



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ وَيَه نَسْتَعِينُ إِنَّهُ خَيْرٌ نَاصِرٌ وَمَعِينٌ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَصَلَّى اللَّهُ عَلَى مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ الطَّيِّبِينَ الطَّاهِرِينَ وَلَعْنَةُ اللَّهِ عَلَى أَعْدَائِهِمْ أَجْمَعِينَ أَبَدًا

قال الله العلي العظيم في كتابه العلي الحكيم: فلا أقسم بمواقع النجوم وإنه لقسرلو تعلمون عظيم

افق مینای مرسولات نجومی: ساعت جهانی KMT مکه مکرمه کعبه مشرفه

هفته نامه

راه آسمان

آموزش و تبیین مباحث تقویم و نجوم و تحجیم اسلامی

تهیه و تدوین: پژوهشگر علوم نجوم و تقویم و تحجیم بنیاد حیات اعلی

بیت حیات اعلی
پژوهشگاه نجوم و تحجیم

هفته نامه راه آسمان شماره: سی و نهم

۱۵ جمادی الاخری ۱۴۲۸ = ۱۱ تیر ۱۳۸۶ = ۲ ژوئیه ۲۰۰۷

آشنایی با ساعت فلک

ما برای نیازهای گاهشماری روزانه مان از ساعت استفاده می کنیم، ساده ترین ساعتها دو عقربه ساعت شمار و دقیقه شمار دارند، که با آنها می توان حساب ساعت و دقیقه را نگهداشت، همانطور اگر ساعت ما تنها يك عقربه ساعتشمار داشت حساب دقیقه ها را نداشتیم همینطور اگر ساعت ما عقربه های بیشتری داشته باشد، جزئیات و جهات دیگری را نیز به ما نشان می دهد، امروزه بیشتر ساعتها ثانیه شمار روز شمار و ماه و سالشمار نیز دارد، ساعتهاي جدیدی نیز به بازار آماده است که وضعیت ماه و کواکب دیگر را نیز به ما گزارش می دهد.



موضوع سخن ما معرفی انواع ساعتها نیست، و ذکر این مطلب تنها مدخلی برای ورود به موضوع اصلی بود، قبلا مکررا این مطلب بیان و تشریح گردیده است، که **بهنه آسمان بالای سرما و مسیر حرکت خورشید در آسمان را همچون صفحه ساعتی در نظر گرفته که کواکب و نجوم و نقاط فلکی به مانند عقربه های ساعت در آن نشانگر چگونگی هنگامهای آسمانی می باشند.**

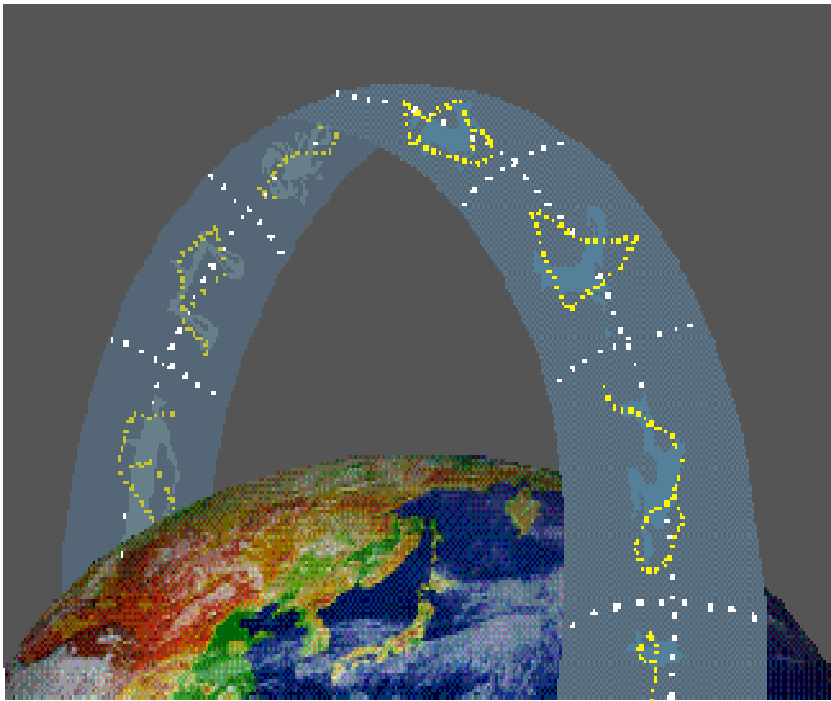
هر چند عموم بشر از ساعت فلک بیشتر حرکت ماه و خورشید را برای گاهشماری زمینی خویش بکار می برده است، ولی همواره در میان اقوام و ملل مختلف بشری از گذشته های دور که دیرینه



اش با تاریخ بشریت همسان است، کاربردهای گسترده تر و دقیقتری از ساعت فلک مطرح بوده است. ما در این گفتار شما را با **ساعت آسمانی فلک** آشنا می نمائیم تا ضمن گاهشماری زمینی به هنگام شناسایی آسمانی گسترده نیز دست یابید.

✓ هر چند در صفحه ساعت همه جای آن مورد استفاده است، ولی محور محاسبات ساعت؛ دایره غیر مرکزی آنست، که به اجزاء اصلی دوازده گانه و اجزاء ریزتر شصت گانه تقسیم شده است، همینطور در ساعت فلک نیز هر چند همه بهنه آسمان کاربرد داشته ولی از آنجا که بخاطر تفاوت فصول و وضعیت زمین همه نقاط زمین به همه آسمان زمین دیدرسي ندارند، لذا مسیر خورشید در آسمان زمین را که برای همه اهل زمین تقریباً آشکار است، این را به عنوان قسمت اصلی صفحه ساعت فلک در نظر گرفته اند، که به آن **دایره البروج** می گویند.

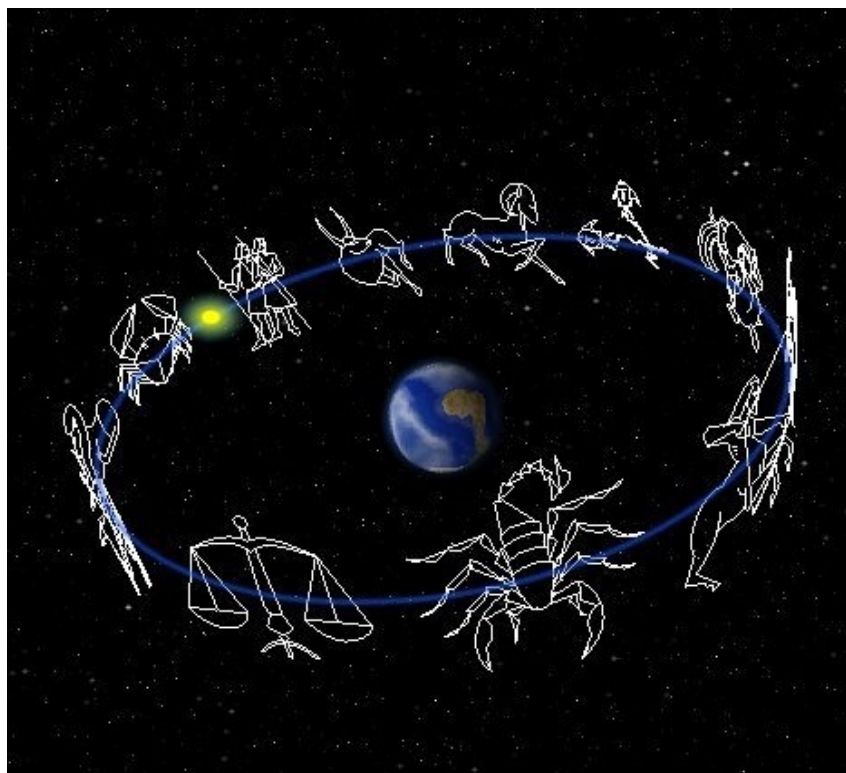
✓ این صفحه دایره ای را همچون ساعت معمولی به **دوازده قسمت مساوی (برج)** تقسیم کرده اند، و به نام **دوازده صورت فلکی** مجاور یا محاذی آن نام نهاده اند،



✓ منظور از صفحه فلک مدار حرکت خورشید و سیارات در آسمان است، که به دایره البروج یا منطقه البروج (کمربند برجهای) نامیده می شود، و نام هر قسمت از آن **دوازده قسمت مساوی آن را برج فلکی** می نامند که علم نجوم و تنجیم بابلی و ایرانی و اسلامی و یونانی بر این اساس است. در این مکاتب چون مینا اعتدال بهاری و استوای شب و روز است به آن نظام و سیستم استوائی یا اعتدالی Tropical می گویند.

✓ **ابتدای بروج** در روش استوائی اعتدالی نقطه اعتدال ربیعی یا بهاری که مصادف با تحویل سال شمسی و نوروز است می باشد، ولی چون در اثر حرکت محوری زمین نقطه اعتدال بهاری به مقدار بسیار کمی به عقب حرکت می کند، که این نقطه در دو هزار و صد سال تقریباً 30 درجه که معادل یک برج فلکی است به عقب می رود، یعنی بروج فلکی نسبت به صور فلکی متقدم می شوند، از این رو به مرور زمان؛ برج فلکی حمل وفتش زودتر از هنگام صورت فلکی حمل است،

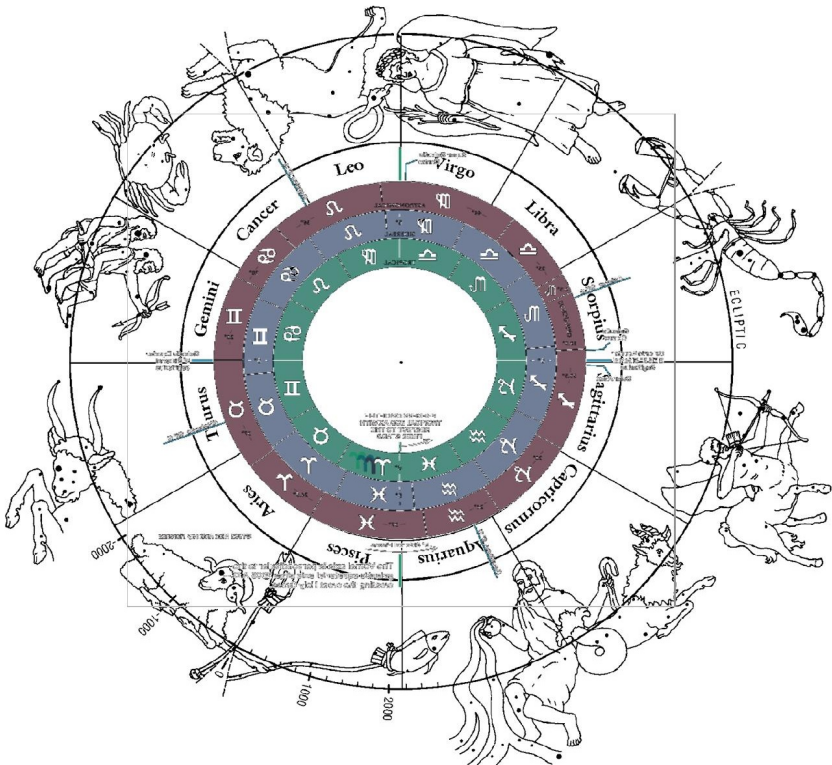
✓ امروزه برج فلکی حمل تقریباً محاذی صورت فلکی حوت است، و برج فلکی ثور تقریباً محاذی صورت فلکی حمل است، و برج فلکی جوزا تقریباً محاذی صورت فلکی ثور است، و برج فلکی سرطان تقریباً محاذی صورت فلکی جوزا است، و برج فلکی اسد تقریباً محاذی صورت فلکی سرطان است، و برج فلکی سنبله تقریباً محاذی صورت فلکی اسد است، و برج فلکی میزان تقریباً محاذی صورت فلکی سنبله است، و برج فلکی عقرب تقریباً محاذی صورت فلکی میزان است، و برج فلکی قوس تقریباً محاذی صورت فلکی عقرب است، و برج فلکی جدی تقریباً محاذی صورت فلکی قوس است، و برج فلکی دلو تقریباً محاذی صورت فلکی جدی است، و برج فلکی حوت تقریباً محاذی صورت فلکی دلو است.



❖ از آنجا که اندازه صورتهای فلکی متفاوت بوده و برخی نیز متداخل و یا با فاصله بسیار هستند، لذا حساب بروج بر اساس صور فلکی دقیق نبوده و مکاتبی مانند هندوان که صور فلکی را اساس بروج فلکی دانسته اند، به ناچار راهی میانه پیش گرفته و از ابتدای اولین صورت فلکی؛ این دایره را به ۱۲ قسمت ۳۰ درجه تقسیم کرده اند. که به آن **بروج نجمی** سیدرال Sidereal می گویند.

❖ با حرکت تدریجی و تقدم تدریجی صور بر بروج هر چند نام بروج در روش اعتدالی و نجمی یکی است، ولی جایگاه و زمان آن مختلف است و لذا در استخراج و محاسبه و نیز احکام و تقاویم به این نکته توجه شود که تشابه اسمی سبب اشتباه نشود. ولذا کسی که مانند هندیان صفحه ثابت ساعت آسمانی را صور فلکی اعتبار کرده است، صفحه ساعت او نیز حرکت کرده و نسبت به برج فلکی عقب می افتد، از این رو در محاسبات و مطالعه منابع تقویمی باید دقت شود که وقتی نام برجی مثلا حمل برده شده است؛ آیا مراد برج فلکی اعتدالی تروپیکال است؟ یا برج نجمی سیدرال؟

در تصویر زیر تفاوت جایگاه صور فلکی با بروج نجمی سیدرال با بروج فلکی تروپیکال را می توانید ملاحظه کنید، دایره بیرونی که مشتمل بر نقشهای صور فلکی و نشانگر جایگاه و تفاوت اندازه محدوده آنها و تداخل برخی با یکدیگر می باشد، دایره سبز رنگ نشانگر بروج فلکی اعتدالی تروپیکالی است، و دایره آبی متمایل به خاکستری نشانگر بروج نجمی سیدرالی است.

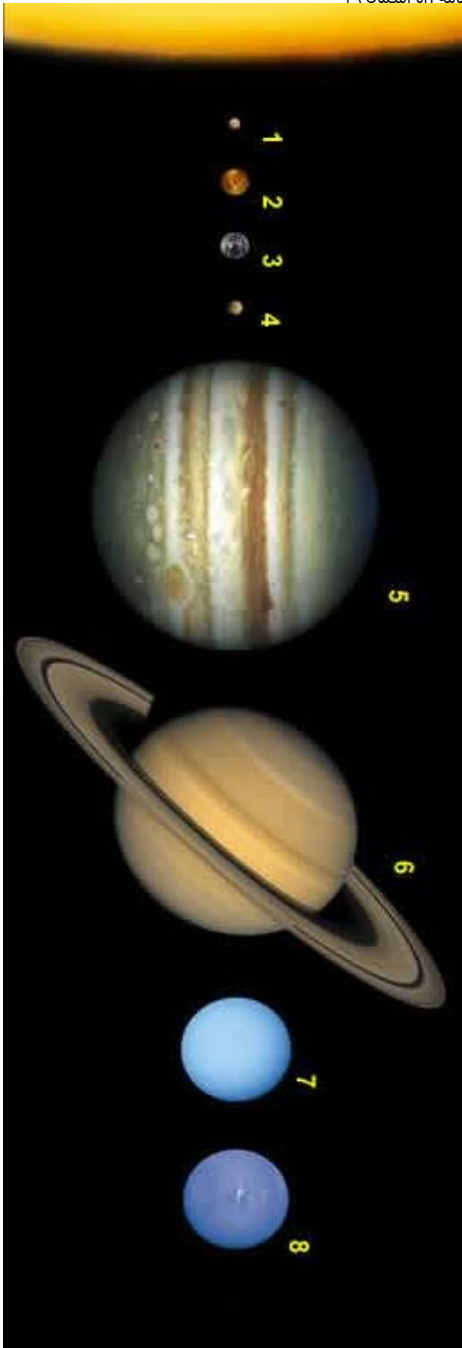


✓ در تقویم تخصصی بنیاد حیات اعلی هر چند مبنای اصلی نظام استوایی اعتدالی ترویجکال است، ولی برای جامعیت تقویم سعی شده است که داده های فلکی که کاربرد فراوان دارد مثل موضع شمس و قمر بر اساس نظام نجومی سیدرالی نیز ارائه شود، و این مطلب در جداول تقویم با عنوان مربوطه در ستون جداگانه ای مشخص و متمایز گردیده است.

✓ برای هر یک از این بروج و صور فلکی در نقشه ها و جداول تنجیمی جدید یک نشانه و نماد و علامت اختصاری قرار داده شده، که بجای ذکر نام آنها بکار می رود. نام این بروج و صور فلکی در هر دو روش اعتدالی و نجومی یکسان بوده و نماد و علامت اختصاریشان چنین است:

—	برج و صورت فلکی ثور	^	برج و صورت فلکی حمل
a	برج و صورت فلکی سرطان	`	برج و صورت فلکی جوزا یا توأمان
c	برج و صورت فلکی عدرا یا سنبله	b	برج و صورت فلکی اسد
e	برج و صورت فلکی عقرب	d	برج و صورت فلکی میزان
g	برج و صورت فلکی جدی	f	برج و صورت فلکی قوس
i	برج و صورت فلکی حوت یا سمکتان	h	برج و صورت فلکی دلو





✓ قبلا بیان شد که برای هنگام شناسایی آسمانی از ساعت فلک استفاده می‌نماییم، در این ساعت فلک؛ صفحه آسمان به عنوان صفحه ساعت استفاده شد، حالا عقربه‌های این ساعت کدامند؟

✓ همانطور که قبلا شرح شد؛ هر چه عقربه‌های ساعتی بیشتر باشد، میزان سنجش و محاسبه آن دقیقتر و تفصیلی‌تر است، در ساعت فلک عقربه‌هایش بسیار متعددتر از عقربه‌های ساعت معمولی است.

✓ اگر عقربه‌های متعدد ساعت معمولی فقط برای محاسبه مقادیر بزرگ و کوچک می‌باشد، (که به هر حال همه فقط یک چیز را محاسبه می‌کنند و آن مدت و کمیت گذشت زمان است) اما در ساعت آسمانی عقربه‌هایش تنها **کمیت** را محاسبه نکرده، بلکه **کیفیت** را نیز محاسبه می‌کنند و بالاتر از همه آنکه هر یک از عقربه‌ها نوعی از کیفیت را محاسبه می‌کنند!

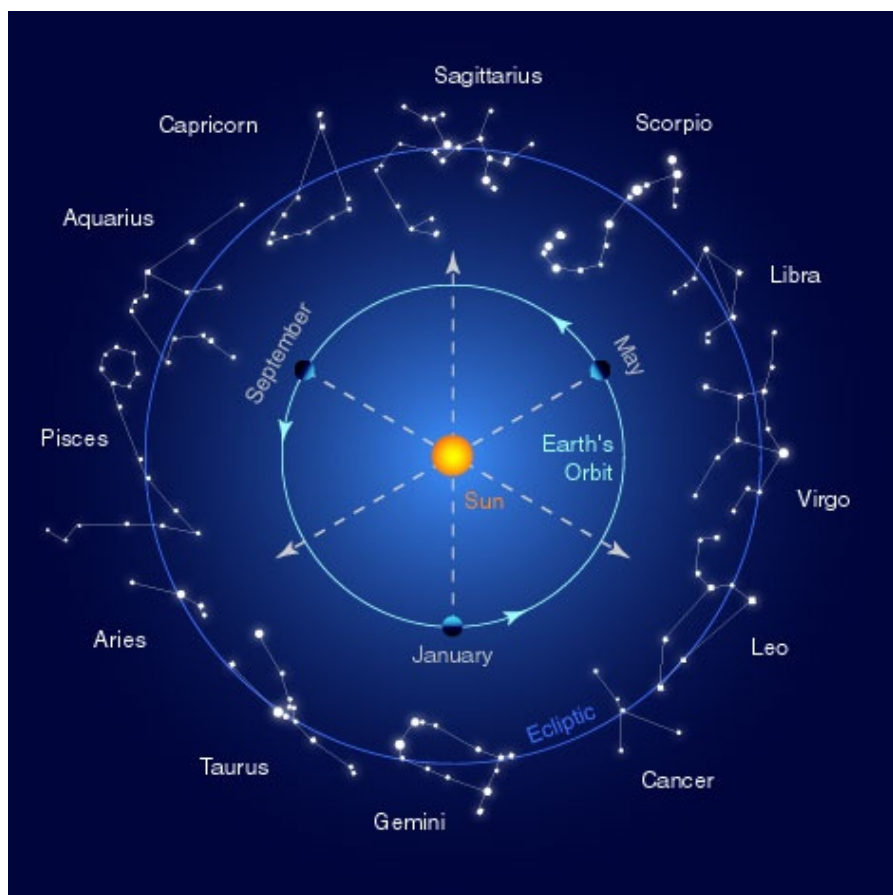
✓ عقربه‌های ساعت آسمانی اجرام فلکی و نقاط فلکی هستند. اجرام فلکی عبارت از سیارات و اقمار و نجوم ثوابتند و نقاط فلکی اجرام فلکی نبوده بلکه جایگاههایی است از مسیر کواکب.

✓ **اجرام**: کواکب سبعة قدیم و کواکب جدید و نجوم ثوابت هستند.

۷ کواکب سبعه: خورشید و ماه و مشتری و زحل و مریخ و زهره و عطارد می باشند، که در تنجیم جدید سیارات اورانوس و نپتون، و نیز پلوتون و برخی کلوخهای فضایی دیگر را به آن افزوده اند. همانطور که اخیراً پلوتون را از سیارات منظومه شمسی کنار گذارده اند.

۷ نجوم ثوابت: همان ستارگان صور فلکی هستند که تا به امروز 88 صورت فلکی به ثبت رسیده است.

۷ تذکر: در نگاه ناظر زمینی برای ستارگان آسمان دو حرکت به نظر می رسد، یکی حرکت طلوع و غروب، و دیگری حرکت فواصل بین ستاره ای، آنچه منشأ تقسیم بندی ستارگان به سیاره و ثوابت است، قسم دوم می باشد، که می بینیم کواکب سیارات فواصلشان در آسمان تغییر کرده ولی نجوم ثوابت تغییر نمی نماید.

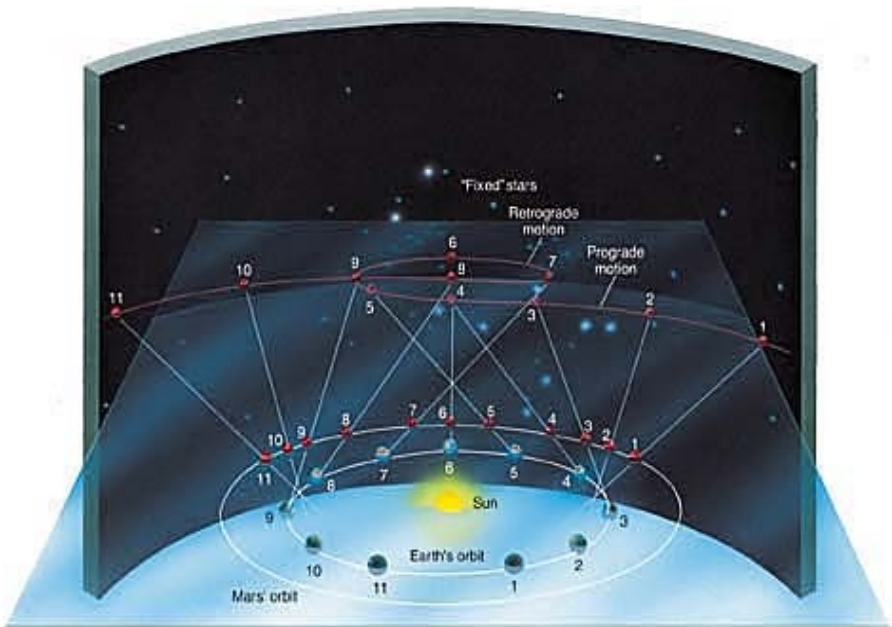


✓ **کواکب سیاره در نجوم کهن دو دسته اند:** یکی **کواکب متحیره (سرگردان)** و دیگری **کواکب مستقیمه (راسترو)**.

✓ **کواکب مستقیمه:** خورشید و ماه هستند که در نگاه ناظر زمینی حرکت و سیری یکنواخت و رو به جلو دارند، و هیچگاه به نظر نمی رسد که در سیرشان توقف یا تراجع (عقبگرد) داشته باشند.

✓ **کواکب متحیره:** بقیه کواکب سیاره مشتری زحل عطارد مریخ و زهره هستند، و همچنین بقیه اجرام سیاره در نجوم جدید. همه اینها در نگاه ناظر زمینی اگرچه بطور معمول حرکت مسقیم رو به جلو دارند، ولی گاهی به نظر می رسد که متوقف شده اند، و پس از آن حرکت و سیری رو به عقب دارند. از آنجا که در منظر زمینی گاهی رو به جلو می روند گاهی متوقف گاهی عقبگرد دارند، لذا آنها را کواکب متحیره و سرگردان نامیده اند، مانند شخصی که سرگردان است و گاهی به جلو گاهی متوقف گاهی به عقب می رود.

✓ البته پرواضح است که این تقسیم و تعبیر بر حسب ناظر زمینی است، و در واقعیت خارجی اینها نیز همواره حرکتشان رو به جلو و مستقیم است، اما چرا در نظر ناظر زمینی این چنین می نماید؟ پاسخ این سؤال دلیل علمی جالبی دارد که خود موضوع مقاله مستقلی با شرح و تصویر می تواند باشد.

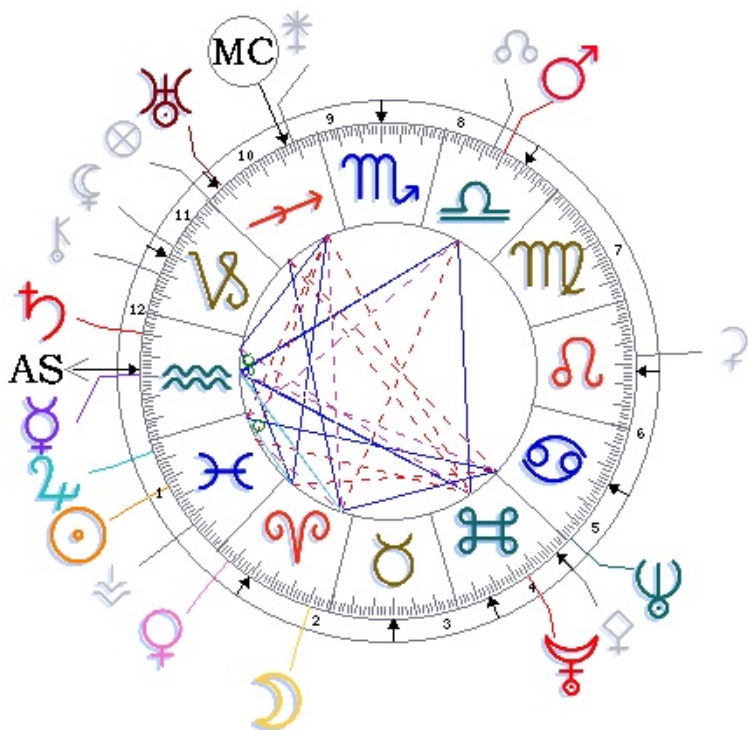


✓ نقاط فلکی، سه تا بوده که دوتای آنها در تنجیم کهن و جدید مطرح بوده، و یکی تنها در تنجیم جدید اخیرا مطرح شده است.

✓ به دو نقطه ای که در تنجیم کهن و جدید مطرح است: جوزهرین یا عقدتین گفته می شود، یکی به نام راس التنین (سر اژدها) و دیگری ذنب التنین (دم اژدها)؛ که به اختصار: رأس و ذنب نامیده می شوند، و این دو نقطه تقاطع مسیر خورشید در دایرة البروج با مسیر قمر می باشد.

✓ نقطه سوم هم که فقط در تنجیم جدید مطرح شده است که به نام قمر اسود یا ماه تاریک نامیده می شود، و آن بنابر مشهور میان منجمان غربی: اوج قمر و آن نقطه ای از مدار ماه است که ماه دورترین فاصله را با زمین دارد، و بنا بر مسلك منجمین آلمان: کانون دوم مدار بیضی قمر به دور زمین است.

✓ برای هر يك از این کواکب و نقاط فلکی در نقشه ها و جداول تنجیمی جدید يك نشانه و نماد و علامت اختصاری قرار داده شده، که بجای ذکر نام آنها بکار می رود. نماد و علامت اختصاری کواکب و نقاط فلکی چنین است: شمس ☉، قمر ☾، مشتری ♃، زحل ♄، مریخ ♂، زهره ♀، عطارد ☿، اورانوس ♅، نبتون ♆، پلوتون ♇، شیرون ♁، رأس ♄، ذنب ♁، قمراسود ♇.



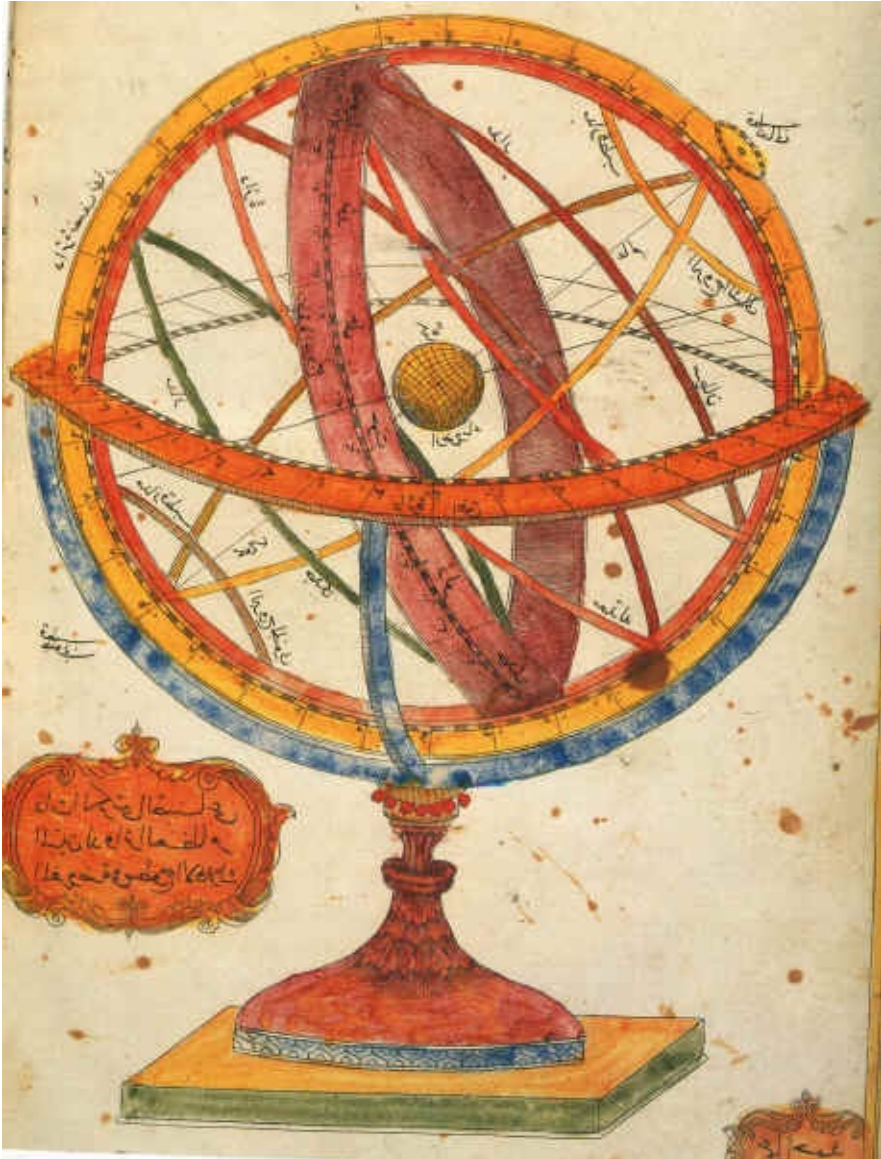
✓ بودن هر يك از عقربه های ساعت آسماني در هر کدام از خانه های این ساعت معني خاصی مي دهد. و قرار گرفتن هر يك از کواکب و نقاط فلکي در هر کدام از بروج فلکي ارتباط خاصی را تعريف مي کنند.

✓ نه تنها هر يك از این اجرام در هر يك از بروج دلالتهاي را دارند، بلکه وضعیت هريك از این اجرام در بروج نسبت به يکديگر نیز معني خاصی را افاده مي نمايد، و به آن **نظر کواکب و اتصالات آنها** مي گویند، که این خود انواع و اقسامی داشته و موضوع مستقلي برای شرح و توضیح نیاز دارد.

در تصویر زیر هر يك از خطوط رنگی را به يکي از کواکب و نقاط فلکي مربوط بوده، که نقش ساعت فلک را دارند



آنچه تا اینجا گفتیم با همه تفصیلهایش؛ تنها سرخط برخی از مباحث ورودی برای شناختن تقویم نجوم و تنجیم بود، هر يك از مباحث فوق؛ خود مي تواند توضیحات مشروح و تصور مستقلي داشته باشد، كه ان شاء الله با همت و ذوق مشتركين و علاقمندان به تحقيق و تدوين مطالب مجله و برنامه ريزي پژوهشكده علوم نجوم تهيه و عرضه گردد.



استخراج و تدوین

بیت حیاتِ اعلیٰ پژوهشگاه نجومی و نجومی

طرح و برنامه ریزی پژوهشی و مدیریت و اشراف علمی

دارالمعارف الإلهیة

۱۴۲۸

<http://hayaateaelaa.frm.ir/viewtopic.php?f=25&t=9&st=0&sk=t&sd=a&start=20>

<http://raah-aasemaan.maktoobblog.com>

<http://raah-aasemaan.blogfa.com>

Hayaat.Aelaa@laposte.net

والحمد لله رب العالمین