



شیوه نامه اجرایی

مسابقه ملی دانش آموزی «انقلاب ماهواره برها»



ویژه هفته جهانی فضا ۱۴۰۵

۱۲ تا ۱۸ مهر ۱۴۰۵

قطب کشوری نجوم پژوهش سراهای دانش آموزی با همکاری دبیرخانه بزرگداشت هفته جهانی فضا در ایران برگزار می کند.



دوره ابتدایی: تصویرسازی و روایت علمی

متوسطه اول: ماکت سه بعدی مقوایی ماهواره بر

متوسطه دوم: ماکت مهندسی و طراحی مأموریت

۱. معرفی و هدف مسابقه

مسابقه ملی دانش‌آموزی «انقلاب ماهواره‌برها» همزمان با هفته جهانی فضا ۱۴۰۵ برگزار می‌شود.

محور اصلی مسابقه، آشنایی فعال دانش‌آموزان با ماهواره‌برهای ایرانی از مسیر مشاهده، ساخت، تصویرسازی، طراحی و ارائه علمی است. هر مقطع تحصیلی متناسب با سطح خود یک محصول تولید می‌کند و همه شرکت‌کنندگان در پایان باید شخصاً در برابر دوربین حاضر شوند و اثر خود را در یک ارائه علمی حداکثر ۵ دقیقه‌ای معرفی و تشریح کنند.

ارائه علمی، بخش الزامی اثر است.

دانش‌آموز باید در تصویر حضور داشته باشد و ضمن نمایش اثر، درباره ایده، مراحل شکل‌گیری یا ساخت، ماهواره‌بر یا مأموریت انتخاب‌شده، نکات علمی مرتبط و نتیجه کار توضیح دهد. صرف نمایش اسلاید، تصاویر اثر یا صدای ضبط شده بدون حضور دانش‌آموز، کافی نیست.

۲. تقویم موضوعی هفته جهانی فضا

روز	تاریخ	موضوع
یکشنبه	۱۲ مهر	ماهواره‌بر سفیر
دوشنبه	۱۳ مهر	ماهواره‌بر سیم‌رغ
سه‌شنبه	۱۴ مهر	ماهواره‌بر ذوالجناح
چهارشنبه	۱۵ مهر	ماهواره‌بر قاصد
پنجشنبه	۱۶ مهر	ماهواره‌بر قائم
جمعه	۱۷ مهر	ماهواره‌بر ققنوس
شنبه	۱۸ مهر	ماهواره‌بر سریر

۳. بخش دوره ابتدایی | تصویرسازی و روایت علمی

دانش‌آموز یک نقاشی، تصویرسازی، کمیک یا پوستر تصویری با موضوع «پرتاب ماهواره‌های ایرانی با ماهواره‌برهای ایرانی» تولید می‌کند. موضوع می‌تواند به پرتاب‌هایی که تاکنون انجام شده‌اند یا به پرتاب‌ها و مأموریت‌هایی که در آینده انجام خواهند شد بپردازد.

- در کنار جنبه‌های علمی پرتاب، می‌توان فضای پیرامونی و اجتماعی رویداد را نیز تصویر کرد؛ برای نمونه حضور دانشمندان و مهندسان، دانش‌آموزان و دانشجویان، خانواده‌ها و مردم به‌عنوان تماشاگر یا همراه یک رویداد فضایی.

- اثر باید داستان یا پیام روشن داشته باشد و تا حد امکان ماهواره، ماهواره‌بر، فرایند پرتاب یا کاربرد مأموریت در آن قابل تشخیص باشد.

- دانش‌آموز حداکثر ۵ دقیقه در برابر دوربین درباره تصویر خود، رویداد یا مأموریت نمایش داده‌شده، ماهواره‌بر انتخابی و جنبه‌های علمی و اجتماعی ایده خود توضیح می‌دهد.

۴. بخش متوسطه اول | ساخت ماکت سه‌بعدی مقوایی ماهواره‌بر

دانش‌آموز یکی از ماهواره‌برهای معرفی‌شده در برنامه هفته جهانی فضا را انتخاب و یک ماکت سه‌بعدی مقوایی از آن می‌سازد. برای این بخش چند الگوی آماده Paper Craft در پیوست شیوه‌نامه ارائه شده است؛ استفاده از این الگوها اختیاری است و دانش‌آموز می‌تواند الگوی شخصی خود را نیز طراحی و اجرا کند.

- جنس اصلی مدل باید کاغذ یا مقوا باشد و اثر پس از برش، تا، شکل‌دهی و اتصال قطعات به یک مدل سه‌بعدی پایدار تبدیل شود.

- تناسب اجزاء، شباهت ظاهری به نمونه اصلی، کیفیت برش و اتصال، تمیزی اجرا و دقت در رنگ و نشانه‌ها مورد توجه قرار می‌گیرد.

- کارت مأموریت یا شناسنامه ماهواره‌بر باید همراه ماکت تهیه شود و اطلاعات اصلی مانند نام ماهواره‌بر، هدف یا نوع مأموریت، محموله یا ماهواره مرتبط، وضعیت یا زمان مأموریت و چند ویژگی شاخص آن را به‌صورت کوتاه و خوانا معرفی کند.

- دانش‌آموز حداکثر ۵ دقیقه در برابر دوربین، ماکت را نشان می‌دهد و درباره ماهواره‌بر، مأموریت آن، شیوه ساخت مدل، انتخاب‌های طراحی و نکات علمی مرتبط توضیح می‌دهد.

- نمونه الگوهای کاغذی ساده یک ماهواره‌بر در پیوست ارائه شده است. این الگو نقش نمونه و نقطه شروع دارند؛ طراحی و ساخت الگوی اختصاصی نیز مجاز است.

۵. بخش متوسطه دوم | ماکت مهندسی و طراحی مأموریت

در این بخش، دانش‌آموز یک ماکت خویش‌ساخت و مهندسی از یک ماهواره‌بر ایرانی تهیه می‌کند. انتظار می‌رود مدل از نظر انتخاب مواد، کیفیت ساخت، تناسب و شباهت ظاهری یک گام فراتر از ماکت مقوایی متوسطه اول باشد و بخشی از ساختار یا عملکرد ماهواره‌بر را نیز به‌صورت قابل مشاهده نشان دهد.

- استفاده از مواد مناسب‌تر و نزدیک‌تر به ظاهر مدل واقعی، مانند مقوای مهندسی، فوم‌بورد، چوب سبک، پلاستیک‌های مناسب، قطعات چاپ سه‌بعدی یا ترکیبی از این مواد مجاز است.

- ماکت باید دارای قابلیت بازشدن و نمایش اجزا باشد؛ برای نمونه کلاهک باز شود تا ماهواره یا محموله و برخی اجزای داخلی قابل مشاهده باشند، یا بخشی از مراحل و اتصالات به‌صورت جداشونده یا متحرک طراحی شوند.

- وجود سازوکارهای ساده و ایمن برای نمایش عملکرد یا ساختار امتیاز مثبت دارد؛ استفاده از سامانه پيشران، سوخت، مواد محترقه یا هر جزء خطرناک مجاز نیست.

- کارت مأموریت یا شناسنامه ماهواره‌بر باید اطلاعات علمی اصلی مأموریت، محموله، مراحل، هدف و ویژگی‌های شاخص اثر را به‌صورت منظم و خوانا ارائه کند.

- دانش‌آموز حداکثر ۵ دقیقه در برابر دوربین، ماکت را نمایش می‌دهد، اجزای بازشونده یا متحرک را نشان می‌دهد و درباره ماهواره‌بر، مأموریت، منطق طراحی و فرایند ساخت توضیح می‌دهد.

۶. الزامات مشترک ارائه علمی و مستندسازی

۱. مدت ویدئو حداکثر ۵ دقیقه است و دانش‌آموز باید در بخش اصلی ویدئو مقابل دوربین حضور داشته باشد.

۲. اثر در طول ارائه باید در تصویر دیده شود؛ برای نشان دادن جزئیات، استفاده از نماهای نزدیک یا تصاویر تکمیلی مجاز است.

۳. دانش‌آموز باید به زبان خود و متناسب با مقطع تحصیلی، درباره ایده، اطلاعات علمی، شیوه اجرا و نتیجه کار توضیح دهد.

۴. در صورت اشاره به رویدادهای آینده، فرض‌ها و بخش‌های تخیلی یا پیشنهادی باید از رویدادهای انجام‌شده و اطلاعات قطعی قابل تفکیک باشند.

۵. تصاویر و اطلاعات علمی مورد استفاده باید از منابع معتبر انتخاب شوند و در کارت مأموریت یا توضیحات اثر، منابع اصلی ذکر شوند.

۷. فایل‌های مورد نیاز برای ارسال

مقطع	اثر اصلی	مدرک تکمیلی	ویدئوی ارائه علمی
ابتدایی	تصویر/نقاشی نهایی	تصویر واضح اثر	الزامی؛ حداکثر ۵ دقیقه
متوسطه اول	ماکت سه بعدی مقوایی	کارت مأموریت + تصاویر ماکت	الزامی؛ حداکثر ۵ دقیقه
متوسطه دوم	ماکت مهندسی	کارت مأموریت + تصاویر اجزای بازشونده	الزامی؛ حداکثر ۵ دقیقه

۸. ثبت نام و ارسال آثار

ثبت نام و بارگذاری آثار از طریق پایگاه AstroSpace.ir انجام می شود.

بدین منظور، لازم است از طریق کانال قطب کشوری نجوم در ایتا یا شاد یا بله به نشانی @astropace اخبار مربوطه را دنبال نمایید. مسابقه در یک مرحله ملی برگزار می شود و آثار ارسالی مستقیماً در مرحله ملی دریافت و ارزیابی می شوند. بازه برگزاری هفته جهانی فضا ۱۲ تا ۱۸ مهر ۱۴۰۵ است؛ زمان دقیق ثبت نام و بارگذاری مطابق اطلاعیه سامانه اعلام خواهد شد. فایل ها و تصاویر باید واضح، کامل و قابل مشاهده باشند و ویدئو با صدای روشن و تصویر مناسب ضبط شود. در نهایت، همه تصاویر و فیلم در یک پوشه قرار داده شود و یک فایل zip یا rar ارسال گردد. حجم فایل نهایی باید کمتر از ۲۰ مگابایت باشد.

۹. معیارهای داوری

ابتدایی

معیار	امتیاز
ارتباط علمی و موضوعی با پرتاب های فضایی ایران	۲۰
خلاقیت و روایت تصویری	۲۰
کیفیت هنری و وضوح پیام	۲۰
ارائه علمی و توان توضیح اثر	۲۰
مستندسازی و رعایت الزامات	۲۰

متوسطه اول

معیار	امتیاز
صحت علمی و شناخت ماهواره‌بر	۲۰
تناسب، کیفیت و تمیزی ساخت ماکت	۲۰
کارت مأموریت	۱۰
خلاقیت و طراحی	۱۰
ارائه علمی	۲۰
مستندسازی و رعایت الزامات	۲۰

متوسطه دوم

معیار	امتیاز
صحت علمی و منطق مهندسی	۲۰
کیفیت ساخت و شباهت ظاهری	۲۰
قابلیت بازشدن/نمایش اجزا و سازوکارهای عملکردی	۱۰
کارت مأموریت	۱۰
ارائه علمی	۲۰
مستندسازی و رعایت الزامات	۲۰

۱۰. پیشنهاد ساختار کارت مأموریت

کارت مأموریت در دوره‌های متوسطه اول و دوم بخشی از اثر است. طراحی ظاهری کارت آزاد است، اما بهتر است اطلاعات اصلی زیر را در یک صفحه یا کارت خوانا پوشش دهد:

- نام ماهواره‌بر

- نام/عنوان مأموریت

- محموله یا ماهواره مرتبط
- هدف اصلی مأموریت
- وضعیت مأموریت: انجام شده / برنامه ریزی شده / پیشنهادی
- زمان یا دوره مأموریت (در صورت وجود)
- پایگاه یا محل پرتاب (در صورت وجود اطلاعات معتبر)
- ویژگی ها و نکات شاخص ماهواره بر
- منابع اصلی اطلاعات
- و ...

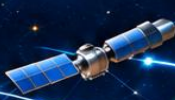
۱۱. نکات فنی، ایمنی و اوصالت اثر

- همه آثار باید صرفاً آموزشی و نمایشی باشند. استفاده از مواد محترقه، سوخت، موتور پرتاب، فشار بالا یا هر جزء خطرناک ممنوع است.
- ابزار و مواد ساخت باید متناسب با سن دانش آموز انتخاب شود و در کار با ابزار برش، چسب گرم یا ابزارهای کارگاهی نظارت بزرگسال ضروری است.
- در متوسطه اول، استفاده از الگوهای پیپرکرفت پیوست مجاز است؛ اما کیفیت مونتاژ، دقت علمی، کارت مأموریت و ارائه دانش آموز بخشی از ارزیابی خواهد بود.
- در متوسطه دوم، الگوی آماده به تنهایی پاسخ گوی ماهیت بخش مهندسی نیست؛ اثر باید خویش ساخت، دارای طراحی و پرداخت مناسب و قابلیت بازشدن، جداسازی یا نمایش اجزای داخلی باشد.
- اثر و ارائه باید حاصل فعالیت واقعی دانش آموز باشد. کمک مربی یا خانواده در آموزش و ایمنی مجاز است؛ اما ساخت و توضیح علمی اثر باید توسط دانش آموز انجام شود.



World Space Week
OCTOBER 4-10

فضا، متعلق به همه است
آینده را با دانش می‌سازیم



انقلاب ماهواره‌برها

ROCKET REVOLUTION

مسابقه ملی دانش‌آموزی
ویژه جهانی فضا، سال ۱۴۰۵

از زمین تا مدار، با نگاه نسل آینده



سفیر
سیمرغ
ذوالجناح
قاصد
قائم
ققنوس
سریر

روزهای هفته جهانی فضا (۱۲ تا ۱۸ مهر ۱۴۰۵)

یکشنبه	۱۲ مهر	ماهواره بر سفیر
دوشنبه	۱۳ مهر	ماهواره بر سیمرغ
سه‌شنبه	۱۴ مهر	ماهواره بر ذوالجناح
چهارشنبه	۱۵ مهر	ماهواره بر قاصد
پنجشنبه	۱۶ مهر	ماهواره بر قائم
جمعه	۱۷ مهر	ماهواره بر ققنوس
شنبه	۱۸ مهر	ماهواره بر سریر

دوره ابتدایی

تصویرسازی و روایت علمی

- نقاشی، کمیک یا پوستر علمی درباره فضا، ماهواره و ماهواره‌بر ارائه علمی



متوسطه اول

ساخت ماکت کاغذی ماهواره‌بر

- ساخت ماکت سه بعدی مقوایی ماهواره‌بر
- کارت مأموریت و ارائه علمی



متوسطه دوم

ماکت مهندسی و طراحی مأموریت

- ماکت خویش ساخت ماهواره‌بر
- دارای قابلیت باز شدن و نمایش اجزا
- کارت مأموریت و ارائه علمی



نحوه شرکت

- ثبت‌نام در سایت AstroSpace.ir
- ارسال آثار و مستندات
- مهلت ارسال: ۱۲ تا ۱۸ مهر ۱۴۰۵
- جوایز و تقدیرها**
 - معرفی و تقدیر از برگزیدگان در برنامه هفته جهانی فضا
 - انتشار آثار منتخب
 - اهدای لوح و جوایز ویژه

با هم، فردای روشن‌تر
در مدار دانش





فصلب‌گویی نجوم و فناوری های فضایی
پروژه سرزمین دانش‌آموزی

پیوست ۲ | نمونه الگوی کاغذی ساده برای ماهواره بر سیمرغ

