آزمایش جدید تاکسی پرنده لیلیوم با موتور جت

یک شرکت نوپای آلمانی از تولید نمونه اولیه تاکسی پرنده برقی خود خبر داده که مجهز به موتور جت است. این محصول یک پرواز آزمایشی کوتاه را نیز با موفقیت انجام داده است. لیلیوم قصد دارد تا سال ۱۴۰۴/ ۲۰۲۵ خدمات تاکسی هوایی ارائه کند و از همین رو کار آزمایش نمونه‌های اولیه این تاکسی‌ها را آغاز کرده است./ مهر



مطالعات علمی تائید کرد آلودگی هوا انسان را گیج می‌کند



گروهی از محققان دانشکده بهداشت عمومی دانشگاه کلرادو بولدر و دانشگاه پنسیلوانیا به شواهدی دست پیدا کرده‌اند که نشان می‌دهد سطح بالای دی‌اکسیدکربن در آینده ممکن است بر توانایی‌های شناختی دانشجویان در کلاس‌های درس تأثیر منفی بگذارد، تفکر انسان را به هم بریزد و وی را گیج کند. نتایج تحقیقات قبلی نیز نشان داده بود سطوح بالاتر از حد طبیعی دی‌اکسیدکربن می‌تواند منجر به مشکلات شناختی شود./ ایسنا



شرکت‌کنندگان در پانزدهمین المپیاد نجوم آسیا و اقیانوسیه/ عکس‌ها: چاوش همایونی/ جام جم

آشنایی با فرهنگ و رسوم ایرانی در حاشیه المپیاد



در طول مدت حضور شرکت‌کنندگان و هیات‌های همراه آنها در تهران، تلاش شده بود تا برنامه‌های تفریحی و بازدیدی جنبی نیز برای آنها در نظر گرفته شود. موسوی در خصوص این فعالیت‌های جنبی به جام جم می‌گوید: «تلاش کردیم تا در فرصت به دست آمده با برنامه‌های بازدیدی از مکان‌های تاریخی و مذهبی تهران، امکان آشنایی بیشتر با فرهنگ ایرانی را برای این دانش‌آموزان به‌وجود آوریم.
روز شنبه نیز مراسم شب یلدا را در یکی از خانه‌های تاریخی تهران برگزار کردیم تا هم از بُعد نجومی و هم بعد فرهنگی با این آیین ایرانی آشنا شوند.» به گفته موسوی مهم‌ترین دستاورد این رویدادهای بین‌المللی آشنایی و تعامل میان دانش‌آموزان کشورهای مختلف است. وی در ادامه تصریح می‌کند: «در شرایط کنونی کشور که دشمنان ما سعی دارند چهره‌ای نادرست از ایران و ایرانی را به دیگر کشورها نشان دهند، حضور فعال در رویدادهای بین‌المللی علمی می‌تواند تا حد زیادی این تلاش‌ها را بی‌اثر کند.»

جام‌آسمان

آنچه از کسوف صبحدم ۵ دی باید بدانید

طلوع آفتاب فردا با چهره‌ای گرفته!



کاظم کوکرم
دانش

فردا پنجشنبه پنجم دی ۹۸ طلوع آفتاب را متفاوت از روزهای دیگر خواهید دید. خورشید در شرایطی فردا از افق مشرق سر بر می‌آورد که ماه را در مقابل خود دارد و از دید ما در بیشتر شهرهای کشور تقریبا نیمی از قرص خورشید با قرص ماه پوشیده شده است.
این کسوف در تمام ایران پنجشنبه پنجم دی به صورت جزئی قابل مشاهده خواهد بود. البته هر چه به سمت جنوب و جنوب شرقی کشور متمایل شویم میزان درصد گرفت و پوشیدگی قرص خورشید با قرص ماه بیشتر می‌شود و البته از کشورهای حاشیه جنوب خلیج فارس به صورت «خورشیدگرفتگی حلقوی» دیده می‌شود.



کسوف حلقوی

به طور معمول در جریان رخداد کسوف کامل، مراکز سه کره زمین و ماه و خورشید روی یک صفحه واقع می‌شود و معمولا به علت هم‌اندازه به‌نظر رسیدن قرص ماه و خورشید، کسوف کامل رخ می‌دهد. از این رو از دید ناظران زمینی ثانیه‌ها یا دقایقی قرص خورشید پشت قرص ماه به‌کلی پنهان می‌شود و می‌توان در میانه روز تاریکی شامگاهی را تجربه کرد و به تماشای سیاره‌ها و ستاره‌های درخشان در زمینه لاجوردی تیره آسمان نشست، اما در خورشیدگرفتگی‌های حلقوی، معمولا زمین در موقعیت نزدیک به کمترین فاصله مداری از خورشید قرار می‌گیرد و ماه در موقعیتی نزدیک به دورترین فاصله از زمین. در نتیجه در این شرایط قرص خورشید نسبت به شرایط معمول در آسمان اندکی بزرگ‌تر به نظر می‌رسد و قرص ماه اندکی کوچک‌تر. از این رو از دید ما قرص ماه قادر به پوشاندن همه قرص خورشید نخواهد بود و اطراف ماه، حلقه درخشان خورشید جلوه می‌کند. به همین علت آسمان به‌طور کامل تاریک نمی‌شود و در صورت استفاده از فیلترهای ایمن رصد خورشید، در صورتی که زیر بخش مرکزی نیم‌سایه خورشید باشید می‌توانید حلقه درخشان آفتاب را به دور خورشید ببینید؛ شرایطی که فردا برای بسیاری از ساکنان کشورهای قطر و عمان و سریلانکا فراهم خواهد بود.



کسوف جزئی هنگام طلوع

اما در ایران ما در موقعیتی واقع شده‌ایم که کسوف فردا از تمام استان‌ها به صورت جزئی دیده خواهد شد. در این میان هموطنانمان در استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان، کرمان، بوشهر، فارس و خوزستان درصد گرفتگی بیشتری از قرص خورشید را هنگام طلوع می‌بینند. اما هموطنان آذری ما در استان‌های آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی و اردبیل کمترین میزان پوشیدگی قرص خورشید با قرص ماه را در جریان خورشیدگرفتگی صبح پنجم دی رؤیت خواهند کرد.
فراموش نکنید از نگاه مستقیم به خورشید هنگام خورشیدگرفتگی جزئی به میزان بیشتر از سه تا چهار ثانیه پرهیز کنید. نگاه طولانی به کسوف جزئی می‌تواند صدمات جبران‌ناپذیری برای بینایی شما داشته باشد. استفاده از فیلترهای جوشکاری یا استفاده از فیلترهای استاندارد رصد خورشید نظیر فیلترهای مایلار و فیلترهای شیشه‌ای انتخاب مناسبی خواهند بود. با اسکن کیوآرکد زیر با گوشی تلفن همراه خود هنگام طلوع آفتاب فردا می‌توانید کسوف حلقوی را به صورت زنده از طریق اینترنت تماشا کنید.
بد نیست بدانید خورشیدگرفتگی بعدی در یکم تیر ۹۹ به صورت جزئی از مناطق مختلف کشور قابل رؤیت خواهد بود که البته از ۵۰ کیلومتری جنوب سواحل مکران آن کسوف را نیز می‌توانیم به صورت حلقوی تماشا کنیم.

جام جم از میزبانی ایران در پانزدهمین المپیاد نجوم آسیا و اقیانوسیه گزارش می‌دهد

نجومی‌های آسیا در تهران



عسل اخویان طهرانی
دانش

المپیاد دانش‌آموزی نجوم آسیا و اقیانوسیه (APAO) یکی از ده‌ها رویداد علمی منطقه‌ای است که با هدف آشنایی دانش‌آموزان با فضای بین‌المللی علمی و تعامل با همتایانشان از سایر کشورهای قاره آسیا و اقیانوسیه از سال ۱۳۸۴ در حال برگزاری است. پیش از این ۱۴ دوره از این المپیاد با میزبانی کشورهای مختلف آسیایی برگزار شده بود. امسال میزبانی این رویداد علمی بین‌المللی به ایران رسید که در طی آن ۱۵ دانش‌آموز از سه کشور ایران، روسیه و چین به رقابت با یکدیگر پرداختند. این رویداد پس از یک هفته رقابت، یکشنبه یکم دی با اهدای جوایز و مدال‌های برگزیدگان در مراسمی در هتل فردوسی تهران به کار خود پایان داد. در این مسابقات هفت دانش‌آموز شرکت‌کننده از ایران موفق به کسب یک مدال طلا، یک مدال نقره و دو مدال برنز شدند.

برگزاری المپیادهای دانش‌آموزی منطقه‌ای با هدف آشنایی دانش‌آموزان با فضاهای علمی بیرون از کشورشان در ابعاد کوچک‌تر در حوزه‌های مختلف از رونق زیادی برخوردار است. المپیاد نجوم آسیا و اقیانوسیه (APAO) برآمده از همین دست مسابقات است که با محوریت کشورهای آسیایی به صورت سالیانه برگزار می‌شود. دکتر مایکل گاوریلوف، بنیان‌گذار این المپیاد از محققان حوزه نجوم است که سال‌های زیادی را صرف تحقیق و برگزاری مسابقات علمی به ویژه المپیادهای قاره‌ای و جهانی نجوم و فیزیک کرده است. وی درخصوص شکل‌گیری ایده المپیاد نجوم آسیا و اقیانوسیه به جام جم می‌گوید: «از سال ۱۹۹۶ میلادی، المپیاد جهانی نجوم با هدف تعامل دانش‌آموزان علاقمند به نجوم در سراسر دنیا شکل گرفت، اما پس از چند دوره برگزاری این المپیاد برخی از کشورهای آسیایی نسبت به ظرفیت محدود برای حضورشان ابراز نارضایتی کردند زیرا دوست داشتند که امکان حضور در رقابت‌های بین‌المللی برای تعداد بیشتری از دانش‌آموزانشان فراهم شود. به همین جهت المپیاد بین‌المللی نجوم آسیا و اقیانوسیه را از سال ۲۰۰۵ بنیانگذاری کردیم و از آن سال تاکنون این مسابقات هر سال حدود یک ماه پس از برگزاری مسابقات بین‌المللی برگزار می‌شود و امسال نیز این مسابقات در تهران با موفقیت برگزار شد.»

میزبانی ناگهانی

بنیان‌گذار المپیاد دانش‌آموزی نجوم آسیا و اقیانوسیه در خصوص فرآیند میزبانی کشورها برای این مسابقات توضیح می‌دهد: «هر سال کشورهای متقاضی برای میزبانی نامزد می‌شوند و پس از انجام بررسی‌های لازم کشور میزبان اعلام می‌شود. اما این روند در المپیاد حاضر کمی با مشکل مواجه شد. زیرا کشور میزبان پانزدهمین دوره مسابقات (ویتنام) به‌دلیل برخی مشکلات دو ماه پیش از برگزاری مسابقات از میزبانی اعلام انصراف کرد و ما به دنبال میزبان دیگری برای برگزاری المپیاد بودیم.»
سید امیر موسوی، دبیر برگزاری پانزدهمین دوره المپیاد نجوم آسیا و اقیانوسیه که سابقه چند دوره مدال‌آوری در المپیادهای نجوم بین‌المللی و منطقه‌ای را دارد به واسطه مکاتباتی که با دکتر گاوریلوف داشت، پس از اطلاع از مشکل پیش آمده در میزبانی اوکراین پیشنهاد میزبانی را به سازمان فضایی ایران اعلام می‌کند و پس از اعلام آمادگی این نهاد، ایران به صورت رسمی میزبان پانزدهمین دوره المپیاد نجوم آسیا و اقیانوسیه می‌شود.
گاوریلوف در رابطه با شرایط برگزاری این دوره از المپیاد نجوم آسیا و اقیانوسیه توضیح می‌دهد: «اگرچه زمان بسیار کوتاهی برای آماده‌سازی شرایط المپیاد داشتیم، با تلاش‌هایی که اعضای هیات اجرایی در ایران داشتند این مسابقات به خوبی در ایران برگزار شد و تا حد امکان استانداردهای هر سال این المپیاد در آن رعایت شد.»

تلاش برای برگزاری بی‌نقص المپیاد

موسوی، دبیر برگزاری پانزدهمین دوره المپیاد نجوم آسیا و اقیانوسیه در خصوص نحوه برگزاری این دوره المپیاد به جام جم می‌گوید: «در هر دوره این مسابقات، کشور میزبان وظیفه گردآوری هیات طراح سوال برای بخش تحلیل داده و رصد را بر عهده دارد. برای این کار از مدال‌آوران المپیادهای بین‌المللی سال‌های گذشته دعوت به همکاری کردیم که سوال‌های بسیار خوبی متناسب با سطح بین‌المللی این مسابقات طراحی شد.»
وی افزود: «در این مسابقات ۱۵ دانش‌آموز از سه کشور ایران، روسیه و چین شرکت داشتند که پس از رقابت یک هفته‌ای در سه بخش تئوری، تحلیل داده و رصد، دو نفر به مدال طلا، چهار نفر به مدال نقره و پنج نفر به مدال برنز دست پیدا کردند.»
موسوی در خصوص حضور کمرنگ کشورهای آسیایی در این مسابقات به جام جم می‌گوید: «معمولا بسیاری از کشورها به دلیل برخی ملاحظات که یکی از آنها مسائل مالی است در مسابقات منطقه‌ای شرکت نمی‌کنند. کشور ما نیز چند سالی در این مسابقات شرکت نمی‌کرد. از سوی دیگر به دلیل برخی خبرهای منتشر شده از اغتشاشات کشور در آبان، برخی کشورها از جمله کره جنوبی چند هفته مانده به زمان برگزاری از حضور در این دوره المپیاد اعلام انصراف کردند.»
احسان مهرجو، معاون اجرایی این دوره از المپیاد در خصوص کیفیت برگزاری المپیاد در ایران به جام جم می‌گوید: «در این دوره تلاش شد تا با همکاری نفرات برگزیده المپیادهای جهانی سال‌های گذشته در کشور سوالات بر اساس استانداردهای بین‌المللی طراحی شوند و از آن جا که هدایتگران تیم‌های شرکت‌کننده در مراحل برگزاری آزمون و همچنین تصحیح نتایج شرکت دارند، شرایط تمام تیم‌ها در ترجمه سوالات لحاظ شد. به این ترتیب مانند سایر دوره‌ها تلاش شد تا شرایط برابری برای همه شرکت‌کننده‌ها با زبان‌های مختلف فراهم شود.»
به گفته گاوریلوف در طول ۱۵ دوره برگزاری این المپیاد، امسال دومین سالی بود که این المپیاد در پایتخت کشوری برگزار می‌شده است. زیرا معمولا برای رصد زیر آسمانی صاف‌تر و تاریک‌تر، این مسابقات در اطراف شهرها و شهرهای کوچک انجام می‌شود. البته بخش رصدی مسابقات امسال نیز در مکانی اطراف شهر گرمسار برگزار شده بود که شرایط مناسب‌تری را برای برگزاری بخش رصدی مسابقات فراهم کرد. وی در خصوص کیفیت برگزاری این دوره از المپیاد توضیح می‌دهد: «هر سال تلاش می‌شود تا سطح سوالات المپیاد بالاتر برود. اما در کنار آن تلاش می‌کنیم با سطح دانش‌آموزان شرکت‌کننده نیز منطبق شود و امسال این موضوع به‌خوبی انجام شد.»
بنیان‌گذار المپیاد دانش‌آموزی نجوم آسیا و اقیانوسیه در مراسم اختتامیه این مسابقات فضای برگزاری المپیادهای بین‌المللی را فضایی دوستانه توصیف کرده و گفت: «هدف اصلی مسابقات علمی و المپیادها رقابت نیست و دانش‌آموزان در این مسابقات نباید به همدیگر به چشم رقیب نگاه کنند بلکه این مسابقات مکانی برای ایجاد ارتباطات بین‌المللی، آشنایی با فرهنگ‌ها و دوستی علمی است؛ زیرا علم مرزی ندارد و بین‌المللی است. بسیاری از شما که امروز با هم به رقابت پرداختید ممکن است در آینده‌ای نه چندان دور در یکی از مراکز بین‌المللی علمی دنیا همکار یکدیگر شوید.»

چالش‌های برگزاری

دبیر برگزاری پانزدهمین دوره المپیاد نجوم آسیا و اقیانوسیه در خصوص نحوه تأمین منابع مالی مورد نیاز برای برگزاری این رویداد بین‌المللی به جام جم می‌گوید: «سازمان فضایی ایران همکاری‌های مورد نیاز برای انجام مراحل اداری این رویداد را بر عهده داشت، اما هیچ بودجه دولتی برای برگزاری این المپیاد تا این لحظه اختصاص داده نشده است و تمام هزینه‌ها از محل هزینه ثبت‌نام شرکت‌کنندگان و حامی مالی خصوصی تأمین شد.» موسوی در ادامه تصریح می‌کند: «با وجود اثربخشی زیادی که برگزاری رویدادهای بین‌المللی برای نشان دادن تصویری واقعی از کشور دارد، برگزاری چنین رویدادهایی با دشواری‌های زیادی در کشور همراه است. در چنین شرایطی که دشمنان سعی در تحریم ما دارند، نباید خودمان کشور را تحریم کنیم و در انزوا نگه داریم. بلکه باید با تسهیل روند برگزاری چنین رویدادهای علمی که آسیبی برای کشور به همراه نخواهد داشت، امکان حضور افراد علمی و پژوهشگران دیگر کشورها را در ایران فراهم کنیم تا فرهنگ مهمان‌نواز ایرانی را از نزدیک تجربه کنند. قطعا دانش‌آموزانی که امسال در این رویداد شرکت کردند و از نزدیک فضای ایران را دیدند دیگر به سادگی فریب خبرهای نادرست و غلوآمیز دشمنان را در خصوص شرایط ایران نخواهند خورد.»
مهرجو نیز می‌افزاید: «متاسفانه همکاری اندک نهادهای دولتی در برگزاری این رویداد ما را با مشکلات زیادی مواجه کرد. حتی محل اسکان شرکت‌کنندگان که قرار بود در یک محل دولتی باشد نیز در نزدیک زمان برگزاری با مشکل مواجه شد و با روابط شخصی خود توانستیم مجموعه‌ای خصوصی را برای اسکان فراهم کنیم. چنین مشکلات و بی‌نظمی‌هایی می‌تواند اثرات منفی در روابط بین‌المللی علمی کشور ایجاد کند که امیدواریم مسؤولان تدبیری برای این وضع بیندیشند.»



مایکل گاوریلوف: هر سال تلاش می‌شود تا سطح سوالات المپیاد بالاتر برود. اما در کنار آن تلاش می‌کنیم با سطح دانش‌آموزان شرکت‌کننده نیز منطبق شود



سیدامیر موسوی: در چنین شرایطی که دشمنان سعی در تحریم ما دارند، نباید خودمان کشور را تحریم کنیم و در انزوا نگه داریم



احسان مهرجو: هدایتگران تیم‌های شرکت‌کننده در مراحل برگزاری آزمون و همچنین تصحیح نتایج شرکت دارند و تلاش شد شرایط تمام تیم‌ها در ترجمه سوالات لحاظ شد

طراحی سوالات هوشمندانه بود

سینا مهدی‌زاده، دانش‌آموز ۱۶ ساله مدرسه علامه طباطبایی تهران یکی از دو مدال‌آور طلای این دوره از المپیاد نجوم آسیا و اقیانوسیه بود. علاقه‌مندی او به نجوم به سنین از پیش از مدرسه باز می‌گردد. اما از کلاس نهم به صورت جدی مطالعه برای شرکت در المپیاد نجوم کشوری را آغاز می‌کند. وی سال گذشته نیز در المپیاد نجوم کشوری موفق به کسب مدال نقره شده بود. به گفته مهدی‌زاده، دانش مورد نیاز برای شرکت در این مسابقات با دانش المپیاد کشوری متفاوت نبود و صرفا یک هفته برای آشنا شدن با شرایط برگزاری این المپیاد با مربیانش تمرین کرده بود. وی در خصوص شرایط برگزاری این المپیاد به جام جم می‌گوید: «طراحی سوالات بسیار هوشمندانه و جذاب بود. دو هدایتگر تیم ایران، آقایان امیری و بی‌نیاز کمک شایانی در ایجاد آمادگی اعضای تیم داشتند و برای کسب این مدال از آنها تشکر ویژه می‌کنم.»



آسمان ایران با روسیه متفاوت بود!

سیمونوف اوگنی، دانش‌آموز ۱۴ ساله کشور روسیه دیگر برنده مدال طلای این دوره از المپیاد منطقه‌ای نجوم بود. او از کودکی علاقه زیادی به نجوم و رصد ستاره‌ها داشته و برای آمادگی شرکت در این المپیاد بیشتر از فیلم‌های آموزشی استفاده کرده است اما مهم‌ترین ابزار پیشرفت در علم نجوم را رصد ستاره‌ها می‌داند و معتقد است با حفظ کردن فرمول‌های ریاضی و فیزیک نمی‌توان درک درستی از دنیای ستاره‌شناسی داشت. سیمونوف در این رابطه به جام جم می‌گوید: «مهم‌ترین نقطه قوت من در نجوم توانایی بالای رصد است. البته در این مسابقات به دلیل تفاوت‌هایی که میان آسمان ایران با آسمان روسیه وجود دارد کمی رصد برای ما با دشواری همراه بود و توانایی تحلیل داده‌ها به کمکم آمد که توانستم مدال طلا را به‌دست بیاورم.» سیمونوف اولین تجربه شرکت در المپیادهای بین‌المللی را در این رویداد به دست آورده و معتقد است آمدنش به ایران پر از شگفتانه‌های مثبت بوده است. او در این رابطه توضیح می‌دهد: «اگر بخواهم صادقانه بگویم تصورم از ایران با توجه به خبرهایی که شنیده بودم کاملا با چیزی که در اینجا تجربه کردم متفاوت بود. فرهنگ و تاریخ ایرانی بسیار غنی و شگفت‌انگیز است و دوست دارم در سفرهای بعدی با شهرهای دیگر ایران نیز آشنا شوم.»



مفاهیم نجومی در چین به روش دیگری بیان می‌شود!

یوچان کای تنها دانش‌آموز چینی شرکت‌کننده در این المپیاد بود که موفق به کسب مدال نقره نیز شد. او پیش از این تجربه شرکت در المپیاد علمی در آفریقای جنوبی را داشته و به نظرش شرکت در مسابقات و رویدادهای علمی بین‌المللی امکان آشنایی با مردم و فرهنگ‌های متفاوت سایر کشورها را فراهم می‌کند. یوچان از دو سال پیش مطالعه در حوزه نجوم را آغاز کرده است و می‌گوید احتمالا در سایر المپیادهای نجوم دانش‌آموزی نیز شرکت کند. او که پیش از آمدن به ایران هیچ ذهنیتی از کشور ما نداشته و ترجیح داده قضاوتی قبل از آمدنش نداشته باشد، تجربه سفرش را جذاب توصیف می‌کند و معتقد است در این سفر با مواردی آشنا شده که در چین نمی‌توانست تجربه کند.
یوچان در خصوص سطح این دوره از المپیاد به جام جم می‌گوید: «مشکلی که در این المپیاد با آن مواجه شده بودم این بود که برخی مفاهیم نجومی در چین به روش دیگری بیان می‌شوند و در برخی از سوال‌ها نتوانستم به خوبی مفهوم سوال را متوجه شوم. به همین خاطر پاسخگویی ناقصی داشتم و نتوانستم برنده مدال طلای این المپیاد شوم.»

