

پیوست ۵

راهنمای مدل سازی نجومی

پنجمین دوره مسابقات نجوم پژوهش سرامای دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

۱. مقدمه :

به منظور آشنایی دانش آموزان با موضوعات و پدیده‌های آسمانی، ابزارهای قدیمی و جدید نجومی، همچنین ایجاد بستری برای شکوفایی خلاقیت آن‌ها، این گرایش از مسابقات در دو قالب ساخت ابزارهای نجوم و ساخت ماکت از ابزارهای نجوم و مدل‌هایی مربوط به موضوعات مرتبط با نجوم و فضا برگزار می‌گردد. ماکت‌های سه‌بعدی، ابزاری به‌غایت تأثیرگذار در امر پژوهش، خلق ایده‌ها، آزمون نظریه‌ها و کشف راهکارهای مبتکرانه برای بیان اندیشه و ایده‌های نو است.

۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره دوم ابتدایی می‌توانند در سامانه ای که متعاقباً اعلام می‌شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی شیوه نامه طرح شهید کاظمی آشتیانی به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸، به صورت انفرادی یا تیم ۲ تا ۳ نفره ثبت نام نمایند.

تذکر: اعضای تیم باید از یک منطقه، دوره و جنسیت باشند.

۳. شرایط اختصاصی اثر :

۱. مدل سازی (ماکت) نجومی می‌تواند ماکت ابزارهای نجومی مانند اسطرلاب، ساعت آفتابی، تلسکوپ و ... و یا مدل مربوط به رصدخانه‌ها، سفینه‌ها، ماهواره‌ها، موشک‌ها، کهکشان‌ها، منظومه شمسی، خورشید، زمین، سیارات و اقمار آن‌ها و سایر موضوعات مرتبط با نجوم و فضا باشند (تهیه ماکت‌های مربوط به دستاوردهای فضایی و نجومی کشور عزیزمان ایران، از اولویت برخوردار است).
 ۲. طول و عرض و ارتفاع مدل (ماکت)، به ترتیب از ۸۰، ۶۰ و ۴۰ سانتی‌متر بیشتر نباشد.
 ۳. ابزار و وسایل مناسب برای ساخت مدل (ماکت) می‌تواند از انواع کاغذ، انواع مقوا، چوب بالسا، ام‌دی‌اف، پلکسی، پلکسی، چوب پنبه، انواع نخ، انواع سیم مفتول، مواد بازیافتی؛ مانند بطری پلاستیکی، لوله دستمال کاغذی، پیچ و مهره و ... باشد.
 ۴. در مدل (ماکت) ساخته شده، خلاقیت و نوآوری همراه با بیان جزئیات وجود داشته باشد.
- تذکر: به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

۴. مستندات مورد نیاز اثر :

- مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با کد ملی دانش آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:
۱. نمونه برگ ۱ تکمیل شده
 ۲. فیلم ۳ دقیقه‌ای از شرح ماکت توسط دانش آموز/دانش آموزان
 ۳. ارسال تصاویری از مراحل تکمیل اثر (نمایانگر حضور دانش آموزان باشند) به همراه تصاویر ابزار مورد استفاده در قالب پاورپوینت

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

۵-۱. مرحله منطقه ای : دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات نجوم در سامانه ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می‌نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمونه برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می‌گردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی نجوم ارسال گردند.

۵-۲. مرحله استانی : توسط قطب های استانی نجوم تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان، بر اساس نمونه برگ ۲ داوری می‌شوند. آثار برگزیده با کسب بالاترین امتیاز از این مرحله، معرفی می‌گردند. لازم به ذکر است که دانش آموزان در صورت صلاحدید داوران، بایستی آمادگی لازم جهت ارسال اثر به پژوهش سرای قطب استانی را داشته باشند.

نمون برگ ۱: شناسنامه مدل سازی نجومی

			استان / شهرستان / منطقه یا ناحیه
			نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
			کد ثبت اثر در سامانه
			نام اثر
			گرایش اثر
			نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان
			کد ملی
			رشته تحصیلی / پایه تحصیلی
			تلفن همراه / تلفن ثابت
			شرح مختصر نوآوری مدل تولید شده
			نام و نام خانوادگی استاد راهنما / تلفن همراه
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری	نام و نام خانوادگی استاد راهنما	
شماره تلفن، تاریخ و امضا	شماره تلفن، تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	

نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری مدل سازی نجومی

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه:	
استان:	شهر:	منطقه/ناحیه:	رشته تحصیلی:
نام و نام خانوادگی دانش آموز / دانش آموزان		کد ملی	شماره تماس
پایه تحصیلی			
ردیف	معیار ارزیابی	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	تناسب اثر با موضوع (رساندن یک یا چند مفهوم نجومی به بیننده)	۱۰	
۲	زیبایی بصری (دقت، ظرافت، زیبایی و جلوه‌های دیداری اثر)	۱۵	
۳	طراحی مناسب، رعایت نسبت و تناسبات موضوع	۱۰	
۴	رعایت اصول و مبانی ماکت‌سازی	۱۰	
۵	توضیحات صاحب/ صاحبان اثر درباره ماکت (با توجه به فیلم ارسالی)	۱۵	
۶	خلاقیت و نوآوری	۵	
۷	کیفیت مستندات مراحل ساخت	۵	
۸	رعایت مبانی علمی (میزان شباهت اثر با نمونه واقعی)	۱۵	
۹	دو یا سه نفره بودن تیم (کار گروهی شامل امتیاز است)	۵	
۱۰	نمره آزمون مجازی (میانگین نمرات اعضای تیم محاسبه می‌گردد.)	۱۰	
جمع نهایی امتیاز		۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه‌ای/استانی: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا: نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه‌ای/استانی: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا: نام و نام خانوادگی داور سوم منطقه‌ای/استانی: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای دانش آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای قطب استانی نجوم	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش‌سرایهای دانش آموزی	
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	