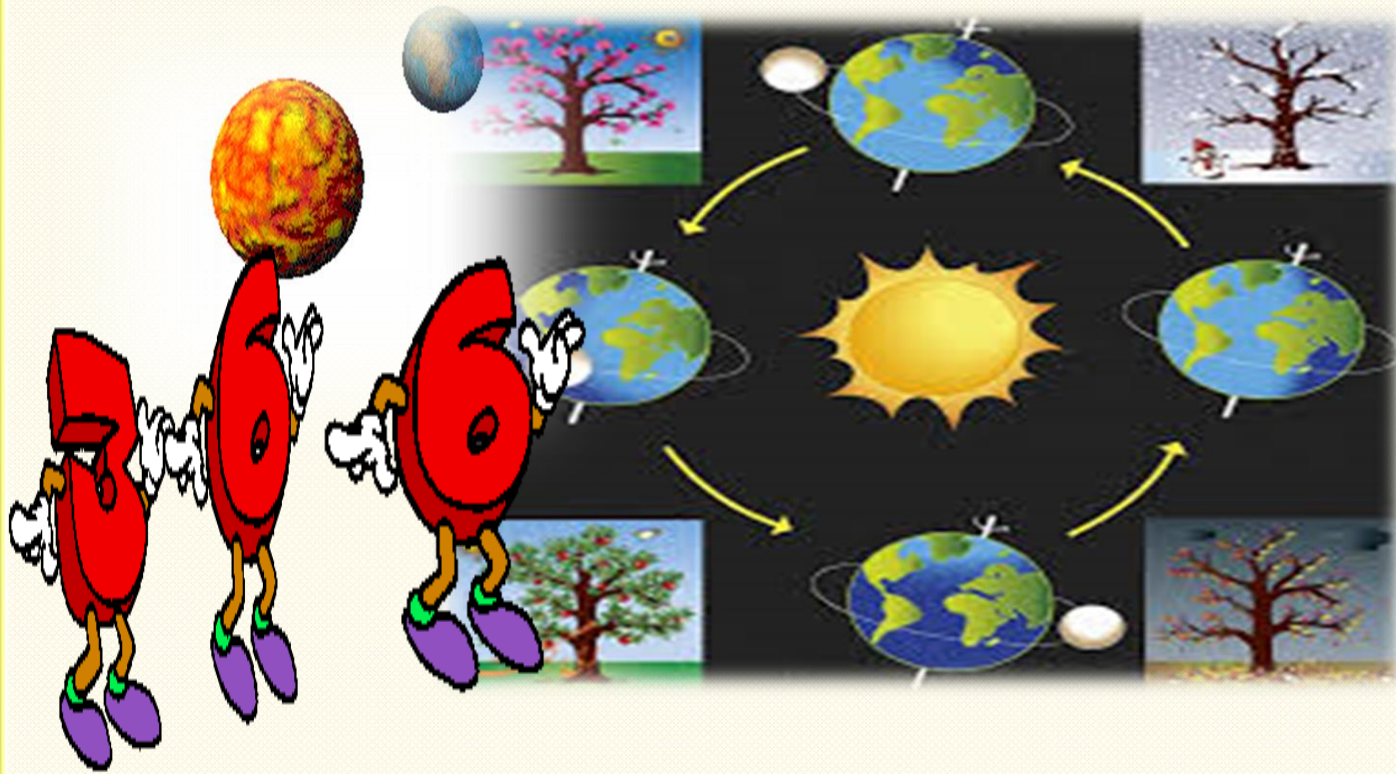
اگر مسافری از غرب کره زمین به شرق ( از قاره آمریکا به قاره آسیا) یک بار زمین را دور بزند، یک روز تقویمی از مبدأ حرکت خود، جلو می‌افتد و باید یک روز را به تاریخ بیفزاید و بر عکس از شرق کره زمین به غرب ( از آسیا به آمریکا) باید یک روز از تاریخ را کم کند.



## حرکت انتقالی:

به یک دور کامل زمین به دور خورشید - که یک سال طول می کشد - حرکت انتقالی می گویند.

زمین با سرعت  $30/s$ ، مدار بیضی شکل خود را در ۳۶۵ روز و ۶ ساعت می پیماید.



پیدایش فصل‌ها  
پیدایش سال شمسی یا رسمی

نتایج حرکت  
انتقالی

سال کبیسه : سال رسمی ۳۶۵ روز و ۶ ساعت است در تقویم‌ها برای جبران کسری این ۶ ساعت هر ۴ سال یک روز به ساعت به سال رسمی افزوده می‌شود



معمولا در تقویم ها هر ۴ سال یک بار یک روز به تقویم اضافه می شود



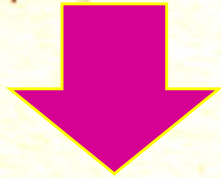
سال کیسه



# انقلاب تابستانی

در اول تیر ماه در نیمکره شمالی منطقه وسیعتری از زمین در معرض نور خورشید قرار می گیرد. در نتیجه طول روزها از شب ها بیشتر است.

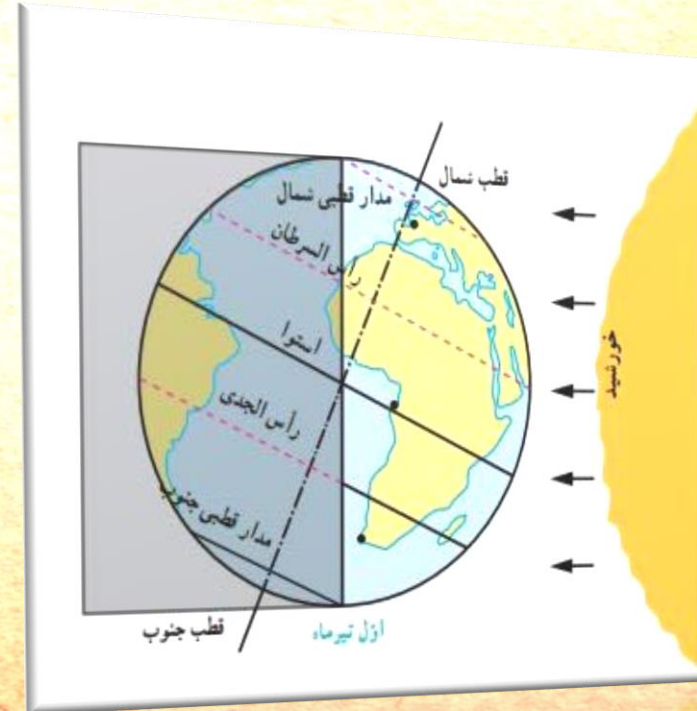
در اول تیر ماه، خورشید در نیمکره شمالی به مدار رأس السرطان عمود می تابد.



طولانی ترین روز در نیمکره شمالی

انقلاب تابستانی

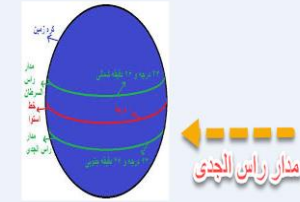
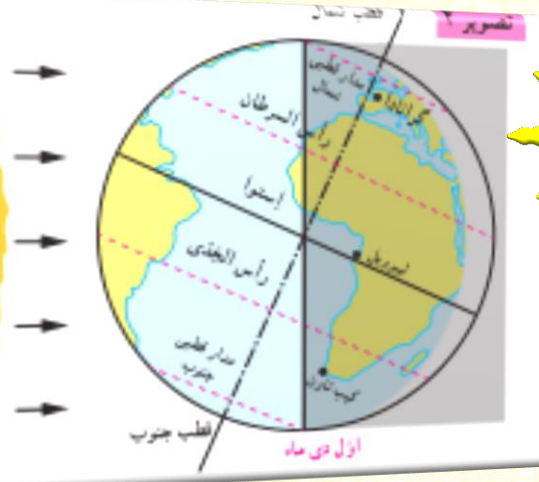
شروع فصل تابستان در نیمکره شمالی



# • انقلاب زمستانی



مکان: نیمکره جنوبی مدار رأس الجدی  
زاویه تابش خورشید: عمود  
اول دی ماه: در نیمکره شمالی



در اول دی ماه، خورشید به مدار رأس الجدی در نیمکره جنوبی عمودی می تابد.

در اول دی ماه، در نیمکره شمالی پخش کم وسعت تری از کره زمین تابش خورشید را دریافت می کند و روزها کوتاهتر از شب هاست

در نتیجه در نیمکره شمالی اول دی کوتاه ترین روز سال است که به آن انقلاب زمستانی گویند

همزمان در نیمکره شمالی فصل تابستان است

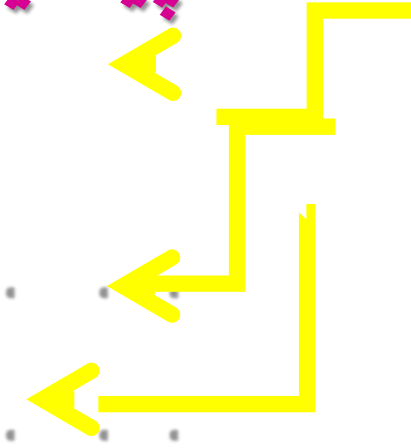
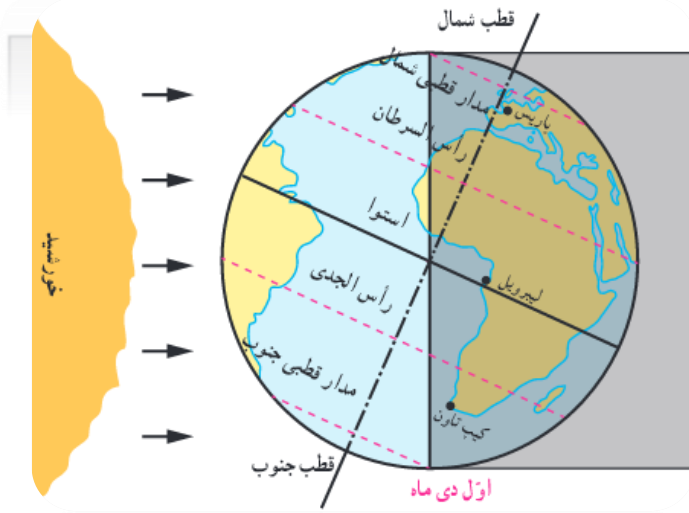
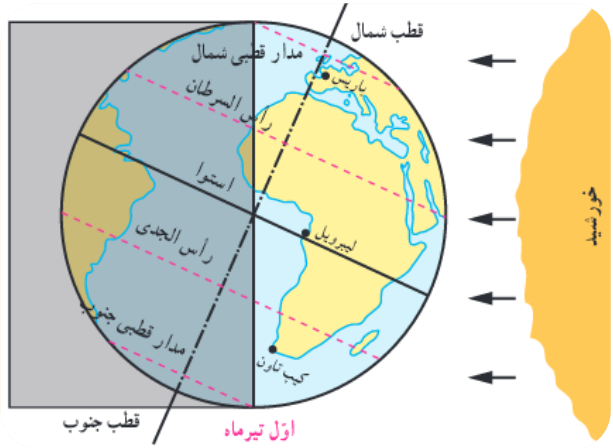


# پیدایش فصول:

انقلاب تابستانی

انقلاب زمستانی

اعتدالین

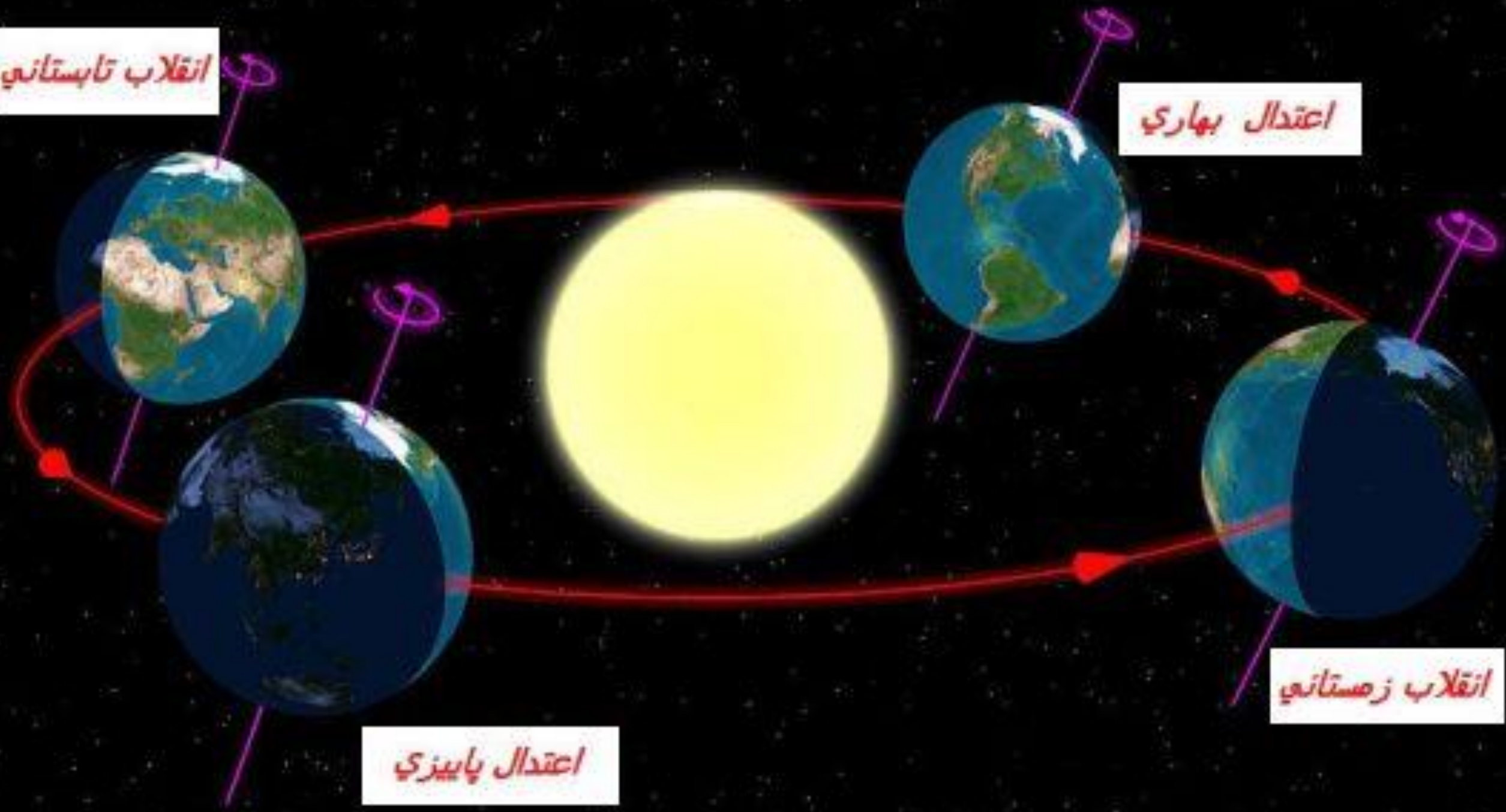


انقلاب تابستاني

اعتدال بهاري

انقلاب زمستاني

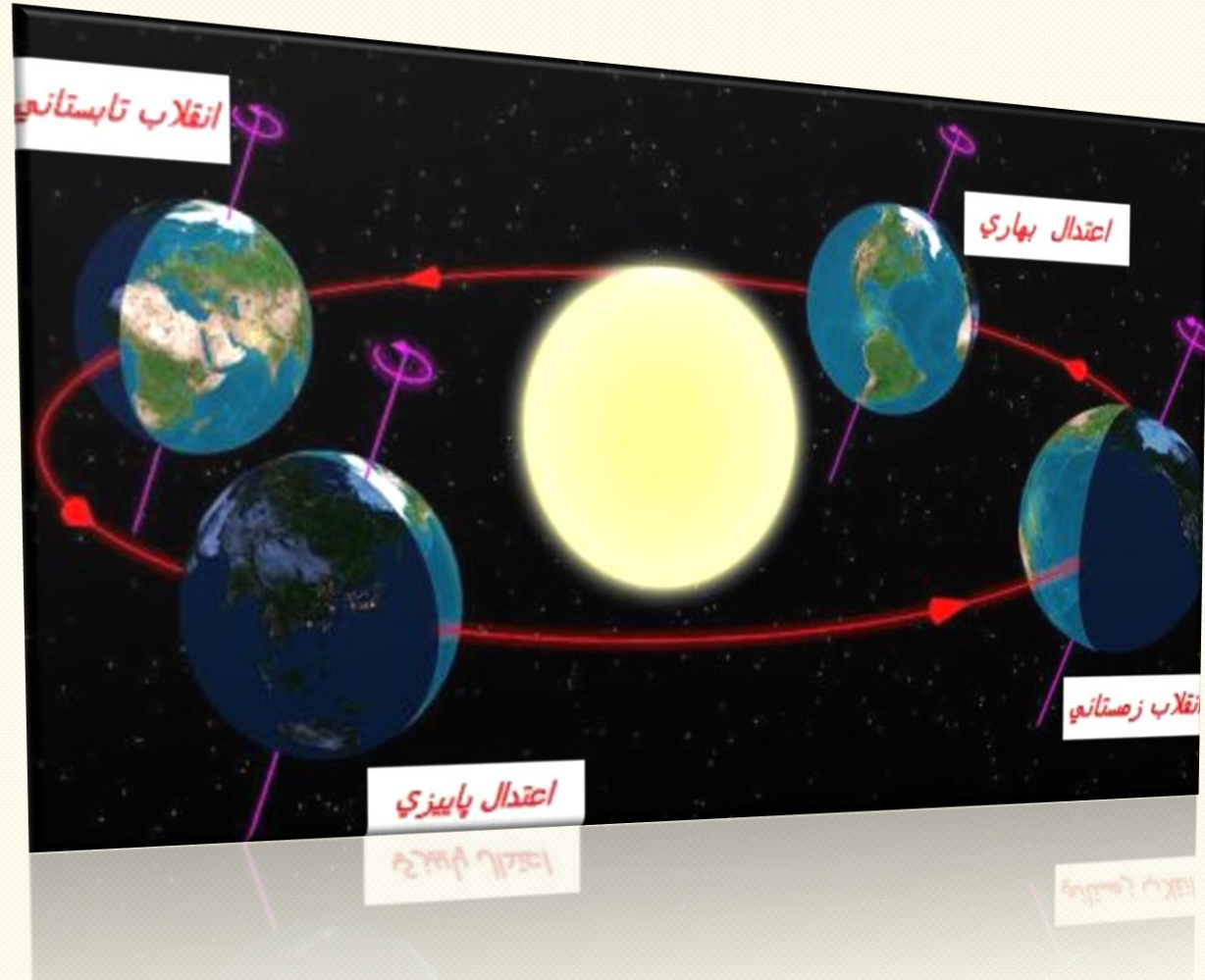
اعتدال پاييزي



پس از طولانی ترین و کوتاه ترین روز سال، به تدریج با گردش زمین به دور خورشید، وسعت دایره روشنایی در دو نیمکره شمالی و جنوبی کم و زیاد می شود

. در نتیجه طول روز و شب، هر روز نسبت به روز قبل تغییر می کند تا سرانجام در دو موقع از سال، یعنی **اوّل بهار** و **اوّل پاییز**، طول روز و شب برابر می شود؛ به این دو زمان اعتدالین ، و **اوّل بهار** و **اعتدال پاییزی** می گویند





## اعتدالین:

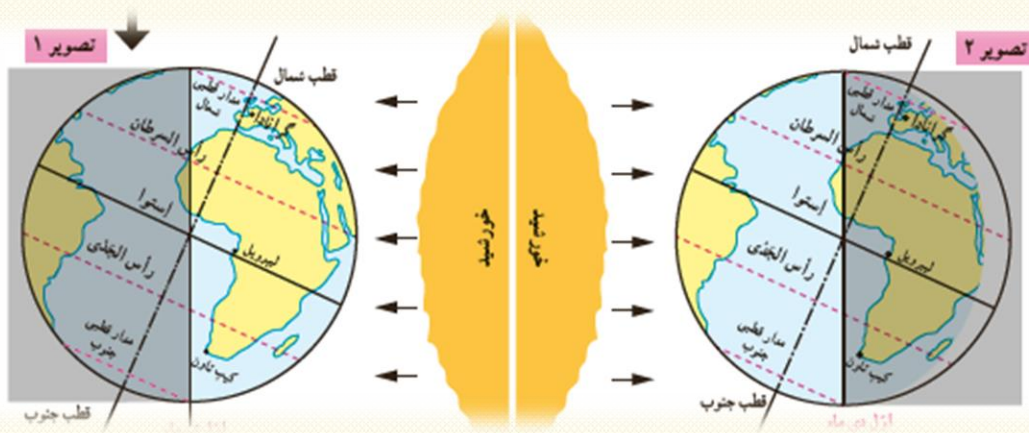
اول مهر (( اعتدال پاییزی ))

اول فروردین (( اعتدال  
بهاری ))

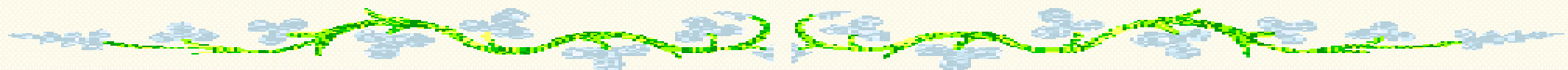
طول شب و روز برابر ۱۲  
ساعت



تتها مكان كره زمين كه  
همواره ۱۲ ساعت شب و  
۱۲ ساعت روز است خط  
استوا مي باشد



در مناطق مجاور استوا مسیر پیموده شده در دو منطقه تاریک و روشن همواره یکسان است و در نتیجه طول روز و شب همواره مساوی است.

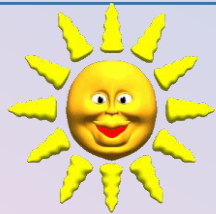






انقلاب زمستانی: راز بلندترین شب سال چیست؟

در انقلاب زمستانی دسامبر، هرچه قدر در نیم کره ی شمالی بیشتر به سمت شمال حرکت کنید، نور خورشید چند ساعت کمتر به شما می تابد. افراد ساکن در نیم کره ی شمالی می توانند ببینند که خورشید حتی هنگام ظهر در نقطه ی بالایی از آسمان قرار ندارد.



## ۵ کشور که خورشید در آنها غروب نمی کند

ایسلند:

ایسلند یک کشور زیبا و دیدنی است که طبیعت آن چشم هر بیننده ای را به خود جلب می نماید. یخچال های طبیعی، آتشفشان ها، جنگل ها و آبشارهایی با مناظر جذاب، از جمله ویژگی های این کشور زیبا به شمار می روند. وجود نور خورشید در ساعات مختلف شب در ایسلند، باعث می شود تا شما در هر ساعت از شبانه روز، برای انجام هر فعالیتی زمان داشته باشید

نروژ:

نروژ از جمله کشورهایی است که عرض جغرافیایی پهناوری دارد. از این رو خورشید در فصل تابستان، در این کشور غروب نخواهد کرد. اگر به دنبال سپری کردن شب های روشن و آفتابی هستید، ما به شما سفر به نروژ در بازه زمانی ماه مه تا اواخر ژوئیه را پیشنهاد می کنیم.

سوئد:

نکته جالب درباره کشور سوئد، غروب دیر هنگام خورشید در نیمه های شب و طلوع آن در مدت کوتاهی است. اگر به کشور سوئد سفر کنید، مشاهده خواهید کرد که خورشید در نیمه های شب غروب می کند و پس از گذشت مدت زمان کوتاهی، در ساعت ۴:۳۰ بامداد طلوع کرده و دوباره شهر را روشن خواهد کرد

کانادا:

شمال غربی کشور کانادا و شهر اینوویک یکی دیگر از مناطقی است که غروب خورشید در آنها کمتر دیده می شود. در ۵۰ روز از فصل تابستان، خورشید به هیچ وجه در این مناطق غروب نکرده و شب ها نیز مانند روز روشن است

فنلاند:

کشور فنلاند یکی از کشورهای پیشرفته می باشد که علاوه بر تکنولوژی، دارای طبیعتی بکر و دیدنی است. در این کشور می توانید خورشید را حتی در شب ببینید. تعطیلات ملی فنلاند در نیمه تابستان و در بازه زمانی اتفاق می افتد که خورشید همواره در حال تابیدن است.

# آزمون خود سنجی ((مکمل))



- ۱: پیامد های حرکت وضعی و انتقالی زمین را نام ببرید .
- ۲: سال کیسه چگونه احتساب می شود؟
- ۳: انقلاب زمستانی چیست؟
- ۴: اعتدالین در کدام ماه های سال اتفاق می افتد؟





رَبَّنَا وَكَلِّمْنَا  
الْحَكِيمَ



سُبْحَانَكَ يَا رُبُّكَ

پاپان

