

پوست ۱

راهنمای کاوشگران کوچک

چهارمین دوره مسابقات علوم و فنون هسته‌ای پژوهش سرراهی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

۱. مقدمه:

کاوشگری، فرایند کسب اطلاعات با بهره‌گیری از پژوهش و بررسی پدیده نهفته در یک پرسش است. کشور ایران طی سال‌های گذشته جزو ۱۳ کشور برتر تولید مقاله هسته‌ای در سطح جهان بوده است. این آمار، مسئولیت حفظ و ارتقای جایگاه ما در این عرصه را به همراه دارد. بدین منظور برنامه‌های ترویجی متناسب با سن دانش‌آموزان، جهت آشنایی با فناوری هسته‌ای جزو برنامه‌های مهم مراکز علمی-آموزشی محسوب می‌شود.

۲. شرایط شرکت‌کنندگان:

تمام دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی می‌توانند در سامانه‌ای که متعاقباً اعلام می‌شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی شیوه‌نامه طرح شهید کاظمی آشتیانی به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸، به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره ثبت‌نام نمایند.

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

۳. شرایط اختصاصی اثر:

۱. دانش‌آموز/ دانش‌آموزان به کمک کاوش‌هایی که در زمینه موضوعات آموزشی ارائه شده در جدول ۱ انجام می‌دهند، یک فیلم تدریس ارائه نمایند.
 ۲. تدریس کاوش انجام شده، می‌تواند با کمک "طراحی یک بازی آموزشی" یا "استفاده از سایر ابزارهای کمک آموزشی مانند بسته‌های آموزشی، تولید محتوای الکترونیکی و..." صورت گیرد.
 ۳. در صورت طراحی بازی آموزشی، بازی گروهی دارای امتیاز ویژه می‌باشد.
 ۴. فیلم برداری بایستی روی پایه دوربین و بدون لرزش انجام شود و فیلم تهیه شده، نمایانگر تمامی فعالیت‌های دانش‌آموزان باشد.
 ۵. فرمت فیلم ارسالی mp4 و حداکثر حجم ۱۰۰ مگابایت تهیه گردد.
 ۶. کیفیت صدا و تصویر فیلم، حائز اهمیت می‌باشد و در صورت پایین بودن کیفیت، اثر داوری نمی‌گردد (از میکروفون یقه‌ای یا هدست استفاده شود).
 ۷. مدت زمان مجاز هر فیلم، ۱۰ دقیقه می‌باشد (افزایش زمان فیلم تا ۳۰ ثانیه نیز قابل اغماض است).
 ۸. تکمیل فرم اطلاعات نمونه برگ ۲-۱ و نمایش آن در ابتدای فیلم، ضروری است.
 ۹. در صورتی که تدریس در محیط آزمایشگاهی انجام شود، رعایت نکات ایمنی الزامی است و مورد توجه داوران خواهد بود.
 ۱۰. در صورتی که مکان فیلمبرداری، آزمایشگاهی به جز مدرسه باشد می‌بایست نام مرکز آموزشی یا دانشگاه یا آزمایشگاه خصوصی در فیلم و فرم مشخصات (در قسمت نام پژوهش‌سرا یا مرکز علمی همکار) آورده شود.
- 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 دانش‌آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:

۱. نمونه برگ ۱ تکمیل شده که در توضیحات ۱، شرح مختصری از اثر و در توضیحات ۲، نام مرکز همکار (پژوهش‌سرا، دانشگاه و...) آورده شده است.
۲. نمونه برگ ۲-۲ تکمیل شده
۳. فیلم تدریس
۴. تصویر عکس پرسنلی (اسکن شده یا با کیفیت مطلوب)

تذکر ۱: در صورتی که در فیلم تدریس از بازی طراحی شده توسط دانش‌آموز استفاده شده است، فیلم و عکس از اجزاء، روش بازی و قوانین حاکم بر بازی طراحی شده ارسال گردد.

تذکر ۲: استفاده از لوگوی قطب علوم و فنون هسته‌ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای و "ششمین دوره جشنواره علمی-پژوهشی" در محتواهای تولید شده الزامی است.

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

۵-۱. مرحله منطقه‌ای: دانش‌آموزانی که در مرحله منطقه‌ای مسابقات علوم و فنون هسته‌ای در سامانه ثبت‌نام نموده‌اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش‌سرای منطقه ارسال می‌نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش‌سرای دانش‌آموزی منطقه و براساس نمونه‌برگ ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه و کسب حداقل ۷۰ امتیاز، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می‌گردند. لازم است پژوهش‌سرای دانش‌آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها پیش از معرفی به پژوهش‌سرای قطب استانی علوم و فنون هسته‌ای، انجام دهند.

۵-۲. مرحله اول استانی: توسط قطب‌های استانی علوم و فنون هسته‌ای تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی استان، براساس نمونه‌برگ ۳ داوری می‌شوند. آثاری که حداقل ۷۰ امتیاز میانگین نمرات داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم استانی راه می‌یابند.

۵-۳. مرحله دوم استانی: شامل مصاحبه حضوری یا غیرحضوری (مجازی) داوران براساس نمونه‌برگ ۴ با صاحبان اثر می‌باشد. لازم است دانش‌آموزانی که به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده‌اند، به صورت هم‌زمان در جلسه دفاع شرکت نمایند و به سؤالات و یا نقد علمی داوران پاسخ دهند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم استانی، معرفی می‌گردند. قطب استانی، باید فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها پیش از معرفی به قطب کشوری علوم و فنون هسته‌ای، انجام دهد.

۵-۴. مرحله اول کشوری: در این مرحله، بررسی و ارزیابی آثار ارسالی از استان‌ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری انجام می‌گیرد. آثاری که حداقل ۷۰ امتیاز را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می‌یابند.

۵-۵. مرحله دوم کشوری: شامل مصاحبه غیرحضوری (آنلاین) داوران براساس نمونه‌برگ ۴ با صاحبان اثر می‌باشد. لازم است دانش‌آموزانی که در تهیه اثر نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده‌اند، به صورت هم‌زمان در دفاع غیرحضوری (آنلاین) شرکت نمایند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، معرفی می‌گردند.

۶. ضمایم:

نمونه برگ ۱-۲: فرم اطلاعات کاوشگران کوچک (جهت نمایش در ابتدای فیلم آموزشی)

قطب کشوری علوم و فنون هسته‌ای	
شهر و استان	
موضوع تدریس	
نام و نام خانوادگی اعضای گروه	
پایه تحصیلی اعضای گروه	
نام مدرسه	
نام و نام خانوادگی استاد راهنما	
نام پژوهش‌سرا یا مراکز علمی همکار	
منابع مورد استفاده	

نمون برگ ۲-۲: فرم خلاصه اثر کاوشگران کوچک

نام و نام خانوادگی صاحب یا صاحبان اثر:

پایه تحصیلی:

پژوهش سرای همکار:

آموزشگاه محل تحصیل:

※ خلاصه اثر:

※ سه تصویر مناسب با کیفیت از فیلم:

نمون برگ ۳ : داوری غیر حضوری کاوشگران کوچک

عنوان اثر:		کد ثبت اثر در سامانه:	
استان:	شهر:	منطقه/ناحیه:	پایه تحصیلی:
نام و نام خانوادگی		کد ملی	شماره تماس

ردیف	معیار داوری	حد اکثر امتیاز	امتیاز کسب شده	
۱	علمی	ایده و داستان پردازی (توضیح موضوع و هدف محتوای ارائه شده در تدریس، داستان پردازی متفاوت)	۱۰	
		اعتبار محتواهای علمی به کار گرفته شده در تدریس (صحت اطلاعات علمی ارائه شده، ذکر منابع علمی مورد استفاده مانند کتاب، مقاله و...)	۵	
۲	طراحی بازی	موثر بودن بازی طراحی شده در افزایش کیفیت تدریس	۱۰	
		قابل فهم بودن و درست بودن قوانین بازی	۱۰	
		کیفیت ظاهری صفحه بازی	۶	
		تناسب بازی با سن ارائه دهندگان	۵	
		وجود خلاقیت در قوانین و ساختار بازی	۱۵	
		موثر بودن ابزار انتخاب شده در افزایش کیفیت تدریس	۱۰	
	سایر ابزار کمک آموزشی	کیفیت محتوای ابزار انتخاب شده	۱۰	
		به روز بودن ابزار مورد استفاده	۶	
		تناسب ابزار انتخاب شده با سن ارائه دهندگان	۵	
		ارائه خلاقانه	۱۵	
		مهارتی	موفقیت در انتقال پیام و موضوع (تسلط بر موضوع در تدریس)	۱۰
			بیان صریح و قوی موضوع (رسایی و شیوایی کلام)	۷
۳	مهارت عملکردی در تدریس (استفاده صحیح از تجهیزات در تدریس و در صورت طراحی بازی، امکان برگزاری بازی طراحی شده و وجود فاکتورهای برانگیزاننده به منظور ایجاد هیجان در بازی)	۶		
		۵		
	۴	فنی	کیفیت صدا، وضوح صدا و موسیقی (در صورت استفاده)	۵
			کیفیت تصویر، استفاده از زاویه درست دوربین (مشخص بودن جزئیات ابزار ارائه آموزش یا آزمایش و نحوه کار با مواد و وسایل یا بازی)	۵
			تدوین مناسب تصویر، صدا و افکت های لازم	۳
			رعایت زمان و حجم ویدیو	۳
جمع امتیاز		۱۰۰		
عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می تواند موجب کسر نمره نهایی شود.				
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای / استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:				
نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای / استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:				
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی / کشوری علوم و فنون هسته ای	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی		
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا		

نمون برگ ۴: داوری حضوری/مجازی کاوشگران کوچک

ردیف	معیار داوری	امتیاز	امتیاز داور اول	امتیاز داور دوم	توضیحات
۱	مصاحبه و نحوه ارائه گزارش (قدرت بیان و ارائه توضیحات کامل)	۳۰			
۲	تسلط علمی به موضوع پژوهش	۴۰			
۳	توانایی در پاسخ به سؤالات داوران	۳۰			
جمع امتیاز		۱۰۰	میانگین امتیاز		
نام و نام خانوادگی داور اول استانی/کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:					
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی/کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:					
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی/کشوری علوم و فنون هسته‌ای			نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی		
تاریخ و امضا			تاریخ و امضا		

جدول ۱: موضوعات آموزشی کاوشگران کوچک

عنوان	موضوع
کاوشگران کوچک	مفاهیم پایه علوم و فناوری هسته‌ای
	انرژی هسته‌ای، اهمیت و مزایای آن
	ایمنی هسته‌ای
	کاربردهای علوم و فنون هسته‌ای در زمینه‌های مختلف
	تاریخچه علوم و فناوری هسته‌ای در ایران
	زندگی‌نامه و دستاوردهای شهدای هسته‌ای ایران