

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## آسمان نامه

ماهنامه الکترونیکی نجوم ، اخترشناسی و هوافضا

موسسه علوم و کیهان شناسی هفت آسمان

سال اول \_ شماره یک \_ آبان ۱۳۸۸

**صاحب امتیاز:** موسسه علوم و کیهان شناسی هفت آسمان

**رئیس هیئت مدیره:** حمید مهرپرور

**مدیر اجرایی:** فاطمه رنجی

**صفحه آرا:** سید محمد فائز میرسلیمی

**همکاران تحریریه:** محمد نیلفروشان ، احسان یوسفی ، محمد طاهری

**نشانی:** کرج ابتدای خیابان بهار ، کوچه کشتدار ، بن بست کشتدار یک ، مرکز سلوک

آنچه در این شماره می خوانید :

به نام او . . .



صفحه ۱ . . . . .

آشنایی با وبگاه های نجومی



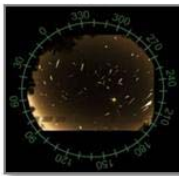
صفحه ۶ . . . . .

اخبار



صفحه ۱ . . . . .

پدیده ماه



صفحه ۷ . . . . .

ساز و کارهای خورشید



صفحه ۳ . . . . .

واژه نامه کیهان



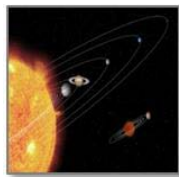
صفحه ۷ . . . . .

نجوم در ایران باستان



صفحه ۴ . . . . .

سفری بر آسمان کن



صفحه ۸ . . . . .

پیشگامان اخترشناسی



صفحه ۵ . . . . .

## ◆◆◆ اخبار

## ◆◆◆ به نام او...

### « هفته جهانی فضا »



به مناسبت هفته جهانی فضا که همه ساله با هدف بزرگداشت نقش علوم و فناوری های فضایی در بهبود زندگی بشر برگزار میشود شهرستان کرج نیز به عنوان تنها شهرستان فعال در این زمینه شاهد برگزاری ویژه برنامه هفته جهانی فضا بود. این برنامه به همت موسسه علوم و کیهان شناسی هفت آسمان و آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج و با همکاری صمیمانه سازمان فضایی ایران و با شعار جهانی "فضا برای آموزش" برپا گردید. این مراسم در روز ۱۵ مهرماه با حضور کارشناس ارشد سازمان فضایی ایران در محل تالار رسالت کانون فرهنگی و تربیتی رشد برگزار شد، که مورد استقبال عموم و علاقه مندان قرار گرفت.



نشستی دیگر تحت همین عنوان در فرهنگسرای یاس واقع در هشتگرد وابسته به شهرداری همین منطقه در مورخ ۱۹ مهر، با حضور جمعی از مسئولین برگزار شد.



تامل در آسمان ها و آنچه در آن است یکی از وظایف انسان ، به عنوان اشرف مخلوقات تلقی گردیده است . در کتب مقدس نیز به این امر تاکید فراوان شده است . بشر با سیر و سلوک در آیات عظیم الهی به عظمت جهان هستی پی می برد . شاید کمتر روزی باشد که رسانه های گروهی از تولد یا مرگ ستاره ای خبر ندهند و یا از اتمام موفقیت آمیز پروژه ای سخن نگویند . برآستی علت این همه علاقه و اشتیاق بشر برای کسب دانش بیشتر در باره گنبد مینایی و دوار بالای سر خود چیست ؟ شاید مهمترین دلایل آن ، این باشد که از دیر باز رفتن به آسمان ها و دست یافتن به فضای لایتناهی و بدست آوردن اطلاعات بیشتر از فضا و دیگر کرات آسمانی از آرزوهای بشر بوده است . با این همه آدمی در هر مرحله از پیشرفت خود متوجه می شود که چیزهای ناشناخته بسیاری برای تجسس وجود دارد . امروزه می دانیم علم کهن اخترشناسی تازه در آغاز راه است و تلاش های فراوانی را برای شناختن می طلبد . باتوجه به اهمیت دانش دیرینه ستاره شناسی در جهان بشری که بی شک ، شگفت آورترین علوم بشری نیز می باشد ، سعی نموده این به عنوان خدمتی به جامعه علم دوست و دانش پژوه، این نشریه رامنشتر کنیم. امید است با عنایات حضرت حق و یاری همه شیفتگان شگفتی های آسمان ، در این مسیر گام های موثر و مفیدی برداریم.

« لکه های جدید خورشیدی »



رئیس انجمن نجوم اهواز از وجود لکه‌های جدید بر روی خورشید خبر داد و گفت: این لکه‌ها بیانگر فعالیت‌های جدید خورشیدی است و برای رصد این پدیده نجومی باید از عینک‌های مخصوص و یا شیشه‌های جوشکاری نمره ۱۲ و ۱۴ استفاده کرد. به گزارش مهر، خسرو جعفری‌زاده لکه‌های خورشیدی را نقطه‌ای دانست که با چشم غیرمسلح به رنگ سیاه دیده می‌شود و گفت: لکه‌های خورشیدی به دلیل ایجاد میدان‌های مغناطیسی قوی دارای اهمیت زیادی هستند. هر چه این لکه‌ها بزرگتر باشد نشان دهنده فعالیت بیشتر خورشید است. وی با اشاره به ارسال پرتوها و ذرات باردار از سوی خورشید به زمین افزود: پرتوهای ارسال شده نشان می‌دهد که احتمالاً دوره فعالیت ۱۱ ساله یا بیشینه خورشید آغاز شده است. بیشینه خورشید هر ۱۱ ساله است و هر ۱۱ سال خورشید به بیشترین فعالیت خود نزدیک می‌شود. جعفری‌زاده اظهار داشت: کاوشگر سوهو (SOHO) ماهواره‌ای است که در یکی از نقاط لاگرانژی زمین و خورشید جای گرفته است و با سرعت زمین به دور خورشید در حال گردش است و مدام خورشید را زیر نظر دارد. این کاوشگر با ارسال عکس‌هایی وجود دو لکه جدید بر روی خورشید را تایید می‌کند. رئیس انجمن نجوم اهواز با تاکید بر اینکه این دو لکه به نامهای ۱۰۲۶ و ۱۰۲۷ نامگذاری شده است، ادامه داد: این لکه‌ها تا روزهای آینده قابل رصد است و برای رصد آن لازم است تا رصدگران از عینک‌های مخصوص و یا شیشه‌های جوشکاری نمره ۱۲ و ۱۴ استفاده کنند. جعفری‌زاده تاکید کرد: در صورتی که برای رصد از تلسکوپ استفاده می‌شود استفاده از فیلترهای ویژه الزامی است. این فیلترها باید در در جلوی چشمی قرار داده شود. وی بهترین روش رصد

« اختتامیه هفته جهانی فضا »

مراسم اختتامیه هفته جهانی فضا در سازمان فضایی ایران برگزار شد که در این مراسم از موسسات و مراکزی که در هفته بزرگداشت فضا با این سازمان همکاری کردند قدردانی به عمل آمد. مسئولین موسسه علوم و کیهان شناسی هفت آسمان نیز در این مراسم شرکت داشتند.



« بمباران ماه »

سازمان فضایی آمریکا - ناسا- در ساعت ۳ عصر جمعه به وقت تهران برای یافتن آب قطب جنوب کره ماه را به وسیله ۲ سفینه بمباران کرد. این بمباران



دو بار و به فاصله چند دقیقه تکرار گردید. شدت انفجار به حدی بود که ذرات سطح فوقانی ماه تا ارتفاع نزدیک به ۱۰ هزار متری از سطح ماه پراکنده شد. در اثر انفجار اول حفره ای به بزرگی ۲۰ و عمق ۴ متر ایجاد شد. سفینه دوم نیز ذرات حاصل از انفجار را جهت آزمایشات لازم به زمین فرستاد. برای اجرای این پروژه علمی ۷۰ میلیون دلار هزینه شده است.



« نخستین گشت رصدی پاییز ۸۸ »

موسسه علوم و کیهان شناسی هفت آسمان با همکاری بهار ارتباطات ایرانیان گشت رصدی آبان ماه خود را با هدف رصد بارش شهابی اسدی برگزار می کند. جهت کسب اطلاعات تکمیلی به پایگاه اینترنتی موسسه مراجعه فرمایید.

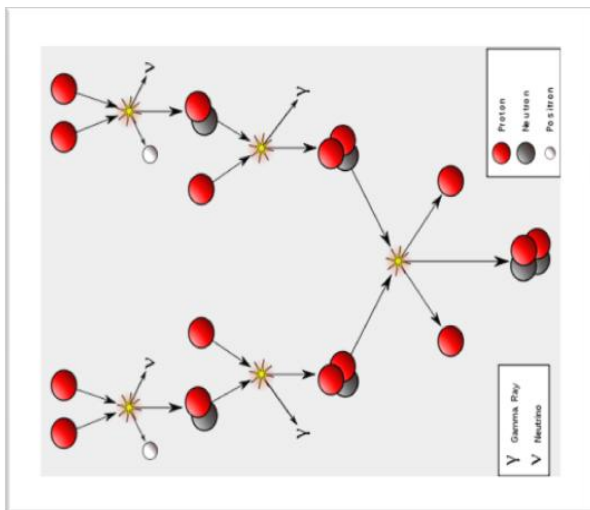
منبع: خبرگزاری موسسه هفت آسمان



## مقاله

### « خورشید و ساز و کارهای تولید انرژی در آن »

اجرامی را در نظر بگیرید که به علت برآیند دو نیروی مخالف یکدیگر به تعادلی خاص رسیده و در پی آن تعادل به شعاعی پایدار خواهند رسید. از طرفی در کنار جهات مخالف یکدیگر بودن این دو نیرو، مرکزی بودن راستای هر دوی آنها ایجاد می کند که تعادل بیان شده در جهات مختلف در فواصل یکسانی نسبت به مرکز جرم مورد بحث اتفاق بیافتد و نتیجه چنین پذیرده ای کروی شدن آن جرم است. اما برای برقراری چنین تعادلی نیاز به دمایی مرکزی برای آن جرم در حدود ده تا دوازده میلیون درجه کلوین داریم. در این دمای مرکزی زیاد است که اتم های سبک ترین عنصر جهان هستی ما یعنی هیدروژن ها می توانند به علت رسیدن به انرژی های جنبشی بالا و دریافت سرعت های بسیار زیاد و در نتیجه برخورد های مؤثر با نسبت بالا و در نتیجه محتمل شدن چنین برخوردهایی با یکدیگر ترکیب شده و تشکیل دومین عنصر سنگین یا هلیوم را می دهند



تصویر ساده ای از روند تبدیل شدن اتم های هیدروژن به هلیوم

در مراحل مختلف این واکنش های همراه با انرژی های بسیار زیاد همواره مقداری از جرم هیدروژن های ابتدایی در تبدیل به هلیوم های انتهایی تبدیل به انرژی خواهد شد که همان نور و

لکه های خورشیدی را استفاده از یک ورق کاغذ دانست و اضافه کرد: برای این کار تلسکوپ را در مقابل خورشید قرار داد و تکه کاغذ سفیدی را در برابر چشمی تلسکوپ نگه داشت. در این حالت تصویر خورشید بر روی کاغذ منعکس می شود و با نگاه کردن به کاغذ این لکه ها را می توان رصد کرد

منبع: خبرگزاری همشهری

## زیبایی های آسمان را با ما نظاره کنید

شاهده زیبایی های آسمان شب در هر لحظه از شبانه روز



## موسسه علوم و کیهان شناسی هفت آسمان

نماینده انحصاری پخش کارت ها رصد آنلاین کیهان و ماهنامه نجوم در

## غرب استان تهران



جهت تهیه و یا کسب اطلاعات بیشتر با ما تماس بگیرید

۰۹۱۲۴۶۳۰۸۱۵

[www.7skies.blogspot.com](http://www.7skies.blogspot.com)

Email : [Info.7skies@gmail.com](mailto:Info.7skies@gmail.com)

انرژی تولید شده در این بخش از خورشید که هسته نامیده می شود در ادامه به لایه های بالاتر رسیده و در مدت زمان های بسیار زیاد به تدریج از لایه های درونی به لایه های بیرونی انتقال یافته و از آن بصورت های مختلف اعم از ذرات و پرتوهای نوری گوناگون خارج می شوند. در این بخش از هر ستاره میانسال مانند خورشید ما، روند ترکیب و تولید عناصر سبک همواره ادامه دارد و با وجود نوسانات بسیار جزئی در روند شدت و میزان واکنش ها، از متوسط یکسانی در طول سال های متمادی برخوردار است. هسته در مورد خورشید ما حدود یک چهارم شعاع خورشید را در بخش های مرکزی به خود اختصاص داده است اما این حجم در مجموع چیزی معادل با یک صدم کل جرم خورشید خواهد شد. در نتیجه باید گفت تقریباً تمامی انرژی و گرمای این کره بزرگ گازی در یک درصد از حجم آن تولید می شود و سپس با انتقال به لایه های بالاتر در فضای میان سیاره ای انتشار خواهد یافت.

محمد نیلفروشان

## نجوم در ایران باستان

### بخش اول:

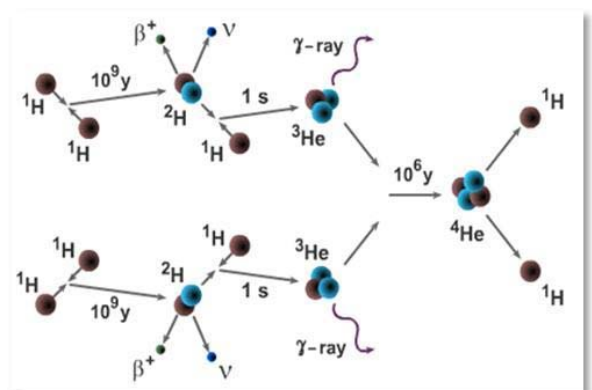


ایرانیان سابقه دیرینه ای در علم نجوم دارند. قدیمی ترین متن ایران پیش از اسلام اوستا کتاب دینی زرتشتیان است که متاسفانه فقط یک پنجم آن باقی مانده. در این متن

به کروی بودن زمین اشاره شده است که ردپای مستند از نجوم در ایران باستان است. همچنین در متون دینی زرتشتی مربوط به دوره ساسانی به نام صورت های فلکی، ستاره ها و سیارات اشاره شده است. مورد دیگر نجوم ایران پیش از اسلام مربوط به قرن اول میلادی یعنی شش قرن پیش از ظهور اسلام است. در قرن اول میلادی عده ای از فعالان به علتی نامعلوم در زمان

گرمایی است که ما از این اجرام سماوی دریافت می نماییم. تماماً تاکنون فهمیده اید در مورد کدامیک از جرم های موجود در دنیای بزرگ نجوم و ستاره شناسی صحبت می کنیم. درست است، می خواهیم در مورد ستارگان - این کره های گازی داغ و سوزان تشکیل شده از هیدروژن و هلیوم و دیگر عناصر سنگین تر، با دماهای مرکزی بیش از چندین میلیون درجه و دماهای سطحی در حدود چندین هزار درجه، با عمرهایی بین چند ده میلیون تا میلیاردها سال، با رنگ هایی از آبی گرفته تا قرمز و حتی قهوه ای - برایتان بگوییم. بهترین نمونه از این دسته اجرام در دنیای ما نزدیک ترین آنها با ما یا همان خورشید ماست ستاره ای با ۳۳۰ هزار برابر زمین جرم و بیش از یک میلیون برابر زمین حجم. کره ای که تمام حیات و تکنولوژی ما از آن است و ادامه زندگی راحت و آسوده ما وابسته به آن. همانطور که در تصویر زیر مشاهده می شود، از ترکیب شش اتم هیدروژن در دماهای بالا یک اتم هلیوم و دو اتم هیدروژن دیگر نتیجه می شود. بنابراین می توان گفت که از ترکیب چهار اتم هیدروژن در این واکنش ها که معروف به چرخه های پروتون - پروتون هستند، یک اتم هلیوم تولید خواهد شد. این واکنش ها همراه با تولید ذرات الکترون ماندنی با بار الکتریکی مثبت یا همان پوزیترون ها، ذرات بسیار سبک و کوچک نفوذپذیر با نام نوترینوها و نیز پرتوهای نوری پرانرژی ای از نوع فوتون های گاما انجام شده و در مجموع تأمین کننده انرژی کل خورشید خواهند شد. با آنکه بخش اعظمی از انرژی خورشید در این واکنش ها تولید کی شود اما واکنش های مکمل متعددی نیز وجود دارند که می توانند با ترکیب و تولید عناصر دیگر نیز برای تولید انرژی راهگشا باشند.

نحوه گذشت زمان برای واکنش های ترکیب هیدروژن و تولید هلیوم



اشکانیان از سیستان به هند مهاجرت کردند و دانش و فرهنگ ایرانی را با خود به این کشور بردند و آن را با فرهنگ و دانش هندی درآمیختند. گفته می شود این افراد همچنان در هند باقی مانده اند و تمایز نژادی خود را حفظ کرده اند. همچنین این افراد تقویم ایرانی را به هند بردند که در آن، شروع سال اول بهار است و هنوز در هند مورد استفاده قرار می گیرد. از کتب قدیمی ایران، غیر از یک اثر مهم به نام ذیح شهریاران کتاب نجومی دیگری باقی نمانده است. ذیح به معنی کتابچه نجومی است که لغت قدیمی فارسی است. این کتاب در زمان بهرام گور و پادشاهان ساسانی تألیف شده است و یک قرن بعد در زمان انوشیروان تصمیم گرفتند این کتاب را کامل تر کنند...

برگرفته از کتاب فیزیک از آغاز تا امروز.

## پیشگامان اخترشناسی

« در این بخش سعی در معرفی بیشتر اندیشمندان و بزرگان و صاحب نظران ایران باستان و معاصر داریم...»

"ابن هیثم" دانشمند برجسته قرن چهارم...



ابوعلی، حسن بن حسن (یا محمد بن حسین) بن هیثم بصری، ریاضی دان برجسته و بزرگترین فیزیکدان و نورشناس مسلمان قرن ۴ هجری قمری، (مطابق با قرن دهم میلادی)، که در آثار لاتینی قرون وسطی نام او به صورت "آونتان (Aventan)" و بیشتر به صورت "آلهازن (Alhazen)" آمده است. ابن هیثم اهل بصره بود و مورخین براساس شواهدی، ولادت او را در سال

۳۵۴ ق می دانند. چنانکه خود او در یکی از رسالاتش نوشته، پس از مشاهده اختلاف مردم در راههای وصول به حقیقت، به بررسی آراء و عقاید گوناگون برای یافتن راهی مطمئن به سوی حق پرداخته و چون به نتیجه ای نرسیده، سرانجام معتقد شده که جز از طریق علمی که ماده اش امور حسی و صورتش امور عقلی باشد - یعنی طبیعیات و الهیات و منطق - نمی توان به حق دست پیدا کرد و چنین به نظر می رسد که پس از این مشغول تحصیل علوم طبیعی و فلسفی می شود، اگر چه خود او به مراتب تحصیلی خویش هیچ اشاره ای نکرده است. او را به خاطر آزمایش های دقیقی که در بهره نور انجام داده است، مرد روش علمی نیز نامیده اند. ابن هیثم اعتقاد داشت: "من به جستجوی معدن حقیقت پرداختم و برای رسیدن به آن به نظریه ها و باورها و دانش های الهی روی آوردم. اما به مطلب چشم گیری نرسیدم و روشی برای بدست آوردن حقیقت و راهی برای دست یافتن به بینش یقینی در آنها نیافتن. در نهایت متوجه شدم که به حقیقت نخواهم رسید، مگر از راه دیدگاه هایی که ماده ی آنها را امور حسی و صورت و شکل آنها را امور عقلانی تشکیل میدهد." ابن هیثم در روزگاری زندگی می کرد که اوج شکوفایی علم و تمدن اسلامی بوده است. او را باید پیشرو دانشمندان اهل تجربه و آزمایش دانست. وی علاوه بر ریاضیات و نورشناسی، در علومی مانند کلام، مابعدالطبیعه، منطق، اخلاق، ادب، موسیقی و خصوصاً در قوانین نظری و امور کلی پزشکی مهارت زیادی داشت (البته هیچگاه به طبابت نپرداخت). خاورشناسان اروپایی، مطالعات بسیاری بر آثار ابن هیثم کرده و از توانایی های او به شگفت آمده اند. تا پایان قرن ۱۹ میلادی، بیشترین تاثیر او را در نورشناسی می دانستند اما با مطالعه دقیق تر عده ای از محققان اروپایی بر آثار او، متوجه شدند که راه حل بسیاری از مسائل دشوار ریاضیات نیز از ابن هیثم بوده است. تحقیقات آنها نشان می دهد که او با تبحر بسیار توانسته مسائل دشوار مثلثات را نیز از راههای صرفاً هندسی حل نماید. ابن هیثم مبتکر روشهای تجربی است و آزمایش علمی به عنوان یکی از وسایل کار، دستاورد اوست. تحول سریع دانش نورشناسی در اروپا، تا حدود زیادی مرهون آشنایی با منابع عربی، به ویژه آثار ابن هیثم بوده است.



« امروزه سایت های بسیاری در زمینه نجوم با اهداف متفاوت وجود دارند. با انتخاب درست سایت اینترنتی می توانید به اطلاعات خوبی در زمینه مورد نظرتان برسید.



یکی از فعالیت های مشترک بین اکثر منجمین آماتور و علاقه مندان به زیبایی های آسمان ، جمع آوری تصاویر نجومی است . اما مشکلی که دوستداران با آن سروکار دارند نبودن منبع و مرجعی کامل برای این کار است . بعد از کلی جستجو و کنکاش متوجه شدیم که سازمان فضایی ناسا وب سایتی را در اختیار علاقه مندان قرار داده که در آن هر روز یک عکس نجومی زیبا با توضیحات مختصری در مورد آن ارائه شده است . کیفیت عکس های این وب سایت به حدی بالاست که می توان از آن ها برای چاپ پوستر های نجومی هم استفاده کرد . توضیحات ارائه شده در این منبع ، به زبان انگلیسی است اما به همت دوستان ماهنامه نجوم این توضیحات روزانه به زبان فارسی ترجمه شده و در اختیار شیفتگان شگفتی های آسمان قرار داده می شود .

شما می توانید از آدرس های زیر برای دسترسی به این منابع استفاده کنید .

منبع انگلیسی:

<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/ap091014.html>

[www.apod.nojum.ir](http://www.apod.nojum.ir)

منبع فارسی :

همچنین "راجر بیکن" دانشمند انگلیسی قرن ۱۳ میلادی، در تحقیقات علمی خویش از نتایج پژوهشها و آزمایشهای ابن هیثم استفاده فراوانی کرده است. یکی از محققان اروپایی می گوید: "کاربرد ریاضیات در پژوهشهای مربوط به علوم طبیعی، از جمله شیوه هایی است که "راجر بیکن" را پایه گذار آن می شناسند، در حالی که استفاده از ریاضیات در دانشهای طبیعی از سوی ابن هیثم بسیار جدی تر از آنچه بیکن انجام داده، صورت گرفته است". خاورشناسان معتقدند که تحول دانش ستاره شناسی در مغرب زمین، بیش از همه مدیون کتب ابن هیثم است و نظریه "سیارات نو" که در قرن ۱۵ میلادی از جانب "پورباخ" مطرح شده، در واقع چیزی جز تکرار نظریه ابن هیثم نبوده است. پژوهشهای ابن هیثم درباره نورماه، نخستین تلاش در جهت یک تحقیق جامع نیز یک نجومی به شمار می آید و این واقعیت که او در این اثر، با ابزارهای آزمایش به پژوهش در اشعه ماه پرداخته و نخستین بار از «تاریکخانه» استفاده کرده، جایگاه او را به عنوان پایه گذار روش نوین پژوهش طبیعت نشان می دهد. تالیفات او در ریاضی و فیزیک و اخترشناسی ، حدود صد کتاب و رساله است که متأسفانه اکثر آنها از میان رفته است. کتاب المناظر معروف ترین اثر ابن هیثم است که نسخه های خطی معددی از آن در کتابخانه های جهان ، از جمله کتابخانه استانبول در ترکیه ، موجود است. این کتاب در غرب به نام گنجینه نورشناسی به لاتین ترجمه شده است. مورخین تاریخ مرگ این نامدار بزرگوار را در حدود سال ۴۳۰ هـ ق یا پس از آن در قاهره دانسته اند و گفته اند که چون به سختی بیمار شد و دانست که عمرش به سر آمده، رو به کعبه خوابید و ذکر حق گفت و درگذشت.

آسمان نامه آماده دریافت انتقادات و پیشنهادات شما می باشد.

آدرس پست الکترونیکی : [Info.7Skies@Gmail.com](mailto:Info.7Skies@Gmail.com)

شما همچنین می توانید مقالات و مطالب علمی مرتبط مورد نظر خود را برای ما ارسال کنید . آسمان نامه بعد از تایید هئیت علمی و با حق ویرایش مطلب آن را به نام خودتان درج خواهد کرد . امید است ما را در رسیدن به هدفمان که ارتقا سطح دانش نجوم و ترویج آن می باشد یاری رسانید.



## پدیده ماه

آیا بارش ۲۰۰۹ نیز همین‌گونه خواهد بود؟

به نظر می‌رسد که تعداد شهاب‌ها یکسان باشد اما آذر گوی‌های کمتری را شاهد خواهیم بود. زیرا توده قدیمی مربوط به سال ۱۴۶۶ تعداد کمی قطعات بزرگ دارد و بنابراین باید آذر گوی‌های کمتری را ببینیم. خوشبختانه در ۲۶ آبان ماه در وضعیت محاق قرار دارد بنابراین هیچ مانعی برای مشاهده‌ی شهاب‌ها وجود نخواهد داشت.

منبع [www.nojum.ir](http://www.nojum.ir)

« اخترشناسان ناسا معتقدند که در سال ۲۰۰۹ بارش شهابی اسدی پرباری را در پیش خواهیم داشت. پیش‌بینی آن‌ها در ادامه‌ی تخمین‌هایی است که در مورد بارش اسدی ۱۷ نوامبر سال ۲۰۰۸، (۲۷ آبان ۱۳۸۷) صورت گرفت که سال‌های خاموشی بارش شهابی اسدی را شکست، بنابراین انتظار می‌رود که امسال نیز شاهد بارش غنی‌تری بوده و در ۱۷ نوامبر ۲۰۰۹ (۲۶ آبان ۱۳۸۸) نظاره‌گر حدود ۵۰۰ شهاب در ساعت باشیم. در آبان امسال، زمین از میان توده‌ای که آثار به جا مانده از دنباله‌دار تمپل- تاتل را در خود داشت، عبور خواهد کرد. آثار باقی مانده‌ی این رشته از سال ۱۴۶۶، بیش از ۵۰۰ سال متوقف شده بودند و تقریباً هیچ کس انتظار فعالیت دوباره این رشته را نداشت اما این اتفاق افتاد و رصدگران در آسیا و اروپا تا ۱۰۰ شهاب در ساعت را نیز ثبت کردند. ۲۶ آبان ۱۳۸۸، زمین بار دیگر از میان این توده عبور خواهد کرد، با این تفاوت که این بار به مرکز توده نزدیک‌تر خواهد بود. ممکن است بسیاری از خوانندگان، بارش شهابی بی نظیر سال‌های ۲۰۰۲-۱۹۹۸ را به یاد داشته باشند. در بهترین سال‌ها (۲۰۰۱ و ۱۹۹۹) تا ۳۰۰۰ شهاب اسدی در ساعت مشاهده شد! البته فعالیت بارش سال ۲۰۰۹ به این شدت نخواهد بود اما اگر پیش‌بینی‌ها درست باشد، بارش شهابی امسال به بارش سال ۱۹۹۸ شباهت خواهد داشت که از توده یا رشته‌ای در سال ۱۳۳۳ سرچشمه می‌گیرد و البته این توده غنی است و همین امر موجب خواهد شد که تعداد زیادی آذر گوی مشاهده شود.

## واژه نامه کیهان



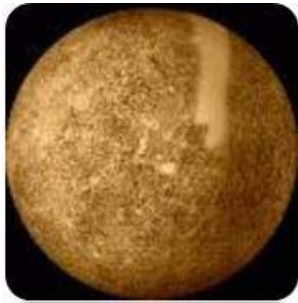
به مناسبت هفته جهانی فضا بر آن شدیم تعریفی از واژه فضا بیاوریم...

« مفهوم بنیادی فضا :

فضا مفهومی است که از دیرباز توسط بسیاری از اندیشمندان مورد توجه قرار گرفته و در دوره‌های مختلف تاریخی به شیوه‌های گوناگون تعریف شده است. فضا واژه‌ای است که در زمینه‌های متعدد و رشته‌های گوناگون از قبیل فلسفه، جامعه‌شناسی، معماری و... به طور وسیع استفاده می‌شود. فضا یک مقوله عام است. فضا تمام جهان هستی را پر می‌کند و ما را در تمام طول زندگی احاطه کرده است. دل‌بستگی بشر به فضا از ریشه‌های عمیقی برخوردار است. این دل‌بستگی از نیاز انسان به ایجاد ارتباط با سایر انسان‌ها، از طریق زبان‌های گوناگون صورت می‌پذیرد و سرچشمه می‌گیرد. برای این که بشر بتواند به تصورات و ذهنیات خود عینیت بخشد، بایستی که این روابط را درک کند و آنها را در قالب یک مفهوم فضایی، هماهنگ نماید. لذا فضا بیانگر نوع ویژه‌ای از ایجاد ارتباط نیست، بلکه



نوع غربی!) با این حال رصد این سیاره همچنان سخت خواهد بود تا این که به دو، سه روز انتهایی ماه برسیم، تا پیش از طلوع باز هم چند دقیقه ای این سیاره را رصد کنیم. لازم به ذکر است این سیاره مهمان سه صورت فلکی خواهد بود. ابتدای ماه صورت فلکی سنبله، میانه ی ماه صورت فلکی میزان و انتهای ماه کره دم.



صورتی جامع و دربرگیرنده هر نوع ایجاد ارتباط، چه میان انسان ها و چه میان انسان و محیط است. فضا ماهیت سیالی مانند نهر دارد که تسخیر و تعریف آرا مشکل مینماید. اگر قفس آن به اندازه کافی محکم نباشد، براحتی به بیرون نسوخ می کند و ناپدید می شود. فضا می تواند چنان نازک و وسیع به نظر آید که احساس وجود بعد از بین برود و یا چنان مملو از وجود سه بعدی باشد که به هر چیزی در حیطه خود مفهومی خاص بخشد. هرچند تعریف دقیق و مشخص فضا دشوار و حتی ناممکن است، ولی فضا قابل اندازه گیری است. مثلاً میگوییم هنوز فضای کافی موجود است یا این فضا پر است. نزدیکترین تعریف این است که فضا را خلأی در نظر بگیریم که می تواند شیئی را در خود جای دهد و یا از اشیاء آکنده شود. نکته دیگر که در مورد تعریف فضا باید خاطر نشان کرد این است که همواره بر اساس یک نسبت که چیزی از پیش تعیین شده و ثابت نیست، ارتباطی میان ناظر و فضا وجود دارد. به طوری که موقعیت مکانی شخص، فضا را تعیین می کند و فضا بنا به نقطه دید وی به صورت های مختلف قابل ادراک می باشد.

## سفری بر آسمان کن

در این بخش به بررسی وضعیت سیارات منظومه شمسی در این ماه خواهیم پرداخت.

### « عطارد »

تیر، این سیاره تیز پا، آبان سر آن ندارد که خود را درست و درمان نمایان سازد. از نتیجه ابتدایی ماه، تنها دو، سه روز نخست را فرصت داریم، تا آن را چند دقیقه پس از غروب خورشید رصد کنیم. (یعنی سیاره در کشیدگی شرقی دارد). دو، سه روز نخست که در گذرد، شرایط به سختی می گراید زیرا، جدایی زاویه ای تیر با خورشید کاهش می یابد تا جایی که ۱۴ آبان سیاره ی در وضعیت مقارنه ی خارجی قرار می گیرد و پس از این واقعه، در سرازیری آبان جدایی زاویه ای باز رو به فزونی می گذارد. (یعنی دوباره دارای کشیدگی می گردد. ولی این بار از

عطارد			سیاره
سی ام	پانزدهم	یکم	روز / مشخصه
۱۶h۲۱m	۱۴h۲۵m	۱۳h۱۲m	بعد (☿)
-۲۲°۵۶'	-۱۵° ۴۷'	-۵° ۵۷'	میل (♁)
۹°≈	۰°۴۰'≈	۸°≈	جدایی زاویه ای از خورشید
۴۶/۰	۴۴/۰	۳۸/۰	فاصله از خورشید
۵''	۶/۴''	۵''	قطر زاویه ای
-۶۷/۰	-۳/۱	-۰/۱	قدر
۱۵:۰۷	۲۲:۰۶	۱۹:۰۵	طلوع
۲۱:۱۷	۰۵:۱۷	۵۴:۱۶	غروب

« زهره »

« مریخ »

آناهیتا ، الهه ی آب و زایش و زیبایی ، تقریباً شرایط خوب و مساعدی را برای رصد دارد و صبحگاه ، پیش از آنکه آتشین روی آسمان ، خورشید ، سر خیزش داشته باشد ، به عنوان درخشان ترین جسم آسمان ، یکه تاز و بی رقیب خواهد بود. برای مشاهده و رصد ، صبحگاه ، پیش از آنکه فلق سر زد برخیزیم ، رو به شرق ، اندکی متمایل به جنوب بایستیم تا زهره را درخشان و پر نور بباییم . آگاه باشید با گرایش به انتهای ماه ، با توجه به کاهش جدایی زاویه ای (کشیدگی غربی) شرایط دشوار خواهد شد. زهره این ماه در قلمرو سنبله (ابتدای ماه) و میزان (انتهای ماه) خواهد بود.



سرخپوش و مرد جنگ و غضب آسمان ، بهرام مهمان جنجالی خرچنگ خواهد بود. پس از نیمه شب و حوالی ساعت یک بامداد این سیاره طلوع می کند. برای یافتنش ثور و دو پیکر رد می کنیم و به چرخنگ یاد شده می رسمیم. (که شبیه یک آرم بنز کج و کوله است) آن گاه ، چشمانش را تیز می کنیم تا ستاره ی سرخ رنگ را از قدر +۵/۰ کمی بیش و کم بباییم. (ابتدای ماه غرب صورت فلکی را میانه ی ماه ، میان ، در انتهای ماه شرق صورت فلکی را بجوئید.) مریخ با گذشت زمان وضعیتی بهتر را خواهد یافت و اما در سطرهای بالا واژه ی جنجالی به کار برده شد، می دانید چرا ؟ زیرا ، ماه ۴ ، ۵ روز ابتدای ماه بگذرد مریخ با خوشه ی M44 یا همان کندوی عسل به حالت مقارنه ی خوبی می رسد. و با گذشت زمان جدایی زاویه ای آن با خوشه کم کم کاهش می یابد ، تا در میانه ماه وضعیت طوری می گردد که دو سه روزی با برخی ستاره های خوشه اختفا خواهد داشت



زهره			سیاره
سی ام	پانزدهم	یکم	روز / مشخصه
۱۴h۵۷m	۱۳h۴۲m	۱۲h۳۴m	بعد (♁)
-۱۵°۳۴'	-۹°۷'	-۲°۳'	میل (♁)
۱۲°≈	۱۶°≈	۱۹°≈	جدایی زاویه ای از خورشید
۷۲/۰	۷۲/۰	۷۱/۰	فاصله از خورشید
۱۰'	۱۰'	۱۱'	قطر زاویه ای
-۹/۳	-۹/۳	-۹/۳	قدر
۳۱:۰۵	۰۱:۰۵	۳۰:۰۴	طلوع
۰۹:۱۶	۱۷:۱۶	۲۵:۱۶	غروب

مریخ			سیاره
سی ام	پانزدهم	یکم	روز / مشخصه
۹h۴۸m	۸h۴۸m	۸h۲۱m	بعد (♂)
۱۸°۳۰'	۱۹°۳۴'	۲۰°۴۷'	میل (♂)
۱/۵۹	۱/۵۷	۱/۵۵	فاصله از خورشید
۹"	۸"	۷"	قطر زاویه ای
+۰/۱	+۰/۳	+۰/۶	قدر
۲۲:۱۵	۲۲:۴۹	۲۲:۱۴	طلوع
۱۱:۵۶	۱۲:۳۶	۱۳:۱۲	غروب

« مشتری »

« زحل »

خدای خدایان باستان ، غول با هیبت و صولت منظومه خورشیدی جناب ژوپیترا ، به میزبانی صورت فلکی جدی ، در آسمان شامگاهی نیک درخشان است و یکه تاز. پس از غروب آفتاب تنها کافی است رو به جنوب اندکی مایل شرق بایستیم و درخشان ترین شیء آسمان را (البته در غیاب مهتاب) بیابیم . آنگاه با مشتری ملاقاتی خواهیم داشت. مشتری از غروب آفتاب تا پاسی از شب درخشنده ، زیبا هیو است. ولی هر روز که بگذرد و در ماه پیش رویم زمان ملاقات با مشتری کاهش می یابد. اگر تلسکوپ داریم ، از رصد این سیاره و چهار قمر گالیله ای اش غافل نباشیم.

ارباب حلقه ها ، دانای فلک ، کیوان ، آبان سر صبح خیزی دارد و دو سه ساعتی پیش از طلوع آفتاب از افق شرقی سر برمی آورد ؛ بانوری زرد و نه چندان پر فروغ. صبح خیزی پیش از طلوع آفتاب لازمه ی رصد این غول گازی است. برخیزیم و رو به شرق بایستیم و زهره و محل تقریبی خورشید بیابیم ، راستایی از این دو محل بسازیم و امتداد دهیم تا به ستاره ای با نور ثابت و با رنگ زرد یاد شده در صورت فلکی سنبله برسیم. ابتدای ماه زحل و عطارد و زهره بیش از طلوع در یک راستایند. و فرصت مناسب برای عکاسی را رقم می زنند. از دیدار تلسکوپی نیز غافل نباشیم تماشای گذر طوفانی تاتیای و رصد سایه ی او بر ارباب حلقه ها را در سحرگاه ۱۶ آبان فراموش نکنید.

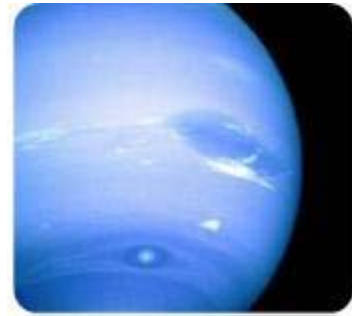


مشتری			سیاره
سی ام	پانزدهم	یکم	روز / مشخصه
۲۱h۲۸m	۲۱h۲۳m	۲۱h۲۰m	بعد (♃)
۱۵°۵۶'	-۱۶°۲۵'	-۱۶°۳۸'	میل (♃)
۵/۰۱	۵/۰۱	۵/۰۲	فاصله از خورشید
۳۹"	۴۱"	۴۳"	قطر زاویه ای
-۲/۴	-۲/۴	-۲/۵	قدر
۱۲:۰۳	۱۲:۵۸	۱۳:۰۸	طلوع
۲۲:۴۵	۲۳:۳۷	۰۰:۳۲	غروب

زحل			سیاره
سی ام	پانزدهم	یکم	روز / مشخصه
۱۲h۱۱m	۱۲h۱۱m	۱۲h۰۰m	بعد (♄)
۱°۷'	۱°۳۸'	۳°۱۱'	میل (♄)
۹/۴	۹/۴	۸/۴۵	فاصله از خورشید
۱۷"	۱۶"	۱۶"	قطر زاویه ای
+۱/۰	+۱/۰	+۱/۱	قدر
۰۲:۰۳	۰۲:۵۶	۰۳:۵۲	طلوع
۱۴:۱۲	۱۵:۰۷	۱۵:۵۹	غروب

### « اورانوس »

خروس وزن جمع غول های گازی ، اورانوس ، یار کم فروغ مجموعه شمسی که در آسمان های تاریک با چشم غیر مسلح دیده می گردد ، مهمان دو صورت فلکی دلو و حوت است. از ابتدای شب تا ساعتی پس از نیمه شب این سیاره ی ستاره گون آبی نام در ۵/۵درجه ای شمال شرقی دلو قرار دارد. اگر خواهان دیدار خوب هستیم فقط تلسکوپ خوب جواب گوی ما خواهد بود.



سیاره	اورانوس
روز	پانزدهم
مشخصه	
بعد (♄)	۲۳h۳۵m
میل (♁)	-۳'۳۳"
فاصله از خورشید	۲۰/۰۹
قطر زاویه ای	۴"
قدر	۵/۷
طلوع	۱۴:۳۶
غروب	۰۰:۲۲

### « نپتون »

تتمه ی سیاره های منظومه شمسی نپتون ، خدای دریاهای دنیای باستان که هرگز سر آن ندارد خود را نشان چشمان بی سلاح دهد. مهمان صورت فلکی جدی و همسایه ی مشتری است. برای یافتن نپتون باید ابتدا مانند مشتری شامگاه رو به جنوب و کمی متمایل به شرق بایستیم ولی این بار با تلسکوپ ستاره دم جدی را نشانه می رویم و سپس حدود ۵/۲درجه شمال غرب آن را نشانه می رویم و ستاره مانند آبی رنگ بیابیم.



سیاره	نپتون
روز	پانزدهم
مشخصه	
بعد (♄)	۲۱h۴۴m
میل (♁)	-۱۴'۴"
فاصله از خورشید	۳۰/۰۲
قطر زاویه ای	۲"
قدر	۷/۹
طلوع	۱۳:۱۲
غروب	۰۰:۰۴

تهیه و تدوین : احسان یوسفی

موسسه علوم و کیهان شناسی هفت آسمان  
بر گزار می کند

کرج - آذر ماه ۱۳۸۸ - کانون فرهنگی و تربیتی رشد

با همکاری :



گالری

نجوم

نما سنگ

چشواره

نخستین

برای آگاهی از شرایط شرکت در چشواره به پایگاه اینترنتی موسسه مراجعه نمایید

[www.7skies.blogspot.com](http://www.7skies.blogspot.com)