

دو قلوهای به هم چسبیده در آسمان اول دی

نگاهی به ۲ پدیده نجومی خبر ساز، مقارنه مشتری و زحل که پس از ۸۰۰ سال رخ خواهد داد و کشف یک شاهراه فضایی که سرعت سفر در منظومه شمسی را چندین برابر می کند

ZENDEGI - SALAM

ضمیمه روزنامه خراسان

پنج شنبه • ۲۷ آذر ۱۳۹۹
۲ جمادی الاول ۱۴۴۲ • ۱۷ دسامبر ۲۰۲۰
شماره ۳۰۵۵۱

۱۷۷۱

هنر

برونده

آماده کردن کودکان

برای یلدا بدون دور همی

قانع کردن کودکان برای ماندن در خانه در بلند ترین شب سال کار ساده ای نیست و از همین امروز باید فکری برای مدیریت این مشکل بکنید



دکتر ساحل گرامی | روان شناس کودک

همیشه آداب و رسوم باستانی برای ما ایرانی ها پیام آور شادی و دور همی های دوستانه و خانوادگی بوده اما این بار بر خلاف سال های گذشته با نزدیک شدن به شب یلدا به جای شادی، نگرانی و ترس از دور همی و مبتلا شدن به بیماری کرونا گریبان ما را گرفته است. از مدت ها پیش، رسانه های جمعی در باره اجتناب از دور همی های خانوادگی هشدار داده اند و ترس از آن دارند که این مهمانی ها آمار مبتلا یان را بیشتر کند. مطابق آمار اعلام شده توسط وزارت بهداشت بیش از ۵۲ درصد از مبتلا یان به دلیل دور همی های خانوادگی به کرونا مبتلا شده اند و همین آمار برای ماندن در خانه و رد کردن دعوت مهمانی ها کافی به نظر می رسد. هر چند که پذیرفتن این مسئله توسط بزرگ سالان هم چندان آسان به نظر نمی رسد اما قانع کردن کودکان خانواده کاری بس دشوار تر است. به همین دلیل توصیه می شود که از همین امروز با عمل به چند توصیه ای که در ادامه مطرح می شود، آمادگی های لازم در کودکان برای ماندن در خانه در شب یلدا که احتمالا سال های گذشته خاطرات بسیار خوبی از دور همی های شما در ذهنش شکل گرفته، آماده کنید. واضح است که نداشتن دید منطقی و پافشاری بر خواسته ها توسط فرزندان در چنین مواقعی کار را برای والدین مشکل می کند و آن ها نمی دانند چگونه این اوضاع و شرایط را کنترل کنند، اما چگونه کودکان را برای ماندن در خانه قانع کنیم و میزان اختلافات و دلخوری ها را کمتر کنیم؟

• برای برگزاری یلدا در خانه برنامه ریزی کنید

اولین مسئله، برنامه ریزی برای برگزاری مراسم معمول شب یلدا در منزل است. به او اطمینان بدهید که این مراسم را در کنار یکدیگر برگزار خواهید کرد. برای مثال برنامه ریزی برای خواندن فال حافظ، شاهنامه خوانی و خرید خوراکی های معمول شب یلدا می تواند تا حدی جبران کننده جای خالی دور همی های خانوادگی از نگاه کودک باشد. والدین باید برنامه ریزی کنند این شب را در کنار فرزندان بگذرانند و از بودن و همنشینی با یکدیگر بیشتر لذت ببرند.

• با ارتباط تصویری مجازی آشنایش کنید



نکته بعدی، تشکیل گروه های خانوادگی مجازی برای بودن در کنار یکدیگر است. ارسال فیلم و عکس، برقراری تماس تصویری و... می تواند گزینه خوبی برای معاشرت و باخبر شدن از احوال یکدیگر در شب یلدا باشد. از همین الان می توانید از فرزند خود بخواهید که شعری از حافظ حفظ کند تا در شب یلدا در گروه خانوادگی ارسال کند. فعالیت های این چنینی برای بچه ها بسیار لذت بخش است و آسادی شان را برای پذیرش موضوع کنسل شدن دور همی در شب یلدا، بیشتر می کند.

• سرگرم شان کنید

شریک کردن بچه ها در کارهایی مثل دانه کردن انار یا تزیین هندوانه شب یلدا هم ایده جالبی بوده و بیشتر بچه ها از آن لذت می برند. از همین امروز می توانید بخش هایی از کارهای تزیینی برای شب یلدا را به فرزندان بسپارید و به عبارت دیگر برای سرگرم کردنش تلاش کنید.

• از تکنیک حل مسئله کمک بگیرید

با وجود این که حدود یک سال از حضور کرونا در کشور ما می گذرد و بچه ها کاملا به شرایط موجود و قوف دارند و از محدودیت ها آگاهی دارند، اما معمولاً بچه ها به سرعت قانع نمی شوند و باید با صبر و حوصله بیشتری آن ها را متوجه شرایط کرد. اگر فرزندان همچنان سماجت به خرج می دهد، باید از تکنیک حل مسئله و تصمیم گیری استفاده کنید. در این تکنیک ابتدا باید شرایط موجود را به وضوح برای فرزندان توضیح دهید. سپس نکات مثبت و منفی ماندن در خانه و رفتن به مهمانی را به صورت جداگانه یادداشت کنید. در گام بعدی پیامدهای کوتاه مدت و بلند مدت هر یک را به دقت به کمک فرزندان بررسی کنید. معمولاً در این مرحله خود بچه ها به این نتیجه می رسند که یک مهمانی سه، چهار ساعته ارزش در دسر های بعدی مانند بیماری و... را ندارد.

• در پایان با قاطعیت، تصمیم تان را اجرایی کنید

نکته مهم و پایانی، رفتار قاطعانه والدین در قدم آخر است چرا که والدین به عنوان عقل سلیم تصمیم گیرنده نهایی در منزل هستند و آن ها اخیراً صلاح کودکان خود را تشخیص می دهند چرا که دلخوری بچه ها بر طرف می شود ولی درگیری خانواده با کرونا و بیماری ممکن است برای هر کسی یک عمر پشیمانی به بار آورد. با اندکی تحمل، برنامه های شاد در منزل و پرهیز از مهمانی های می توان به شکست این بیماری بیش از پیش امیدوار بود.



مریم ملی | دانش آموخته کارشناسی ارشد اختر فیزیک

پرونده

می گویند اول دی ماه قرار است ستاره کریمس پس از ۸۰۰ سال دوباره دیده شود! ستاره ای پر نور و تماشایی که از دوره قرون وسطی تا به حال دیگر دیده نشده است. بعضی ها هم معتقدند این ستاره همان ستاره بیت اللحم است که در انجیل آمده و سه مرد دانا را هدایت کرده است. اگر از منجم ها و کسانی که آسمان را مثل کف دست شان بلندند بپرسید آن ها داستان دیگری برای روایت دارند. داستانی مبتنی بر علم که احتمالا تشویق تان می کند حتماً غروب اول دی ماه به آسمان نگاهی بیندازید. دو سیاره غول پیکر منظومه شمسی در غروب اول دی امسال، از نگاه ما زمینی ها طوری به هم نزدیک می شوند که پیش از این در طول عمر مان نمونه اش را ندیده ایم! در کنار همه شایعاتی که درباره رویداد نجومی اول دی در شبکه های اجتماعی راه افتاده است، می خواهیم ببینیم ماجرا از چه قرار است، آیا ما هم می توانیم این پدیده را با چشم خودمان در آسمان ببینیم؟ اصلاً باید به کدام نقطه آسمان نگاه کنیم و منتظر چه واقعه ای باشیم؟ همچنین در پرونده امروز از نتایج پژوهشگرانی خواهیم گفت که به تازگی شبکه ای از مسیر های فضایی یافته اند که به وسیله آن ها می توان بسیار سریع تر در درون منظومه شمسی سفر کرد.

✳ توضیح تیتیر: منظور از دوقلو، شبیه بودن و هم اندازه بودن دو سیاره نیست. این ترکیب استعاری رایج، صرفاً به دلیل نزدیکی و به هم چسبیدگی دو سیاره در آسمان اول دی به کار می رود.

اول دی امسال در آسمان چه خبر است؟



شاید بپرسید حالا اول دی قرار است چه اتفاق ویژه ای بیفتد که می گویند در ۸۰۰ سال اخیر بی سابقه بوده است؟ شب اول زمستان یعنی اول دی امسال ما شاهد مقارنه ای خواهیم بود که در آن سیاره مشتری و سیاره زحل از دید ناظر زمینی بسیار به هم نزدیک می شوند، در حالی که به نظر می رسد یک سیاره دوقلو در آسمان ظاهر شده است. در این حالت، دو سیاره تنها ۰/۱ درجه از هم فاصله دارند که در پدیده های نجومی فاصله ای بسیار کم به حساب می آید. (در نجوم رصدی فاصله ظاهری دو جسم از دید ناظر زمینی بر حسب درجه بیان می شود.) پاتریک هارتیگان، ستاره شناس و استاد فیزیک و نجوم در دانشگاه رایس آمریکا درباره این رویداد خاص گفته است: «مقارنه بین این دو سیاره تقریباً نادر است و هر ۲۰ سال یک بار رخ می دهد اما مقارنه امسال جزو موارد نادر است چرا که این دو سیاره بسیار نزدیک به یکدیگر (با فاصله زاویه ای یک دهم درجه) خواهند شد، پدیده ای که بار قبل در ۴ مارس ۱۲۲۶ میلادی با سال ۶۰۴ خورشیدی رخ داده است.» در سال ۱۶۲۳ میلادی هم این مقارنه به شکل استثنایی رخ داد اما برای تمام مردم کره زمین قابل مشاهده نبود. این پدیده در سال ۲۰۸۰ دوباره رخ خواهد داد ولی نزدیک دو سیاره به اندازه اول دی امسال نخواهد بود و پس از آن تا سال ۲۴۰۰ باید منتظرش ماند تا دوباره چنین حالتی تکرار شود، زمانی که هیچ یک از ما دیگر روی زمین حضور نداریم!

چطور می توانیم این پدیده را ببینیم؟

دور بین را با چیزی محکم کنید مثلاً یک درخت، یک حصار یا یک خودرو می تواند به عنوان یک سه پایه عمل کند. بعضی از گوشی های همراه به شما امکان می دهند تا در حالت نوردهی تا ۳۰ ثانیه از «حالت شب» استفاده کنید و عکس مقارنه را ثبت کنید. اگر به دور بین های دو تک چشمی و تلسکوپ دسترسی ندارید اصلاً نگران نباشید چون تماشای این رویداد اصلاً نیازی به ابزار ندارد در واقع شما با ابزار مناسب می توانید تصویر جذاب تری از آن چه در حال رخ دادن است ببینید ولی بدون وجود آن هم می توانید با چشم های خودتان از دیدن مقارنه لذت ببرید.

۳ چطور توجه بچه ها را جلب کنیم؟ جغرافی هانت، مدرس آمریکایی نجوم می گوید: «مقارنه بزرگ سه یا چهار بار در طول زندگی انسان روی می دهد و نشان از گذر نسل ها دارد. من خانواده ها را تشویق می کنم که فرزندان شان را به بیرون از خانه ببرند و به آن ها بگویند که این سیارات چند سال دیگر دوباره به هم نزدیک می شوند و توضیح دهند که وقتی به سن مشخصی رسیدند دوباره می توانند این رویداد را تماشا کنند.» این پدیده می تواند فرصت خوبی برای آشنایی کودکان با علم ستاره شناسی باشد و آن ها را به سمت خواندن درباره ستاره ها و سیاره ها بکشانند.

انتشار خبر هایی درباره رویدادهای آسمانی همیشه انبوهی سوال را به دنبال خود ایجاد می کند، با چشم هم می شود آن را دید؟ چه زمانی باید به آسمان نگاه کنیم؟ در کدام سمت آسمان منتظرش باشیم؟ آیا می شود با دوربین گوشی همراهمان از آن عکس بگیریم؟ اگر این سوالات برای تان پیش آمده، پاسخ هایی که در ادامه مطرح خواهد شد به شما کمک می کند تا بتوانید این مقارنه را ببینید و لذتش را ببرید.

۱ چطور ببینیم؟ کمی بعد از غروب آفتاب بیرون از خانه بروید و به سمت افق جنوب غربی نگاه کنید. پیدا کردن مشتری و زحل خیلی سخت نیست فقط کافی است دنبال دو ستاره نورانی بگردید که خیلی به هم نزدیک هستند، یله این ها همان سیارات پنجگم و ششم منظومه شمسی اند که نور خورشید را بازتاب می کنند و شبیه ستاره دیده می شوند. تنها نیم ساعت طول می کشد که این دو سیاره را دقیقاً به شکل یک جفت یا سیاره دوتایی در کنار هم ببینید.

۲ چطور عکس بگیریم؟ اگر دوربین شکاری دو چشمی دارید می توانید برای دیدن این مقارنه از آن کمک بگیرید. فقط دقت کنید حتماً باید روی پایه مستقرش کنید تا تکان نخورد و بتوانید بدون حرکت به سمت خاصی از آسمان نشانه بروید. اگر سه پایه ندارید،

فرصتی برای آشنایی با ۲ غول منظومه شمسی

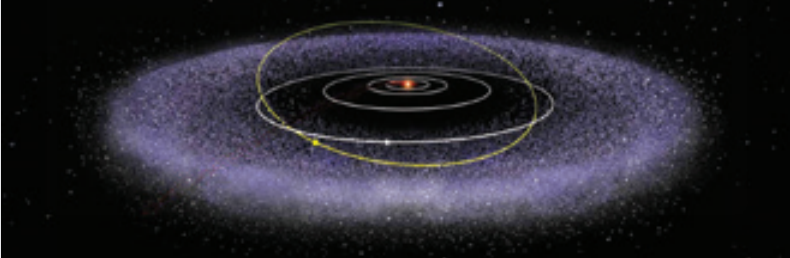
این مقارنه شاید بهترین فرصت باشد برای آن که دو سیاره عظیم الجثه منظومه شمسی را بهتر بشناسیم، سیاراتی که با زمین ما بسیار متفاوت اند و بسیاری از شب ها در آسمان به شکل یک ستاره به چشم مان خورده اند و بی آن که بدانیم و بشناسیم شان، گفته ایم عجب ستاره پر نوری! در این مطلب، کمی بیشتر با مشتری و زحل آشنا خواهید شد.

مشتری غول لکه دار مشتری غول منظومه شمسی است، بزرگ ترین سیاره ای که به دور خورشید می چرخد و به نام های برجیس و ژوپیتر هم معروف شده است. اگر بخواهید آن را با زمین مقایسه کنید باید بدانید که مشتری می تواند هزار تایی زمین را در خودش جای دهد. این غول بی شاخ و دم بر است از گاز های مختلف و در واقع سطحی که بشود گفت از جنس سنگ و خاک است در آن وجود ندارد. از آن جایی که مشتری بسیار بزرگ تر از زمین است جاذبه خیلی شدیدی هم دارد برای همین هم هست که حدود ۷۹ قمر دارد و ممکن است چند وقت دیگر بیشتر هم بشود، چرا؟ چون این جاذبه شدید باعث می شود هر تکه سنگ سرگردانی که از نزدیکی مدارش می گذرد جذب آن بشود و به عنوان قمر در دام جاذبه اش گرفتار شود. این سیاره غول پیکر ۱۲ سال طول می کشد تا به دور خورشید بچرخد و شبانه روزش بسیار کوتاه تر از یک شبانه روز کامل در زمین است فقط ۹ ساعت و ۵۶ دقیقه!

زحل از باب حلقه ها زحل به ارباب حلقه های منظومه شمسی معروف شده است و به نام های کیوان و ساترن هم می شناسندش. سیاره ای غول آسا که حلقه های فراوانی به دورش می چرخند، این حلقه ها تکه سنگ ها و غبار هایی هستند که به دلیل گرانش شدید سیاره جذبش شده اند و حالا به گردش می چرخند. حلقه های زحل از ذرات یخ، غبار و سنگ تشکیل شده اند. این حلقه ها توسط قمر های سیاره که به دور آن در چرخش اند در جای خود حفظ می شوند. جاذبه این قمر ها همچنین باعث می شود که بین این حلقه ها فاصله هایی دیده شود. زحل از مشتری کوچک تر است اما از نظر گازی بودن شبیه غول منظومه شمسی است. این سیاره یک ویژگی جالب و خاص دیگر هم دارد و آن این که سبک ترین سیاره منظومه معروف شده است، اما چطور؟ زحل در واقع کم چگالی ترین سیاره منظومه خورشیدی است و قسمت اعظم آن از هیدروژن و هلیوم تشکیل شده است که سبک ترین عناصر جهان هستند. به عبارت دیگر اگر امکان این وجود داشته باشد که زحل را در ظرف آبی بیندازید، این سیاره روی آب شناور می ماند. در ضمن، ۲۹/۵ سال طول می کشد که زحل یک دور به دور خورشید بچرخد و چیزی در حدود ۱۰ ساعت و ۳۹ دقیقه هم زمان می برد تا به دور خودش بچرخد و یک شبانه روز شکل بگیرد.

شماره ۷ نشریه «ساینس اِدنِیز»، پژوهشگران دانشگاه سن دیه گو در کالیفرنیا، عملکرد ساختاری این مجموعه مسیر ابررسی کرده اند و دریافته اند که این شبکه، متشکل از منحنی های به هم پیوسته ای است که از محدوده موسوم به «کمربند سیارک ها» در منظومه شمسی آغاز می شود و تا نزدیک مدار اورانوس و آن سوتر ادامه می یابد. سرعت جابه جایی اجرام فضایی در این «شاهراه فضایی» یا «بزرگراه فضایی» چندین دهه بیشتر نیست حال آن که جابه جایی در چنین مسافت هایی درون منظومه شمسی، معمولاً صدها، هزاران یا میلیون ها سال طول می کشد. چشم گیر ترین منحنی این مجموعه مسیر ها به سیاره مشتری و جاذبه فوق العاده آن مربوط است. سیارک ها و ستاره های دنباله دار نزدیک مشتری، از طریق همین مسیر ها، در کمتر از ده سال به نپتون و در کمتر از صد سال به بیش از ۱۰۰ جرم آسمانی موجود در منظومه شمسی می رسند. اجرام فضایی کوچک پیرامون مشتری گاه چنان در این مسیر ها شتاب می گیرند که با این سیاره برخورد می کنند یا به خارج از منظومه شمسی پرتاب می شوند. ساختار این مسیر ها از راه جمع آوری اطلاعات در باره میلیون ها مدار ریز و درشت موجود در منظومه شمسی و محاسبه در هم فرو رفتگی آن ها در خمینه های فضایی (فضاهای هندسی بین اجرام فضایی) کشف شده است. پژوهشگران گفته اند برای تشخیص دقیق رفتار این مجموعه مسیر و استفاده از آن، مطالعات بیشتری نیاز است.

ماجرای کشف یک شاهراه فضایی جدید چیست؟



پژوهشگران به تازگی شبکه ای از مسیر های فضایی یافته اند که به وسیله آن ها می توان بسیار سریع تر درون منظومه شمسی سفر کرد. اخترشناسان می گویند می توان با استفاده از این مسیر ها، فضاییماهای تحقیقاتی را با سرعت بیشتری به دور ترین نقاط منظومه شمسی رساند و به ویژه، برای بررسی اجرام فضایی که ممکن است با زمین برخورد کنند، می توان از این مسیر ها بهره برد. طبق گزارش آخرین