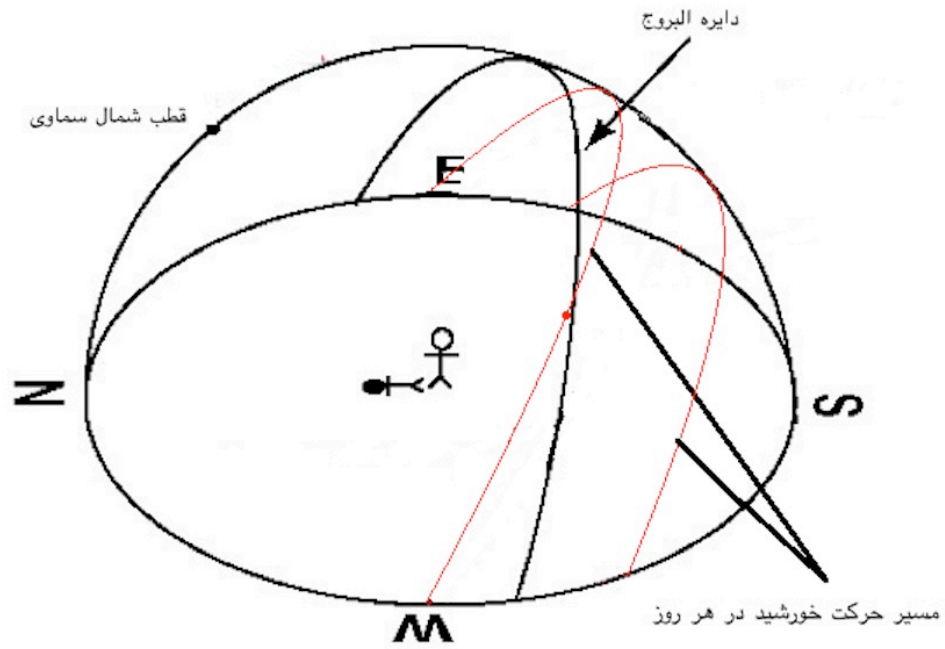


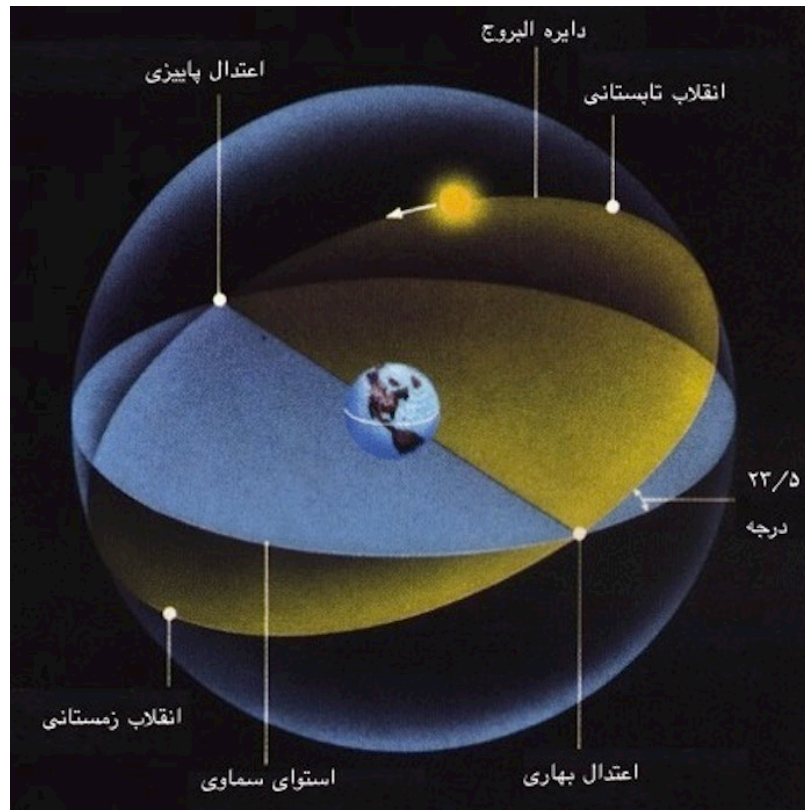
نجوم کروی (۲)

مسیر حرکت خورشید:

خورشید دایره ی عظیمه ی البروج را در عرض یک سال طی می کند، در هر روز خورشید در نقطه ای از دایره البروج قرار داشته و دایره ای را طی می کند که از شرق، غرب و آن نقطه می گذرد.

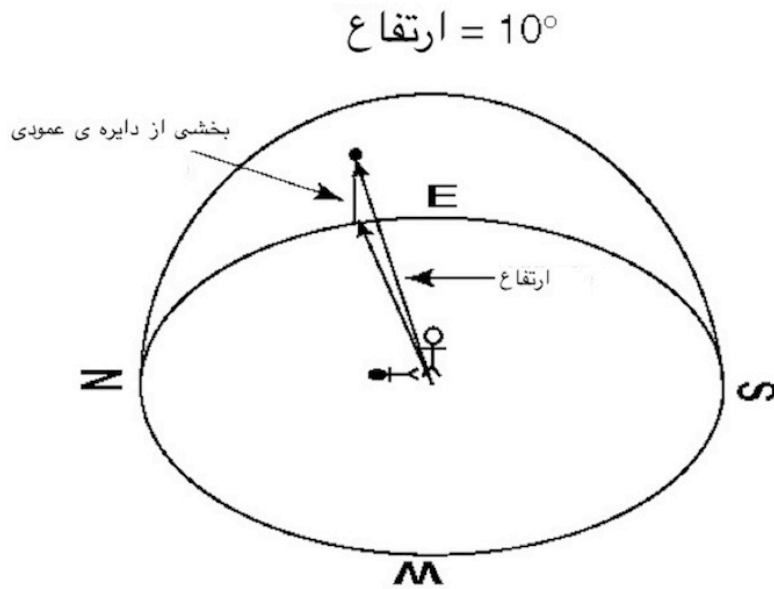


همانطور که می بینید دایره ای که خورشید در هر روز می پیماید ما روز قبل تفاوت دارد. بسته به اینکه خورشید در چه روزی از سال هستیم خورشید در نقطه از دایره البروج دایره ای خاص را طی می کند. هرچه این دایره طولانی تر باشد، یعنی طول روز (مدت زمانی که خورشید بالای افق قرار دارد) بیشتر است. در زمستان، روزها کوتاه تر هستند، خورشید در نقاط پایین دایره البروج قرار دارد و بیشتر دایره ای که طی می کند زیر افق است، یعنی طول شب بیشتر است. وقتی خورشید در پایین ترین نقطه ی ممکن خود قرار می گیرد، طولانی ترین شب سال را داریم. که اول دی ماه و شب یلداست. در نجوم کروی اصطلاحاً می گوییم خورشید در نقطه ی انقلاب زمستانی قرار دارد. همین حالت برای تابستان هم وجود دارد، وقتی خورشید در بالاترین نقطه ی دایره البروج قرار می گیرد، طولانی ترین روز سال را داریم (اول تیر ماه) و اصطلاحاً می گوییم خورشید در نقطه ی انقلاب تابستانی قرار دارد. دو نقطه مهم دیگر نیز هستند. دیدیم که دایره البروج و استوای سماوی در دو نقطه تلاقی دارند، اگر خورشید در این دو نقطه قرار گیرد، طول روز و شب با هم برابرند، این دو روز در واقع اول مهر و اول فروردین هستند. اصطلاحاً به آن ها اعتدال بهاری و اعتدال پاییزی می گوییم.



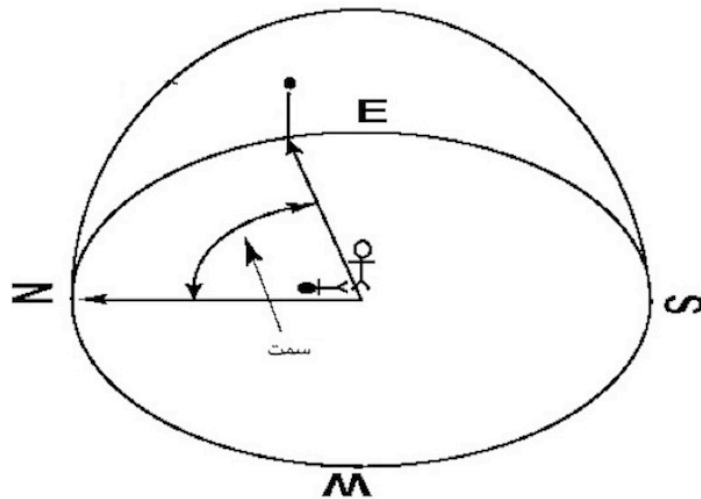
سمت و ارتفاع :

در این قسمت مختصاتی معرفی می‌کنیم که به وسیله‌ی آن می‌توان مکان ستارگان را پیدا کرد. این مختصات سمت و ارتفاع نام دارد. به شکل زیر نگاه کنید. اگر دایره‌ای رسم کنیم که از ستاره و سمت الرأس رد شده و بر افق عمود باشد، کمانی که فاصله‌ی ستاره تا افق را نشان می‌دهد، ارتفاع ستاره است.



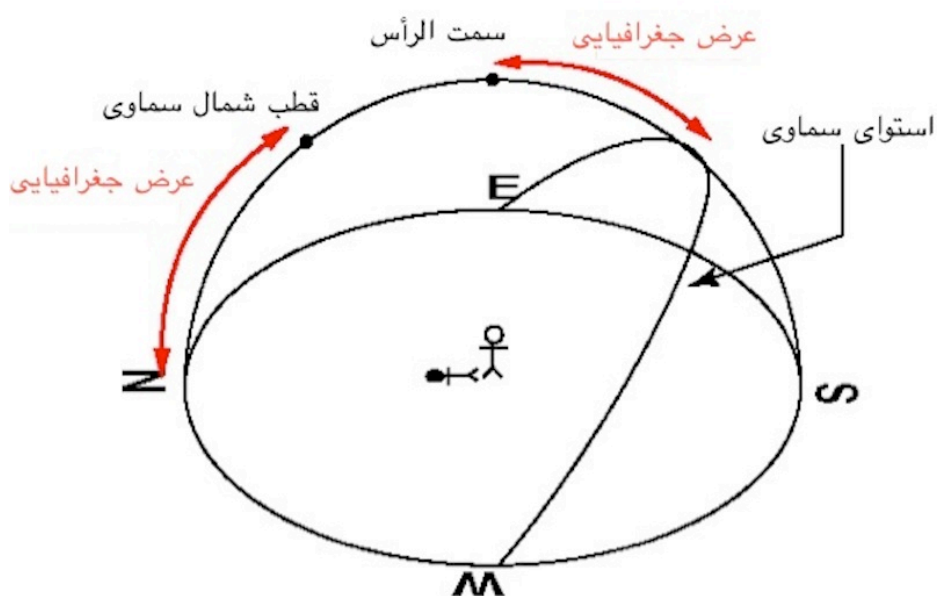
در شکل زیر اگر دست راست خود را به سمت دایره‌ی عمودی که در قسمت قبل رسم کردیم، بگیریم و تا شمال بچرخانیم، دستمان کمانی را طی کرده که سمت ستاره را نشان می‌دهد.

$$80^\circ = \text{سمت}$$



** توجه کنید که مختصات سمت و ارتفاع دائم در حال تغییراند چراکه ستارگان نیز مانند خورشید از شرق طلوع کرده و در غرب غروب می کنند پس سمت و ارتفاع آن ها ثابت نیست. به همین دلیل مختصات دیگری نیز مورد استفاده قرار می گیرد که ثابت است و تغییر نمی کند.

** نکته ی جالبی که همه ی منجمان آماتور لازم است بدانند، این است که ارتفاع ستاره ی قطبی در هر محل عرض جغرافیایی محل است. دریاوردان در گذشته با اندازه گرفتن ارتفاع ستاره ی قطبی محل خود را شناسایی می کردند.



پایان بخش دوم ...

سمیه خاکپاش

ast_khakupash@yahoo.com

منبع: www.physics.csbsju.edu