



تهیه کننده: فاطمه سیل سفور

دیر مطالعات اجتماعی دیرستان شهید سید آقا

منطقه ۱۵ آموزش و پرورش تهران

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

حرکات زمین

مای داریس

www.my-dars.ir

?

به ساعت خود نگاه کنید و بگویید الان

ساعت چند است؟

به نظر شما آیا در تمام کشورهای دنیا هم

اکنون ساعت همچون زمان شهر شماست؟



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



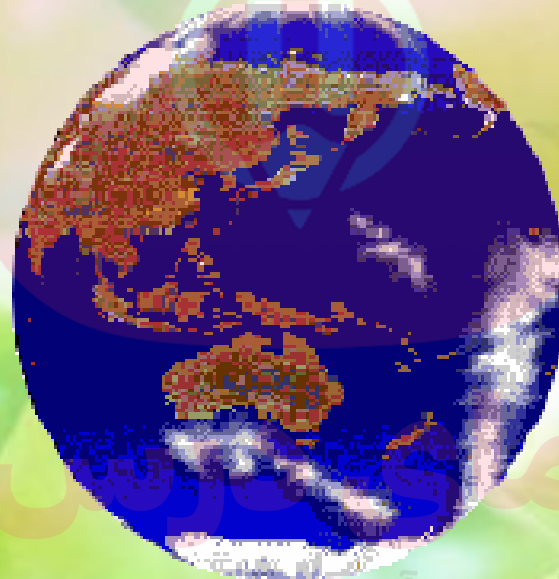
دارس
گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

شب و روز چگونه به وجود می آید؟



زمین در هر ۲۴ ساعت یکبار به دور محور خود می چرخد که به آن حرکت وضعی می گویند.



گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

زمین روشنایی خود را از خورشید می گیرد.

نیمی از زمین که رو به خورشید است روز و روشن و نیمه دیگر شب و تاریک است.

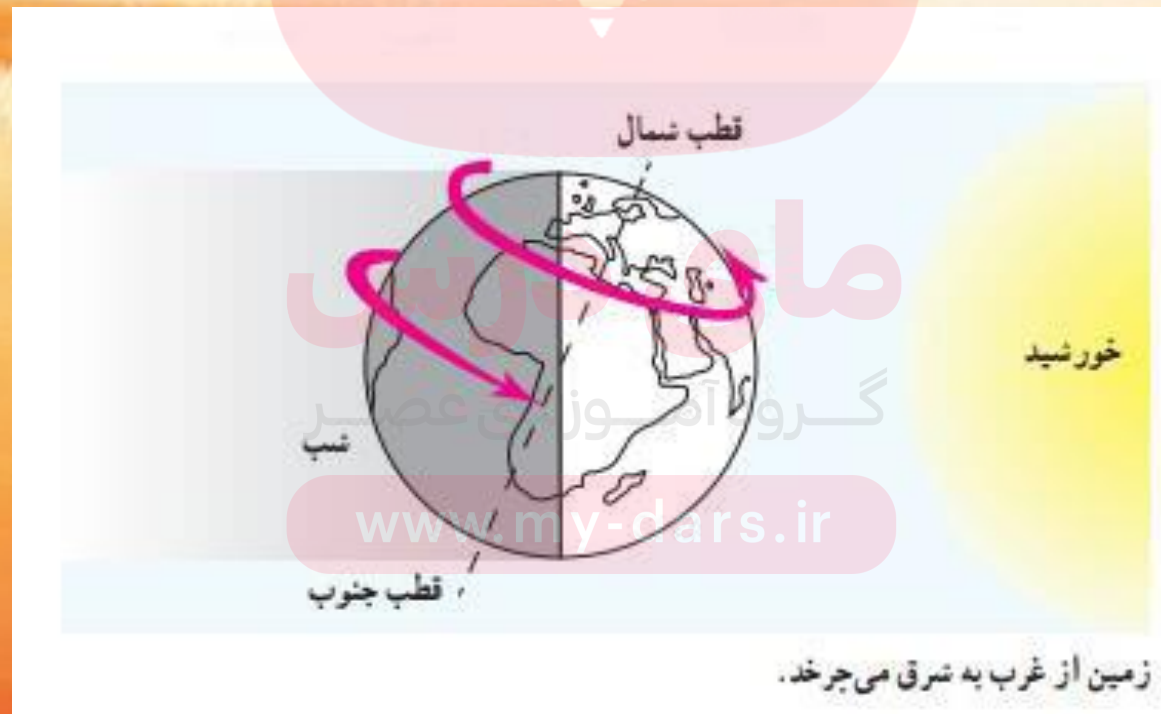


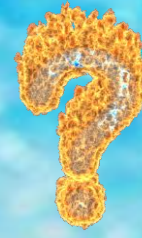
ما هر روز در آسمان خورشید را می بینیم که از مشرق طلوع می کند. هنگام ظهر خورشید تقریباً بالای سر ماست. و هنگام عصر رفته رفته به سمت مغرب حرکت و در آن سمت غروب می کند.



این جابه جایی یا 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 گیرند.





با توجه به تصویر روبرو مردم هند
زودتر طلوع خورشید را می بینند یا

مردم ایران؟



هنگام ظهر در ایران زودتر فرا

می رسد یا در عربستان؟

مای دارس

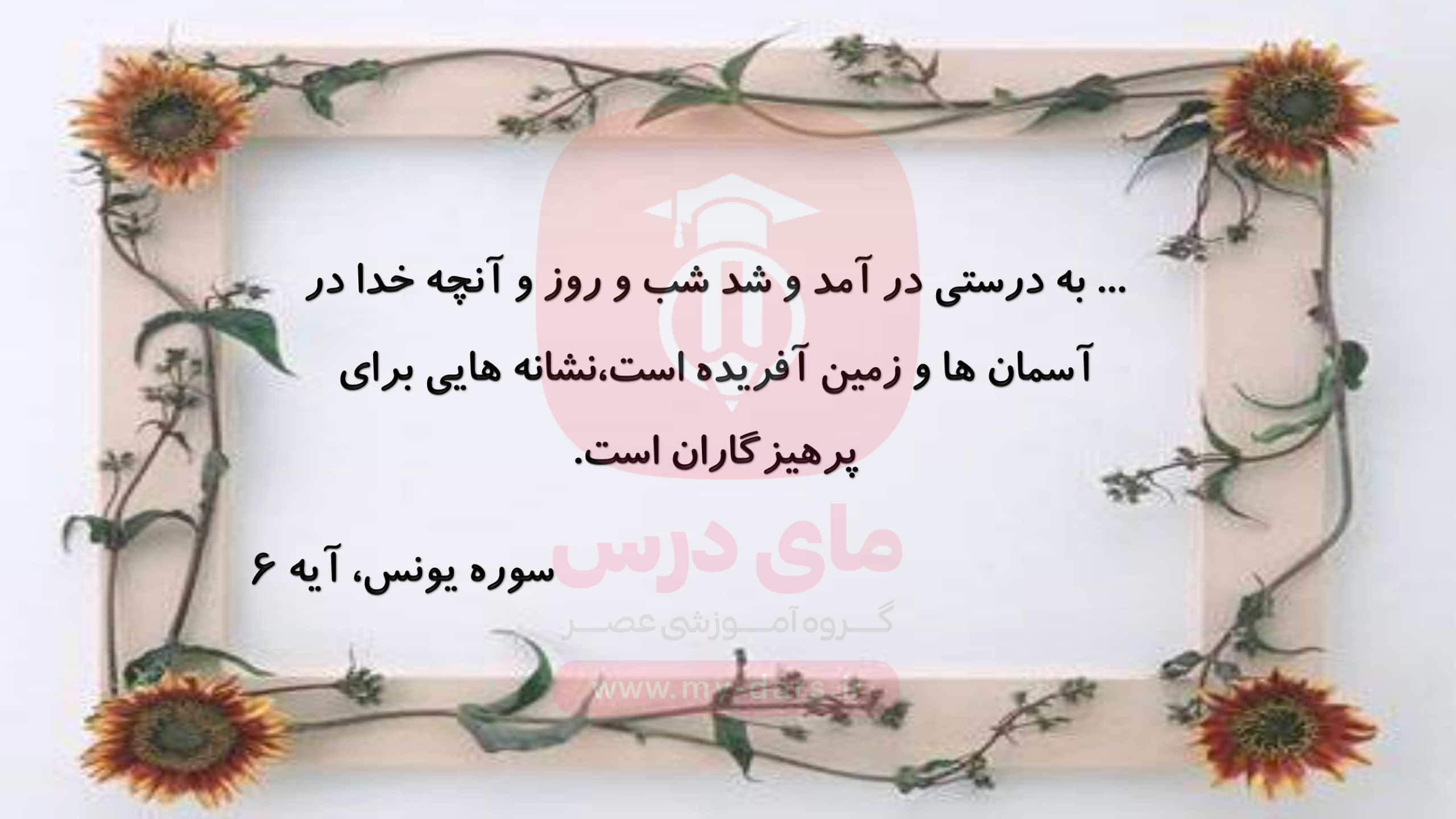
گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

مرز شب و روز، تصویر گرفته شده توسط ناسا



www.my-dars.ir



... به درستی در آمد و شد شب و روز و آنچه خدا در
آسمان ها و زمین آفریده است، نشانه هایی برای
پرهیزگاران است.

سوره یونس، آیه ۶

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

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

وقتی نیمه ای 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 قرار گرفته اند (از شمال اروپا تا جنوب آفریقا) هنگام ظهر است.

به عکس در کشورهایی
که در غرب گرینویچ
قرار دارند، چند ساعت به
ظهر مانده است.



مردم کشورهایی که در
شرق گرینویچ قرار
دارند خورشید را زودتر
دیده اند. بنابراین از
ظهرشان گذشته است.

ساعت واقعی: زمان بر مبنای حرکت خورشید در آسمان

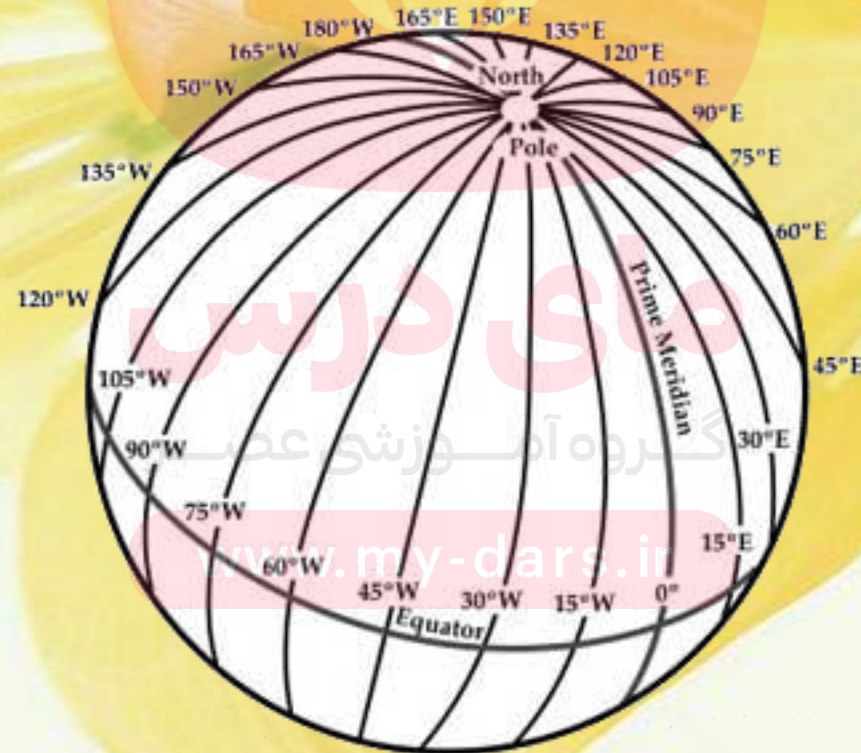
در زندگی روزانه نمی توان از ساعت واقعی استفاده کرد!
حتی دو شهر مجاور که روی یک نصف النهار قرار ندارند ساعت های مختلفی دارند.



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.

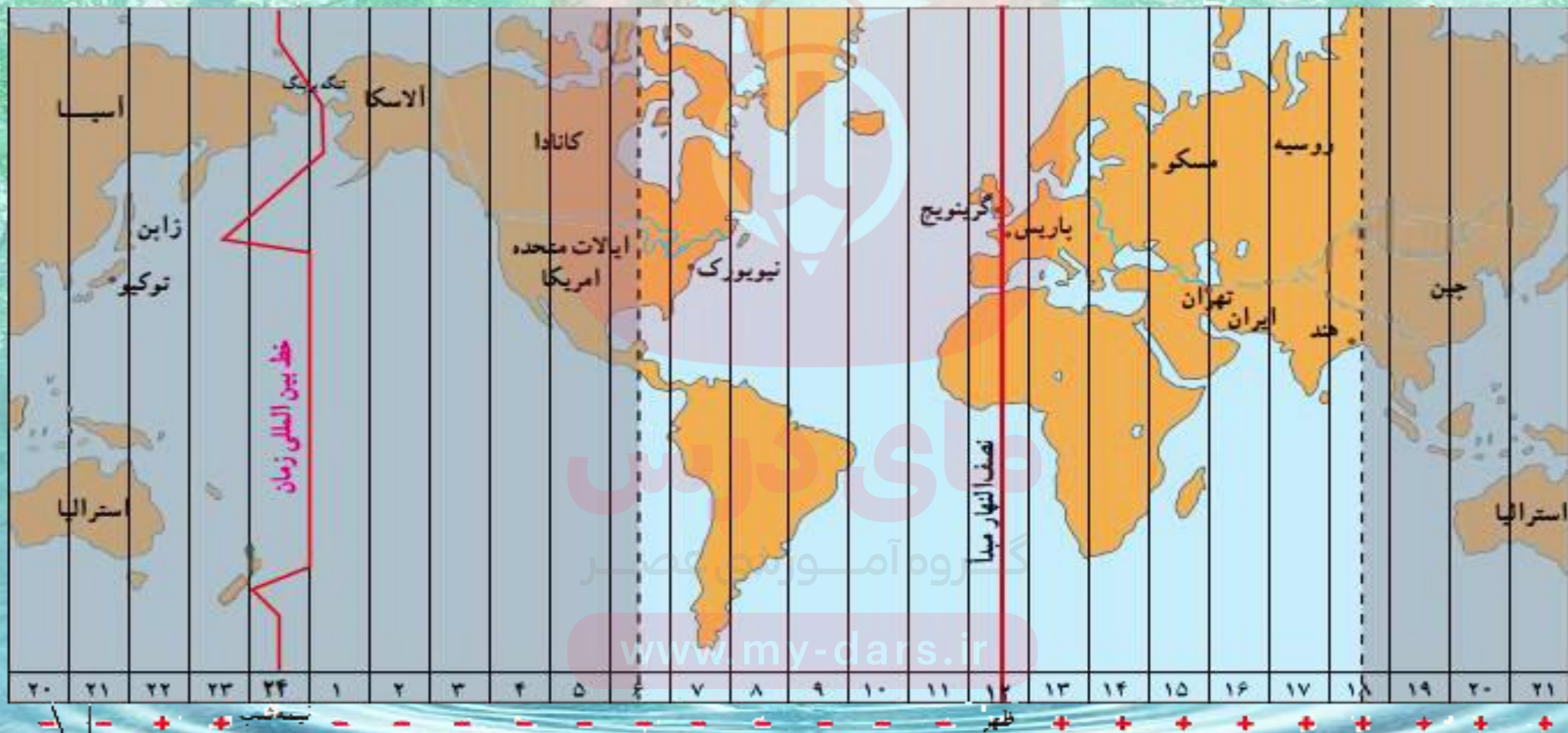
ساعت رسمی

کره زمین برای آنکه یک دور یا 360° درجه به دور خود بچرخد ۲۴ ساعت وقت لازم دارد. اگر 360° محیط کره زمین را به ۲۴ قاچ تقسیم کنیم، هر یک از قاچ ها ۱۵ درجه پهنا دارد.

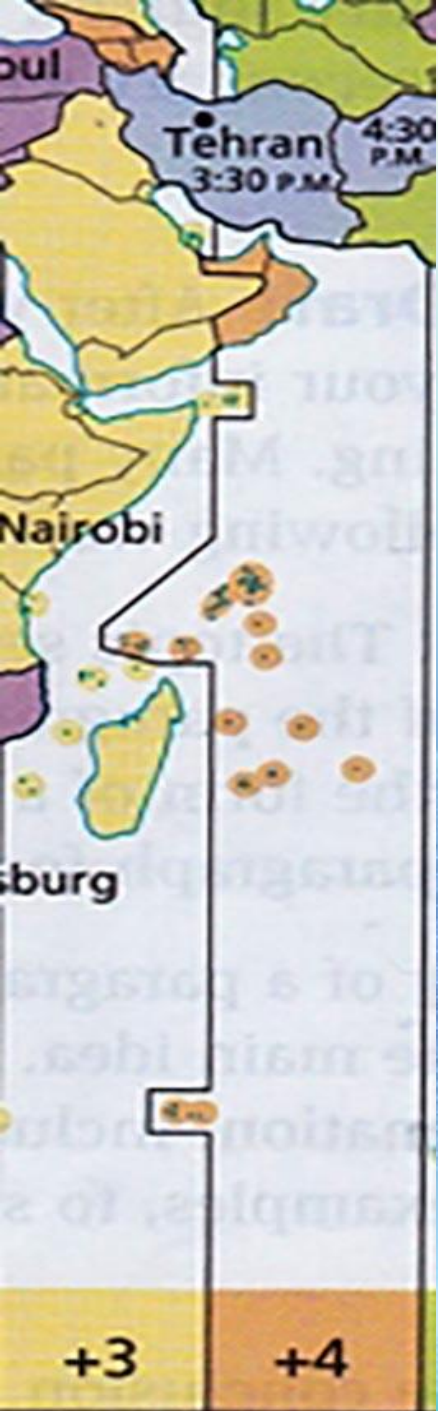


هر منطقه زمانی یک قاچ است و یک ساعت را به خود اختصاص می دهد.

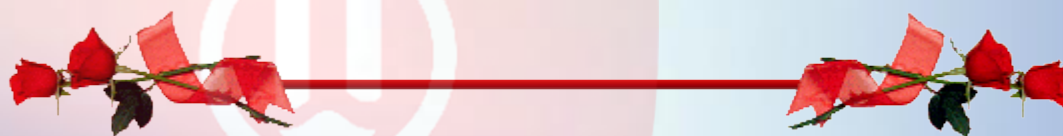
همه نصف النهارهایی که داخل یک قاچ قرار می گیرند به طور توافقی ساعت یکسانی دارند.



تکرار نیست است



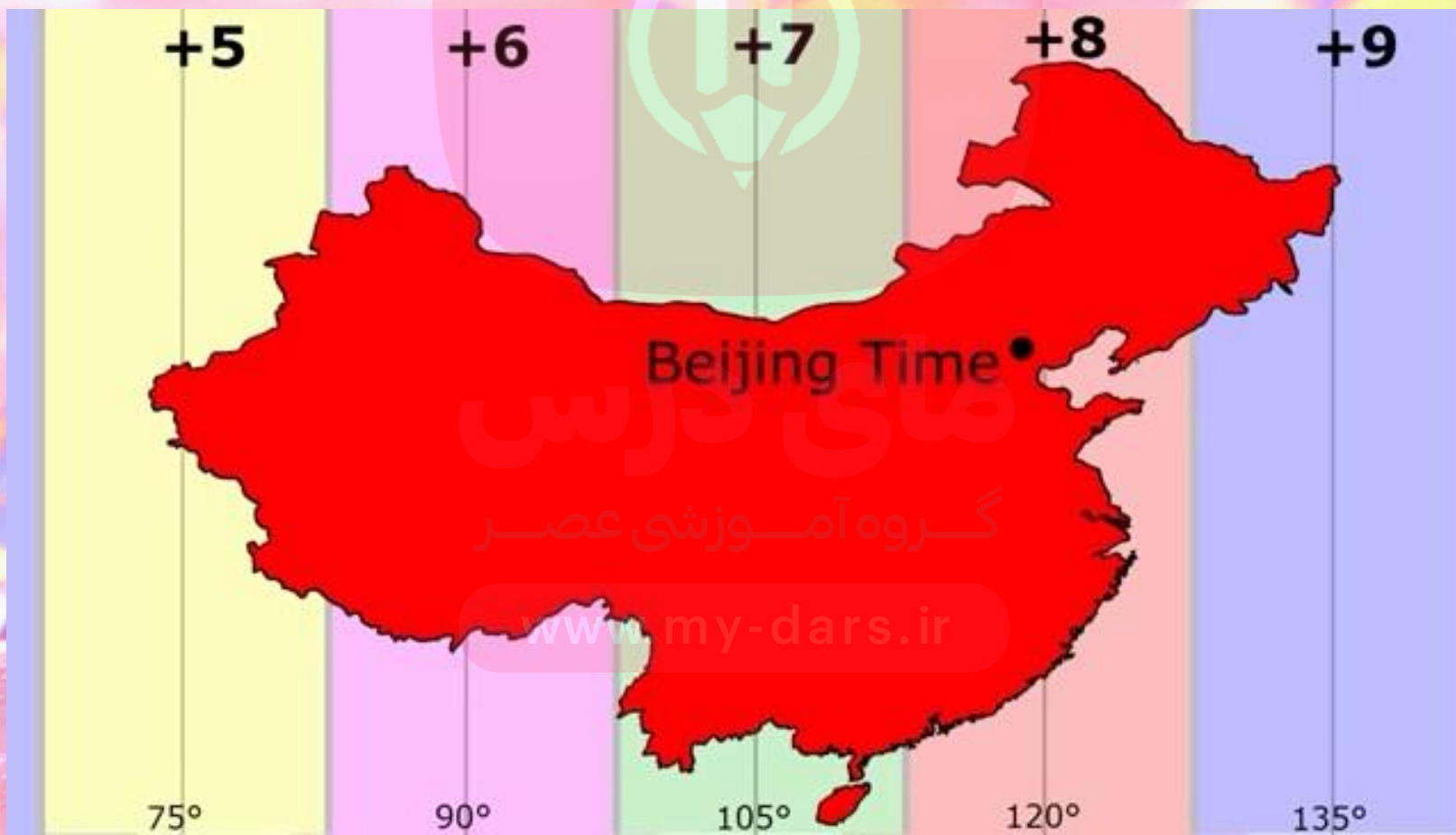
برخی از کشورها مانند ایران با آنکه در بیشتر از یک قاچ
گسترده شده اند از یک ساعت پیروی می کنند.

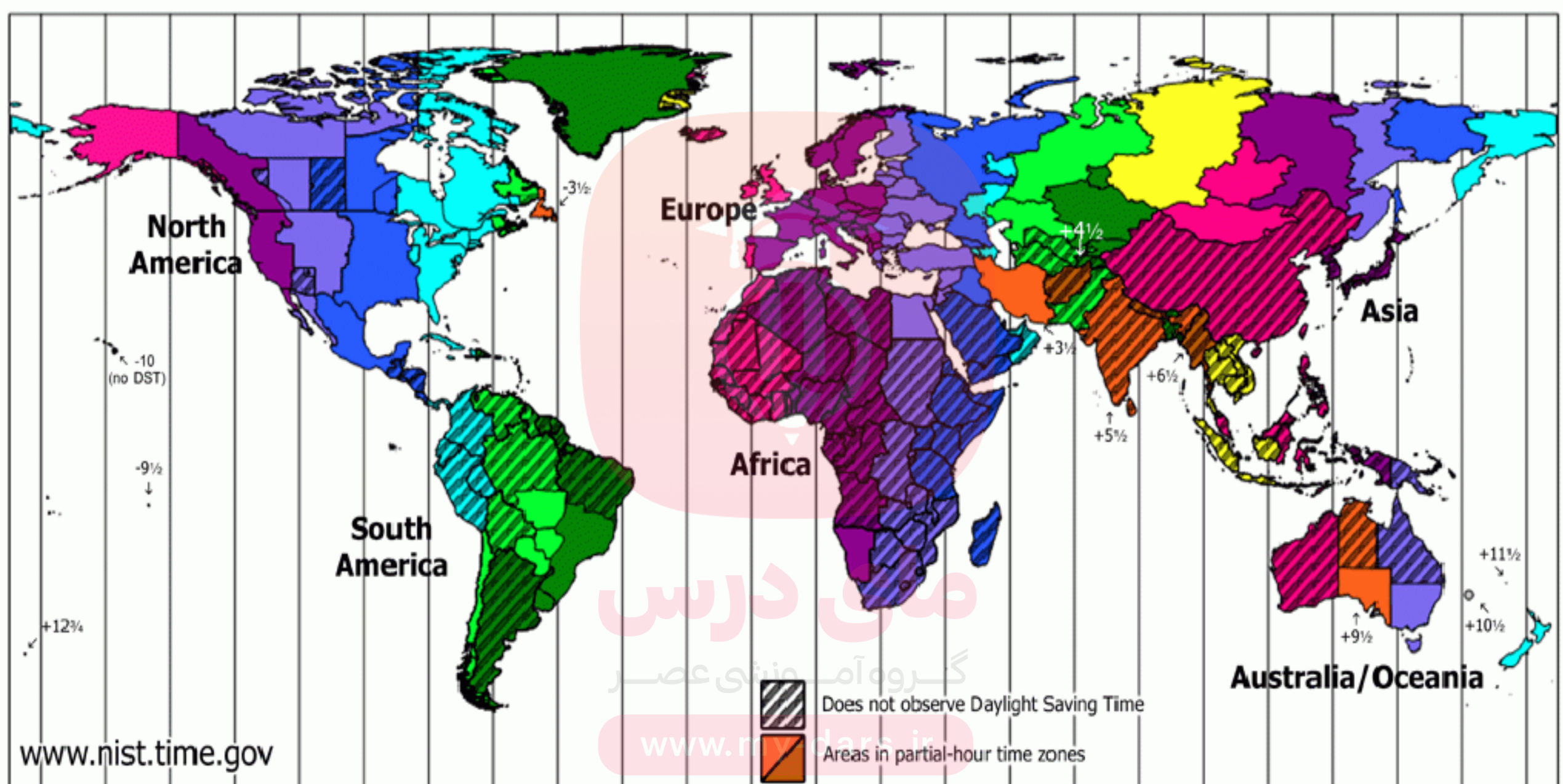


مثلاً همان زمان که در تبریز در شمال غرب ایران ساعت ۸
صبح است در مشهد در شمال شرق ایران نیز ساعت ۸ صبح
اعلام می شود.

www.my-dars.ir

در برخی کشورهای وسیع مانند چین، چند ساعت رسمی وجود دارد.
مردم این کشورها هر گاه از شرق به غرب کشور یا بر عکس مسافرت کنند
باید ساعت خود را جلو یا عقب بکشند.





-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	-0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+10	+11	+12
Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M

خط بین المللی زمان (خط روزگردان)

خطی است فرضی بر سطح کره زمین که از میانه اقیانوس آرام می‌گذرد و کشتی‌ها و هواپیماها با گذر از این خط تاریخ روزی که در آن به سر می‌برند را عوض می‌کنند. خط روزگردان به طور حدودی هم‌راستا با نصف النهار 180° درجه (نقطه مقابل نصف النهار مبدأ) است اما در نقاطی از این مدار منحرف می‌شود تا از تقسیم زمانی برخی واحدهای سیاسی و گروه‌های جزیره‌ای جلوگیری شود.

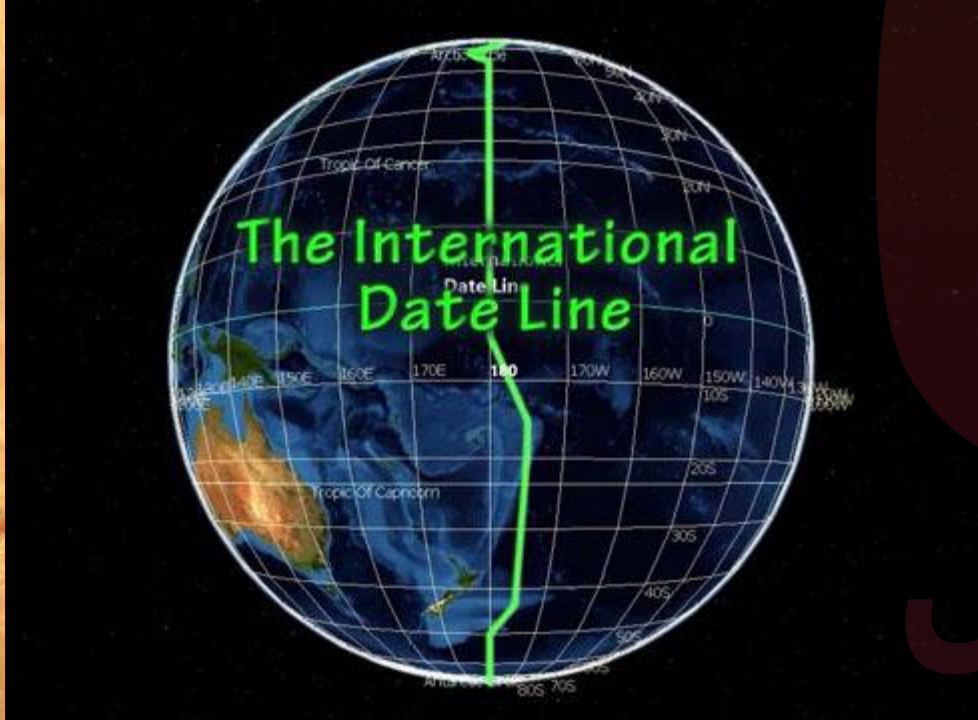
هنگام عبور از این خط از غرب به شرق باید یک روز به تقویم اضافه کرد و به عکس هنگام عبور از شرق به غرب این خط باید یک روز از تقویم کم کرد.



مای درس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir



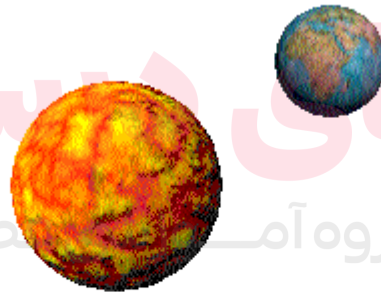
اگر مسافری از غرب کره زمین به شرق (از قاره آمریکا به قاره آسیا) یک بار زمین را دور بزند، یک روز تقویمی از مبدأ حرکت خود، جلو می‌افتد و باید یک روز را به تاریخ بیفزاید و بر عکس از شرق کره زمین به غرب (از آسیا به آمریکا) باید یک روز از تاریخ را کم کند.

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

حرکت انتقالی

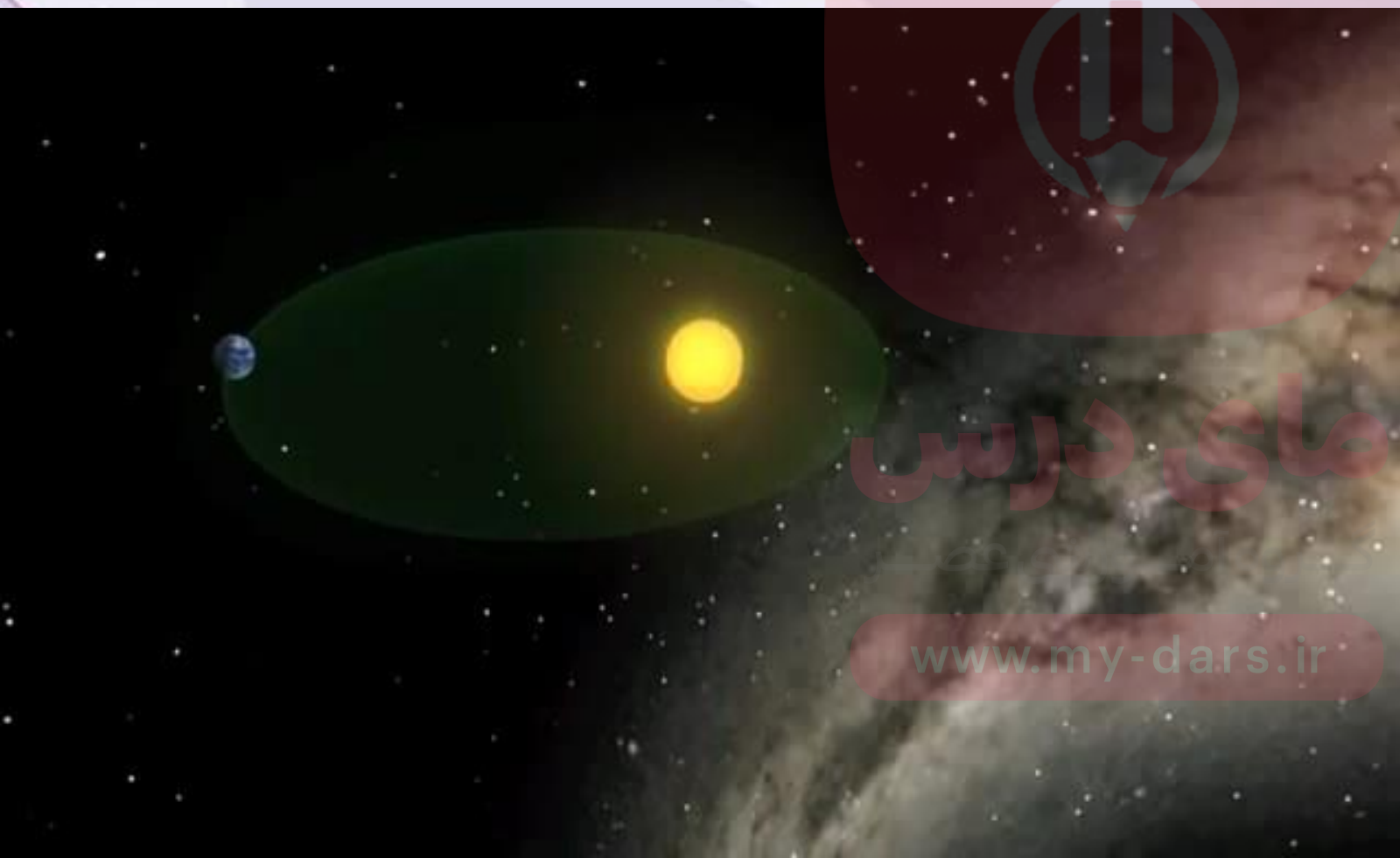
زمین در همان هنگام که به دور محور خود می چرخد، به دور خورشید نیز می گردد.
یک دور کامل گردش زمین به دور خورشید یکسال طول می کشد که به آن
حرکت انتقالی می گویند.



گروه آموزشی
www.my-dars.ir

www.my-dars.ir

مدار زمین بیضی شکل است و زمین با سرعت ۳۰ کیلومتر در ثانیه این مسیر را می پیماید.



www.my-dars.ir

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 رسمی



برای جبران کسری ۶ ساعت، هر ۴ سال ۱ روز به سال رسمی اضافه می شود.

$$\text{ساعت } 24 = 4 \times 6$$

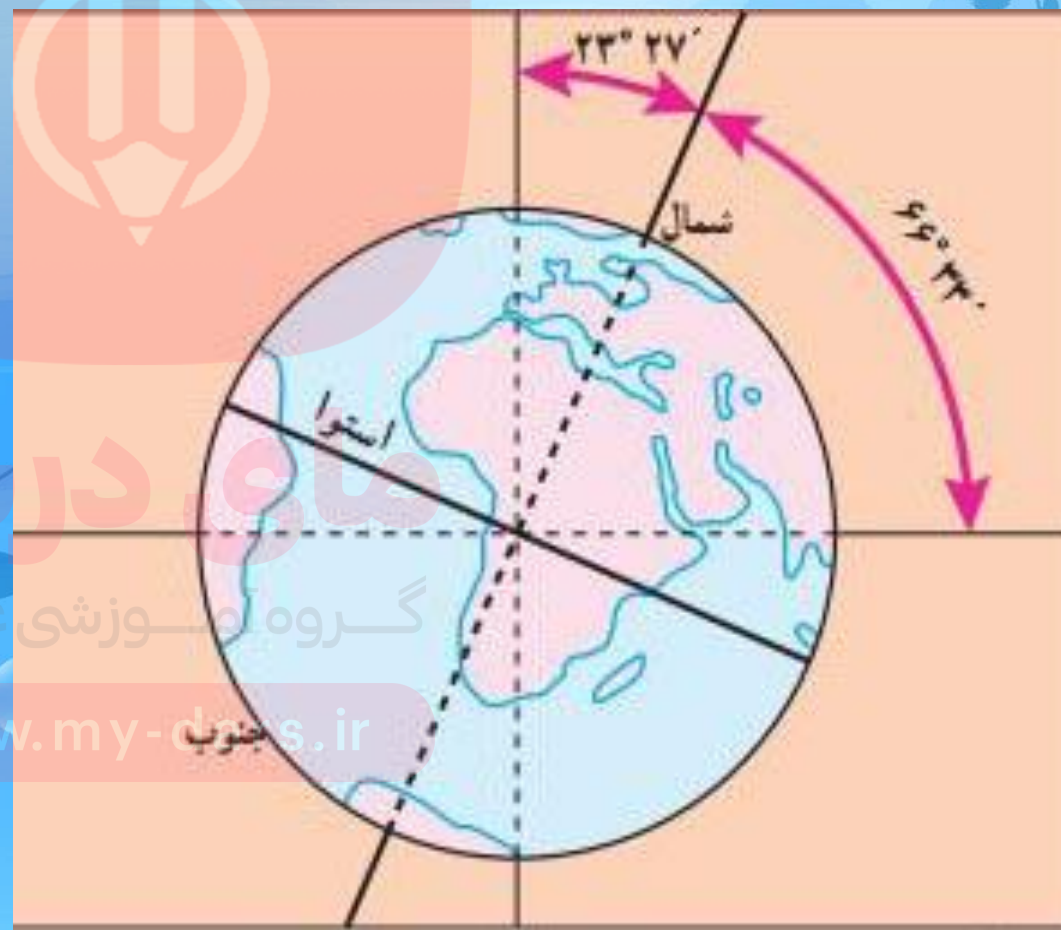
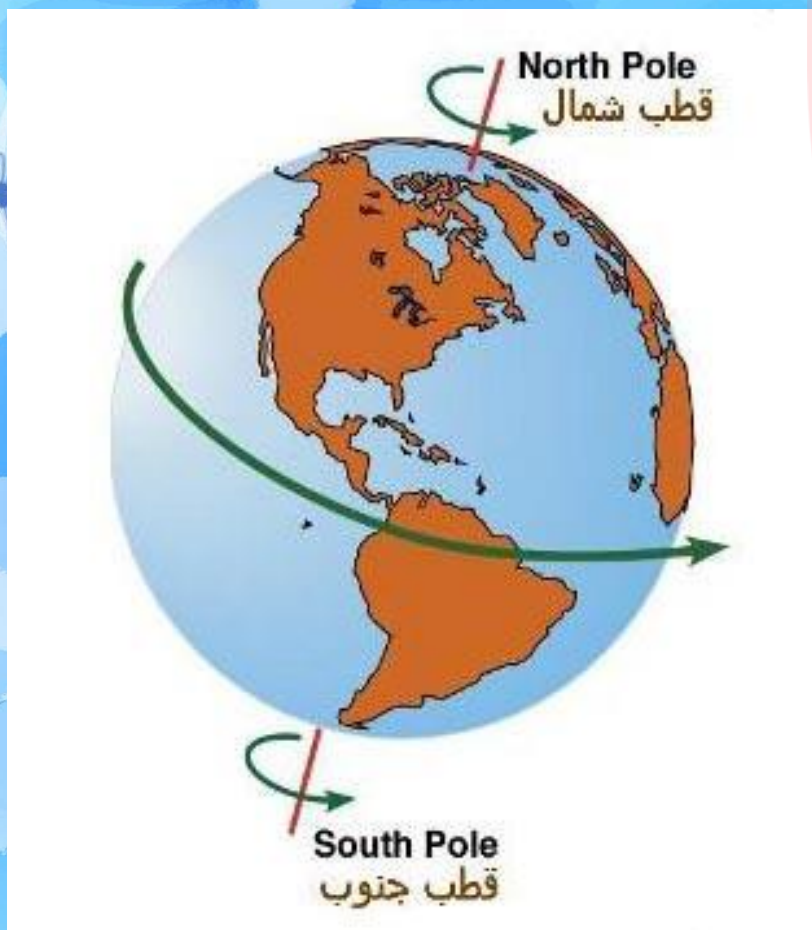
سال ۳۶۶ روزه را « سال کیسه » می نامند.

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir

محور قطب ها بر سطح مدار گردش انتقالی زمین، مایل است. و به طور ثابت یک زاویه

$۳۳^{\circ} ۶۶'$ می سازد



گروه آموزشی

www.my-darshan.com

به دلیل تمایل زاویه تابش آفتاب در طول سال تغییر می کند، درازای شب و روز نامساوی می شود و فصل های مختلف به وجود می آید.



انقلاب تابستاني

اعتدال بهاري

انقلاب زمستاني

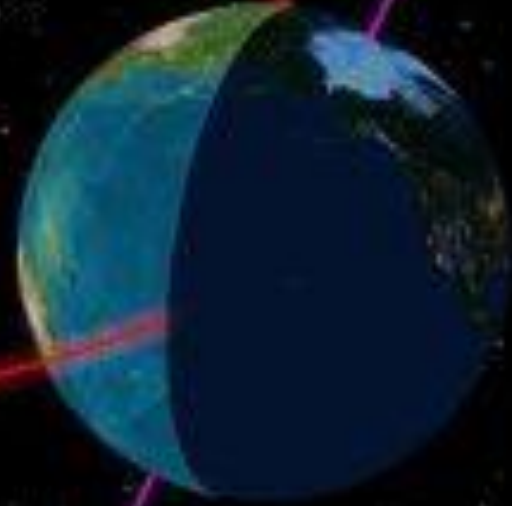
اعتدال پاييزي



مای درسی

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir



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.

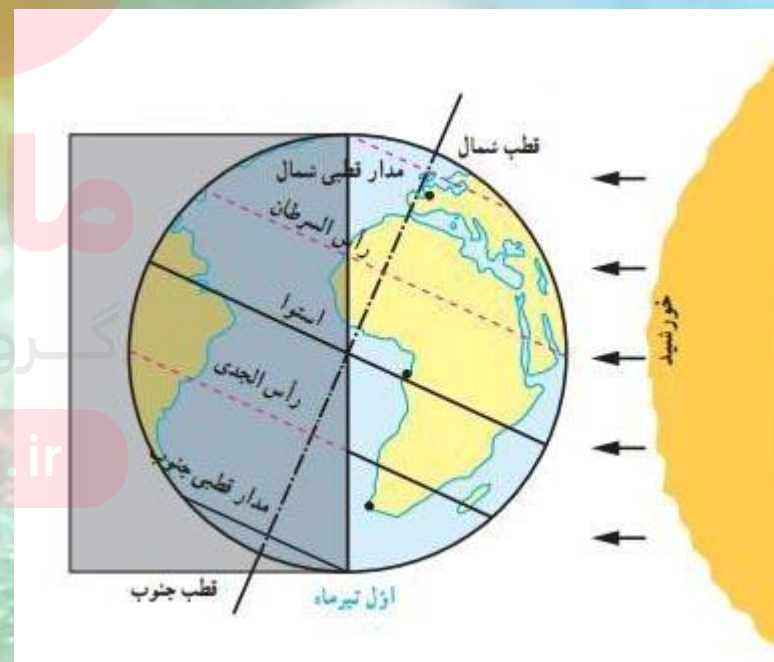
در اول تیر ماه، خورشید در نیمکره شمالی به مدار رأس السرطان عمود می تابد.



طولانی ترین روز در نیمکره شمالی

انقلاب تابستانی

شروع فصل تابستان در نیمکره شمالی



در اول 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.

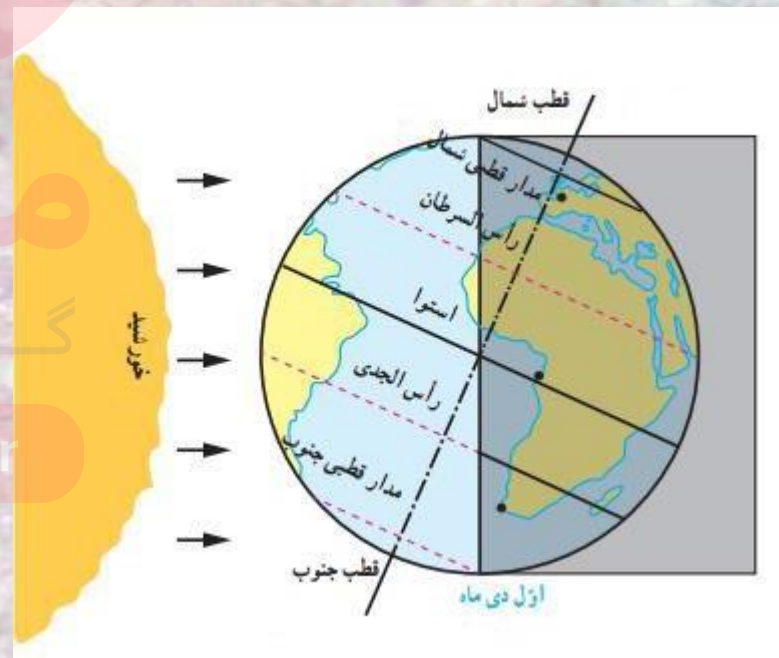
در اول دی ماه، خورشید در نیمکره شمالی به مدار رأس الجدی عمود می تابد.



کوتاه ترین روز سال

انقلاب زمستانی

شروع فصل زمستان در نیمکره جنوبی



در اول بهار و اول پائیز درازای روز و شب برابر می شود.
مسیری که منطقه روشن زمین می پیماید با مسیر منطقه تاریک برابر است.
به این دو زمان اعتدالین (اعتدال بهاری و پائیزی) می گویند.



پایان

www.my-dars.ir