



وزارت آموزش و پرورش

معاونت آموزش متوسط

«جوانان برخوردار از فرهنگ پستی در محیط های علم و دانش نیز افتخارات بسیاری آفرینند که شهدای هسته ای و شهید کاظمی آشتیانی میاکلزار مؤسسه رویان از جمله آنان هستند.»
مقام معظم رهبری «مد ظله العالی»

ششمین دوره جشنواره علمی - پژوهشی پژوهش سرهای دانش آموزشی



طرح شهید کاظمی آشتیانی

چهارمین دوره مسابقات علوم و فنون هسته ای (من فناوری هسته ای، هستم)

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴



پژوهش سرهای دانش آموزشی



سازمان انترشی اتمی



پژوهش گاه علوم و فنون هسته ای



قطب کشوری علوم و فنون هسته ای

الف – مقدمه:

دانش و فناوری هسته‌ای، نقش مهمی در نیل به بسیاری از اهداف توسعه پایدار از جمله حوزه سلامت، امنیت غذایی، انرژی و محیط زیست دارد. از سوی دیگر؛ ترویج، آموزش و پژوهش نیز از مؤلفه‌های اصلی برای توسعه اهداف پایدار می‌باشند. قطب کشوری علوم و فنون هسته‌ای در راستای ترویج و توسعه فعالیت‌های مبتکرانه و خلاقانه مبتنی بر پژوهش و ایجاد شناخت بیشتر در سطح دانش آموزی، اقدام به برگزاری چهارمین دوره مسابقات کشوری علوم و فنون هسته‌ای نمود. لازم به ذکر است این مسابقات در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ به ترتیب، تحت عنوان اولین و دومین جشنواره ملی "من فناوری هسته‌ای هستم" توسط سازمان انرژی اتمی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای و وزارت آموزش و پرورش اجرا شده است و از سال ۱۴۰۲ به منظور ساماندهی مسابقات، در قالب جشنواره علمی-پژوهشی پژوهش‌سراهای دانش آموزی برگزار می‌شود.

ب – اهداف:

۱. ارتقای نگرش جامعه نسبت به علوم و فنون هسته‌ای و در نظر گرفتن آن به عنوان یکی از سرمایه‌های ملی
۲. شناسایی استعدادها و خلاقیت‌های دانش‌آموزان علاقه‌مند به حوزه علوم و فنون هسته‌ای و هدایت آنان در زمینه مهارت‌های فناورانه
۳. تداوم رویکرد فراهم‌سازی بستر علمی مناسب جهت آموزش و تعمیق یادگیری علوم و فنون هسته‌ای
۴. تقویت مهارت کار گروهی و روحیه نوآوری و پژوهش در میان دانش‌آموزان

پ – معرفی مسابقات و شرایط شرکت‌کنندگان مسابقات:

۱. این مسابقات در سه مرحله منطقه‌ای، استانی و کشوری؛ به صورت **حضور و غیرحضور** بر اساس شرایط و صلاحیت، مطابق تقویم اجرایی مندرج در بند ۸ شیوه نامه اجرایی برنامه ها و رویداد های کیفیت بخشی مدارس متوسطه (طرح شهید کاظمی آشتیانی) به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸ تحت عنوان ششمین دوره جشنواره علمی – پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش‌سراهای دانش آموزی و با گرایش های مبتنی بر ترویج، آموزش، پژوهش، مهارت و کار آفرینی برگزار می گردد.
۲. سایت و نحوه ثبت نام شرکت کنندگان این دوره از مسابقات، متعاقباً از طریق کانال رسمی پژوهش‌سراهای دانش آموزی در شبکه ملی شاد به آدرس <https://shad.ir/pajouheshsara> اعلام می گردد.
۳. مرحله منطقه‌ای مسابقات وفق بخش ۵ راهنمای هر گرایش موضوع پیوست‌های شماره ۱ تا ۶ این بخشنامه، توسط پژوهش‌سرای دانش آموزی منطقه و با نظارت معاونت آموزش متوسطه منطقه و بر اساس نمون برگ‌های داوری مندرج در بخش ۶ راهنمای هر گرایش و سهمیه تعیین شده در جدول ذیل، برگزار می گردد.
۴. مرحله استانی مسابقات وفق بخش ۵ راهنمای هر گرایش موضوع پیوست‌های شماره ۱ تا ۶ این بخشنامه، توسط قطب‌های استانی و با نظارت کارشناس نظارت و پیگیری امور پژوهش‌سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمون برگ‌های داوری مندرج در بخش ۶ راهنمای هر گرایش و سهمیه تعیین شده در جدول ذیل، برگزار می گردد.
۵. مرحله کشوری مسابقات وفق بخش ۵ راهنمای هر گرایش موضوع پیوست‌های شماره ۱ تا ۶ این بخشنامه، توسط قطب کشوری، مطابق با نمون برگ‌های داوری مندرج در بخش ۶ راهنمای هر گرایش و در صورت تامین اعتبارات لازم برگزار می گردد.

ردیف	گرایش مسابقه	فردی / گروهی	دوره دوم ابتدایی	دوره اول متوسطه	دوره دوم متوسطه نظری	دوره دوم متوسطه فنی و حرفه‌ای و کار دانش	راهنما
۱	کاوشگران کوچک	انفرادی یا تیم ۲ نفره	۳		–		پیوست ۱
۲	زندگی نامه شهدای هسته‌ای (روایتگری)	انفرادی یا تیم ۲ نفره	–		۳		پیوست ۲
۳	تولید محتوای هسته‌ای (نقاشی، پوستر، اینفوگراف)، یویانمایی (انیمیشن)، نماهنگ (ملودی))	انفرادی یا تیم ۲ نفره	۳		۳		پیوست ۳
۴	آیده و پژوهش (بر مبنای روش‌های علمی)	انفرادی یا تیم ۲ نفره	–		۳		پیوست ۴
۵	شبیه‌سازی هسته‌ای (نمونه‌سازی (ماکت)، طراحی بازی)	انفرادی یا تیم ۲ نفره	۳		۳		پیوست ۵
۶	پارک علمی هسته‌ای	الزاماً تیم ۳ نفره	–		۳		پیوست ۶

ت - شرایط عمومی مسابقات:

۱. هر تیم به شرط ارائه آثار متفاوت، مجاز به شرکت در بیش از یک گرایش از مسابقات می باشد.
 ۲. اعضای تیم شرکت کننده در مسابقات متعهد می شوند که یک اثر مشخص را تنها در یکی از مسابقات ششمین دوره جشنواره علمی - پژوهشی شرکت دهند. همچنین از ارسال اثری که در سنوات قبل موفق به کسب رتبه استانی یا کشوری در مسابقات جشنواره علمی - پژوهشی و جشنواره نوجوان خوارزمی و ... شده اند، خودداری شود. در صورت عدم رعایت، اثر مربوطه حذف می شود و در مرحله استانی مورد ارزیابی قرار نمی گیرد.
 ۳. با عنایت به ماهیت ترویج کار گروهی در مسابقات، مقتضی است تمامی اعضای تیم در کل فرآیند مسابقه شرکت کرده و بر نحوه انجام کار و ارائه مطالب علمی مربوطه، تسلط کامل داشته باشند. لذا عدم رعایت این موضوع، موجب کسر نمره برای تیم می شود.
 ۴. از آنجا که اشاعه و بهبود فعالیت های آزمایشگاهی در واحدهای آموزشی و پژوهش سراهای دانش آموزی از اهداف مهم برگزاری این مسابقات بوده و آثار گردآوری شده جهت استفاده دانش آموزان کشور مورد بهره برداری قرار می گیرد لذا؛ رعایت پوشش دانش آموزان دختر و پسر شرکت کننده در جشنواره، مطابق ماده ۸۵ و تبصره آن در آئین نامه اجرایی مدارس، ضروری است.
 ۵. علاقمندان می توانند محتوای علمی مرتبط را با مراجعه به کانال قطب کشوری علوم و فنون هسته ای در پیام رسان شاد دریافت نمایند و توان علمی خود را با شرکت در کارگاه ها و مشورت با پشتیبانان علمی ارتقا بخشند.
 ۶. در داوری مرحله استانی مسابقات، قطب کشوری علوم و فنون هسته ای با هماهنگی کارشناس نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان، به عنوان ناظر و مطابق با نمون برگ ذیل بر روند اجرای برخی از گرایش ها نظارت می نماید.
- تذکر:** مستندات داوری مجازی و حضوری به صورت فیلم ضبط شده، بایگانی شود و در صورت لزوم در دسترس داوران و ناظران قرار گیرد.

نمون برگ نظارت بر داوری در مرحله استانی*

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه:	
استان:		گرایش:	
زمان اجرای داوری:			
موضوع ارزیابی	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده	
۱. ارائه برنامه زمانبندی داوری مجازی و حضوری (قبل از شروع مرحله داوری استان) به قطب کشوری	۱۵		
۲. ایجاد فضای روانشناسی مناسب	۱۰		
۳. ارائه زمان مناسب جهت دفاع برای شرکت کنندگان	۱۰		
۴. ایجاد شرایط و بستر مناسب جهت دفاع و استفاده از حداکثر زمان و نحوه مدیریت جلسه	۱۵		
۵. راستی آزمایی انجام اثر	۱۵		
۶. طرح سؤالات علمی و تخصصی مبتنی بر اثر ارائه شده	۱۰		
۷. حمایت از نکات مثبت طرح، ضمن نقدهای سازنده و بی طرفانه	۱۵		
۸. توجه به عدم مشارکت استاد راهنما و تعامل داوران در زمان دفاع	۱۰		
جمع امتیاز نهایی	۱۰۰		
نام و نام خانوادگی ناظر اول کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی ناظر دوم کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی قطب استانی علوم و فنون هسته ای	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی اداره کل آموزش و پرورش استان	نام و نام خانوادگی نماینده پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای	نام و نام خانوادگی دبیر علمی قطب کشوری علوم و فنون هسته ای
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا

* با توجه به شرایط هر استان و شرکت کنندگان، احتمال تغییر و افزودن گزینه های جدید به موارد مطروحه، متصور خواهد بود.

۷. شرکت در مسابقه به منزله موافقت و رضایت اعضای تیم نسبت به هرگونه بهره‌برداری معاونت آموزش متوسطه وزارت از آثار شرکت‌کنندگان و نشر آنها با ذکر نام تولیدکنندگان آثار می‌باشد.

۸. با توجه به اهداف آموزشی، ترویجی، علمی و پژوهشی قطب کشوری علوم و فنون هسته‌ای، دوره‌های تخصصی آموزشی ارتقای توانمندی علمی همکاران توسط پژوهش‌سراهای مناطق، قطب‌های استانی و کشوری برگزار می‌گردد. لذا مخاطبین می‌توانند ضمن ارتباط با پژوهش‌سراهای مناطق و کانال‌های ارتباطی و اطلاع‌رسانی قطب‌های استانی و کشوری علوم و فنون هسته‌ای از زمان و عناوین دوره‌های آموزشی، مطلع و بهره‌مند گردند.

۹. به استناد تبصره ماده ۱۰۴ آیین‌نامه اجرایی مدارس (مصوب جلسه ۴۱ کمیسیون معین شورای عالی آموزش و پرورش به تاریخ ۱۴۰۰/۰۵/۱۰)، عضویت و فعالیت دانش‌آموزان در پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی و حضور مؤثر آنان در مرحله استانی و کشوری جشنواره علمی - پژوهشی و ارائه اثر با تأیید معلم مربوطه، می‌تواند در تعیین نمره ارزشیابی مستمر نوبت‌های اول و دوم سهم داشته باشد.

۱۰. منتخبین مسابقات در سطح استان و بر اساس مصوبات دبیرخانه برنامه‌ریزی و اجرایی‌سازی جشنواره استان، مورد تقدیر قرار می‌گیرند.

۱۱. جهت کسب اطلاع از آخرین اخبار و تغییرات احتمالی در روند اجرای مسابقات و استفاده از محتواهای آموزشی، ضروری است به کانال رسمی پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی در شبکه ملی شاد <https://shad.ir/pajouheshsara> و کانال قطب کشوری علوم و فنون هسته‌ای در شبکه ملی شاد https://shad.ir/src_nuclear_s_t_b و یا پیام‌رسان ایتا به آدرس https://shad.ir/src_nuclear_s_t_b Eitaa.ir/ مراجعه یا با شماره تلفن ۰۷۷۵۹۲۰۰ داخلی ۵۴۴ قطب کشوری علوم و فنون هسته‌ای مستقر در پژوهش‌سرای دانش‌آموزی شهید رازی بوشهر تماس حاصل نمایید.

ث - وظایف و استانداردهای اخلاقی داوری آثار در جشنواره علمی - پژوهشی:

▪ مسئولیت‌ها و وظایف کلی قطب‌های استانی:

۱. انتخاب داوران بر اساس صلاحیت‌های لازم داوری و صدور ابلاغ ایشان.
۲. برگزاری جلسه توجیهی برای داوران با استفاده از همکاری قطب کشوری علوم و فنون هسته‌ای.
۳. بررسی انطباق آثار مناطق وفق شیوه‌نامه‌های اختصاصی مسابقات و رفع مغایرت با مشارکت کارشناسان و مدیران پژوهش‌سراهای مناطق در موعد مقرر.
۴. جایگزین نمودن داور در صورت مشاهده مغایرت عملکرد ایشان با استانداردهای اخلاقی لازم در داوری و بی‌توجهی به تذکرات مربوطه.
۵. جایگزین نمودن داور در صورت ایجاد مشکل پیش‌بینی نشده (بیماری و ...) برای داوران.
۶. بررسی و تأیید گزارشات داوری تمامی گرایش - دوره‌های مسابقات متبوع و اعلام نتایج به دفتر متوسطه نظری با نامه رسمی همراه با صورتجلسه هیئت داوران.

▪ وظایف و استانداردهای اخلاقی که داوران در تمامی مراحل اجرایی، ملزم به رعایت آن‌ها هستند:

• انتظارات در زمان داوری:

۱. با اهداف، وظایف و ویژگی‌های داوری آشنا باشند.
۲. تنها به داوری آثاری پردازند که در حیطه توانایی حرفه‌ای آنان می‌گنجد و همچنین قادر به انجام آن‌ها در زمان معلوم هستند.
۳. به محرمانه بودن اطلاعات داوری، احترام گذاشته و هیچ یک از اطلاعات آثار را در هر یک از مراحل داوری فاش نکنند.
۴. از اطلاعات به دست آورده هنگام داوری به نفع خود یا هر شخص یا سازمان دیگری استفاده نکنند و همچنین از این اطلاعات برای آسیب زدن و یا بی‌اعتبار جلوه دادن دیگران استفاده ننمایند.
۵. داوری آن‌ها تحت تأثیر مسائلی چون ملیت، مذهب، باورهای سیاسی، جنسیت و یا دیگر مسائل این چنینی قرار نگیرد.
۶. در نقدها بی‌طرف و سازنده باشند و از خشونت کلامی، اصطلاحات زننده و توهین‌آمیز پرهیز کنند.
۷. اگرچه هر نحوی در روند پژوهش‌گرایی که در آن داور هستند، نقشی داشته‌اند با اعلام به دبیر قطب استانی/کشوری از داوری در آن گرایش پرهیز کنند.
۸. اگر پژوهشی شبیه به اثر ارائه شده در دست انجام دارند با اعلام به دبیر قطب استانی/کشوری از داوری در آن گرایش خودداری کنند.
۹. از وارد نمودن اشخاص دیگر از جمله دانشجویان و محققین تحت آموزش خود در روند داوری خودداری کنند.
۱۰. به هر دلیلی از ارتباط (تلفنی، مجازی و ...) با دانش‌آموزان پرهیز نمایند؛ مگر در مواردی که در راهنمای گرایش مربوطه تصریح شده باشد.

۱۱. به هر دلیلی از ارتباط (تلفنی، مجازی و ...) با داوران سایر گرایش ها و مسابقات دیگر خودداری نمایند و توجه داشته باشند که مشخصات داوران هر گرایش و مسابقه، محرمانه بماند.

۱۲. در مرحله دفاع مجازی، زمینه ساز دفاع مناسب از اثر و ایجاد آرامش در دانش آموزان منتخب باشند و با سعه صدر اجازه استفاده از حداکثر زمان دفاع را دهند و در مورد نتیجه نیز صحبت ننمایند.

• **نحوه برخورد با کپی برداری علمی و ادبی یا آثار غیر دانش آموزی :**

۱. در صورت امکان از طریق مصاحبه غیر حضوری، این موضوع را بررسی کنند.
۲. در صورت امکان، تاییدیه رسمی یکی از مراجع علمی منطقه ای را با وساطت دبیر قطب استانی/کشوری؛ از صاحبان اثر مطالبه نمایند.
۳. مدارک و مستندات حاصل از بررسی دقیق آثار جهت اثبات ادعاهای مطرح شده را ثبت و به دبیر قطب استانی/کشوری تحویل نمایند.
۴. در صورت تشخیص هر یک از موارد اثر فرا دانش آموزی، کپی برداری شده از طرح های موجود، اثر خارج از محدوده علمی گرایش موردنظر، با رای حداقل دو سوم تیم داوران، امتیاز آن اثر صفر منظور گردد.

• **انتظارات هنگام آماده کردن گزارش داوری:**

۱. به طور جزئی و دقیق به داوری آثار پیردازند و بررسی و تحقیقات لازم و اساسی را در زمان داوری اثر انجام دهند.
۲. جلسه تخصصی تیم داوری گرایش مربوطه را برگزار و به نقطه نظرات داوران دیگر توجه کنند تا با همفکری اعضای تیم داوری، درک بهتری از اثر حاصل شود و دقت تصمیم گیری افزایش یابد.
۳. در تمام طول دوره داوری، در دسترس قطب استانی/کشوری بوده و بلافاصله پاسخگو باشند و اطلاعات موردنیاز را ارائه دهند.
۴. در هر مرحله، فرم های داوری را برای هر اثر به طور جداگانه تکمیل نموده و به قطب استانی/کشوری تحویل نمایند.
۵. هماهنگی لازم را با روند اجرایی تیم داوری (نحوه و زمان ارسال نمرات، زمان ورود به سامانه جهت ثبت نمرات داوری و...) داشته باشند.
۶. در صورت تفاوت زیاد نمرات داوران در یک اثر، قطب استانی/کشوری مجاز به بررسی مجدد اثر توسط داور یا داوران جدید می باشد.

ج - معرفی برگزیدگان منطقه ای و استانی برای شرکت در مرحله بعدی مسابقات :

مدیر پژوهش سرای دانش آموزی منطقه در مرحله منطقه ای و کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان در مرحله استانی؛ آثار (تیم های) برگزیده مرحله مربوطه را به همراه تمامی مستندات مورد نیاز آثار ذکر شده در بخش ۴ راهنمای هر گرایش و نمون برگ های داوری آن مرحله؛ در سامانه ای که متعاقباً از طریق اطلاعیه های رسمی اعلام خواهد شد، بارگذاری می نمایند.

تذکره: برای اثر ارائه شده در تمامی گرایش های مسابقات دوازده گانه ششمین دوره جشنواره علمی پژوهشی پژوهش سراهای دانش آموزی کشور، **شناسنامه اثر در قالب نمون برگ ۱؛** باید به طور دقیق تکمیل و به صورت فایل های word و pdf ارسال گردد. اطلاعات خاص و مورد نیاز اثر در بخش ۴ راهنمای هر گرایش، جهت درج در توضیحات ۱، توضیحات ۲، توضیحات ۳ ذکر شده و ضروری است که مورد توجه شرکت کنندگان در این مسابقات قرار گیرد. چنانچه شناسنامه اثر (نمون برگ ۱) به طور کامل تکمیل و ارسال نشده باشد، اثر از فرآیند داوری کنار گذاشته خواهد شد.

نمون برگ ۱: شناسنامه اثر

		مسابقه:		گرایش:		
		عنوان اثر:		کد ثبت اثر در سامانه:		
استان:		شهرستان:		ناحیه/منطقه:		
نام مدرسه/کد مدرسه:			تلفن مدرسه با پیش شماره:			
پژوهش سرای دانش آموزی:			نام تیم:			
ردیف	نام و نام خانوادگی	کد ملی	پایه	رشته تحصیلی	سمت	تلفن همراه/ثابت
۱					سرگروه	
۲					عضو	
۳					عضو	
اهداف						
ویژگی های برجسته اثر (حداقل ۳ مورد)						
توضیحات ۱						
توضیحات ۲						
توضیحات ۳						
کلمات کلیدی (۵ تا ۸ کلمه)						
مشخصات استاد راهنما / تلفن همراه						
نام و نام خانوادگی استاد راهنما تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا		

پوست ۱

راهنمای کاوشگران کوچک

چهارمین دوره مسابقات علوم و فنون هسته‌ای پژوهش‌های سرراهی دانش‌آموزی

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 شیوه نامه 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 نمون 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. نمون 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. نمون 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، بر اساس 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 بر اساس 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 بر اساس 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:

نمونه‌برگ 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		حداکثر امتیاز
	امتیاز	کسب شده	
۱	علمی	ایده و داستان پردازی (توضیح موضوع و هدف محتوای ارائه شده در تدریس، داستان پردازی متفاوت)	
		اعتبار محتواهای علمی به کار گرفته شده در تدریس (صحت اطلاعات علمی ارائه شده، ذکر منابع علمی مورد استفاده مانند کتاب، مقاله و...)	
۲	طراحی بازی	موثر بودن بازی طراحی شده در افزایش کیفیت تدریس	
		قابل فهم بودن و درست بودن قوانین بازی	
		کیفیت ظاهری صفحه بازی	
		تناسب بازی با سن ارائه دهندگان	
		وجود خلاقیت در قوانین و ساختار بازی	
		موثر بودن ابزار انتخاب شده در افزایش کیفیت تدریس	
	سایر ابزار کمک آموزشی	کیفیت محتوای ابزار انتخاب شده	
		به روز بودن ابزار مورد استفاده	
		تناسب ابزار انتخاب شده با سن ارائه دهندگان	
		ارائه خلاقانه	
۳	مهارتی	موفقیت در انتقال پیام و موضوع (تسلط بر موضوع در تدریس)	
		بیان صریح و قوی موضوع (رسایی و شیوایی کلام)	
		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)	
		کیفیت صدا، وضوح صدا و موسیقی (در صورت استفاده)	
۴	فنی	کیفیت تصویر، استفاده از زاویه درست دوربین (مشخص بودن جزئیات ابزار ارائه آموزش یا آزمایش و نحوه کار با مواد و وسایل یا بازی)	
		تدوین مناسب تصویر، صدا و افکت های لازم	
		رعایت زمان و حجم ویدیو	
جمع امتیاز		۱۰۰	
عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می تواند موجب کسر نمره نهایی شود.		-۱۰	
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

پوست ۲

راهنمای زندگی نامه شهدای هسته‌ای (روایتگری)

چهارمین دوره مسابقات علوم و فنون هسته‌ای پژوهش سرانجامی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

۱. مقدمه :

بی گمان اگر نوجوانان و جوانان این میهن شکوهمند؛ آرمان‌های دانشمندان کشور خود را به درستی بشناسند، دل بدان خواهند باخت و در آبادی و شکوفایی آن از هیچ تلاش و تکاپویی دریغ نخواهند ورزید. روایت داستان ایثارگری شهیدانی که جان و مال و دانش خود را در طبق اخلاص گذاشتند و در قامت یک سرو بلند همت و به استواری یک کوه و با دل‌هایی به وسعت و بی انتهای دریاهای پایداری انقلاب خود ایستادند و برای آبادانی و پیشرفت این مرز گلگون از با ارزش ترین دارایی‌های خویش گذشتند؛ قطعاً نقطه عطفی در این آشنایی خواهد بود.

۲. شرایط شرکت کنندگان:

تمام دانش آموزان دوره‌های اول و دوم متوسطه 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. زندگی‌نامه شهدای هسته‌ای در راستای معرفی و شناخت رشادت‌ها و از خود گذشتگی‌های متخصصان هسته‌ای کشور عزیزمان ایران و در مسیر شناساندن و انتقال بی‌واسطه ارزش‌ها، آرمان‌ها و اهداف متعالی انقلاب اسلامی نوشته می‌شود و در پاسخ به جریانی است که می‌خواهد کشور ما را در زمینه علوم و فنون گوناگون خصوصاً علوم هسته‌ای وابسته و متکی به بیگانگان نگه دارد.
۲. شرکت کنندگان با توجه به جدول ۱، داستان زندگی و رشادت یکی از بزرگ مردان هسته‌ای را روایت خواهند کرد.
۳. زندگی‌نامه شهدای هسته‌ای باید به صورت داستان کوتاه یا در قالب زندگی‌نامه با رعایت اصول داستان‌نویسی کوتاه و خلاقیت‌های ادبی- هنری توسط دانش آموز/ دانش آموزان و با راهنمایی استاد راهنما نوشته شود و صداگذاری فیلم کاملاً بر مبنای آن صورت پذیرد.
۴. داستان کوتاه یا زندگی‌نامه باید حداقل در ۳ و حداکثر ۵ صفحه A4 با فونت B Nazanin و سایز ۱۲، تایپ و با فرمت word و pdf ارسال گردد.
۵. فیلمی به مدت حداکثر ۱۰ دقیقه، با دوربین یا موبایل (به صورت افقی) در نمای باز (لانگ شات) و با صدا و تصویر مطلوب تهیه شود.
۶. از بخشی از مراحل فیلمبرداری و پشت صحنه کار، باید مستنداتی به صورت عکس با فرمت JPG طبق نمونه برگ ۲-۲ تهیه گردد.
۷. تکمیل فرم اطلاعات نمونه برگ ۲-۱ و نمایش آن در ابتدای فیلم، ضروری است.
۸. فرمت فیلم mp4 باشد. (اگر فیلم‌برداری با فرمت دیگری انجام شده است؛ قبل از ارسال، فرمت تغییر داده شود).
۹. حداکثر حجم فیلم ۱۰۰ مگا بایت باشد.

تذکر ۱: شرکت کنندگان می‌توانند از سایر ابزارهای خلاقانه (تصویر، موسیقی، ترانه و ...) نیز استفاده نمایند.

تذکر ۲: 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. داستان کوتاه و یا زندگی‌نامه در قالب Word و PDF
۲. نمونه برگ ۱ تکمیل شده که در توضیحات ۱، نام شهید هسته‌ای و در توضیحات ۲، شرح مختصری از داستان یا زندگی‌نامه آورده شده است.
۳. نمونه برگ ۲-۲ تکمیل شده
۴. فیلم ضبط شده با حداکثر زمان ۱۰ دقیقه و حجم ۱۰۰ مگابایت (با کیفیت متاسب صدا و تصویر)
۵. تصویر عکس پرسنلی (اسکن شده یا با کیفیت مطلوب)

تذکر: 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 بر اساس نمونه‌برگ ۳ داوری می‌شوند و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه و با 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، بر اساس 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 بر اساس 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 ادبی 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 و بر اساس نمونه‌برگ ۳ 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 بر اساس 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:

جدول ۱: نام شهدای هسته‌ای



نمون برگ ۳ : داوری غیر حضوری زندگی نامه شهدای هسته‌ای (روایتگری)

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه:	
استان:	شهر:	منطقه / ناحیه:	دوره و رشته تحصیلی:
نام و نام خانوادگی روایتگر	شماره تماس	کد ملی	پایه تحصیلی
ردیف	ملاک ارزیابی		
۱	نحوه ورود مناسب، چینش منطقی مباحث، گریز و گره متناسب		
۲	رعایت مکث و درنگ و رسانی صدا (رعایت فرکانس مناسب)، قدرت بیان		
۳	استفاده از موسیقی و تصویر متناسب با روایت		
۴	میزان تأثیرگذاری در احساسات و عواطف و بینش مخاطب		
۵	رعایت اصول نگارشی و ادبی در متن و انتقال موفق پیام		
۶	رعایت زمان در نظر گرفته شده		
۷	بهره‌گیری از شرایط و امکانات محیطی		
۸	منطبق بودن فیلم با متن ارسالی		
۹	نمای کلی اثر و اجرای خلاقانه		
	جمع امتیاز		
	عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می‌تواند موجب کسر نمره نهایی شود.		
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه‌ای/استانی/کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه‌ای/استانی/کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی داور سوم منطقه‌ای/استانی/کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی	
مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	مدیر پژوهش سرای قطب استانی/کشوری علوم و فنون هسته ای	کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	

نمون برگ ۴ : داوری حضوری/مجازی زندگی نامه شهدای هسته‌ای (روایتگری)

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 کامل به زندگی نامه شهید هسته‌ای	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	نام و نام خانوادگی				
مدیر پژوهش سرای قطب استانی علوم و فنون هسته‌ای	کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی				
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا				

پوست ۲

راهنمای تولید محتوای هسته‌ای

(نقاشی، پوستر (اینفوگراف)، پویانمایی (انیمیشن)، مانکن (ملودی))

چهارمین دوره مسابقات علوم و فنون هسته‌ای پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

۱. مقدمه:

تولید محتوای آموزشی خصوصاً تولیدات مصور، یکی از مهم‌ترین گام‌ها در معرفی و ترویج علوم و فناوری‌های جدید می‌باشد. همچنین دانش و فناوری هسته‌ای جزو جدا نشدنی بسیاری از جنبه‌های زندگی پیشرفته شامل حوزه سلامت، کشاورزی، صنعت و تولید انرژی است. بنابراین؛ به منظور عمق بخشیدن به درک و افزایش علاقمندی نسل جوان به این دانش با روشی جذاب و خلاقانه، تلاش می‌شود تا دانش‌آموزان با کمک مربیان و با استفاده از هنر و سلاقی خود بتوانند در خلق یک محتوای علمی - آموزشی و یا علمی - ترویجی به صورت نقاشی، طراحی پوستر آموزشی، پویانمایی (انیمیشن) و نماهنگ (ملودی) ایفای نقش کنند.

۲. شرایط شرکت کنندگان:

تمام دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی و دوره های اول و دوم متوسطه می‌توانند در سامانه‌ای که متعاقباً اعلام می‌شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی شیوه‌نامه طرح شهید کاظمی آشتیانی به شماره ۴۰۴۱۸ مورخ ۴۰۱/۱۰/۱۸، به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره ثبت‌نام نمایند.

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

۳. شرایط اختصاصی اثر:

محتوای هسته‌ای می‌تواند در یکی از قالب‌های نقاشی (برای دوره دوم ابتدایی)، طراحی پوستر یا اینفوگراف آموزشی، پویانمایی (انیمیشن)، نماهنگ (ملودی) (برای دوره های اول و دوم متوسطه) تهیه و ارائه شود. آثار در هر قالب باید دارای شرایط زیر باشند:

بخش اول : نقاشی

این گرایش از مسابقات علوم و فنون هسته‌ای، به دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی تعلق دارد.

۱. شرکت کنندگان در این گرایش باید بر اساس یکی از موضوعات زیر، اثر و ایده خود را تصویرسازی و خلق نمایند:

- کاربردهای صلح‌آمیز فناوری هسته‌ای
- آشنایی با انرژی هسته‌ای و نحوه عملکرد نیروگاه‌های اتمی
- اثرات مثبت نیروگاه‌های هسته‌ای بر محیط زیست
- شهدای هسته‌ای در حال کار و آزمایش

۲. در تصویرسازی، به عناصر تصویری مرتبط با موضوع (شکل - رنگ - بافت و...) توجه شود.

۳. در اجرای تصویرسازی، استفاده از هر تکنیک (مدادرنگ - آبرنگ - گواش و...) بلامانع است.

۴. فقط تصویرسازی که به صورت دستی اجرا شده باشد، مورد داوری قرار می‌گیرد و اثر اجرا شده به صورت دیجیتالی، داوری نخواهد شد.

۵. تصویرسازی در قطع A3 انجام و تصویر آن با فرمت (JPG) ذخیره گردد.

۶. استفاده از هوش مصنوعی در نقاشی، مجاز نمی‌باشد و در صورت استفاده، رد خواهد شد.

بخش دوم : طراحی پوستر یا اینفوگراف آموزشی (به دوره های اول و دوم متوسطه، ۱ سهمیه تعلق می‌گیرد).

این گرایش از مسابقات علوم و فنون هسته‌ای، به دانش‌آموزان دوره های اول و دوم متوسطه تعلق دارد.

۱. شرکت کنندگان در این گرایش باید با انتخاب یکی از موضوعات زیر، اقدام به طراحی یک پوستر یا اینفوگراف نمایند:

- آشنایی با انرژی هسته‌ای و نحوه عملکرد نیروگاه‌های اتمی
- فناوری هسته‌ای و محیط زیست
- فناوری هسته‌ای و پزشکی
- آینده علم و فناوری هسته‌ای
- مفاهیم فیزیک هسته‌ای

۲. پوستر یا اینفوگراف باید در قالب آموزش یک مفهوم با در نظر گرفتن موضوعات بالا باشد.

۳. در تکنیک و ابزار مورد استفاده، محدودیتی وجود ندارد.

۴. اثر به صورت فایل دیجیتال با فرمت JPG در قطع ۴۰*۳۰ و با کیفیت 300 inch/pixel ارسال شود.

۵. تیم‌هایی که در تهیه اثر از هوش مصنوعی بهره می‌گیرند، به طور جداگانه داوری می‌شوند.

۶. حجم فایل، حداکثر ۲۰ مگابایت باشد.

۷. ایده طراحی پوستر، خلافاً باشد.

بخش سوم: پویانمایی (Animation) (به دوره های اول و دوم متوسطه، ۱ سهمیه تعلق می گیرد.)

این گرایش از مسابقات علوم و فنون هسته ای به دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه تعلق دارد.

۱. شرکت کنندگان در این گرایش باید اقدام به ساخت یک پویانمایی در قالب موشن گرافی، استاپ موشن، سل پویانمایی، فلیپ بوک و روش های دیگر با محوریت یکی از موضوعات زیر نمایند:

- آشنایی با انرژی هسته ای و نحوه عملکرد نیروگاه های اتمی
- فناوری هسته ای و محیط زیست
- فناوری هسته ای و پزشکی
- فناوری هسته ای و صنعت
- فناوری هسته ای و کشاورزی
- چرخه سوخت هسته ای
- پرداخت داستانی آزاد در حوزه انرژی هسته ای

نکته ۱: برای طرح مباحث با حجم و پراکندگی زیاد، از موشن گرافی استفاده می شود.

نکته ۲: در استاپ موشن از تکنیک های بریده مقوا، خمیری و بیکسلیشن و ... استفاده می شود.

۲. پویانمایی می تواند دو بعدی یا سه بعدی یا تلفیقی از تکنیک های هنری باشد.

۳. تناسب موضوع و سناریوی پویانمایی با موضوع فناوری هسته ای الزامی است.

۴. تناسب انتخاب رنگ و اندازه فونت ها، رعایت شود و انتخاب عناصر پس زمینه، متناسب با موضوع باشد.

۵. تناسب و کیفیت صداها و جلوه های صوتی رعایت شود.

۶. به محتوا و فیلمنامه مناسب اثر، توجه شود.

۷. تیم هایی که در تهیه اثر از هوش مصنوعی بهره می گیرند، به طور جداگانه داوری می شوند.

۸. مدت زمان مجاز پویانمایی، حداکثر یک و حداکثر ۵ دقیقه و با حجم ۱۰۰ مگابایت می باشد.

۹. خروجی اثر با یکی از فرمت های AVI – VOP – MP4 باشد.

۱۰. فایل اثر باید به زبان انگلیسی نامگذاری شود.

۱۱. رعایت شئونات اسلامی الزامی است.

۱۲. تکمیل نمون برگ ۱-۲ و نمایش آن در ابتدای پویانمایی ضروری است.

۱۳. یک پوستر اختصاصی با ابعاد ۴۰*۳۰ و فرمت JPG حاوی اطلاعات زیر طراحی شود:

- ✓ منشاء پیدایش و شرح کلی ایده
- ✓ شرح مراحل تولید انیمیشن همراه با توضیحات کامل
- ✓ نرم افزارهای بهره گرفته شده در انیمیشن
- ✓ چند تصویر از انیمیشن و یک شعار پیرامون فناوری هسته ای
- ✓ نام اعضای تیم، مدرسه، منطقه، شهر، پژوهش سرا و استان

بخش چهارم: نماهنگ (ملودی) هسته ای (به دوره های اول و دوم متوسطه، ۱ سهمیه تعلق می گیرد.)

۱. اثر شامل نماهنگ (ملودی) با محوریت علوم و فنون هسته ای باشد.

۲. استفاده از ایده و خلاقیت در تهیه اثر، از اهمیت بسزایی برخوردار است.

۳. نماهنگ ساخته شده در عین حال که سرگرم کننده است، کاربردی از فناوری هسته ای را نشان دهد.

۴. نماهنگ، اطلاعات دقیق و به روزی درباره دانش و فناوری هسته ای و مزایای استفاده از آن را به روشی شفاف و قابل فهم بیان کند.

۵. غنای علمی، طراحی صحنه، استفاده از نماهای مناسب، موسیقی، نورپردازی، کیفیت صدا و تدوین به خوبی رعایت گردد.

۶. فیلم با فرمت MP4 و با حجم حداکثر ۱۰۰ مگا بایت تهیه شود.
۷. اگر فیلم برداری با گوشی همراه انجام می شود، به صورت افقی باشد.
۸. زمان فیلم، حداکثر ۵ دقیقه باشد.

تذکره ۱: در صورت عدم رعایت شرایط فوق در هر بخش، آثار ارسالی آن بخش مورد ارزیابی قرار نمی گیرند.

تذکره ۲: در صورت پایین بودن کیفیت، اثر غیر قابل قبول بوده و رد خواهد شد.

تذکره ۳: 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 که در توضیحات ۱، موضوع اثر (بر اساس پیشنهادات ارائه شده) و در توضیحات ۲، شرح مختصری از اهمیت و ضرورت اثر و تکنیک های به کار برده شده در آن (در صورت استفاده از هوش مصنوعی، ذکر منبع) و در توضیحات ۳، نام پژوهش سرا یا مرکز علمی همکار آورده شده است.

۲. نمونه برگ ۲-۲ تکمیل شده

۳. تصویر عکس پرسنلی (اسکن شده یا با کیفیت مطلوب)

تذکره: استفاده از لوگوی قطب علوم و فنون هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای و "ششمین دوره جشنواره علمی- پژوهشی" در محتواهای تولید شده بجز قالب نقاشی، الزامی است.

برای محتوای هسته ای در بخش نقاشی:

۴. اصل اثر و تصویر آن با کیفیت مناسب در قالب JPG

برای محتوای هسته ای در بخش طراحی پوستر یا اینفوگراف آموزشی:

۴. اصل اثر پوستر با فرمت JPG با حجم حداکثر ۲۰ مگابایت

۵. پنج قطعه عکس با فرمت JPG از روند تهیه پوستر (نمونه برگ ۲-۱)

برای محتوای هسته ای در بخش پویانمایی (انیمیشن):

۴. اصل اثر

۵. مستندات مراحل ساخت شامل فیلم نامه یا سناریوی پایه اثر، مراحل تدوین و ... به صورت فیلم ۲ دقیقه ای با حجم حداکثر ۵۰ مگابایت

برای محتوای هسته ای در بخش نماهنگ (ملودی):

۴. با فرمت mp4، حجم حداکثر ۱۰۰ مگابایت و حداکثر زمان ۵ دقیقه

۵. دو قطعه عکس از پشت صحنه تدوین نماهنگ با فرمت JPG (نمونه برگ ۲-۱)

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

۵-۱. مرحله منطقه ای: دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات علوم و فنون هسته ای در سامانه ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد

مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه، توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمونه برگ ۳ یا ۴ یا ۵ یا ۶ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه و با کسب حداقل ۷۰ امتیاز، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می گردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها پیش از معرفی به پژوهش سرای قطب استانی علوم و فنون هسته ای، انجام دهند.

۵-۲. مرحله اول استانی: توسط قطب های استانی علوم و فنون هسته ای تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای

دانش آموزی استان، بر اساس نمونه برگ ۳ یا ۴ یا ۵ یا ۶ داوری می شوند. آثاری که حداقل ۷۰ امتیاز میانگین نمرات داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم استانی راه می یابند.

۵-۳. مرحله دوم استانی: شامل مصاحبه حضوری یا غیر حضوری (مجازی) داوران بر اساس نمونه برگ ۷ با صاحبان اثر می باشد. لازم است

دانش آموزانی که به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در جلسه دفاع شرکت نماید 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 می گردند. 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.

۴-۵. مرحله اول کشوری : در این مرحله، بررسی و ارزیابی آثار ارسالی از استان ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری و بر اساس نمونه برگ ۳ یا ۴ یا ۵ یا ۶ انجام می گیرد. آثاری که حداقل ۷۰ امتیاز را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند .

۵-۵. مرحله دوم کشوری : شامل مصاحبه غیرحضوری (آنلاین) داوران بر اساس نمونه برگ ۷ با صاحبان اثر می باشد. لازم است دانش آموزانی که در تهیه اثر نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، در دفاع غیرحضوری (آنلاین) شرکت نمایند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، معرفی می گردند.

۶. ضمایم:

نمونه برگ ۱-۲: فرم اطلاعات صاحبان اثر تولید محتوای هسته‌ای در قالب فایل پاورپوینت

چهارمین دوره مسابقات علوم و فنون هسته‌ای

(من فناوری هسته‌ای هستم)

گرایش:

عنوان اثر:

پایه و رشته تحصیلی:

صاحب (صاحبان) اثر:

استان و منطقه:

مدرسه:

پژوهش سرای همکار:

استاد راهنما:

محل قرار گرفتن عکس
دانش آموزان

محل قرار گرفتن عکس مرتبط با فعالیت‌های انجام شده

چکیده اثر یا شرح مختصر فعالیت: (حداکثر ۵ خط)

* در صورت نیاز به ارسال فیلم در ادامه همین فرم، فایل پاورپوینت قرار داده شود.

نمون برگ ۲ - ۲: اطلاعات تولید محتوای هسته‌ای (نقاشی، پوستر (اینفوگراف)، پویانمایی (انیمیشن)، نماهنگ (ملودی))

نقاشی	
	تکنیک به کار رفته شده در اثر
	شرح مختصری از منبع الهام و ایده نقاشی
	یک شعار یا عبارت پیرامون فناوری هسته‌ای
پوستر یا اینفوگرافیک	
	شرح مختصر پیدایش ایده و جزییات اثر
	شرح مختصری درباره ترکیب بندی (کمپوزیسیون) و چیدمان عناصر پوستر و دلیل انتخاب مد رنگ آن
پویانمایی (Animation)	
	شرح مختصر پیدایش ایده و جزییات اثر
	میزان درصد قطعه و آثار تصویری نسبت به قطعه و بخش‌های به کار گرفته شده از دیگر آثار (در صورت استفاده از برش‌های دیگر آثار، نام اثر را بنویسید). ذکر منابع استفاده شده الزامی است.
نماهنگ (ملودی)	
	شرح مختصر پیدایش ایده و جزییات اثر
	نرم‌افزارها و برنامه‌های استفاده شده و توضیح مختصری در مورد چرایی انتخاب این نرم‌افزارها و نحوه چینش عناصر اثر

نمون برگ ۳: داوری غیر حضوری نقاشی

عنوان اثر:				کد ثبت شده اثر در سامانه:	
موضوع اثر (بر اساس پیشنهادات ارائه شده):					
استان:		شهر:		منطقه / ناحیه:	
نام و نام خانوادگی دانش آموز / دانش آموزان		کد ملی		شماره تماس	
ردیف		ملاک ارزیابی		امتیاز داور	
		حد اکثر امتیاز		امتیاز داور اول	
۱		طراحی موضوع		امتیاز داور دوم	
۲		خلاقیت و نوآوری در ارائه اثر		امتیاز داور سوم	
۳		انتقال پیام			
۴		توجه به ترکیب رنگ			
۵		رسا بودن اثر و عدم ابهام			
۶		مرتبط بودن با موضوعات تعیین شده			
		جمع امتیاز			
		۱۰۰			
		عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می تواند موجب کسر نمره نهایی شود.		۱۰-	
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 داور سوم منطقه ای / استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:					
نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی	
مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری		مدیر پژوهش سرای قطب استانی / کشوری علوم و فنون هسته ای		کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا		تاریخ و امضا	

نمون برگ ۴: داوری غیر حضوری پوستر یا اینفوگرافیک آموزشی

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه:	
موضوع اثر (بر اساس پیشنهادات ارائه شده):			
استان:	شهر:	منطقه / ناحیه:	دوره تحصیلی: رشته تحصیلی:
نام و نام خانوادگی طراح / طراحان		کد ملی	شماره تماس
پایه تحصیلی			
ردیف	ملاک ارزیابی		حداکثر امتیاز
	امتیاز (دور اول)	امتیاز (دور دوم)	
۱	انتخاب موضوع مناسب (چالشی، بدیع و فرآیندی بودن)		۱۰
۲	تناسب موضوع با محتوا و قالب اثر		۱۰
۳	سادگی و پیوستگی در انتقال مفاهیم با در نظر گرفتن اهداف آموزشی		۱۰
۴	صحت و ارزش علمی محتوای ارائه شده		۱۰
۵	اندازه و نوع قلم‌ها		۵
۶	رنگ‌بندی		۱۰
۷	استفاده از عناصر بصری (نمودار، جدول، تصویر) مناسب که به انتقال صحیح پیام کمک کند		۱۰
۸	نظم منطقی در ارائه مطالب (چیدمان عناصر در پوستر)		۱۰
۹	خلاقیت در طراحی اثر		۱۵
۱۰	استفاده از تکنیک‌های مناسب برای ارائه اثر در قالب انتخاب شده		۵
۱۱	معرفی منابع معتبر استفاده شده		۵
		جمع امتیاز	۱۰۰
عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می‌تواند موجب کسر نمره نهایی شود.			۱۰-
میانگین امتیاز			
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه‌ای / استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه‌ای / 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 ۵: داوری غیر حضوری پویانمایی (Animation)

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه:	
موضوع اثر (بر اساس پیشنهادات ارائه شده):			
استان:	شهر:	منطقه / ناحیه:	دوره تحصیلی: رشته تحصیلی:
نام و نام خانوادگی طراح / طراحان		کد ملی	شماره تماس
پایه تحصیلی			
ردیف	ملاک ارزیابی		حداکثر امتیاز
۱	ایده، خلاقیت و نوآوری اثر		۱۵
۲	طراحی زیبا و اجرای فضا		۱۵
۳	صحت علمی و ارتباط ایده ارائه شده با موضوع فناوری هسته ای		۲۰
۴	داستان و فیلم نامه اثر		۱۰
۵	کیفیت متحرک سازی و یا صداگذاری تدوین نهایی (در استفاده از قوانین و اسلوب حرفه ای کار)		۲۰
۶	استفاده از تکنیک های هنری بصری (تکنیک های ساخت اثر و طرح، ترکیب رنگی، مفهوم و...)		۱۵
۷	مدیریت زمان اثر		۵
جمع امتیاز			۱۰۰
عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می تواند موجب کسر نمره نهایی شود			-۱۰
میانگین امتیاز			
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 ۶: داوری غیر حضوری نماهنگ (ملودی)

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه:	
موضوع اثر (بر اساس پیشنهادات ارائه شده):			
استان:	شهر:	منطقه / ناحیه:	دوره تحصیلی: رشته تحصیلی:
نام و نام خانوادگی طراح / طراحان		کد ملی	شماره تماس
پایه تحصیلی			
ردیف	ملاک ارزیابی	حداکثر امتیاز	امتیاز (دوره اول) امتیاز (دوره دوم)
۱	ایده، خلاقیت و نوآوری اثر	۱۵	
۲	متناسب و هماهنگ بودن موزیک با ویدئو	۲۰	
۳	صحت علمی اطلاعات هسته‌ای	۲۰	
۴	قابل فهم و شفاف بودن پیام نماهنگ	۱۰	
۵	کیفیت چینش و یا صداگذاری و تدوین نهایی (استفاده از قوانین و اسلوب حرفه‌ای کار)	۱۰	
۶	استفاده از تکنیک‌های هنری بصری (تکنیک‌های ساخت اثر و طرح، ترکیب رنگی، مفهوم و...)	۱۵	
۷	سرگرم کننده و جذاب بودن برای مخاطب	۵	
۸	مدیریت زمان اثر	۵	
جمع امتیاز		۱۰۰	
عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می‌تواند موجب کسر نمره نهایی شود.		-۱۰	
میانگین امتیاز			
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه‌ای / استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه‌ای / 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 ۷: داوری حضوری/ مجازی تولید محتوای هسته‌ای (نقاشی، پوستر (اینفوگراف)، پویانمایی (انیمیشن)، نماهنگ (ملودی))

ردیف	معیار داوری	امتیاز	امتیاز داور اول	امتیاز داور دوم	امتیاز داور سوم	توضیحات
۱	حضور و شرکت فعال در فرآیند دفاع	۱۵				
۲	قدرت بیان	۱۰				
۳	تسلط علمی بر موضوع	۱۵				
۴	ارائه فایل پروژه و بیان مراحل تولید محتوای الکترونیکی	۲۵				
۵	مدیریت زمان	۱۰				
۶	پاسخ صحیح به پرسش‌ها (دفاع منطقی)	۲۵				
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 پژوهش‌سرای قطب استانی علوم و فنون هسته‌ای			نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی			
تاریخ و امضا			تاریخ و امضا			

پوست ۴

راهنمای ایده و پژوهش (بربنمای روش های علمی)

چهارمین دوره مسابقات علوم و فنون هسته ای پژوهش سرانجامی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

۱. مقدمه :

ایده‌های خلاقانه در حوزه دانش‌آموزی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا ساز و کار دیگر گونه اندیشیدن و توجه علمی به مسائل روزمره را به وی می‌آموزد. اگر پژوهش بر مبنای ایده خلاقانه صورت نمی‌گرفت، امروزه علوم تا به این حد رشد و پیشرفت نداشتند. رسالت پژوهش‌سراهاست تا با تشویق دانش‌آموزان به تفکر خلاق و ایده‌پردازی، به آن‌ها بیاموزد که پژوهش اصیل باید بر مبنای نگرش نو و ایده پژوهشی جدید برنامه‌ریزی شود و صرفاً نباید به جمع‌آوری مطالب و طبقه‌بندی آن‌ها در علوم مختلف قانع باشند.

۲. شرایط شرکت‌کنندگان:

تمام دانش‌آموزان دوره‌های اول و دوم متوسطه 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:

انتظار می‌رود که دانش‌آموزان، اثر خود را طبق دو مرحله زیر پیش برده و ارسال نمایند:

مرحله اول: طرح مسئله و انتخاب ایده پژوهشی مناسب

۱. شرکت‌کنندگان؛ در این بخش باید با استفاده از دانش خود در زمینه فناوری هسته‌ای، نسبت به ایجاد فرصت‌های جدید در بهره‌مندی از این فناوری و یا رفع مشکلات ملی و منطقه‌ای، اقدام نمایند و آن را در قالب راهنمای نگارش ایده ذکر شده در جداول ۱ و ۲ ارائه نمایند.
 ۲. گزارش علمی ایده در یکی از موضوعات زیر و به صورت فایل‌های Word و PDF تهیه گردد:
- آشنایی با انرژی هسته‌ای و نحوه عملکرد نیروگاه‌های اتمی
 - فناوری هسته‌ای و محیط زیست
 - فناوری هسته‌ای و پزشکی
 - فناوری هسته‌ای و صنعت
 - فناوری هسته‌ای و کشاورزی
 - چرخه سوخت هسته‌ای
 - مدیریت پسماند هسته‌ای

۳. ایده باید جدید و نوآورانه باشد. اثر فاقد ایده نو که تنها به تعریف و بررسی یک مفهوم علمی پرداخته و یا تکرار یک پژوهش باشد، مورد داوری قرار نمی‌گیرد.

۴. ایده، حداکثر در ۴ صفحه و حداکثر در ۶ صفحه A4 نوشته شود.

مرحله دوم: پژوهش در راستای تأیید یا رد ایده

۱. در این بخش؛ دانش‌آموزان می‌توانند با راهنمایی اساتید و معلمان، ایده خود را از جنبه‌های علمی، تحلیل و بررسی نمایند؛ سپس با انجام بررسی‌های علمی در راستای تأیید یا رد ایده پژوهشی خود گام بردارند. در پایان؛ انتظار می‌رود شرکت‌کنندگان ضمن جمع‌آوری داده‌های پژوهش، نتایج حاصل از پژوهش خود را در قالب یک گزارش تحلیلی - علمی ارائه نمایند. (رد یا تأیید ایده به روش علمی مدنظر می‌باشد و در هر دو صورت حائز امتیاز است).

۲. گزارش تحلیلی - علمی، حداکثر ۴ صفحه در قطع A4 و به صورت دو فایل word و PDF با توجه به جداول ۱ و ۲ تهیه گردد.

۳. لازم است صداقت پژوهشی در روند اجرایی رعایت گردد. اقتباس مطالب از مقالات معتبر چاپ شده، منجر به حذف اثر می‌شود. (در صورت ارجاع جهت تأییدیه علمی و تکراری نبودن ایرادی ندارد).

۴. روش انجام پژوهش با ابزارهای تخصصی که نیاز به آموزش‌های دانشگاهی دارند، نباشد.

۵. به طراحی آزمایش مبتنی بر ایده پژوهشی، امتیاز ویژه تعلق می‌گیرد.

تذکره ۱: در صورتی که جهت پیشبرد فعالیت‌های مرتبط با پژوهش از آموزش‌ها، امکانات، تجهیزات و دستگاه‌های آنالیزی قطب‌های استانی و کشوری، نهادهای علمی مرتبط، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی، مدارس، پژوهش‌سراها و... استفاده شده است، ضروری است که نام مرکز و گواهی تأیید آن نیز دریافت گردد.

تذکره ۲: به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

۴. مستندات مورد نیاز اثر:

مستندات زیر در یک فایل فشرده (ZIP) با کد ملی دانش‌آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:

۱. ایده و گزارش تحلیلی - علمی به صورت فایل‌های Word و PDF
۲. نمونه برگ ۱ تکمیل شده که در توضیحات ۱، موضوع اثر (بر اساس پیشنهادات ارائه شده) و شرح مختصر فعالیت و در توضیحات ۲، بیان دلایل علمی تأیید یا رد ایده ارائه شده و در توضیحات ۳، نام پژوهش‌سرا یا مرکز علمی همکار آورده شده است.
۳. نمونه برگ ۱-۲ تکمیل شده
۴. تکمیل نمونه برگ ۲-۲ به صورت فایل پاورپوینت
۵. مستندات فعالیت‌های ایده‌پردازی و یا تلاش علمی و عملی دانش‌آموز/ دانش‌آموزان در قالب یک فیلم ۲ دقیقه‌ای
۶. عکس پرسنلی شرکت‌کنندگان (اسکن شده یا با کیفیت مطلوب)

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 بر اساس نمونه برگ ۳ داوری می‌شوند و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه و با 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، بر اساس نمونه برگ 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 با صاحبان اثر بر اساس نمونه برگ ۴ 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 و بر اساس نمونه برگ ۳ 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 بر اساس نمونه برگ 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:

جدول ۱: کلیات نگارش ایده و پژوهش

شرح ایده پردازی و پژوهش می‌بایست به صورت پروپوزال (پیشنهاد پژوهش) و شامل قسمت‌های زیر باشد:

۱. چکیده
 ۲. طرح مسئله (متناسب با سؤال یا موضوع مسابقه) و ضرورت انجام پژوهش
 ۳. نتایج مطالعه و پژوهش و یا فعالیت انجام شده در رابطه با مسئله
 ۴. توضیح کامل ایده و شرح چگونگی استفاده بهینه و یا رفع یک چالش توسط آن، بیان دلایل برتری آن نسبت به روش‌های قبلی
 ۵. توضیح کامل مراحل پژوهش و تشریح روند اجرایی شدن آن
 ۶. نتیجه‌گیری و توجیه برتری اقتصادی و سرمایه‌گذاری برای تجاری‌سازی ایده و یا فعالیت پژوهشی
 ۷. ارجاعات و منابع و مأخذ
- تذکره: لازم است که اطلاعات خواسته شده در نمون برگ ۱، در ابتدای گزارش قرار داده شود.

جدول ۲: راهنمای تدوین ایده و پژوهش

رعایت موارد زیر در گزارش تحلیلی - علمی الزامی است:

- حاشیه‌های صفحات باید از بالا، پایین، چپ و راست صفحه ۱/۵ سانتی‌متر باشد.
- متن اصلی گزارش فقط به زبان فارسی، راست چین شده و Justify، فاصله بین خطوط ۱/۱۵، تک ستونی و با فونت B Nazanin اندازه ۱۲ تهیه شود.
- رعایت نکات نگارشی مانند نقطه، کاما، اعشار فارسی (/)، اعشار انگلیسی (.)، درصد فارسی و درصد انگلیسی (%) ضروری است.
- زیر نویس با فونت B Nazanin BOLD و اندازه ۹ نوشته شود.
- متن شکل‌ها با فونت B Nazanin و اندازه ۱۲ نوشته شود. (شرح شکل و نمودار در زیر آن آورده شود)
- جداول با فونت B Nazanin و اندازه ۱۲ نوشته شود. (شرح جدول در بالای آن آورده شود).
- همه عناوین اصلی با فونت B Nazanin BOLD و اندازه ۱۲ نوشته شود.

ارکان گزارش به شرح زیر می‌باشند:

۱) جلد

- جلد شامل عنوان، نام و نام خانوادگی نویسنده و استاد راهنما، نام مدرسه و پژوهش‌سرا، سال و ماه تولید اثر، لوگوی قطب علوم و فنون هسته‌ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای و عنوان "ششمین دوره جشنواره علمی - پژوهشی" است.
- عنوان اصلی گزارش، ۱ یا ۲ خط باشد و با فونت B Nazanin BOLD و اندازه ۱۴ و سایر مطالب با فونت B Nazanin BOLD و اندازه ۱۰ نوشته شود.
- عنوان باید گویای متن گزارش و دارای جذابیت باشد. از نوشتن عنوان‌های طولانی یا کلمات اختصاری شناخته نشده در عنوان، خودداری گردد.

۲) چکیده

- چکیده گزارش (خلاصه‌ای از تمام آنچه که انجام شده و بدست آمده است) با فونت B Nazanin و اندازه ۱۲ نوشته شود.
- چکیده باید ضمن بیان اهمیت موضوع و نتایج به دست آمده، به طور شفاف و دقیق در قالب حداکثر ۲۰۰ کلمه بیان گردد و به صورت خیلی خلاصه تاریخچه، هدف، روش مورد استفاده، نتایج، نتیجه‌گیری و کلمات کلیدی را در بر گیرد.
- چکیده بایستی به گونه‌ای نوشته شود که دیگران را به خواندن گزارش ترغیب کند.
- اگر کلمات اختصاری در چکیده به کار رود، باید بلافاصله پس از کلمه اختصاری، عبارت کامل آن در داخل پرانتز نوشته شود.
- جهت نگارش چکیده، ابتدا گزارش باید چند بار مطالعه و نکات اصلی آن نوشته شود. سپس هر بخش در حد یک یا دو جمله خلاصه شود. جهت اطمینان از اینکه چکیده، مباحث اصلی موجود در گزارش را پوشش می‌دهد، جملات جمع‌آوری شده دوباره خوانده شود. چکیده نگارش شده را بررسی نمائید و در صورت وجود کلمات غیر ضروری، آن‌ها را حذف و آن را دوباره به شکلی روان، نگارش نمائید.
- چکیده، یک متن قابل فهم و خلاصه است که می‌توان از آن، اطلاعاتی دریافت نمود. هیچگونه اطلاعاتی خارج از گزارش، نباید در چکیده وجود داشته باشد. به زبان ساده و روان نوشته شده و برای گستره وسیعی از خوانندگان قابل فهم باشد.
- چکیده به زبان مجهول نوشته می‌شود تا به جای تمرکز بر اشخاص، بیشتر با تمرکز بر موارد مهم، یافته‌ها را گزارش دهد و هیچ مرجعی را شامل نمی‌شود.
- کلمات کلیدی، حداکثر ۵ کلمه با فونت B Nazanin و اندازه ۱۲ نوشته شود.

- کلمات کلیدی بسیار مهم می‌باشند و بیان‌کننده موضوع گزارش هستند که جهت شناساندن و معرفی آن به جامعه علمی، کاربرد دارند. به این ترتیب دیگر نویسندگان و پژوهشگران با جست و جوی عبارت پژوهشی موردنظر خود در کلمات کلیدی، می‌توانند به گزارش مدنظر دست یابند.

۳) مقدمه

- مقدمه (نحوه شروع پروژه) با فونت B Nazanin و اندازه ۱۲ نوشته شود.
- در این قسمت، باید تاریخچه و اهمیت موضوع، مشکلات و نقاط ضعف منبع علمی ارائه شده توسط قطب و رویکرد ارائه شده برای حل این مشکلات نوشته شود و زمان افعال استفاده شده در این بخش، تلفیقی از گذشته و حال می‌باشد.
- آغاز مقدمه، بهتر است به صورت کلی بیان و به تدریج به توضیح جزئیات و موضوع اصلی پژوهش پرداخته شود.
- در این بخش، پژوهش‌ها و نتایج به دست آمده در گذشته مرور شده، کمبود و یا نقص آن‌ها تشریح شده و سپس راهکار مورد استفاده توسط نویسندگان که دلیل نوشتن گزارش می‌باشد، توضیح داده شود.
- بخش‌های مختلف مقدمه شامل موارد زیر است:
- ✓ پاراگراف اول: بیان کلی حوزه و حیطه علمی مسئله
- ✓ پاراگراف دوم و سوم: انتقال آرام از کلیات به جزئیات و بیان مشخص (دقیق) همراه با مرور پژوهش‌های پیشین و ذکر اهمیت و ضرورت پژوهش
- ✓ پاراگراف چهارم: مهم‌ترین پاراگراف و قلب مقدمه است و شامل خلاصه نکات مهم از فعالیت انجام شده در گزارش می‌باشد و معمولاً این پاراگراف با عبارت "در این گزارش" آغاز می‌شود.
- ✓ پاراگراف پنجم: ارتباط، تفاوت‌ها و برتری‌های گزارش ارائه شده با سایر کارهای مشابه انجام شده می‌باشد.
- ✓ پاراگراف ششم: بیان بخش‌بندی ادامه گزارش با ذکر کلیات هر بخش

۴) مواد و روش‌ها

- گزارش روش‌ها (طراحی و اجرای پروژه) با فونت B Nazanin و اندازه ۱۲ نوشته شود.
- در این قسمت کلیه مواد و دستگاه‌های استفاده شده، روش‌های انجام آزمایش و چگونگی فراهم آوردن مقدمات آزمایش به طور کامل و دقیق عنوان می‌شود.
- هنگام نگارش روش‌ها، بیشتر از زمان مجهول سوم شخص استفاده گردد.

۵) بحث و تحلیل

- بحث و تحلیل با فونت B Nazanin و اندازه ۱۲ نوشته شود.
- این بخش به تفسیر و تعبیر نتایج و دستاوردهای پژوهش اختصاص دارد. لذا به اطلاعات دقیق و وسیعی نیاز است.
- داده‌ها را تجزیه و تحلیل کنید، سپس داده‌های تحلیل شده را به شکل نمودار، جدول یا به شکل متن ارائه نمایید.
- در این قسمت باید پژوهش‌های قبلی و مرتبط با موضوع گزارش بیان شوند و مقایسه‌ای از روش‌ها و نتایج ذکر شده در آن مقالات با روش‌ها و نتایج این پژوهش انجام گیرد.
- همچنین لازم است مزایا و معایب پژوهش فعلی و همخوانی یا عدم همخوانی دستاوردهای حاصل با یافته‌های پیشین با دقت توضیح داده شود.
- زمان افعال به کار رفته، گذشته است.

۶) نتیجه‌گیری

- نتیجه‌گیری با فونت B Nazanin و اندازه ۱۲ نوشته شود.
- این قسمت، مرور بسیار مختصر از کل گزارش می‌باشد.
- در واقع این بخش مشابه چکیده است اما به شکل کلی تر؛ زیرا محدودیت در تعداد کلمات ندارد.
- در این بخش اهمیت موضوع، نتایج کلی پژوهش انجام گرفته و نیز پژوهش‌هایی که در آینده می‌تواند راجع به این موضوع انجام شود بیان و توضیح داده می‌شود.
- نتایج حاصل از آزمایش‌ها (در صورت وجود) با فونت B Nazanin و اندازه ۱۲ نوشته شود.
- نتایج عملی با عنوان experimental results و نتایج شبیه‌سازی با عنوان simulation results بیان می‌شوند.
- نتایج را بررسی یا تفسیر ننمایید. اطلاعات پیشنهادی را گزارش ندهید و سعی نکنید همه چیز را توضیح دهید.
- در هنگام ارجاع به نتایج از زمان گذشته استفاده ننمایید و همه چیز را به شکلی منطقی قرار دهید.
- در متن، به شکل‌ها با عنوان «شکل ۱»، «شکل ۲» و... ارجاع دهید. جداول را نیز شماره‌گذاری و نام‌گذاری نمایید. (جهت جزئیات بیشتر، مراجع را مطالعه نمایید)
- هر شکل باید به ترتیب نام‌گذاری گردد و با یک زیرنویس تکمیل گردد. (زیر نویس شکل را در زیر آن قرار دهید)

- زمان افعال نیز تلفیقی از زمان گذشته و آینده است.

۷) ضمائم

- با فونت B Nazanin و اندازه ۱۲ نوشته شود.
- این بخش ضروری نمی‌باشد و در صورت نیاز استفاده می‌شود.
- در این قسمت، مطالبی که مرتبط با متن گزارش بوده اما ذکر آنها در متن اصلی در اولویت دوم قرار دارد و ممکن است موجب خستگی خواننده و یا سردرگمی او شود، گنجانده می‌شود.
- به عنوان مثال، اثبات طولانی قضایای ریاضی مطرح شده در متن مقاله و یا الگوریتم بدست آوردن پارامتری خاص در قسمت ضمیمه قرار داده می‌شوند.

۸) منابع و مأخذ

- در این بخش، مشخصات تمامی منابع و مقالاتی که در متن گزارش به آن‌ها ارجاع شده است، باید به طور کامل و دقیق نوشته شود.
- مراجع به ترتیب حروف الفبا و بر اساس نام خانوادگی نویسنده اول، مرتب می‌شوند. در این حالت معمولاً نام نویسندگان در متن مقاله و در پایان جمله یا عبارتی که مربوط به آن مرجع می‌باشد، نوشته می‌شود.

نمون برگ ۱-۲: فرم اطلاعات ارائه گزارش علمی ایده و پژوهش

	هدف ایده
	شرح مختصری از ایده، مشاهدات و اندازه‌گیری‌ها
	چالش و موانع
	خلاقیت شما در ارائه این ایده چه بوده است؟ (خلاقیت در تکنیک، خلاقیت در روش انجام)
	نتیجه‌گیری

نمون برگ ۲-۲: فرم اطلاعات صاحبان اثر ایده و پژوهش در قالب فایل پاورپوینت

چهارمین دوره مسابقات علوم و فنون هسته‌ای

(من فناوری هسته‌ای هستم)

گرایش:

محل قرار گرفتن
عکس دانش‌آموزان

عنوان اثر:

پایه و رشته:

صاحب (صاحبان) اثر:

استان و منطقه:

مدرسه:

پژوهش‌سرای همکار:

استاد راهنما:

محل قرار گرفتن عکس مرتبط با فعالیت‌های انجام شده

چکیده یا شرح مختصر فعالیت: (حداکثر ۵ خط)

نمون برگ ۳: داوری غیر حضوری ایده و پژوهش

عنوان اثر:				کد ثبت شده اثر در سامانه:	
استان:		شهر:		منطقه/ناحیه:	
رشته تحصیلی:					
نام و نام خانوادگی دانش آموز/ دانش آموزان		شماره تماس		کد ملی	
ردیف		معیار ارزیابی			
		امتیاز			
		امتیاز داور اول			
		امتیاز داور دوم			
		امتیاز داور سوم			
۱	میزان بهره گیری از منابع علمی ذکر شده در گزارش	۱۰			
۲	خلاقیت و نوآوری	۱۵			
۴	استفاده از مدل، جدول، نمودار و شکل در ارائه و تحلیل	۱۵			
۶	روش مناسب در جمع آوری اطلاعات و تحلیل مناسب	۱۰			
۷	رعایت ساختار و ترتیب اصول گزارش نویسی	۱۰			
۸	تسلط علمی - عملی در گزارش	۲۰			
۹	تناسب پیشنهادها و نتیجه گیری با یافته ها و اهداف	۲۰			
جمع امتیاز		۱۰۰			
عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می تواند موجب کسر نمره نهایی شود.		۱۰-			
میانگین امتیاز					
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 ایده و پژوهش

ردیف	معیار داوری	امتیاز	امتیاز داور اول	امتیاز داور دوم	امتیاز داور سوم	توضیحات
۱	حضور و شرکت فعال تمام اعضای تیم در فرآیند دفاع	۲۰				
۲	قدرت بیان	۲۰				
۳	تسلط علمی بر موضوع	۲۰				
۶	مدیریت زمان	۱۰				
۷	پاسخ صحیح به پرسش‌ها (دفاع منطقی)	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 پژوهش‌سرای قطب استانی علوم و فنون هسته‌ای تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی تاریخ و امضا
---	---

پوست ۵

راهنمای تهیه سازی هسته ای (نمونه سازی ماکت)، طراحی بازی

چهارمین دوره مسابقات علوم و فنون هسته ای پژوهش سرانجامی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

۱. مقدمه:

شبیه سازی به ما کمک می کند که به متن و درون پدیده هایی که نمی توانیم مستقیماً آن ها را ببینیم هدایت شویم و همین دو مفهوم، خود بیانگر اهمیت و ضرورت مدل سازی در هر علمی است. از یکسو، نمونه هایی که با هدف مطالعه و پژوهش ساخته می شوند، دید بصری در دسترس را به دانش آموزان می دهند و از این طریق موضوعات انتزاعی و دور از دسترس آن ها، برایشان ملموس تر و قابل درک می شود و این مهم از این جهت که به جریان یادگیری، عمق و معنا می بخشد بسیار حائز اهمیت است. از طرف دیگر خود شکوفایی از نگاه روانشناسان، مهم ترین و والاترین نیاز انسانی می باشد که از طریق طراحی و ساخت یک نمونه شبیه سازی، چه به صورت فیزیکی یا انتزاعی می تواند در دانش آموزان احیا و تقویت گردد.

۲. شرایط شرکت کنندگان:

تمام دانش آموزان دوره دوم ابتدایی و دوره های اول و دوم متوسطه می توانند در سامانه ای که متعاقباً اعلام می شود، 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 نفره ثبت نام نمایند. تذکر: اعضای تیم باید از یک منطقه، دوره و جنسیت باشند.

۳. شرایط اختصاصی اثر:

• نمونه سازی (ماکت) (به دوره دوم ابتدایی ۳ سهمیه و به دوره های اول و دوم متوسطه ۲ سهمیه تعلق می گیرد.)

۱. نمونه سازی هسته ای می تواند شبیه سازی هسته ای و یا نمونه مربوط به نیروگاه های هسته ای و ابزارهای به کار برده شده در آن و دستگاه هایی که در آن ها از فناوری هسته ای استفاده شده است، باشد. (تهیه نمونه های ساخته شده مربوط به دستاوردهای هسته ای کشور عزیزمان ایران از اولویت برخوردار است.)

۲. طول و عرض و ارتفاع نمونه ساخته شده (ماکت)، به ترتیب از ۸۰، ۶۰ و ۴۰ سانتی متر بیشتر نباشد.

۳. ابزار و وسایل مناسب برای ساخت نمونه (ماکت) می تواند از انواع کاغذ، مقوا، چوب بالسا، ام دی اف، پلکسی، طلق، چوب پنبه، نخ، سیم مفتول، مواد بازیافتی مانند بطری پلاستیکی، لوله دستمال کاغذی، پیچ و مهره و ... باشد.

۴. در نمونه ساخته شده (ماکت)، خلاقیت و نوآوری همراه با بیان جزئیات وجود داشته باشد.

تذکر: به شرایط عمومی مسابقات در بند ت صفحه ۲ توجه شود.

• طراحی بازی (به دوره های اول و دوم متوسطه ۱ سهمیه تعلق می گیرد.)

۱. موضوع و عنوان طرح، به صورت دقیق مشخص شود.

۲. بدون خطا و وقفه اجرا شود.

۳. هر فرد یا هر تیم، مجاز به ارائه یک اثر می باشد.

۴. برای بازی سازی؛ استفاده از هر نرم افزاری که دانش آموز نسبت به محیط آن آشنایی و تسلط دارد، مجاز می باشد.

۵. نام نرم افزار مورد استفاده، حتماً در نمون برگ ۱ قید شود.

۶. بازی های رایانه ای با موضوع فناوری هسته ای به صورتی که آموزنده، هدف دار، فکری و مطابق با فرهنگ جامعه باشد؛ تهیه شود. همچنین در زمینه سؤالات چالشی به افزایش مهارت های تفکر خلاق بیانجامد.

۷. فیلم اجرای بازی به مدت حداکثر ۳ دقیقه و حجم حداکثر ۱۵ مگابایت شامل توضیح نحوه اجرا و توضیح کدها توسط خود دانش آموز تهیه شود.

تذکر ۱: طرح هایی که محتوای نامناسب، اهداف آموزشی غیرمجاز و خلاف قوانین رقابت داشته باشند و همچنین کپی برداری عینی از بازی های آماده باشند؛ از مسابقه حذف خواهند شد.

تذکر ۲: به شرایط عمومی مسابقات در بند ت صفحه ۲ توجه شود.

۴. مستندات مورد نیاز اثر :

مستندات زیر در یک فایل فشرده (ZIP) با کد ملی دانش آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:

• برای شبیه سازی هسته ای در بخش نمونه سازی (ماکت) :

۱. نمون برگ ۱ تکمیل شده که در توضیحات ۱، شرح مختصر نوآوری ماکت تولید شده و در توضیحات ۲، ابزار و مواد مورد استفاده آورده شده است.
۲. تکمیل نمون برگ ۲ به صورت فایل پاورپوینت
۳. فیلم ۳ دقیقه ای از شرح نمونه ساخته شده (ماکت) توسط دانش آموز / دانش آموزان
۴. ارسال تصاویری از مراحل تکمیل اثر (که نمایانگر حضور دانش آموزان باشد) به همراه تصاویر ابزار مورد استفاده در قالب پاورپوینت
۵. تصویر نهایی نمونه ساخته شده (ماکت) از زوایای مختلف با فرمت JPG

• برای شبیه سازی هسته ای در بخش طراحی بازی :

۱. نمون برگ ۱ تکمیل شده که در توضیحات ۱، داستان بازی (سناریو) و توضیح مختصر راجع به نحوه طراحی بازی و اینکه چه چیزی را به مخاطب نمایش می دهد و در توضیحات ۲، نرم افزار مورد استفاده آورده شده است؛ به صورت فایل های Word و PDF
۲. تکمیل نمون برگ ۲ به صورت فایل پاورپوینت
۳. فایل نهایی برنامه
۴. فایل اصلی تصاویر طراحی شده توسط دانش آموز یا تیم دانش آموزی (در صورت طراحی یا ویرایش تصویر)
۵. فیلم اجرای بازی

تذکر: استفاده از لوگوی قطب علوم و فنون هسته ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای و "ششمین دوره جشنواره علمی- پژوهشی" در تمامی محتواهای تولید شده شبیه سازی هسته ای الزامی است.

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

۵-۱. مرحله منطقه ای: دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات علوم و فنون هسته ای در سامانه ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه، توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمون برگ ۳ یا ۴ داوری می شوند و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه و با کسب حداقل ۷۰ امتیاز، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می گردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها پیش از معرفی به پژوهش سرای قطب استانی علوم و فنون هسته ای، انجام دهند.

۵-۲. مرحله اول استانی: توسط قطب های استانی علوم و فنون هسته ای تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان، بر اساس نمون برگ ۳ یا ۴ داوری می شوند. تیم های منتخب بر اساس نظر هیئت داوران و کسب حداقل ۷۰ امتیاز، به مرحله دوم استانی معرفی می شوند.

۵-۳. مرحله دوم استانی: شامل مصاحبه حضوری یا غیرحضوری (مجازی) داوران با صاحبان اثر بر اساس نمون برگ ۵ می باشد. لازم است دانش آموزانی که در طراحی و تهیه اثر نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند 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 می گردند. 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 هسته ای، انجام دهد.

۵-۴. مرحله اول کشوری: در این مرحله، بررسی و ارزیابی آثار ارسالی از استان ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری و بر اساس نمون برگ ۳ یا ۴ انجام می گیرد. آثاری که حداقل ۷۰ امتیاز را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند .

۵-۵. مرحله دوم کشوری : شامل مصاحبه غیرحضوری (آنلاین) داوران بر اساس نمون برگ ۵ با صاحبان اثر می باشد. لازم است دانش آموزانی که در طراحی و تهیه اثر نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در دفاع غیرحضوری (آنلاین) شرکت نمایند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالا ترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، معرفی می گردند.

۶. ضمایم:

نمون برگ ۲: فرم اطلاعات صاحبان اثر شبیه سازی هسته ای در قالب فایل پاورپوینت

چهارمین دوره مسابقات علوم و فنون هسته ای
(من فناوری هسته ای هستم)
گرایش:

عنوان اثر:

پایه و رشته تحصیلی:

صاحب (صاحبان) اثر:

استان و منطقه:

مدرسه:

پژوهش سرای همکار:

استاد راهنما:

محل قرار گرفتن عکس
دانش آموزان

محل قرار گرفتن عکس مرتبط با فعالیت های انجام شده

چکیده اثر یا شرح مختصر فعالیت: (حداکثر ۵ خط)

نمون برگ ۳ : دآوری غیر حضوری نمونه سازی (ماکت)

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

ردیف	معیار ارزیابی	توضیحات	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	تناسب اثر با موضوع (رساندن یک یا چند مفهوم هسته‌ای به بیننده)		۱۵	
۲	زیبایی بصری (دقت، ظرافت، زیبایی و جلوه‌های دیداری اثر)		۱۵	
۳	رعایت اصول و مبانی نمونه‌سازی (ماکت)		۱۵	
۴	توضیحات صاحب / صاحبان اثر درباره نمونه ساخته شده (ماکت) با توجه به فیلم ارسالی		۱۵	
۵	خلاقیت و نوآوری		۱۵	
۶	کیفیت مستندات مراحل ساخت		۱۰	
۷	رعایت مبانی علمی (میزان شباهت اثر با نمونه واقعی)		۱۵	
جمع نهایی امتیاز			۱۰۰	
عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می‌تواند موجب کسر نمره نهایی شود.			-۱۰	

نام و نام خانوادگی داور اول منطقه‌ای/استانی/کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:

نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه‌ای/استانی/کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:

نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای دانش‌آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای قطب استانی/کشوری علوم و فنون هسته‌ای	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا

نمون برگ ۴ : داوری غیر حضوری طراحی بازی

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

ردیف	عنوان ارزیابی	معیار ارزیابی	توضیحات	حد اکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	معیارهای ارزیابی عمومی	فیلم اجرای بازی	توضیحات زمان اجرا و کدهای استفاده شده	۶	
		نوشتن عنوان بازی، مشخصات صاحب اثر و طراحی دکمه یا لینک ورود به بازی در صفحه اول (بصورت مقابل)	عنوان اثر: نام و نام خانوادگی: استان: شروع بازی	۳	
		داشتن فایل راهنما	به صورت لینک در صفحه بازی و بیان روند داستان در طول بازی به مخاطب	۴	
۲	طراحی بصری و هنری	کیفیت تصاویر استفاده شده	وضوح تصویر و استفاده از تصاویر بدون پس زمینه (transparency)	۵	
		انتخاب عناصر و پس زمینه‌های مرتبط و متناسب با موضوع داستان (متن، تصویر، صوت و ...)	از عناصر (شخصیت‌های بازی، backdrop، sprites، پس‌زمینه‌ها و تصاویر) محیط اسکرچ استفاده نکرده و حتی‌الامکان خود، خالق و طراح شخصیت داستان باشند.	۶	
		تناسب و کیفیت اصوات و جلوه‌های صوتی	حجم (بلندی صدا) و تناسب صدای کاراکترها نسبت به نوع داستان	۳	
		میزان بومی بودن عناصر	عناصر استفاده شده در پس زمینه‌ها یا شخصیت‌های داستان، در جهت معرفی جاذبه‌های گردشگری، مشاهیر ملی، سوغاتی‌های محلی، آداب و سنن و مناسبت‌های ملی و مذهبی کشورمان طراحی شده باشد.	۶	
		انتخاب رنگ عناصر و اندازه مناسب نوشتار (متون به فارسی نوشته شود)		۴	

نام و نام خانوادگی داور اول منطقه‌ای/ استانی/ کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:

نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه‌ای/ استانی/ کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:

نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای دانش‌آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای قطب استانی / کشوری علوم و فنون هسته‌ای	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش‌سرای دانش‌آموزی
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا

ادامه نمون برگ ۴ : داوری غیر حضوری طراحی بازی

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

ردیف	عنوان ارزیابی	معیار ارزیابی	توضیحات	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۳	ارزش آموزشی، فنی و تخصصی اثر	استفاده از تکنیک‌های بهینه‌سازی کدها و ابزارهای پیشرفته برای کاهش مصارف حافظه	به کار بردن دستورالعمل‌های کد نویسی مناسب نظیر: استفاده حتی‌الامکان از اسکریپت‌های کوچک جهت بهینه‌سازی کد، استفاده از امکانات پیشرفته نرم‌افزار نظیر BroadCast، Data، Block، clone، استفاده از حلقه‌های تکرار و ساختارهای شرط، استفاده از لیست داده (Make a list) و استفاده از پردازش رشته‌ای (Data processing).	۱۰	
		اجرای بدون خطا	بازی در روند اجرا تا انتها، بدون مشکل اجرا شود	۶	
		انطباق اثر با اهداف تعریف شده	پیاده‌سازی اهداف تعریف شده در سناریو به صورت کامل	۶	
		مرحله‌ای بودن	تعریف حداقل سه مرحله	۵	
		ثبت و نمایش امتیاز هر مرحله	در هر مرحله امتیاز کاربر، نمایش داده شده و ثبت گردد.	۶	
		کاربر پسند بودن (user friendly)	گویا بودن محیط و عناصر و اجزای بازی، چیدمان کاربردی و ساده عناصر (دکمه‌ها، متن، تصاویر و ...)	۶	
		صحت علمی سناریوی بازی	-	۱۰	
		امسالت طرح و احترام به حق نشر و عدم کپی برداری از اینترنت	تا چه اندازه محیط بازی با احترام به حق نشر و عدم کپی برداری مستقیم از اینترنت پیاده‌سازی شده است؟	۳	
۴	خلاقیت و نوآوری	سطح نوآوری در مقایسه با آثار مشابه	جدید بودن داستان بازی نسبت به نمونه مشابه داخلی یا خارجی (در صورت وجود)	۷	
		جذابیت اثر	-	۴	

جمع امتیاز	۱۰۰	
عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می‌تواند موجب کسر نمره نهایی شود.	۱۰-	

نام و نام خانوادگی داور اول منطقه‌ای/ استانی/ کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:

نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه‌ای/ استانی/ کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:

نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای دانش آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای قطب استانی/ کشوری علوم و فنون هسته‌ای	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش‌سراهای دانش آموزی
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا

نمون برگ ۵ : داوری حضوری / مجازی شبیه سازی هسته‌ای

ردیف	معیار داوری	امتیاز	امتیاز داور اول	امتیاز داور دوم	توضیحات
۱	حضور و شرکت فعال تمام اعضای تیم در فرآیند دفاع	۱۵			
۲	قدرت بیان	۱۵			
۳	تسلط علمی بر موضوع	۱۵			
۴	شرح مراحل طراحی و ساخت نمونه (ماکت) یا بازی	۱۵			
۵	مدیریت زمان	۱۵			
۶	پاسخ صحیح به پرسش‌ها (دفاع منطقی)	۲۵			
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 پژوهش‌سرای قطب استانی/کشوری علوم و فنون هسته‌ای			نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی		
تاریخ و امضا			تاریخ و امضا		

پوست ع

راهنمای پارک علمی هسته‌ای

چهارمین دوره مسابقات علوم و فنون هسته‌ای پژوهش سرراهی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

۱. مقدمه :

با توجه به اینکه تشکیل تیم‌های دانش‌آموزی در حوزه‌های علمی و پژوهشی از اهداف پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی می‌باشد، فعال‌سازی انجمن‌های علمی-پژوهشی با عنوان پیشنهادی "**انجمن دانش‌آموزی من فناوری هسته‌ای هستم**" در هر مدرسه و فعالیت‌های هدفمند دانش‌آموزان در حوزه علوم و فنون هسته‌ای؛ ضرورتی است که از یک سو موجب رشد و شکوفایی علمی و خلاقیت این عزیزان می‌گردد و از دیگر سو، همت و تلاش و نوآوری دانش‌آموزان علاقه‌مند در اداره انجمن با توجه به فعالیت‌های متنوع علمی و آموزشی، موجب ظهور و بروز استعدادها و توانمندی‌های مهارتی آنان خواهد شد.

۲. شرایط شرکت‌کنندگان:

در راستای اهداف تشکیل انجمن دانش‌آموزی "**من فناوری هسته‌ای هستم**"، پژوهش‌سرای هر منطقه می‌بایست با تشکیل "**پارک علمی هسته‌ای**" در نقش راهنمای انجمن‌ها ظاهر شود و ضمن هدایت دانش‌آموزان در سطح مدارس، نسبت به انتخاب حداکثر ۳ انجمن برتر از **دوره‌های اول و دوم متوسطه** اقدام و با عنوان تیم‌های پارک علمی هسته‌ای پژوهش‌سرا در مسابقه شرکت نماید. دبیر انجمن‌های منتخب؛ به عنوان سرگروه و دو نفر از اعضای انجمن (به انتخاب دبیر انجمن) می‌توانند در سامانه‌ای که متعاقباً اعلام می‌شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی شیوه‌نامه طرح شهید کاظمی آشتیانی به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۳۹۸/۱۰/۴۰، به صورت **الزاماً تیم ۳ نفره** ثبت‌نام نمایند.

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

۳. شرایط اختصاصی اثر:

۱. هر انجمن علمی می‌تواند نسبت به انجام فعالیت‌های **مرتبط با فناوری هسته‌ای** در قالب‌های زیر اقدام نماید:
 - الف. اعلام اخبار نوآوری‌ها و توسعه و پیشرفت‌های مرتبط در حوزه فناوری هسته‌ای در ایران و جهان، در قالب روایت خلاقانه و تولید محتوا
 - ب. معرفی تجهیزات و دستاوردهای فناوری هسته‌ای در سراسر کشور
 - پ. معرفی کتب، سایت، نشریات، فیلم، مراکز علمی و تهیه پوسترهای آموزشی در حوزه فناوری هسته‌ای
 - ت. ترویج و تبلیغ مسابقات کشوری با موضوع فناوری هسته‌ای
 - ث. تدوین و انتشار نشریه و گاهنامه
 - ج. ساخت کلیپ و پادکست و یا ترجمه فیلم‌های علمی و آموزشی
 - چ. برگزاری مسابقه
 - ح. دعوت از اساتید و برگزاری سمینار، وینار و همایش مرتبط با موضوع فناوری هسته‌ای
 - خ. مصاحبه با کارشناسان و متخصصان و دبیران علاقه‌مند به مباحث علوم و فنون هسته‌ای
 ۲. هر انجمن با هماهنگی مدیر مدرسه و تحت نظر یکی از دبیران متخصص مدرسه، نسبت به راه‌اندازی یک گروه یا کانال در پیام‌رسان داخلی و یا ایجاد یک سایت و یا وبلاگ در یکی از سرویس‌های داخلی، اقدام و فعالیت‌های فوق یا گزارش آن‌ها را ارائه نماید.
- تذکر ۱:** مالکیت رسانه‌های ایجاد شده علمی و خبری در بستر فضای مجازی، الزاماً در اختیار مدرسه خواهد بود.
- تذکر ۲:** ایجاد کننده کانال‌های محتوایی و اطلاع‌رسانی و هرگونه فعالیت در فضاهای مجازی انجمن علمی، الزاماً توسط یکی از مسئولین مدرسه و با نام انجمن مربوطه و نظارت مدیر مدرسه خواهد بود به نحوی که دبیر انجمن و دانش‌آموزان منتخب، دسترسی برای بارگذاری محتواهای علمی و آموزشی را داشته باشند.
- تذکر ۳:** استفاده از لوگوی قطب علوم و فنون هسته‌ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای و عنوان "**ششمین دوره جشنواره علمی-پژوهشی**" در محتواهای تولید شده الزامی است.
- تذکر ۴:** به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

۴. مستندات مورد نیاز اثر:

مستندات زیر در یک فایل فشرده (ZIP) حداکثر ۲۰۰ مگابایت با کد ملی دانش‌آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:

۱. آدرس سایت یا وبلاگ و یا کانال‌های پیام‌رسان در فضای مجازی

۲. نمون برگ ۱ تکمیل شده برای هر انجمن که در توضیحات ۱، کد ثبت انجمن در سامانه و نام انجمن دانش آموزی "من فناوری هسته‌ای هستم" و در توضیحات ۲، شماره تماس پارک علمی (پژوهش سرای دانش آموزی منطقه) و در توضیحات ۳، شرح مختصر نوآوری‌ها و فعالیت‌ها آورده شده است.
۳. تکمیل نمون برگ شماره ۲ در قالب فایل پاورپوینت
۴. مستندات تمامی بندهای نمون برگ ۳ برای هر انجمن (مستندات مربوط به هر بند نمون برگ داوری اعم از پوستر، عکس، فیلم، گزارش، فایل pdf و ... با عنوان برنامه اجرا شده و مشخص بودن فایل‌های مرتبط با هر بند داوری در پوشه‌ای جداگانه ارسال گردد).
۵. عکس پرسنلی شرکت کنندگان
- تذکره:** در مستندات ارسالی مربوط به فعالیت‌ها (برنامه‌های علمی، برگزاری نمایشگاه، وبینار، کارگاه‌ها و ...) باید عنوان برنامه، مکان و زمان برگزاری فعالیت در یک پلاکارد در تصاویر مشخص باشد.

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

- ۵-۱. مرحله منطقه‌ای:** پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی مناطق در قالب پارک علمی هسته‌ای، مستندات آثار و فعالیت‌های انجمن‌های دانش‌آموزی "من فناوری هسته‌ای هستم" مدارس را زیر نظر معاونت آموزش متوسطه منطقه و بر اساس نمون برگ ۳ ارزیابی و داوری می‌نمایند. برگزیدگان مطابق با سهمیه اعلام شده و کسب حداقل ۷۰ امتیاز، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می‌گردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد انجمن‌های برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت محتوای ارائه شده، پیش از معرفی به پژوهش سرای قطب استانی علوم و فنون هسته‌ای، انجام دهند.
- ۵-۲. مرحله اول استانی:** توسط قطب‌های استانی علوم و فنون هسته‌ای و تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی استان، بر اساس نمون برگ‌های ۳ و ۴ داوری می‌شوند. انجمن‌هایی که حداقل ۷۰ درصد امتیاز میانگین نمرات داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم استانی راه می‌یابند.
- ۵-۳. مرحله دوم استانی:** در این مرحله، قطب‌های استانی موظف به تعریف و برگزاری یک دوره آموزشی مجازی و یا حضوری و یا ارائه جزوات تخصصی در راستای کاربردهای فناوری هسته‌ای با موضوعات مختلف از جمله کشاورزی، پزشکی، صنعتی، انرژی و ... جهت همسان شدن سطح علمی دانش‌آموزان هستند. سپس؛ با طراحی جام علمی "من فناوری هسته‌ای هستم" مطابق با جداول ۱ و ۲، به صورت رقابت‌های حذفی و بر اساس قرعه‌کشی بین انجمن‌های راه‌یافته به مرحله دوم استانی، مسابقه ادامه می‌یابد.
- تیم‌های برگزیده مرحله اول استانی به گروه‌های متشکل از ۳ یا ۴ تیم دسته‌بندی می‌شوند و به صورت حضوری یا غیرحضوری در مناظره علمی شرکت می‌نمایند و به رقابت می‌پردازند. در دوره اول متوسطه، زبان مناظره **فارسی** و در دوره دوم متوسطه، **فارسی و انگلیسی** است و هر نقش باید حداقل یک بار به زبان انگلیسی، مناظره را انجام دهد. رقابت به صورت حذفی است و تیم‌هایی که با توجه به نمون برگ‌های ۵ و ۶ و ۷ امتیاز بیشتری را کسب نمایند، به مرحله بعد راه می‌یابند. تعداد مراحل، بستگی به تعداد تیم شرکت‌کننده در مناظره دارد و می‌تواند از یک تا سه مرحله باشد.
- تذکره ۱:** دسته‌بندی و زمان مناظره علمی "من فناوری هسته‌ای هستم" به قید قرعه مشخص می‌شود و مراسم قرعه‌کشی کاملاً شفاف و در معرض دید (حضوری یا مجازی) شرکت کنندگان انجام می‌شود.
- تذکره ۲:** مناظره دوره اول و دوم متوسطه به صورت جداگانه قرعه‌کشی می‌گردد.
- ۵-۴. مرحله اول کشوری:** این مرحله شامل مصاحبه غیر حضوری (آنلاین) و بررسی و ارزیابی آثار ارسالی از استان‌ها و سایر مستندات می‌باشد. لازم است دانش‌آموزانی که در فعالیت‌های انجمن نقش داشته‌اند، به صورت همزمان در دفاع غیرحضوری (آنلاین) شرکت نمایند. آثاری که حداقل ۷۰ امتیاز را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می‌یابند.
- ۵-۵. مرحله دوم کشوری:** شامل مناظره علمی غیرحضوری (آنلاین) می‌باشد. در نهایت؛ آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، معرفی می‌گردند.

۶. ضامم:

جدول ۱: راهنمای مناظره علمی

۱. در مناظره علمی "من فناوری هسته‌ای هستم"، شرکت کنندگان با پذیرفتن مسئولیت‌های مختلف (پرسشگر، پاسخگو، منتقد) به صورت قرعه‌کشی در خصوص یک موضوع و سؤال مشخص به بحث می‌پردازند.
۲. وظایف هر یک از اعضای تیم به شرح زیر است:
 - الف) **پاسخگو:** به ارائه پاسخی مستند و قانع‌کننده برای سؤال مطرح شده می‌پردازد.
 - ب) **پرسشگر:** سؤال‌هایی برای پاسخگو طرح و ارائه را نقد می‌کند، درحالی‌که به بی‌دقتی‌ها و خطاهایی که در درک سؤال و راه حل آن ممکن است باشد، اشاره می‌کند. پرسشگر، نکات قوت و ضعف راه حل و ارائه تیم پاسخگو را تحلیل می‌کند. بحث پرسشگر نباید تبدیل به ارائه‌ای از راه حل خودش شود. در قسمت مباحثه، راه حل ارائه شده توسط تیم پاسخگو مورد بحث قرار می‌گیرد.
 - پ) **منتقد:** ضمن طرح سؤال از هر دو تیم دیگر، برآورد کوتاهی از ارائه تیم پرسشگر و تیم پاسخگو عرضه می‌کند.
۳. موضوعات و سؤالات در مرحله استانی، پیرامون علوم و فنون هسته‌ای و کاربردهای آن می‌باشد که از طرف قطب استانی مطرح و کارگاه آموزشی ویژه آن برگزار می‌گردد. منابع سؤالات به صورت کتاب، جزوه، مقاله، فیلم و ... از طرف قطب استانی منتشر می‌گردد؛ لذا عضویت دانش‌آموزان در کانال قطب استانی در پیام‌رسان شاد (از طرف قطب استانی اطلاع‌رسانی می‌شود) ضروری است.
۴. از میان تیم‌های منتخب استانی مرحله اول، هر ۳ یا ۴ تیم در یک گروه قرار می‌گیرند. گروه‌بندی و زمان مناظره به قید قرعه انتخاب می‌گردد.
۵. رقابت به صورت حذفی می‌باشد و در هر مرحله، تیم‌هایی که امتیاز بیشتری را کسب کرده‌اند به مرحله بعد راه می‌یابند.
۶. در هر مرحله، هر گروه (۳ تیم) مطابق جدول در ۳ موضوع مناظره "من فناوری هسته‌ای هستم" شرکت می‌نماید. لذا هر یک از اعضای تیم‌های شرکت‌کننده در هر موضوع، باید هر سه مسئولیت را بپذیرند. در هر مرحله از رقابت، ترتیب پذیرش مسئولیت به قید قرعه تعیین می‌گردد.

نقش هر تیم در هر چالش			گروه متشکل از ۳ تیم
چالش سوم	چالش دوم	چالش اول	تیم / چالش
منتقد	پاسخگو	پرسشگر	تیم ۱
پاسخگو	پرسشگر	منتقد	تیم ۲
پرسشگر	منتقد	پاسخگو	تیم ۳

نقش هر تیم در هر چالش				گروه متشکل از ۴ تیم
چالش چهارم	چالش سوم	چالش دوم	چالش اول	تیم / چالش
استراحت	منتقد	پاسخگو	پرسشگر	تیم ۱
منتقد	پاسخگو	پرسشگر	استراحت	تیم ۲
پاسخگو	پرسشگر	استراحت	منتقد	تیم ۳
پرسشگر	استراحت	منتقد	پاسخگو	تیم ۴

۷. در هر موضوع، یک سؤال به قید قرعه انتخاب و توسط ۳ مسئول یاد شده مورد بحث قرار می‌گیرد. تیم پاسخگو می‌تواند یک بار سؤال انتخاب شده به قید قرعه را رد نماید ولی رد سؤال منجر به کسر امتیاز مطابق نمودن برگ ۶ می‌گردد.
۸. حین یک موضوع، فقط یک عضو از هر تیم مسئولیت پاسخگو، پرسشگر یا منتقد را بر عهده دارد. اعضای تیم می‌توانند در زمان‌هایی که به آماده شدن اختصاص داده شده با یکدیگر مشورت نمایند.
۹. طبق جدول شماره ۲ در مجموع، حداکثر زمان هر موضوع ۲۵ دقیقه می‌باشد.
۱۰. پس از هر موضوع، فرم داوری با توجه به مسئولیت مربوطه تکمیل می‌گردد و میانگین نمره هر سه موضوع برگزار شده مطابق با نمودن برگ ۷ به عنوان نمره نهایی اعلام می‌گردد. لازم به ذکر است که ضریب امتیاز پاسخگو، پرسشگر و منتقد به ترتیب ۳ و ۲ و ۱ می‌باشد.
۱۱. نحوه برگزاری و امتیازدهی در تمام مراحل، یکسان است.

جدول ۲: راهنمای ترتیب عملکرد در یک مناظره علمی (من فناوری هسته‌ای هستم)

ردیف	ترتیب عملکرد در یک چالش	حداکثر زمان (دقیقه)
۱	قرعه‌کشی برای انتخاب سؤال	۱
۲	قبول یا رد سؤال توسط پاسخگو	۱
۳	آماده شدن پاسخگو و ارائه پاسخ	۴
۴	آماده شدن پرسشگر و طرح سؤالات	۲
۵	آماده شدن پاسخگو و ارائه پاسخ به سؤالات پرسشگر	۴
۶	پرسشگر، بحث را جمع‌بندی می‌کند	۲
۷	آماده شدن منتقد و طرح سؤال منتقد از پاسخگو و پرسشگر	۱
۸	آماده شدن پاسخگو و ارائه پاسخ	۱
۹	آماده شدن پرسشگر و ارائه پاسخ	۱
۱۰	ارائه نقد توسط منتقد	۲
۱۱	پرسش داوران و پاسخگویی تیم‌ها	متغیر
۱۲	پاسخگو، کل بحث را جمع‌بندی می‌کند	۲

نمون برگ ۲: فرم اطلاعات انجمن‌ها در قالب فایل پاورپوینت

سومین دوره مسابقات علوم و فنون هسته‌ای

(من فناوری هسته‌ای هستم)

گرایش:

عنوان پارک علمی فناوری هسته‌ای (پژوهش‌سرا):

اعضای تیم:

استان و منطقه:

نام مدرسه و انجمن:

پایه:

استاد راهنما:

محل قرار گرفتن عکس
دانش‌آموزان

محل قرار گرفتن عکس مرتبط با فعالیت‌های انجام شده

چکیده یا شرح مختصر فعالیت: (حداکثر ۵ خط)

نمون برگ ۳: داور غیر حضوری پارک علمی هسته‌ای (مرحله منطقه ای و مرحله اول استانی و کشوری)

عنوان پارک علمی هسته‌ای:		عنوان انجمن:		کد ثبت شده انجمن در سامانه:	
استان:		شهر:		منطقه / ناحیه:	
نام و نام خانوادگی اعضای انجمن		شماره تماس		کد ملی	
پایه تحصیلی					
ردیف	ملاک ارزیابی			حداکثر امتیاز	امتیاز (داور اول)
۱	میزان خلاقیت بکار گرفته شده در طراحی کانال / سایت / وبلاگ اطلاع‌رسانی در فضای مجازی			۱۰	امتیاز (داور دوم)
۲	تعداد اعضای کانال محتوایی علمی			هر ۵۰ نفر ۲ امتیاز حداکثر ۱۰ امتیاز	
۳	فعالیت علمی ترویجی (مطابق با موارد "الف تا ت" از بند ۱ شرایط اختصاصی اثر)			هر مورد ۲ امتیاز حداکثر ۱۲ امتیاز	
۴	مصاحبه با کارشناسان و متخصصان و دبیران با رشته‌های مرتبط با موضوعات علوم و فنون هسته‌ای و نشر آن به صورت آثار صامت و یا مصور			هر مورد ۴ امتیاز حداکثر ۱۶ امتیاز	
۵	تهیه و انتشار نشریه / گاهنامه با رویکرد آموزش و ترویج فناوری هسته‌ای			۱۰	
۶	ساخت کلیپ و پادکست			هر مورد ۴ امتیاز حداکثر ۱۶ امتیاز	
۷	برگزاری مسابقه و انعکاس اخبار آن در فضای مجازی			۱۰	
۸	برگزاری سمینار، وبینار و همایش علمی و انعکاس اخبار آن در فضای مجازی			هر مورد ۸ امتیاز حداکثر ۱۶ امتیاز	
جمع امتیاز				۱۰۰	
عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می‌تواند موجب کسر نمره نهایی شود.				-۱۰	
میانگین امتیاز نهایی					
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه‌ای / استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:					
نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه‌ای / استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:					
نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی	
مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری		مدیر پژوهش سرای قطب استانی / کشوری علوم و فنون هسته‌ای		کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا		تاریخ و امضا	

نمون برگ ۴ : داوری حضوری یا مجازی پارک علمی هسته‌ای (مرحله اول استانی و کشوری)

عنوان انجمن:			کد ثبت شده انجمن:		
استان:		شهر:	منطقه / ناحیه:		
نام و نام خانوادگی اعضای انجمن		کد ملی	شماره تماس		پایه تحصیلی
ردیف	معیار داوری	محدوده امتیازدهی	امتیاز (داور اول)	امتیاز (داور دوم)	توضیحات
۱	تسلط علمی به مبانی و اصول مرتبط با علوم و حوزه کارکردی فناوری هسته‌ای	۴۰			
۲	پاسخ به سؤالات داوران و توانایی دفاع از فعالیت‌های انجام شده در انجمن و ارائه گزارش و مستندات آثار	۶۰			
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 پژوهش‌سرای قطب استانی/کشوری علوم و فنون هسته‌ای			نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی		
تاریخ و امضا			تاریخ و امضا		

نمون برگ ۵: داوری رقابت‌های حذفی پارک علمی هسته‌ای (مرحله دوم استانی و کشوری)

تیم اول / عنوان پارک علمی و انجمن:		کد ثبت شده انجمن:	
استان:		شهر:	
منطقه / ناحیه:		کد ثبت شده انجمن:	
نام و نام خانوادگی اعضای انجمن	کد ملی	شماره تماس	پایه تحصیلی
تیم دوم / عنوان پارک علمی و انجمن:		کد ثبت شده انجمن:	
استان:		شهر:	
منطقه / ناحیه:		کد ثبت شده انجمن:	
نام و نام خانوادگی اعضای انجمن	کد ملی	شماره تماس	پایه تحصیلی

ردیف	معیار داوری	حداکثر امتیاز	امتیاز تیم اول		امتیاز تیم دوم		توضیحات
			داور اول	داور دوم	داور اول	داور دوم	
۱	توانایی در پاسخ به سؤالات تیم مقابل (پاسخگویی)	۲۰					
۲	رعایت اخلاق و احترام در پرسش و پاسخ علمی	۱۰					
۳	فن بیان و شیوایی کلام	۱۵					
۴	تسلط بر استفاده از اصطلاحات فنی، تخصصی به زبان فارسی یا انگلیسی	۱۰					
۵	استفاده از دلایل و نظریات علمی و خودداری از پرسش‌های غیرعلمی (پرسشگری)	۱۵					
۶	تسلط علمی به موضوع و توانایی در پاسخ به سؤالات داوران	۳۰					
۷	رد سؤال تیم مقابل و یا داوران (حداکثر دو بار)	هر بار ۵- امتیاز					
جمع امتیاز		۱۰۰	میانگین امتیاز تیم اول:		میانگین امتیاز تیم دوم:		تیم منتخب:

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: تاریخ و امضا:

نام و نام خانوادگی: تاریخ و امضا:

نام و نام خانوادگی مدیر قطب استانی / کشوری علوم و فنون هسته‌ای تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی تاریخ و امضا
--	---

نمون برگ ۶: فرم داوری مناظره علمی من فناوری هسته‌ای هشتم (مرحله دوم استانی و کشوری)

استان:				شهر:		کد ثبت تیم در سامانه:	
نام و نام خانوادگی دانش آموز پرسشگر:							
نام و نام خانوادگی دانش آموز پاسخگو:							
نام و نام خانوادگی دانش آموز منتقد:							
ارزیابی	معیار ارزیابی			امتیاز سقف	پاسخگو	پرسشگر	منتقد
مشترک سه قشر	برنامه‌ریزی، هماهنگی، انسجام تیمی، حمایت و پشتیبانی اعضای گروه از یکدیگر			۱۰			
	رعایت اخلاق مناظره علمی و احترام به آرا و نظرات مخالف و حفظ حرمت اشخاص			۱۰			
	دوری از تعصب بی‌جا و القای نظرات و عقاید			۵			
	فن بیان و شیوایی کلام، رعایت دستور زبان فارسی و به کارگیری لغات مناسب، پرهیز از به کارگیری اصطلاحات غیرفنی، غیرتخصصی و عوامانه			۱۰			
	تسلط بر اصول مناظره به زبان فارسی یا انگلیسی			۱۰			
	شناخت مسئله، احاطه و اشراف نسبت به موضوع مورد سؤال			۱۰			
	مدیریت زمان			۵			
	پاسخگویی صحیح به پرسش داوران			۱۰			
پاسخگو	استفاده از دلایل و نظریات علمی و خودداری از بیان دلایل غیرعلمی و عامه‌پسند			۱۰			
	صحت پاسخ ارائه شده به پرسشگر و منتقد با استناد به منابع معتبر و پرهیز از سوءاستفاده و بزرگ‌نمایی منابع و مأخذ			۱۵			
	عدم رد سؤال انتخابی			۵			
پرسشگر	طرح پرسش مرتبط و صحیح به صورت واضح، شفاف و با استناد به اسناد و مدارک معتبر			۱۰			
	خلاقیت و نوآوری در طرح سؤال			۱۰			
	توانایی پاسخگویی صحیح یا تکمیل پاسخ در صورت عدم پاسخگویی پاسخگو و همچنین پاسخگویی صحیح به پرسش منتقد			۱۰			
منتقد	استفاده از دلایل و نظریات علمی و طرح پرسش به استناد اسناد و مدارک			۱۰			
	خلاقیت و نوآوری در طرح سؤال (طرح پرسش برای روشن شدن نکات مبهم در چالش)			۱۰			
	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از مناظره گروه پاسخگو و پرسشگر با استناد به اسناد و مدارک معتبر			۱۰			
جمع امتیاز							
$\text{امتیاز نهایی} = (\text{امتیاز پاسخگو} \times ۳) + (\text{امتیاز پرسشگر} \times ۲) + (\text{امتیاز منتقد} \times ۱)$							
نام و نام خانوادگی داور استانی/کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:							
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای قطب استانی/کشوری علوم و فنون هسته‌ای				نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی			
تاریخ و امضا				تاریخ و امضا			

نمون برگ ۷: امتیاز نهایی داوری مناظره علمی من فناوری هسته‌ای هشتم (مرحله دوم استانی و کشوری)

کد تیم	شرکت کنندگان	استان / شهر	دور ۱	دور ۲	دور ۳	جمع امتیاز از ۱۰۰	میانگین امتیاز از ۱۰۰

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 داور سوم استانی/کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:

نام و نام خانوادگی ناظر استانی/کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:

نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای قطب استانی/کشوری علوم و فنون هسته‌ای تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی تاریخ و امضا
---	---