



تولید، پشتیبانی، منابع زدایی

اداره کل آموزش و پرورش استان.....

موضوع: شیوه نامه های هفتمین دوره مسابقات فناوری های حوزه فضایی،  
حمل و نقل پیشرفته، چهارمین دوره مسابقات زیست فناوری و سومین دوره  
مسابقات نانو فناوری پژوهش سراهای دانش آموزی (۱۴۰۱-۱۴۰۰)

باسلام واحترام

در اجرای بند "۱" از بخش "ت" شیوه نامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی- پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱-۱۴۰۰/۰۷/۲۰-۱۴۰۰/۰۷/۲۰ و به منظور انجام فعالیت "۵-۸" از برنامه "۸" زیرنظام راهبری و مدیریت تربیتی موضوع بخشنامه ۱۴۰۰/۱۱۶-۱۴۰۰/۰۲/۱۹-۱۴۰۰/۰۲/۱۹ او به استناد نامه های ۴۰۰/۱۳۱۸۵۷ - ۱۳۹۸/۰۷/۲۰ ، ۴۰۰/۲۴۵۰۴۸ - ۴۰۰/۱۲/۰۶ - ۱۳۹۶/۱۲/۰۶ و ۴۰۰/۱۳۷۹۰۳ - ۱۳۹۸/۰۷/۲۸-۴۰۰/۱۳۷۹۰۳ معاونت آموزش متوسطه مبنی بر مجوز قطب های کشوری فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته، زیست فناوری و نانو فناوری پژوهش سراهای دانش آموزی؛ به پیوست شیوه نامه های هفتمین دوره مسابقات فناوری های حوزه فضایی، حمل و نقل پیشرفته، چهارمین دوره مسابقات زیست فناوری و سومین دوره مسابقات نانو فناوری پژوهش سراهای دانش آموزی جهت اجرا ابلاغ می گردد.

ع  
عبدالرضا فولادوند  
مدیرکل آموزش و پرورش شهر تهران

از طرف یانته آ دزی  
معاون آموزش متوسطه

رو نوشت: دفتر آموزش متوسطه نظری وزارت متبوع/ رئیس گروه پژوهش سراهای دانش آموزی جناب آقای اصلانی



باسمه تعالی

شبه نامه سوین دوره مسابقات

نانوفناوری پژوهش سرانامی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

## الف - مقدمه :

نانوفناوری، توانمندی تولید مواد، ابزارها و سیستم های جدید با در دست گرفتن کنترل در سطوح مولکولی و اتمی و استفاده از خواص آن سطوح می باشد و در قرن حاضر، شاخه ای استراتژیک از علوم مختلف است. قطب کشوری نانوفناوری پژوهش سراهای دانش آموزی کشور، اقدام به برگزاری سومین دوره مسابقات کشوری نانوفناوری نموده است تا ضمن ترغیب و تشویق دانش آموزان به فعالیت های پژوهشی در این حوزه، دانش آموزان مستعد و علاقه مند را نیز شناسایی و زمینه ارتباط موثر ایشان با فعالان حوزه نانوفناوری و صنایع مرتبط را فراهم آورد.

## ب - اهداف :

۱. اشاعه دانش بین رشته ای نانو فناوری، متناسب با اهداف دوره های مختلف تحصیلی
۲. کشف استعداد ها و هدایت دانش آموزان خلاق و توانمند برای نقش آفرینی فعال در حوزه نانوفناوری
۳. ایجاد زمینه مناسب جهت طراحی و انجام پروژه های تحقیقی در حوزه نانوفناوری

## پ - معرفی مسابقات و شرایط شرکت کنندگان مسابقات :

۱. این مسابقات در سه مرحله منطقه ای، استانی و کشوری با توجه به لزوم رعایت دستورالعمل های ابلاغی ستاد ملی مبارزه با کرونا؛ به صورت غیرحضوری، مطابق تقویم اجرایی مندرج در بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ برگزار می گردد.

**تذکر:** در صورت تشکیل حضوری کلاس ها در مدارس و با رعایت پروتکل های بهداشتی ابلاغی توسط ستاد ملی مبارزه با کرونا، این جشنواره به صورت حضوری برگزار می گردد.

۲. مرحله منطقه ای مسابقات وفق بخش ۵ راهنمای هر گرایش موضوع پیوست های شماره ۱ تا ۷ این بخشنامه، توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و با نظارت معاونت متوسطه منطقه و بر اساس نمون برگ های داوری مندرج در بخش ۶ راهنمای هر گرایش و سهمیه تعیین شده در جدول ذیل، برگزار می گردد.
۳. مرحله استانی مسابقات وفق بخش ۵ راهنمای هر گرایش موضوع پیوست های شماره ۱ تا ۷ این بخشنامه، توسط قطب های استانی و با نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمون برگ های داوری مندرج در بخش ۶ راهنمای هر گرایش و سهمیه تعیین شده در جدول ذیل، برگزار می گردد.
۴. مرحله کشوری مسابقات وفق بخش ۵ راهنمای هر گرایش موضوع پیوست های شماره ۱ تا ۷ این بخشنامه، توسط قطب کشوری، مطابق با نمون برگ های داوری مندرج در بخش ۶ راهنمای هر گرایش و در صورت تامین اعتبارات لازم برگزار می گردد.

**تذکر:** دانش آموزانی که در دوره های "پنج شنبه های نانویی" (مطابق آیین نامه منتشر شده در کانال شاد قطب کشوری نانوفناوری) شرکت نمایند، حائز امتیازات ویژه ۱۰+ و ۵+ شده و قابلیت کسب عناوین ستاره طلایی و نقره ای را در مرحله کشوری خواهند داشت.

ردیف	گرایش مسابقه	فردی / گروهی	دوره دوم ابتدایی	دوره اول متوسطه	دوره دوم متوسطه نظری	دوره دوم متوسطه فنی و حرفه ای و کار دانش	راهنما
۱	مقاله علمی - پژوهشی	انفرادی یا تیم ۲ تا ۳ نفره	-	۲	۲	۲	پیوست ۱
۲	پیشنهاد پژوهش نوآورانه	انفرادی یا تیم ۲ نفره	-	۳	۳	۳	پیوست ۲
۳	پیشنهاد محصول نوآورانه	انفرادی یا تیم ۲ تا ۳ نفره	-	-	-	۴	پیوست ۳
۴	مدرس کوچک	انفرادی یا تیم ۲ نفره	۶	-	-	-	پیوست ۴
۵	جام ملی نانو فناوری	الزاما تیم ۳ نفره (پایه دهم)	-	-	-	۱	پیوست ۵
۶	انجمن علمی نانوفناوری	تیم ۴ نفره	-	۲	-	-	پیوست ۶
۷	کارسازه توانا	انفرادی یا تیم ۲ تا ۳ نفره	-	-	۴	-	پیوست ۷

## ت - معرفی برگزیدگان منطقه ای برای شرکت در مرحله استانی مسابقات :

برگزیدگان مرحله منطقه ای مطابق نمون برگ ذیل و توسط مدیر پژوهش سرای دانش آموزی منطقه به همراه تمامی مستندات مورد نیاز آثار ذکر شده در بخش ۴ راهنمای هر گرایش و نمون برگ های داوری برگزیدگان؛ با نامه رسمی اداره آموزش و پرورش منطقه به پژوهش سرای قطب استانی نانوفناوری معرفی می گردند. همچنین ضروری است مدیر پژوهش سرای دانش آموزی منطقه پس از ورود با نقش "کمیته اجرایی منطقه" در سامانه همگام، اقدامات لازم را جهت معرفی برگزیدگان به کمیته اجرایی مرحله استانی جشنواره، معمول نمایند.

### نمون برگ معرفی برگزیدگان منطقه ای برای شرکت در مرحله استانی

استان: _____ منطقه: _____ نام پژوهش سرا: _____ گرایش: _____							
دوره تحصیلی	کد اثر	کد ملی	نام و نام خانوادگی	پایه تحصیلی	تلفن تماس	امتیاز در منطقه	عکس
نام و نام خانوادگی مسئول کمیته داوران منطقه	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی	نام و نام خانوادگی معاون آموزش متوسطه منطقه	نام و نام خانوادگی مدیر یت آموزش و پرورش منطقه	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا

## ث - معرفی برگزیدگان استانی برای شرکت در مرحله کشوری مسابقات :

برگزیدگان مرحله استانی مطابق نمون برگ ذیل و توسط کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان به همراه تمامی مستندات مورد نیاز آثار، ذکر شده در بخش ۴ راهنمای هر گرایش و نمون برگ های داوری برگزیدگان؛ با نامه رسمی به اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران (قطب کشوری نانوفناوری مستقر در پژوهش سرای دانش آموزی ابن سینا منطقه ۱۵ تهران) معرفی می گردند. همچنین ضروری است کارشناس نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان پس از ورود با نقش " کمیته اجرایی استان" در سامانه همگام، اقدامات لازم را جهت معرفی برگزیدگان به کمیته اجرایی مرحله کشوری جشنواره، معمول نمایند.

**تذکره ۱:** جهت کسب اطلاع از آخرین اخبار و تغییرات احتمالی در روند اجرای مسابقات و استفاده از محتوای آموزشی، ضروری است به پرتال کشوری پژوهش سراهای دانش آموزی [src.medu.ir](http://src.medu.ir) و قطب کشوری نانوفناوری به آدرس [@nanoghotb\\_ebnesina15](mailto:nanoghotb_ebnesina15) در پیام رسان شاد مراجعه نمایید.

**تذکره ۲:** چنانچه اثری به اشتباه در بخش غیرمرتبط بارگذاری و ثبت نام گردد، از فرآیند داوری کنار گذاشته می شود.

**تذکره ۳:** چنانچه مستندات اثر و نمون برگ های آن به طور کامل تکمیل و ارسال نشده باشند، اثر از فرآیند داوری کنار گذاشته خواهد شد.

### نمون برگ معرفی برگزیدگان استانی برای شرکت در مرحله کشوری

استان:		منطقه:		نام پژوهش سرا:		گرایش:	
دوره تحصیلی	کد اثر	کد ملی	نام و نام خانوادگی	پایه تحصیلی	تلفن تماس	امتیاز در منطقه	عکس
نام و نام خانوادگی مسئول کمیته داوران منطقه	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی	نام و نام خانوادگی معاون آموزشی متوسطه منطقه	نام و نام خانوادگی مدیریت آموزش و پرورش منطقه	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا

پوست ۱

راهنمای مقاله علمی-پژوهشی

سومین دوره مسابقات نانو فناوری پژوهش سرراهی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

## ۱. مقدمه :

پرداختن به فعالیت هایی که ماهیت ترویجی و پژوهشی دارند، ضروری و اجتناب ناپذیر است. این نوع فعالیت ها در همه مقاطع سنی می توانند مورد توجه قرار گیرند. در همین راستا، مسابقه بزرگ مقاله علمی - پژوهشی در حوزه نانو فناوری برگزار می گردد. این رویکرد با هدف فعال سازی بخش پژوهش دانش آموزی پژوهش سراها و انجمن های علمی مدارس و تعامل این دو بخش تعریف گردیده است.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه می توانند از طریق پنل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ به صورت انفرادی یا تیم ۲ تا ۳ نفره ثبت نام نمایند.

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

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

۱. انتخاب محورهای آب و محیط زیست یا مواد غذایی و کشاورزی به عنوان چالش ۱۴۰۰ در سومین دوره جشنواره، دارای امتیاز ویژه داوری خواهد بود. ترجیحاً دانش آموزان بر اساس علاقه خود، یکی از موارد ذکر شده در جدول شماره ۱ را انتخاب کرده و به روشی خلاقانه آن را اجرا و گزارش کار علمی خود را به صورت یک مقاله علمی - پژوهشی ارائه نمایند. انتخاب محور علمی بجز موارد ذکر شده، بلا مانع است ولی امتیاز ویژه داوری را نخواهد داشت.

۲. مقاله باید حاصل کار پژوهشی دانش آموز/ دانش آموزان ارائه دهنده باشد و مطابق با جدول ۲ نوشته شود.

۳. هر دانش آموز، تنها مجاز به ارسال یک مقاله است.

۴. لازم است دانش آموزان و اساتید راهنما در فرآیند اجرای پژوهش، به ایمنی و زیست سازگاری نانومواد مورد استفاده و همچنین استفاده از روش های سبز در سنتز نانومواد توجه ویژه ای داشته باشند.

**تذکر ۱:** مقاله هایی که در دوره های قبلی جشنواره شرکت کرده اند، به شرط رفع اشکالات و تکمیل آن با عنوان جدید و مقاله های حائز رتبه نیز در صورت ادامه طرح قبلی و به شرط ذکر در شناسنامه اثر، می توانند در سومین جشنواره نانو فناوری شرکت نمایند.

**تذکر ۲:** در صورتی که جهت پیشبرد فعالیت های مرتبط با مقاله از امکانات، تجهیزات و دستگاه های آنالیزی قطب های استانی و کشوری، نهادهای علمی مرتبط، دانشگاهها و موسسات آموزشی، مدارس، پژوهش سراها، ... استفاده شده است؛ ضروری است که نام مرکز و گواهی تائید آن نیز دریافت گردد.

**تذکر ۳:** به شرایط عمومی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر :

مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) و در قالب DVD یا CD با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، ارسال گردد:

۱. مقاله علمی - پژوهشی در دو فرمت word و pdf

۲. نمون برگ ۱ تکمیل شده

۳. نمون برگ ۵ تکمیل شده (در صورت استفاده از همکاری قطب های استانی، کشوری و یا سایر نهاد های علمی برای پیشبرد مقاله)

۴. فایل ضمیمه شامل گواهی های مرتبط با نمون برگ ۵

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

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

**۵-۱. مرحله منطقه ای:** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات نانو فناوری در سامانه همگام ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمون برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، 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 انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی نانو فناوری ارسال گردند.

**۵-۲. مرحله استانی:** توسط قطب های استانی نانو فناوری تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمون برگ ۲ و در صورت صلاحدید قطب استانی، همراه با نمون برگ ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان، جهت شرکت در مرحله اول کشوری معرفی می گردند. مستندات آثار برگزیده به قطب کشوری نانو فناوری ارسال می گردند.

**۵-۳. مرحله اول کشوری:** در این مرحله، بررسی و ارزیابی مقالات ارسالی از استان ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری انجام می گیرد. آثاری که حداقل ۶۰ امتیاز را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

**۵-۴. مرحله دوم کشوری:** شامل مصاحبه غیرحضوری (آنلاین) داوران بر اساس نمون برگ ۳ با صاحبان اثر می باشد. لازم است تمام دانش آموزانی که در تدوین مقاله 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 بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، طبق نمون برگ ۴ معرفی می گردند.

## ۶. ضمایم:

### جدول ۱: موضوعات پیشنهادی مقاله علمی-پژوهشی

موضوع	دوره اول متوسطه	دوره دوم متوسطه
سنتز سبز نانو ذرات و بررسی عملکرد نانو ذرات تولید شده در افزایش مقاومت به تنش شوری	*	*
سنتز سبز نانو ذرات و بررسی عملکرد نانو ذرات تولید شده در بهبود ماندگاری غذاهای بسته بندی شده	*	*
سنتز سبز نانو ذرات و بررسی عملکرد نانو ذرات تولید شده در کنترل آلودگی نمونه های کشت بافت گیاهی	*	*
سنتز سبز نانو ذرات و بررسی عملکرد نانو ذرات تولید شده در افزایش شادابی گل های شاخه بریده	*	*
شیرین سازی آب	-	*
روش های تصفیه پساب های خانگی و صنعتی	-	*
بازیافت زباله های خانگی و صنعتی (کاغذ، بازمانده غذا، میوه، شیشه و مواد پلیمری)	-	*



## جدول ۲: راهنمای تدوین مقاله علمی – پژوهشی

مقاله حداکثر در ۱۵ صفحه و با رعایت موارد ذیل، ارائه گردد:

۱. حاشیه های صفحه باید از بالا، پایین، چپ و راست صفحه ۱/۵ سانتیمتر باشد.
۲. متن اصلی مقاله 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.
۳. عنوان: ۱ یا ۲ خط، فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۱۴
۴. عنوان و آدرس نویسندگان و استاد راهنما: فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۱۰
۵. چکیده مقاله (خلاصه ای از تمام آنچه که انجام شده و بدست آمده است): فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
۶. کلمات کلیدی: حداکثر ۵ کلمه، فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
۷. مقدمه (نحوه شروع پروژه با تشریح نحوه دستیابی به ایده و انتخاب موضوع): فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
۸. گزارش مواد و روش ها (طراحی و اجرای پروژه): فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
۹. نتایج حاصل از آزمایش ها و تحلیل مستندات: فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
۱۰. بحث: فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
۱۱. نتیجه گیری: فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
۱۲. پیشنهادات برای مطالعات آتی (آنچه در ادامه، برای تکمیل پروژه می توان انجام داد): فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
۱۳. منابع و مراجع: منابع فارسی را با فونت B Nazanin، اندازه ۱۱ و منابع انگلیسی را با فونت Times New Roman، اندازه ۱۰ و مطابق با استاندارد های مراجع نویسی تایپ نماید.
۱۴. زیر نویس: فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۹
۱۵. متن شکل ها: فونت B Nazanin، اندازه ۱۲ (شرح شکل و نمودار در زیر آن نوشته شود)
۱۶. جداول: فونت B Nazanin، اندازه ۱۲ (شرح جدول در بالای آن نوشته شود)
۱۷. همه عناوین اصلی با فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۱۲ نوشته شود.

**تذکر:** این راهنما به منظور استفاده در این مسابقه تهیه شده است و رعایت اصول آن برای همه افراد شرکت کننده در این گرایش، الزامی است. (راهنمای کامل تر جهت مشاهده در سایت [src.medu.ir](http://src.medu.ir) میباشد)

## نمون برگ ۱ : شناسنامه مقاله علمی - پژوهشی

		استان / شهرستان
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
		کد ثبت اثر در سامانه همگام
		عنوان مقاله
		نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان
		کد ملی
		رشته تحصیلی / پایه تحصیلی
		تلفن همراه / تلفن ثابت
		نام مرکز همکار (پژوهش سرا، دانشگاه، مراکز پژوهشی و ...)
		چکیده مقاله + ۳ عکس از حین کار آزمایشگاهی پژوهش دانش آموز / دانش آموزان
		نوآوری پژوهش صورت گرفته را به طور مختصر شرح دهید
		پژوهش صورت گرفته در چه مرحله ای است (آزمایشگاهی، نمونه اولیه، نیمه صنعتی، صنعتی)
		آیا پژوهش صورت گرفته قابلیت صنعتی شدن را دارد؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، با دلیل شرح دهید و بازار مورد استفاده از آن را بیان فرمایید.
<b>نام و نام خانوادگی</b> مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری  شماره تلفن، تاریخ و امضا	<b>نام و نام خانوادگی</b> مدیر واحد آموزشی مجری  شماره تلفن، تاریخ و امضا	<b>نام و نام خانوادگی</b> استاد راهنما  شماره تلفن، تاریخ و امضا

## نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری مقاله علمی - پژوهشی

<b>عنوان اثر:</b>		<b>کد ثبت شده اثر در سامانه:</b>	
<b>استان:</b>	<b>شهر:</b>	<b>منطقه/ناحیه:</b>	<b>رشته تحصیلی:</b>
<b>نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان</b>		<b>کد ملی</b>	<b>شماره تماس</b>
<b>پایه تحصیلی</b>			
<b>موضوع ارزیابی</b>	<b>معیار ارزیابی</b>		<b>سقف امتیاز</b>
<b>موضوع پژوهش (مسئله یابی یا تعیین هدف)</b>	۱. جدید و خلاقانه بودن عنوان، تناسب موضوع با محتوای پژوهش		۵
	۲. استخراج چکیده (موضوع، هدف، روش و نتیجه)		۵
	۳. ارائه دلایل مناسب برای بیان مسئله و تناسب مقاله با نیازهای بومی		۵
	۴. بیان مسئله به شکل مستند و اشاره به پژوهش های پیشین		۵
<b>ارزش علمی و فنی</b>	۵. تعیین جامعه و نمونه آماری متناسب با روش انجام کار		۷
	۶. انتخاب روش مناسب با موضوع پژوهش (روش خلاقانه حل مسئله مورد تاکید است) و بکارگیری آنالیزهای مرتبط		۷
	۷. استفاده از جداول و نمودارهای گویا و روشن		۷
	۸. تحلیل یا استنباط مناسب از جداول و آنالیزهای ارائه شده یا توضیح روش های تحلیل		۷
	۹. استفاده از منابع علمی - پژوهشی معتبر، متنوع و متعدد و به روز بودن منابع		۷
<b>نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات</b>	۱۰. ارائه نتیجه منطقی و صحیح با توجه به تحلیل یافته های پژوهش		۵
	۱۱. ارائه ایده و پیشنهادات سازنده متناسب با یافته های حاصل از پژوهش		۵
<b>تدوین گزارش</b>	۱۲. رعایت ساختار مقاله شامل: ارجاعات درون متنی و پایانی، توجه به نکات ادبی و پرايشی، تعداد صفحات مقاله و ... (طبق جدول شماره ۲)		۵
	۱۳. ارائه طرح در حوزه چالش های ۱۴۰۰		+۱۰
<b>جمع نهایی امتیاز</b>			
<b>۷۰</b>			
<b>توضیحات داوران:</b>			
<b>نقاط قوت:</b>			
<b>نقاط ضعف:</b>			
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی/کشوری: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....			
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی/کشوری: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....			
<b>نام و نام خانوادگی</b> مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	<b>نام و نام خانوادگی</b> مدیر پژوهش سرای قطب استانی/کشوری نانوفناوری	<b>نام و نام خانوادگی</b> کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	
<b>تاریخ و امضا</b>	<b>تاریخ و امضا</b>	<b>تاریخ و امضا</b>	

### نمون برگ ۳: داوری آنلاین مقاله علمی - پژوهشی

ردیف	معیار داوری	سقف امتیاز	امتیاز کسب شده	توضیحات
۱	قدرت بیان	۵		
۲	تسلط علمی بر موضوع	۸		
۳	مدیریت زمان	۳		
۴	رعایت فرمت استاندارد ارائه های علمی و استفاده از جدول، نمودار، تصویر و ... در فایل ارائه	۶		
۵	پاسخ صحیح به پرسش ها (دفاع منطقی)	۶		
۶	خلاقیت در ارائه	۲		
<b>جمع امتیاز نهایی</b>		۳۰		
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی/کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....				
نام و نام خانوادگی داور اول 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 نانوفناوری		کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا		تاریخ و امضا

### نمون برگ ۴: امتیاز نهایی داوری مقاله علمی - پژوهشی

نام مقاله علمی - پژوهشی	نام دانش آموز/دانش آموزان	کد ثبت اثر	استان / شهر	امتیاز مرحله غیر حضوری	امتیاز مرحله آنلاین	امتیاز نهایی
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی/کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....						
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی/کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....						
نام و نام خانوادگی				نام و نام خانوادگی		
مدیر پژوهش سرای قطب کشوری نانوفناوری				کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی		
تاریخ و امضا				تاریخ و امضا		

## نمون برگ ۵ : گزارش زمان بندی اجرایی مقاله علمی - پژوهشی

عنوان مقاله :				
پایه تحصیلی	شماره تماس	کد ملی	نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان	
ردیف	عنوان فعالیت	شرح فعالیت	زمان اجرا	نهاد همکار
نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی
مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری		مدیر واحد آموزشی مجری		استاد راهنما
شماره تلفن، تاریخ و امضا		شماره تلفن، تاریخ و امضا		شماره تلفن، تاریخ و امضا

تذکر : در خصوص دانشگاهها، موسسات علمی و ... همکار، لازم است که علاوه بر ذکر نام نهاد علمی مربوطه، گواهی تاییدیه آن نهاد نیز در بخش مستندات ضمیمه گردد.

پوست ۲

راهنمای پیشنهاد پژوهش نوآورانه

سومین دوره مسابقات نانو فناوری پژوهش سرراهی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

## ۱. مقدمه :

ارائه ایده های خلاقانه در حوزه دانش آموزی از اهمیت بالایی برخوردار است و اگر ارائه ایده ها محصول یک مطالعه مناسب باشد، قطعاً به لحاظ علمی و فنی نیز ارزشمندتر خواهد بود. طرح پیشنهادی پژوهش محور، پیش نویس پژوهشی است که محقق قصد انجام آن را دارد. در این محور، دانش آموزان ابتدا به معرفی موضوع انتخابی خود می پردازند. سپس به توضیح اهمیت موضوع، پژوهش هایی که در گذشته در این باره صورت گرفته، نتایج مورد انتظار از تحقیق و روش یا روش هایی که در پژوهش از آن ها بهره خواهند گرفت را ذکر می کنند.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه می توانند از طریق پتل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی- پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۲۰/۳۵۵ مورخ ۹۹/۹/۳، 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 :

۱. فایل پیشنهاد پژوهش، مطابق با نمون برگ ۲-۲ و با استفاده از جدول ۱، در دو فرمت word و pdf با قلم B Nazanin اندازه ۱۲ تهیه شود.
  ۲. پیشنهاد قابل اجرا و مبتنی بر مقالات چاپ شده در نشریات معتبر علمی داخلی و خارجی باشد.
  ۳. اثر فاقد ایده نو؛ که تنها به تعریف و بررسی یک مفهوم علمی پرداخته و یا تکرار یک پژوهش باشد، مورد داوری قرار نمی گیرد.
  ۴. بررسی حداقل ۸ مقاله معتبر، ضروری است (مشخصات کامل مقالات مورد استفاده، در منابع مقاله ذکر شوند). لازم است که ۷۰ درصد منابع، مربوط به مقالات علمی پژوهشی سال ۲۰۱۷ میلادی (مقالات بین المللی) و یا ۹۶ شمسی (مقالات داخلی) به بعد باشند.
- تذکر ۱:** آثاری که در دوره های قبلی جشنواره شرکت کرده اند، به شرط رفع اشکالات و تکمیل آن با عنوان جدید و آثار حائز رتبه نیز در صورت ادامه طرح قبلی و به شرط ذکر در شناسنامه اثر، می توانند در سومین جشنواره نانو فناوری شرکت نمایند.
- تذکر ۲:** به شرایط عمومی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر :

مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) و در قالب DVD یا CD با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، ارسال گردد:

۱. نمون برگ ۲-۱ در دو فرمت word و pdf
۲. نمون برگ ۲-۲ در دو فرمت word و pdf
۳. نمون برگ ۱ تکمیل شده
۴. تصویر عکس پرسنلی (اسکن شده یا با کیفیت مطلوب)

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

**۵-۱. مرحله منطقه ای :** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات نانو فناوری در سامانه همگام ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمون برگ

های ۲ و ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، 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 انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی نانوفناوری ارسال گردند.

**۲-۵. مرحله استانی :** توسط قطب های استانی نانوفناوری تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمون برگ های ۲ و ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان، جهت شرکت در مرحله اول کشوری معرفی می گردند. مستندات آثار برگزیده به قطب کشوری نانوفناوری ارسال می گردند.

**۳-۵. مرحله اول کشوری :** در این مرحله، بررسی و ارزیابی آثار ارسالی از استان ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری انجام می گیرد. آثاری که حداقل ۶۰ درصد از امتیاز داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

**۴-۵. مرحله دوم کشوری :** شامل مصاحبه غیرحضوری (آنلاین) داوران بر اساس نمون برگ ۴ با صاحبان اثر می باشد. لازم است تمام دانش آموزانی که در تدوین 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 بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، طبق نمون برگ ۵ معرفی می گردند.

## **۶. ضامئ :**



## جدول ۱: راهنمای تدوین پیشنهاد پژوهش نوآورانه

پیشنهاد (پروپوزال) نوعی طرح اولیه‌ی پیشنهادی از پژوهش اصلی است که قبل از انجام آن، ارائه داده می‌شود. نگارش پیشنهاد، یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین بخش کار تحقیقاتی و پژوهشی است. پروپوزال اصل تحقیق نیست، بلکه طرح پیشنهادی تحقیق و چهارچوب کاری که قرار است انجام شود را توضیح می‌دهد. ارکان اصلی پیشنهاد، توسط پژوهشگر طراحی و محاسبه می‌شود به صورتی که بتواند پژوهشی که بر اساس این طرح شکل خواهد گرفت را برای خود تجسم کند. در این محور، دانش‌آموزانی که طرح پژوهشی در ذهن دارند یا قصد تولید محصولی را دارند، طرح اولیه و دلیل انجام پژوهش خود را در قالب یک پیشنهاد (پروپوزال) با ساختاری مشخص بیان می‌کنند. طرح ارائه شده باید به گونه‌ای باشد که مخاطبان بتوانند به راحتی به هدف و ضرورت انجام این پژوهش پی ببرند و قابلیت عملی شدن در چهارچوب مطرح شده را داشته باشد. اگر پژوهشگر عنوان پژوهش را درست انتخاب کند و در نگارش پروپوزال، به تمامی ارکان و اجزای آن به ویژه طرح مسئله، تاریخچه مطالعات، اهمیت و ارزش تحقیق، سؤالات، اهداف، فرضیه‌ها، روش و مراحل انجام تحقیق، زمان و هزینه‌های لازم برای اجرای آن به طور دقیق و کامل توجه کند، به راحتی می‌تواند پژوهش اصلی خود را ارائه نماید.

در یک پروپوزال، به طور کلی به موارد زیر پرداخته می‌شود:

- ❖ هدف از تحقیق (گستره و سوالات تحقیق)
- ❖ بیان مسئله و اهمیت موضوع
- ❖ روش و ابزار تحقیق
- ❖ پیشینه تحقیق و مرور ادبیات آن با هدف برقراری ارتباط منطقی بین تحقیقاتی که قبلاً صورت گرفته و مسئله‌ای که بیان شده، استفاده از تجربیات محققان دیگر، آشنایی با چهارچوب نظری یا تجربی مسئله مطرح شده، پیشگیری از دوباره کاری و آشنایی با روش‌های تحقیق استفاده شده در پژوهش‌های گذشته.
- ❖ مراحل تحقیق: اشاره به کارها و تحقیقات صورت گرفته و پیشنهادی که پژوهشگر برای مسئله مطرح شده، در نظر دارد و کارهایی که در این پژوهش، تصمیم به انجام آن‌ها دارد. در این بخش، محقق باید به تمامی مراحل انجام شده در تحقیق خود شامل نحوه جمع‌آوری اطلاعات، نحوه انتخاب نمونه از جامعه آماری، ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها و دیگر روش‌هایی که به آن‌ها در انجام این پروژه خواهد پرداخت، اشاره کند.
- ❖ نتایج: بیان نتایجی که این تحقیق در صورت انجام، به دنبال خواهد داشت. نگارش این بخش، اهمیت انجام پروژه را نشان می‌دهد.
- ❖ بازه زمانی و مواد و تجهیزات و بودجه مورد نیاز
- ❖ محل انجام پژوهش
- ❖ منابع

پیشنهاد پژوهش حداکثر در ۲۰ صفحه و با رعایت موارد ذیل، ارائه گردد:

- حاشیه‌های صفحه باید از بالا، پایین، چپ و راست صفحه ۱/۵ سانتیمتر باشد.
- متن اصلی فقط به زبان فارسی، راست چین شده و Justify، فاصله بین خطوط ۱/۱۵ و با فونت B Nazanin اندازه ۱۲ تهیه شود.
- منابع و مراجع: منابع فارسی را با فونت B Nazanin، اندازه ۱۱ و منابع انگلیسی را با فونت Times New Roman، اندازه ۱۰ و مطابق با استانداردهای مراجع نویسی تایپ نماید.
- زیر نویس: فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۹
- متن شکل‌ها: فونت B Nazanin، اندازه ۱۲ (شرح شکل و نمودار در زیر آن نوشته شود)
- جداول: فونت B Nazanin، اندازه ۱۲ (شرح جدول در بالای آن نوشته شود)

**تذکر:** این راهنما به منظور استفاده در این مسابقه تهیه شده است و رعایت اصول آن برای همه افراد شرکت کننده در این گرایش، الزامی است. (راهنمای کامل تر جهت مشاهده در سایت [src.medu.ir](http://src.medu.ir) میباشد)

## نمون برگ ۱ : شناسنامه پیشنهاده پژوهش نوآورانه

		استان / شهرستان
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
		کد ثبت اثر در سامانه همگام
		محور علمی مورد پذیرش انتخاب شده
		عنوان اثر
		نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان
		کد ملی
		رشته تحصیلی / پایه تحصیلی
		تلفن همراه / تلفن ثابت
		پست الکترونیکی:
		نام مرکز همکار (پژوهش سرا، دانشگاه و ...)
<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری</b>  <b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b>	<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>مدیر واحد آموزشی مجری</b>  <b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b>	<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>استاد راهنما</b>  <b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b>

## نمون برگ ۲-۱ : فرم خلاصه اثر پیشنهاده پژوهش نوآورانه

	<b>محور :</b> <b>گرایش :</b> <b>نام و نام خانوادگی صاحب یا صاحبان اثر :</b> <b>پایه و رشته تحصیلی :</b> <b>استان / منطقه :</b> <b>پژوهش سرای همکار :</b> <b>آموزشگاه محل تحصیل :</b>
<b>خلاصه ایده همراه با ذکر مزایا و کاربردها: (BNazanin-11)</b>	

## نمون برگ ۲-۲: فرم اطلاعات پیشنهاده پژوهش نوآورانه

### ۱) اطلاعات مربوط به طرح پژوهشی:

در این بخش، به معرفی طرح و مقدمه‌ای از مطالعات مربوط به پیشنهاده پژوهش پرداخته می‌شود. لازم است که طراح/طراحان اثر بر اساس مطالعات عنوان شده، به تشریح اهداف طرح پیشنهادی و دستاوردهای مورد انتظار پردازند.

#### الف- عنوان:

.....

#### ب- محل اصلی اجرای پروژه:

.....

#### پ- چکیده:

.....

#### ت- کلمات کلیدی:

.....

#### ث- مقدمه (شامل بیان مسئله اساسی تحقیق، پیشینه تحقیق، اهمیت و ضرورت انجام تحقیق، جنبه جدید بودن و نوآوری در تحقیق):

تذکر: در این بخش به مسئله و معرفی آن، بیان جنبه‌های مجهول و مبهم، بیان متغیرهای مربوطه و منظور از تحقیق پرداخته می‌شود. همچنین با بررسی پژوهش‌های پیشین، به اختلاف نظرها و خلاءهای تحقیقاتی موجود، میزان نیاز به موضوع و مواد، روش و یا فرآیند تحقیقی احتمالاً جدیدی که در این تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد اشاره می‌گردد.

.....

.....

#### ج- اهداف تحقیق:

هدف کلی: .....

اهداف جزئی: .....

#### چ- سوالات تحقیق:

.....

#### ح- فرضیه‌های تحقیق:

.....

#### خ- تعریف واژه‌ها و اصطلاحات فنی و تخصصی:

.....

### ۲) روش تحقیق:

در این بخش، به روش اجرای طرح مورد نظر پرداخته می‌شود. به عبارت دیگر جزئیات مواد مورد نیاز، میزان و نحوه به کارگیری، پارامترهای مورد ارزیابی و نحوه عملکرد نمونه، بررسی و تشریح می‌شود. اشاره به موارد زیر در بخش روش تحقیق، مورد تاکید است:

۲-الف) شرح کامل روش تحقیق: شامل تجهیزات، مواد مورد استفاده و مراحل اجرایی تحقیق به صورت کامل و دقیق

۲-ب) شرح چگونگی بررسی و اندازه‌گیری متغیرها

۲-پ) جامعه آماری، روش نمونه‌گیری و حجم نمونه (در صورت وجود و امکان)

۲-ت) روش‌ها و ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها

**تذکر ۱:** از به کار بردن عناوین کلی نظیر «گردآوری اطلاعات اولیه»، «تهیه نمونه‌های آزمون»، «انجام آزمایش‌ها» و غیره خودداری شود. لازم است مراحل انجام کار آزمایشگاهی (مواد و روش‌ها) به صورت کامل و دقیق شرح داده شده و توضیحات کاملی در رابطه با منابع و مراکز تهیه داده‌ها و ملزومات، استانداردها، تجهیزات و مشخصات هر یک ارائه گردد.

**تذکر ۲:** دانش آموز می‌بایست با استفاده از روش‌های شناسایی و آنالیزهای مربوطه، مستندات جهت اثبات ادعای خود ارائه دهد و آنالیزهای مورد نیاز، علت و لزوم استفاده از هر یک را بیان نموده و اشاره‌ای بر تحلیل هر آنالیز و نحوه استفاده از داده‌های هر آنالیز داشته باشد.

.....

.....

.....

ث- نتایج و دستاوردهای مورد انتظار:

ج- منابع:

**۳) استفاده از امکانات آزمایشگاهی، مواد مصرفی و آنالیزها:**

در صورت نیاز به امکانات آزمایشگاهی، مواد و آنالیزها لازم است نوع آزمایشگاه، تجهیزات، مواد و وسایل مورد نیاز مشخص گردد.

الف- امکانات آزمایشگاهی و آنالیزها

ردیف	نوع آنالیز و خدمات پژوهشی مورد نیاز	تعداد دفعات آنالیز	محل انجام	هزینه

ب- مواد مصرفی

ردیف	نام ماده مورد نیاز	فرمول شیمیایی	محل تهیه	مقدار	هزینه

**۴) زمان بندی انجام تحقیق:**

لازم است کلیه فعالیتها و مراحل اجرایی تحقیق (شامل زمان ارائه گزارشات دوره‌ای) و مدت زمان مورد نیاز برای هر یک، به تفکیک پیش‌بینی و در جدول مربوطه درج گردد.

ردیف	عنوان مرحله	تاریخ شروع	تاریخ پایان	مدت (ماه)	تاریخ ارائه گزارش به اساتید راهنما
۱	مطالعات اولیه				
۲	تعیین روش و عنوان پروژه				
۳	تهیه مواد و تجهیزات				
۴	انجام آزمون‌ها و کارهای تجربی				
۵	بررسی و تحلیل نتایج و نوشتن گزارش نهایی				

## نمون برگ ۳ : داوری غیر حضوری پیشنهاد پژوهش نوآورانه

عنوان اثر :		کد ثبت شده اثر در سامانه :	
استان :	شهر :	منطقه/ناحیه :	رشته تحصیلی :
نام و نام خانوادگی دانش آموز / دانش آموزان		کد ملی	شماره تماس
پایه تحصیلی			
(۱)			
(۲)			
موضوع ارزیابی	معیار ارزیابی		میانگین
	سقف امتیاز	امتیاز داور ۱	امتیاز داور ۲
موضوع پیشنهاد پژوهش (مسئله یابی یا تعیین هدف)	۵	۱. تناسب موضوع با محتوای پیشنهاد پژوهش، وضوح عنوان، جدید و نو بودن	
	۸	۲. استخراج چکیده (موضوع، هدف، روش و نتیجه)	
	۸	۳. ارائه دلایل مناسب برای بیان مسئله	
	۵	۴. تناسب محتوای پیشنهاد پژوهش با نیازهای بومی	
ارزش علمی و فنی	۵	۵. رعایت ساختار پیشنهاد طبق نمونه برگ ۲ و فرمت نگارشی جدول ۱	
	۶	۶. استفاده از منابع علمی - پژوهشی معتبر و متنوع به تعداد (حداقل ۸) و ارتباط متناسب میان استفاده از منابع در متن مقاله	
نتیجه گیری	۲	۷. بیان روش های جمع آوری اطلاعات	
	۶	۸. ارائه جدول مواد و تجهیزات آنالیزها و تشریح لزوم استفاده از هر یک از مواد، تجهیزات و آنالیزها	
	۵	۹. پیش بینی روش های مناسب برای تست و آنالیز نتایج مورد نظر	
ارائه ایده و پیشنهادات	۹	۱۰. ارائه ایده و پیشنهاد نو، قابل اجرا، متناسب با یافته های حاصل از پژوهش	
	۹	۱۱. بیان دستاوردهای مورد انتظار و تشریح دلیل دست یابی به این دستاوردها	
میزان مشارکت پژوهش سرا در طرح	۲	۱۲. با توجه به مستندات	
جمع نهایی امتیاز		۷۰	
توضیحات داوران :			
نقاط قوت :			
نقاط ضعف :			
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 سرا تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرا تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرا تاریخ و امضا	

### نمون برگ ۴ : داوری آنلاین پیشنهاده پژوهش نوآورانه

امتیاز کسب شده			محدوده امتیاز دهی	معیار داوری	ردیف
میانگین	داور دوم	داور اول			
			۶	مصاحبه و نحوه ارائه مقاله و مدیریت زمان	۱
			۱۲	تسلط علمی به موضوع پژوهش	۲
			۱۲	توانایی در پاسخ به سوالات داوران	۳
			۳۰	<b>جمع امتیاز نهایی</b>	
<p>نام و نام خانوادگی داور اول کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p> <p>نام و نام خانوادگی داور دوم کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p>					
<p>نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی</p> <p>تاریخ و امضا</p>			<p>نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب کشوری نانوفناوری</p> <p>تاریخ و امضا</p>		

### نمون برگ ۵ : امتیاز نهایی داوری پیشنهاده پژوهش نوآورانه

امتیاز نهایی	امتیاز مرحله آنلاین	امتیاز مرحله غیر حضوری	استان / شهر	کد ثبت اثر	نام دانش آموز/دانش آموزان	نام مقاله علمی - پژوهشی
<p>نام و نام خانوادگی داور اول کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p> <p>نام و نام خانوادگی داور دوم کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p>						
<p>نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی</p> <p>تاریخ و امضا</p>			<p>نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب کشوری نانوفناوری</p> <p>تاریخ و امضا</p>			

پوست ۳

راهنمای پیشنهادی محصولات نوآورانه

سومین دوره مسابقات نانو فناوری پژوهش‌سراها دانش‌آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

## ۱. مقدمه :

ارزش نهادن به محصولات و دستاوردهای حاصل از پژوهش‌های علمی و بهره‌مندی از ظرفیت‌دانش‌آموزان برای انجام تحقیقات کاربردی و ایجاد نوآوری در زمینه محصولات تاثیرگذار، در پاسخگویی به نیازهای واقعی جامعه نقش به‌سزایی دارد. همچنین تجاری‌سازی و تولید ثروت از دستاوردهای پژوهشی می‌تواند تسهیلگر تحقق اقتصاد دانش‌بنیان و راهگشای حرکت کشور به سمت استقلال اقتصادی و دانش فنی باشد.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه می‌توانند از طریق پنل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی-پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ به صورت انفرادی یا تیم ۲ تا ۳ نفره ثبت نام نمایند.

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

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

۱. لازم است که اثر، گردآوری یافته‌های پژوهشگران که منجر به ایجاد چالش و ارائه طرح محصول نو می‌شود، باشد.
۲. پیشنهاد محصول نوآورانه مطابق با نمونه برگ ۲-۲ و با استفاده از جدول ۱، در دو فرمت word و pdf تهیه شود.
۳. پیشنهاد قابل اجرا و برگرفته از مقالات چاپ شده در نشریات و یا ثبت اختراعات معتبر و علمی داخلی و خارجی باشد.
۴. هر دانش‌آموز یا تیم، تنها مجاز به ارسال یک اثر است.
۵. پیشنهاد محصول نوآورانه نباید کپی از نمونه محصول‌ها و یا دستگاه‌های صنعتی که به صورت آماده در بازار وجود دارند، باشد. در صورت استفاده از محصولات تهیه شده توسط دیگر پژوهشگران، طرح محصول نوآورانه باید وجود کاربردی جدید را در این زمینه ارائه کند. (راهنمایی: افشانه‌های آبگریز به منظور ساخت یک پوشش آبگریز بر روی سطوح مختلف تهیه و تولید شده‌اند، اولین نمونه‌شن‌های جادویی آبگریز توسط این افشانه‌ها تولید شدند اما محصولی کاملاً متفاوت و با قابلیت ثبت و ارائه‌ای دوباره به بازار بودند).
۶. بررسی حداقل ۱۰ و حداکثر ۲۰ مقاله معتبر، ضروری است (مشخصات کامل مقالات مورد استفاده، در منابع مقاله ذکر شوند).
۷. تعداد صفحات اثر، بین ۱۰ تا ۲۰ صفحه باشد.

**تذکر ۱:** طرحی که قابلیت تجاری‌سازی و سرمایه‌گذاری را داشته باشد، در اولویت داوری قرار می‌گیرد.

**تذکر ۲:** طرحی که طبق مستندات، با پژوهش‌سرای دانش‌آموزی یا انجمن علمی مدارس همکاری داشته باشد، در اولویت داوری قرار می‌گیرد.

**تذکر ۳:** آثاری که در دوره‌های قبلی جشنواره شرکت کرده‌اند، به شرط رفع اشکالات و تکمیل آن با عنوان جدید و آثار حائز رتبه نیز در صورت ادامه طرح قبلی و به شرط ذکر در شناسنامه اثر، می‌توانند در سومین جشنواره نانو فناوری شرکت نمایند.

**تذکر ۴:** به شرایط عمومی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی-پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر :

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) و در قالب DVD یا CD با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، ارسال گردد:

۱. نمونه برگ ۱ تکمیل شده
۲. نمونه برگ ۲-۱ تکمیل شده
۳. نمونه برگ ۲-۲ تکمیل شده
۴. تصویر عکس پرسنلی (اسکن شده یا با کیفیت مطلوب)



## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

**۵-۱. مرحله منطقه ای:** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات نانوفناوری در سامانه همگام ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و براساس نمون برگ های ۲ و ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی میگردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی نانوفناوری ارسال گردند.

**۵-۲. مرحله استانی:** توسط قطب های استانی نانوفناوری تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهشسراهای دانش آموزی استان و براساس نمون برگ های ۲ و ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان، جهت شرکت در مرحله اول کشوری معرفی می گردند. مستندات آثار برگزیده به قطب کشوری نانوفناوری ارسال می گردند.

**۵-۳. مرحله اول کشوری:** در این مرحله، بررسی و ارزیابی آثار ارسالی از استان ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری انجام می گیرد. آثاری که حداقل ۶۰ درصد امتیاز داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

**۵-۴. مرحله دوم کشوری:** شامل مصاحبه غیرحضوری (آنلاین) داوران بر اساس نمون برگ ۴ با صاحبان اثر می باشد. لازم است تمام دانش آموزانی که در تدوین 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 بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، طبق نمون برگ ۵ معرفی می گردند.

## ۶. ضمایم:

## جدول ۱: راهنمای تدوین پیشنهاد محصول نوآورانه

### تعریف و مشخصات طرح‌های فناورانه و محصول نوآورانه:

طرح محصول نوآورانه به طرحی گفته می‌شود که با استفاده از دانش و مهارت سازمان یافته، منجر به ایجاد قابلیت برای ساخت و توسعه یک محصول (نرم افزار، راهنمای سنتز، دستگاه و تجهیزات، سامانه مرتبط با حوزه نانو، بازی و...)، ارائه انواع خدمات موثر، ابداع روش‌هایی به منظور رفع یک نیاز شده و دارای حداقل یکی از ویژگی‌های زیر باشد:

۱. منجر به کسب و یا توسعه دانش فنی در داخل کشور شود.
۲. ماهیت علمی داشته، از فناوری‌های متوسط و پیشرفته استفاده کند و قلمروی بهره‌مندی از نتایج آن، در مقیاس ملی و فراملی باشد.
۳. منجر به تولید محصول قابل استفاده شود.
۴. قابلیت اخذ استانداردهای لازم ملی و بین‌المللی، برای تجاری‌سازی یا به کارگیری محصول را دارا باشد.
۵. دارای فناوری و یا نوآوری جدید در مقایسه با محصولات موجود در بازار داخل کشور باشد.
۶. پاسخگوی نیازهای فناورانه رشد و توسعه کشور باشد.
۷. حتی الامکان، قابلیت ثبت اختراع و یا پتنت را داشته باشد.
۸. قابلیت فروش دانش فنی و یا محصول، در داخل و خارج از کشور را داشته باشد.
۹. طرح‌های محصول نوآورانه صرفاً ماهیت مطالعاتی و پژوهشی و تولید دانش محض نداشته، بلکه با تکیه بر دانش فنی و کاربردی و فناوری‌های نوین بایستی منجر به **تولید محصول یا ارائه خدمت موثر فنی یا آموزشی** در حوزه نانو گردد.

**راهنمایی ۱:** ترکیب و به کارگیری محصولات نانو در کاربردهای جدید، می‌تواند به عنوان طرح‌های محصول محور و نوآورانه مطرح باشد. البته باید به این نکته توجه داشت که ایده به دست آمده، حاصل فکر و تلاش دانش‌آموزان باشد و نمونه آن در منابع ثبت اختراع و یا بازار ملی و فراملی برای فروش وجود نداشته باشد.

**راهنمایی ۲:** هدف از شرکت دانش‌آموزان در این بخش، تلفیق علوم مختلف برای رسیدن به یک محصول هرچند ساده اما کاربردی است. به عنوان مثال؛ دانش آموز می‌تواند با ترکیب نانوذرات مشخص، یک کوزه متخلخل نانومتری با کمترین میزان انتقال حرارت و با هدف خنک یا گرم نگه داشتن مواد تهیه نماید و یا با استفاده از نانوذرات جاذب و تمیزکننده، خمیردندانی مبتنی بر این فناوری تولید نماید.

**راهنمایی ۳:** به دانش‌آموزان پیشنهاد می‌شود که با مطالعه کاربردهای فناوری نانو، شناخت انواع نانومواد و ترکیب آن با زندگی روزمره و نیز بهره‌گیری از تکنیک‌های ایده‌پردازی مانند تکنیک اسکمپر، به ایده‌ای خلاقانه در این زمینه دست یابند.


**راهنمایی ۴:** به دانش‌آموزان پیشنهاد می‌شود که قبل از ارائه ایده خود، ثبت اختراعات ملی و فراملی را به منظور دستیابی به دو هدف؛ تکمیل اختراعات ثبت شده در جهان بر اساس ایده‌های کاربردی خود در فناوری نانو به عنوان یک روش ایده‌پردازی در زمینه محصولات و نیز اطمینان از نوآوری محصول ارائه شده توسط گروه، مطالعه نمایند.

**پیشنهاد پژوهش حداکثر در ۲۰ صفحه و با رعایت موارد ذیل، ارائه گردد:**

- حاشیه‌های صفحه باید از بالا، پایین، چپ و راست صفحه ۱/۵ سانتیمتر باشد.
- متن اصلی فقط به زبان فارسی، راست چین شده و Justify، فاصله بین خطوط ۱/۱۵ و با فونت B Nazanin اندازه ۱۲ تهیه شود.
- منابع و مراجع: منابع فارسی را با فونت B Nazanin، اندازه ۱۱ و منابع انگلیسی را با فونت Times New Roman، اندازه ۱۰ و مطابق با استاندارد‌های مراجع نویسی تایپ نمایید.
- زیر نویس: فونت B Nazanin BOLD، اندازه ۹
- متن شکل‌ها: فونت B Nazanin، اندازه ۱۲ (شرح شکل و نمودار در زیر آن نوشته شود)
- جداول: فونت B Nazanin، اندازه ۱۲ (شرح جدول در بالای آن نوشته شود)

**تذکر:** این راهنما به منظور استفاده در این مسابقه تهیه شده است و رعایت اصول آن برای همه افراد شرکت‌کننده در این گرایش، الزامی است. (راهنمای کامل تر جهت مشاهده در سایت [src.medu.ir](http://src.medu.ir) میباشد)

## نمون برگ ۱ : شناسنامه پیشنهاده محصول نوآورانه

		استان / شهرستان
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
		کد ثبت اثر در سامانه همگام
		عنوان اثر
		نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان
		کد ملی
		رشته تحصیلی / پایه تحصیلی
		تلفن همراه / تلفن ثابت
		پست الکترونیکی:
		نام مرکز همکار (پژوهش سرا، دانشگاه و ...)
<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری</b>  <b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b>	<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>مدیر واحد آموزشی مجری</b>  <b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b>	<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>استاد راهنما</b>  <b>شماره تلفن، تاریخ و امضا</b>

## نمون برگ ۲-۱: فرم خلاصه اثر پیشنهاده محصول نوآورانه

	<b>محور :</b> <b>گرایش :</b> <b>نام و نام خانوادگی صاحب یا صاحبان اثر:</b> <b>پایه و رشته تحصیلی :</b> <b>استان / منطقه :</b> <b>پژوهش سرای همکار:</b> <b>آموزشگاه محل تحصیل :</b>
<b>خلاصه ایده همراه با ذکر مزایا و کاربردها: (BNazanin11)</b> در صورت طراحی اولیه محصول، ارسال ۳ عکس واضح از آن نیز لازم است	

## نمون برگ ۲ - ۲: فرم اطلاعات پیشنهاد محصول نوآورانه

### ۱) مشخصات موضوعی طرح:

الف - عنوان طرح:

.....

ب - محل اصلی اجرای پروژه:

.....

پ - چکیده:

.....

.....

ت - کلمات کلیدی:

.....

ث - مقدمه شامل:

- ضرورت اجرای طرح (توجیه علمی، اقتصادی و فنی)

- بیان مسئله

- اهمیت و ضرورت انجام تحقیق

- ادبیات یا پیشینه تحقیق

تذکره ۱: در این بخش به موارد زیر پرداخته می شود:

۱- معرفی طرح و مقدمه‌ای از مطالعات در زمینه پیشنهاد محصول (لازم به ذکر است این مطالعات باید برگرفته از مقالات و یا ثبت اختراع های معتبر علمی

بوده و بر این اساس، به تشریح و توجیه علمی، اقتصادی و فنی طرح محصول پیشنهادی بپردازد. بیان تحقیقات که تاکنون در زمینه موضوع مطالعه انجام

شده و نتایج آن به صورت مستند منتشر شده است، به طوری که نتایج حاصل از این مطالعات در توجیه اهداف طرح بکار گرفته شود).

۲- اشاره به جنبه های نوآورانه راه حل پیشنهادی و فواید ناشی از طرح، به طوری که ضرورت و اهمیت آن آشکار گردد.

۳- تشریح و توصیف مسئله، مشتریان محصول، خدمات نهایی و بازار هدف همراه با میزان نیاز

۴- بررسی معضلات و تنگناهای کنونی (معضلات شناسایی شده و یا محتمل در فرآیند حل مسئله)

۵- اشاره به راه حل های قبلی و تحلیل و تفسیر راه حل های موجود

۶- در صورتی که تولید نمونه این محصول یا خدمت، کپی یک نمونه خارجی است با ذکر مرجع حتما بیان شود.

۷- اشاره به نیاز سالانه کشور و تقاضای داخلی برای این محصول (در صورت تولید محصولات مشابه در داخل، میزان تولید سالانه و قیمت تولید، فروش و

هزینه کل آنها ذکر گردد).

۸- مزایای رقابتی محصول در ارتباط با نوآوری، کیفیت، قیمت، مشخصات فنی و ...

۹- ارزیابی تقاضای فعلی و سال های آتی بازار (مقایسه عرضه و تقاضا)

۱۰- استراتژی پیشبرد طرح (شامل اخذ مجوزهای لازم، تست های تکمیلی و تجاری سازی آن)

۱۱- دستاوردهای اجرای طرح و نحوه حصول اطمینان از دستیابی به آن

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج- اهداف تحقیق

.....  
.....

چ- فرضیه های تحقیق

.....  
.....

ح - پرسش های تحقیق

.....  
.....

۲- مشخصات اجرایی طرح:

در این بخش، به روش اجرای طرح مورد نظر پرداخته می شود. به عبارت دیگر جزئیات مواد مورد نیاز، میزان و نحوه به کارگیری، پارامترهای مورد ارزیابی و نحوه عملکرد نمونه بررسی و تشریح می شود. اشاره به موارد زیر در بخش روش تحقیق، مورد تاکید است:

الف- شرح کامل روش اجرا شامل تجهیزات و مواد مورد استفاده و مراحل اجرایی طرح محصول به صورت کامل و دقیق به صورت مرحله بندی شده و با ذکر نتیجه دقیق قابل پیش بینی برای هر گام، همراه با ذکر مراجع برای روش ها در هر مرحله

ب- جامعه آماری، حجم نمونه، روش نمونه گیری (در صورت وجود و امکان)

پ- شیوه تجزیه و تحلیل داده ها (به ترتیب با ذکر چگونگی انتخاب، نحوه محاسبه، تکنیک های مورد نظر و منابع مورد استفاده)

۳) مشخصات فنی نتیجه طرح:

.....  
.....

الف- ویژگیهای محصول نهایی:

.....  
.....

ب- نحوه حصول اطمینان از دستیابی به نتیجه نهایی و اعلام پایان طرح:

.....  
.....

پ- برای پیشبرد این پروژه به چه تخصص ها یا مهارت هایی نیاز می باشد؟

.....  
.....

۴) محدودیت های اجرای طرح:

.....  
.....

۵) فهرست منابع مورد استفاده در این طرح:

.....

.....

.....

.....

.....

۶) جدول زمانی مراحل اجرا و پیشرفت کار:

زمان اجرا (ماه)													طول مدت به ماه	نوع فعالیت	ردیف		
...	...	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲				۱	
																	۱
																	۲
																	۳
																	۴
																	۵
																	۶
																	۷
جمع کل: ماه																	

۷) اطلاعات مربوط به برآورد هزینه‌ها:

الف) برآورد هزینه آزمایش‌ها و خدمات تخصصی:

موضوع آزمایش یا خدمات تخصصی	مرکز سرویس دهنده	تعداد کل نمونه‌ها	هزینه هر نمونه	جمع (ریال)
جمع هزینه آزمایش‌ها و خدمات تخصصی				

ب) فهرست مواد و تجهیزاتی که باید برای طرح خریداری شود:

نام دستگاه - ماده	شرکت سازنده - مرکز فروش	کشور	مصرفی - غیر مصرفی	قیمت واحد	تعداد - مقدار مورد نیاز	قیمت کل

### نمون برگ ۳ : داوری غیر حضوری پیشنهاده محصول نوآورانه

عنوان اثر :		کد ثبت شده اثر در سامانه :	
استان :	شهر :	منطقه / ناحیه :	رشته تحصیلی :
نام و نام خانوادگی دانش آموز / دانش آموزان		کد ملی	شماره تماس
پایه تحصیلی			
(۱)			
(۲)			
(۳)			
ردیف	معیار ارزیابی		
	امتیاز داور ۱	امتیاز داور ۲	میانگین
۱			۷
۲			۱۲
۳			۱۱
۴			۸
۵			۱۱
۶			۱۲
۷			۶
۸			۳
جمع نهایی امتیاز			۷۰
توضیحات داوران :			
نقاط قوت :			
نقاط ضعف :			
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 نانوفناوری	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	

### نمون برگ ۴ : داوری آنلاین پیشنهاده محصول نوآورانه

ردیف	معیار داوری	محدوده امتیاز دهی	امتیاز کسب شده		
			داور اول	داور دوم	میانگین
۱	تسلط به معرفی پیشنهاده محصول نوآورانه و متون علمی مرتبط با آن ( با ارائه پاورپوینت ۷ دقیقه ای)	۱۲			
۲	توانایی در پاسخ به سوالات داوران	۱۲			
۳	توانایی تبیین قابلیت اجرای پیشنهاده محصول نوآورانه و توجه برای اهمیت سرمایه گذاری	۶			
<b>جمع امتیاز نهایی</b>			۳۰		
<p>نام و نام خانوادگی داور اول کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p> <p>نام و نام خانوادگی داور دوم کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p>					
<p>نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب کشوری نانوفناوری</p> <p>تاریخ و امضا</p>			<p>نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی</p> <p>تاریخ و امضا</p>		

### نمون برگ ۵ : امتیاز نهایی داوری پیشنهاده محصول نوآورانه

نام اثر	نام دانش آموز/دانش آموزان	کد ثبت اثر	استان / شهر	امتیاز مرحله غیر حضوری	امتیاز مرحله حضوری	امتیاز نهایی
<p>نام و نام خانوادگی داور اول کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p> <p>نام و نام خانوادگی داور دوم کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....</p>						
<p>نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب کشوری نانوفناوری</p> <p>تاریخ و امضا</p>			<p>نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی</p> <p>تاریخ و امضا</p>			



سوست ۴

# راهنمای مدرس کوچک

سومین دوره مسابقات نانوفناوری پژوهش سرراهی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

## ۱. مقدمه :

جهت ایجاد زمینه مشارکت فعال دانش آموزان دوره ابتدایی در تولید محتوای آموزشی، تعمیق یادگیری مباحث نانو فناوری، کمک به طراحی ابزارهای آموزشی جدید، سرگرمی‌های سالم علمی، تقویت و به کارگیری خلاقیت کودکان و نوجوانان با استفاده از علایق آنها، تقویت روحیه و مهارت‌های کارگروهی در بین آنها، بحث مدرس نانو ویژه دانش آموزان مقطع ابتدایی معرفی می‌شود.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره دوم ابتدایی می‌توانند از طریق پلن کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی- پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش‌سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰، به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند.

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

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

۱. دانش آموز/دانش آموزان یک عنوان آموزشی از موضوعات جدول شماره ۱ را به دلخواه، انتخاب و آن را، تدریس و فیلم برداری می‌نمایند.
۲. تدریس موضوع انتخاب شده می‌تواند با کمک «طراحی یک بازی آموزشی» یا «استفاده از سایر ابزارهای کمک آموزشی مانند بسته‌های آموزشی، تولید محتوای الکترونیکی و ...» صورت بگیرد.
۳. در صورت طراحی بازی آموزشی، بازی‌ها باید در قالب بازیهای کاردی یا صفحه بازی باشد. لازم است در طراحی بازی، پیچیدگی روند بازی، کمتر بودن میزان شانس و بیشتر بودن سهم مهارت مورد توجه قرار گیرد (بازی گروهی، دارای امتیاز ویژه است).
۴. فیلم تهیه شده، نمایانگر تمامی فعالیت‌های دانش آموز/دانش آموزان باشد و فیلم برداری بایستی روی پایه دوربین و بدون لرزش انجام شود.
۵. فیلم تدریس در فرمت MP4، در قالب DVD قابل پخش در DVD Player و با حداکثر حجم ۵۰ مگابایت تهیه گردد.
۶. کیفیت صدای فیلم بسیار حائز اهمیت می‌باشد. در صورت پایین بودن کیفیت صدا و تصویر، اثر غیر قابل قبول بوده و رد می‌شود. (از میکروفن یقه‌ای یا همدست استفاده شود).
۷. مدت زمان مجاز هر فیلم، ۵ تا ۸ دقیقه می‌باشد. (افزایش زمان فیلم تا ۳۰ ثانیه نیز قابل اغماض است).
۸. در صورتی که در فیلم تدریس از بازی طراحی شده توسط دانش آموز/دانش آموزان استفاده شده است، لازم است که از اجزاء و روش بازی و قوانین حاکم بر بازی طراحی شده نیز فیلم و عکس تهیه گردد.
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 فیلم برداری، آزمایشگاه مدرسه نباشد، می‌بایست نام مرکز علمی مربوطه در فیلم و نمون برگ ۲-۱ آورده شود.
۱۱. تکمیل نمون برگ ۲-۱ و نمایش آن در ابتدای فیلم، ضروری است.

**تذکره ۱:** جهت ایجاد آمادگی دانش آموزان، در کانال شاد قطب کشوری نانو فناوری به آدرس @nanoghotb\_ebnesina15 دوره آموزشی ویژه این گرایش، اطلاع رسانی و برگزار خواهد شد.

**تذکره ۲:** به شرایط عمومی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش‌سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر :

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) و در قالب DVD یا CD با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، ارسال گردد:

۱. نمون برگ ۱ تکمیل شده
۲. نمون برگ ۲-۲ تکمیل شده
۳. فیلم تدریس
۴. فیلم و عکس ضمیمه، در صورت استفاده از بازی طراحی شده توسط دانش آموز/دانش آموزان
۵. تصویر عکس پرسنلی (اسکن شده یا با کیفیت مطلوب)

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

**۵-۱. مرحله منطقه ای :** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات نانوفناوری در سامانه همگام ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمون برگ ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، 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 انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی نانوفناوری ارسال گردند.

**۵-۲. مرحله استانی :** توسط قطب های استانی نانوفناوری تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمون برگ ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان، جهت شرکت در مرحله کشوری معرفی می گردند. مستندات آثار برگزیده به قطب کشوری نانوفناوری ارسال می گردند.

**۵-۳. مرحله کشوری :** در این مرحله، بررسی و ارزیابی آثار ارسالی از استان ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری انجام می گیرد.

## ۶. ضمایم :

### جدول ۱ : موضوعات اختصاصی مدرس کوچک

موضوع
به کارگیری تجهیزات آزمایشگاه های نانوفناوری پژوهش سراها در طراحی آزمایش
موضوع آزاد (تحلیل چگونگی به کارگیری نانو فناوری در علوم مختلف)
نانو فناوری در محیط زیست
نقش نانو فناوری در غذا و کشاورزی

### نمون برگ ۱ : شناسنامه مدرس کوچک

		استان / شهرستان
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
		کد ثبت اثر در سامانه همگام
		موضوع اثر
		عنوان اثر
		نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان
		کد ملی
		رشته تحصیلی / پایه تحصیلی
		تلفن همراه / تلفن ثابت
		شرح مختصری از اثر
		نام مرکز همکار (پژوهش سرا، دانشگاه و ...)
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری	نام و نام خانوادگی استاد راهنما
شماره تلفن، تاریخ و امضا	شماره تلفن، تاریخ و امضا	شماره تلفن، تاریخ و امضا

## نمون برگ ۱-۲: اطلاعات ابتدای فیلم آموزشی مدرس کوچک

قطب کشوری نانو فناوری	
شهر و استان	
موضوع تدریس	
نام و نام خانوادگی اعضای گروه	
دوره و رشته تحصیلی اعضای گروه	
نام مدرسه	
نام و نام خانوادگی استاد راهنما	
نام پژوهش سرا یا مرکز علمی همکار	
ذکر منابع مورد استفاده	

## نمون برگ ۲-۲: فرم خلاصه اثر مدرس کوچک

<p><b>موضوع :</b></p> <p><b>عنوان :</b></p> <p><b>نام و نام خانوادگی صاحب یا صاحبان اثر :</b></p> <p><b>پایه تحصیلی :</b></p> <p><b>استان / شهر / منطقه :</b></p> <p><b>پژوهش سرا یا همکار:</b></p> <p><b>آموزشگاه محل تحصیل :</b></p>	<p>خلاصه اثر: (BNazanin11)</p> <p>۳ تصویر مناسب و با کیفیت از فیلم</p>
--	--

## نمون برگ ۳: داوری غیر حضوری مدرس کوچک

عنوان اثر :		کد ثبت شده اثر در سامانه :	
استان :		شهر:	منطقه / ناحیه :
نام و نام خانوادگی دانش آموز / دانش آموزان		کد ملی	شماره تماس
پایه تحصیلی			
ردیف	مؤلفه	توضیحات	حداکثر امتیاز
۱	علمی	ایده و داستان پردازی	۱۰
		اعتبار محتوای علمی به کار گرفته در تدریس	۵
		مرتبط بودن محتوا با موضوع	۵
۲	تدریس با طراحی بازی خلایقیت (ارائه محتوا به صورتی متفاوت)*	موثر بودن بازی طراحی شده در افزایش کیفیت تدریس	۱۰
		قابلیت اجرایی بازی	۱۰
		کیفیت ظاهری صفحه بازی	۵
		تناسب بازی با سن ارائه دهندگان	۵
		تناسب بازی با سن مخاطبین	۵
		موثر بودن ابزار انتخاب شده در افزایش کیفیت تدریس	۱۰
۳	تدریس با سایر ابزار کمک آموزشی	کیفیت محتوای ابزار انتخاب شده	۱۰
		به روز بودن ابزار مورد استفاده	۵
		تناسب ابزار انتخاب شده با سن ارائه دهندگان	۵
		تناسب ابزار انتخاب شده با سن مخاطبین	۵
		موفقیت در انتقال پیام و موضوع	۱۰
مهارتی	مهارت عملکردی در تدریس	بیان صریح و قوی موضوع	۵
		استفاده صحیح از تجهیزات در تدریس (در صورت طراحی بازی: امکان برگزاری بازی طراحی شده، فاکتورهای برانگیزاننده در ایجاد هیجان در بازی)	۱۰

	۵	وضوح صدا و موسیقی (در صورت استفاده)	کیفیت صدا	۴	۲۹
	۵	استفاده از زاویه درست دوربین (مشخص بودن جزئیات ابزار ارائه آموزش یا آزمایش و نحوه کار با مواد و وسایل یا بازی)	کیفیت تصویر		
	۵	تدوین مناسب تصویر، صدا، استفاده از زیرنویس، ثبت لوگوی مسابقه و افکت‌های لازم	تدوین		
	۵	به فیلم‌های بیشتر از ۸ دقیقه و ۳۰ ثانیه، امتیاز منفی تعلق می‌گیرد.	زمان		
	۱۰۰		جمع امتیاز		

**\* تذکر:** در داوری مولفه خلاقیت (ارائه محتوا به صورتی متفاوت)، با توجه به رویکرد تدریس به یکی از موارد "تدریس با طراحی بازی" یا "تدریس با سایر ابزار کمک آموزشی" امتیاز داده می‌شود.

توضیحات داوران:  
نقاط قوت:  
نقاط ضعف:

نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی/کشوری: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: .....

نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای/استانی/کشوری: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: .....

نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی/کشوری نانوفناوری	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا

پوست ۵

# راهنامه‌ی جام ملی نانو فناوری

سومین دوره مسابقات کشوری نانو فناوری پژوهش‌سرای‌های دانش‌آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

## ۱. مقدمه:

آموزش چگونگی مواجهه با مسائل، اندیشیدن و یافتن راه حل و مدیریت مسئله، یکی از اهداف پژوهش های دانش آموزی می باشد. هر چند دستیابی به این هدف، به تنهایی ضرورت ورود دانش آموزان به حوزه پژوهش را توجیه می کند؛ در کنار آن می توان به اهداف ارزشمند دیگری چون کاهش سن پژوهشگران کشور، افزایش رشد علمی، تولید ثروت و ... نیز دست یافت. در این راستا، قطب کشوری نانو فناوری اولین جام ملی نانو فناوری را برگزار می کند.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان:

تمام دانش آموزان پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری، فنی، حرفه ای و کاردانش می توانند از طریق پلن کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ به صورت الزاماً تیم ۳ نفره ثبت نام نمایند.

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

## ۳. شرایط اختصاصی اثر:

### الف) مراحل منطقه ای و استانی:

یک ماه قبل از اجرای مرحله منطقه ای، متن یک طرح و فرآیند پژوهشی دانش آموزی توسط قطب های استانی و با هماهنگی قطب کشوری در سایت قطب کشوری نانو فناوری یا کانال شاد قطب کشوری نانو فناوری به آدرس [https://shad.ir/nanoghotb\\_ebnesina15](https://shad.ir/nanoghotb_ebnesina15) اطلاع رسانی و منتشر خواهد شد. در هر یک از مراحل منطقه ای و استانی، شرکت کنندگان باید نتایج مطالعه، نقد و بررسی آن متن را با شرایط ذیل تهیه و ارسال نمایند.

۱. اثر در قالب یک گزارش نقد علمی و فیلم ارائه گزارش از بررسی متن منتشر شده، تهیه گردد.
۲. گزارش نقد علمی در قالب word و pdf، با فونت B Nazanin، سایز ۱۲ و حداکثر در ۵ صفحه تنظیم گردد.
۳. گزارش نقد علمی، مطابق جدول ۱ شامل نقد و بررسی فرآیند پژوهشی مربوطه و به صورت نگارش پاسخ های تحلیلی به پرسش های زیر باشد:

- نقاط قوت: نقاط قوت طرح و فرآیند پژوهشی را چگونه ارزیابی می کنید؟
  - انتقاد: چه کاستی ها و نواقصی را در این طرح و فرآیند اجرای آن می بینید؟
  - پیشنهاد: چه پیشنهاد یا پیشنهاداتی برای ارتقای طرح و بهبود روند پژوهشی آن دارید؟
  - برای پاسخ به پرسش های فوق، از چه منابعی استفاده کردید؟
۴. نقد و پیشنهادات مربوطه، باید با در نظر گرفتن چهارچوب مقالات معتبر پژوهشی و اصول اولیه یک پژوهش مانند تکراری نبودن طرح، تعداد مناسب نمونه ها و جامعه آماری، تعداد دفعات تکرار آزمایش، انتخاب نمونه شاهد، تغییر شرایط آزمایش، دلیل انتخاب نمونه ها، رعایت اصول اخلاقی و ... باشد.

۵. نقد و پیشنهادات، براساس منابع علمی معتبر بوده و اصول ارجاع و منبع نویسی (APA) هنگام نگارش نقد علمی رعایت گردد.

۶. فیلم ارائه گزارش، با فرمت mp4 و حداکثر زمان ۳ دقیقه و حجم ۲۰ مگابایت تهیه شود.

۷. فیلم ارائه گزارش، شامل معرفی حضوری اعضای تیم و ارائه شفاهی گزارش نقد علمی به صورت مشارکتی و توسط همه اعضا می باشد.

**تذکره ۱:** دانش آموزان شرکت کننده در گرایش جام ملی نانو فناوری، باید علاوه بر داشتن اطلاعات کافی در حوزه نانو فناوری، توانمندی لازم جهت حضور در یک مناظره علمی مانند پرسش و پاسخ، قدرت بیان و استدلال را نیز دارا باشند.



**تذکره ۲:** به شرایط عمومی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ توجه شود.

### **ب) مرحله کشوری:**

این مرحله به صورت جام حذفی با توجه به بند ۴-۵ و جدول ۱ انجام خواهد شد. برنامه آموزشی ویژه راه یافتگان به مرحله کشوری، از طریق کانال شاد قطب کشوری نانوفناوری منتشر خواهد شد.

## **۴. مستندات مورد نیاز اثر:**

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) و در قالب DVD یا CD با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، ارسال می گردند:

### • مستندات مرحله منطقه ای و استانی:

۱. نمونه برگ ۱ تکمیل شده
۲. گزارش نقد علمی در دو فرمت pdf و word
۳. فیلم ارائه گزارش در فرمت mp4
۴. یک قطعه عکس پرسنلی با کیفیت بالا از تمام اعضای تیم

### • مستندات مرحله کشوری:

۱. نمونه برگ ۱ تکمیل شده
۲. یک قطعه عکس پرسنلی با کیفیت بالا از تمام اعضای تیم
۳. فیلم معرفی شرکت کنندگان با فرمت mp4 حداکثر یک دقیقه

## **۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):**

**۵-۱. مرحله منطقه ای:** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات نانوفناوری در سامانه همگام ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمونه برگ ۲ و ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، 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 انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی نانوفناوری ارسال گردند.

**۵-۲. مرحله استانی:** توسط قطب های استانی نانوفناوری تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمونه برگ ۲ و ۳ و ۴ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان، جهت شرکت در مرحله کشوری معرفی می گردند.

**۵-۳. مرحله اول کشوری:** در این مرحله، تیم های معرفی شده توسط استان ها به دسته های تشکیل شده از ۳ یا ۴ تیم گروه بندی می شوند و به رقابت می پردازند و به صورت غیرحضوری (آنلاین) در چالش جام ملی نانو فناوری شرکت می نمایند. رقابت به صورت حذفی می باشد و تیم هایی که با توجه به نمونه برگ های ۵ و ۶ امتیاز بیشتری را کسب نمایند، به مرحله بعد راه می یابند. تعداد مراحل، بستگی به تعداد تیم شرکت کننده در چالش دارد و می تواند یک تا سه مرحله باشد.

**تذکره:** گروه بندی و زمان چالش جام ملی نانو فناوری، به قید قرعه مشخص می شود و مراسم قرعه کشی در شبکه شاد انجام می گیرد.

**۵-۴. مرحله دوم کشوری:** در این مرحله تیم های برگزیده مراحل قبل، به صورت غیرحضوری (آنلاین) در چالش جام ملی نانو فناوری شرکت نموده و در نهایت، با توجه به نمونه برگ های ۵ و ۶ رتبه بندی تیم ها مشخص می گردد.

**جدول ۱ : راهنمای تدوین گزارش نقد علمی جام ملی نانو فناوری**

**الف - عنوان مقاله مورد بررسی :**

**ب - شناسنامه مقاله مورد بررسی (پیشنهاد میشود مانند نمون برگ ۱ باشد):**

**پ - نقاط قوت :**

در این بخش، نقاط قوت پژوهش مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد. می توان این بخش را به چند بخش فرعی طبقه بندی نمود و نقاط قوت مقاله را از جنبه های مختلف مانند روند اجرای پژوهش، روش های بکار رفته در پژوهش، شیوه های تحلیلی و ... داوری کرد. محدودیت نگارش این بخش حداکثر ۳۰۰ کلمه می باشد.

**ت - نقاط ضعف :**

در این بخش، اشکالات احتمالی پژوهش بیان می گردد. می توان این بخش را به چند بخش فرعی طبقه بندی نمود و نقاط ضعف آن را از جنبه های مختلف مثل روند اجرای پژوهش، روش های بکار رفته در پژوهش، شیوه های تحلیلی و ... داوری کرد. محدودیت نگارش این بخش حداکثر ۳۰۰ کلمه می باشد.

**ث - پیشنهادها :**

در این بخش، در صورتیکه پژوهش مورد بررسی ناقص یا دارای اشکال است، پیشنهادات خود را برای اصلاح و رفع مشکلات بیان نمایید. همچنین می توانید ایده های نو، خلاقانه، علمی و قابل اجرای خود را که می تواند باعث پیشرفت فرآیند پژوهش گردد، پیشنهاد نمایید. محدودیت نگارش این بخش حداکثر ۳۰۰ کلمه می باشد.

**ج - رعایت اصول نگارشی**

در این بخش، نگارش مقاله مورد بررسی قرار می گیرد. رعایت ساختار مقاله، رعایت الگوی گزارش نویسی، رعایت قواعد نگارشی و پیوستگی و روانی مطالب، از جمله مواردی هستند که می بایست در این بخش مورد بررسی قرار داده شوند. محدودیت نگارش این بخش حداکثر ۳۰۰ کلمه می باشد.

**چ - منبع نویسی**

در این بخش، منابعی که برای نگارش پژوهش بکار گرفته شده است، مورد بررسی قرار داده می شوند. استفاده از روش منابع نویسی استاندارد (ارجاع صحیح به منابع)، صحت و اعتبار منابع علمی پژوهشی مورد استفاده از جمله مواردی است که در این بخش بررسی می گردد. محدودیت نگارش این بخش حداکثر ۳۰۰ کلمه می باشد.

## جدول ۲: مفاهیم و اصطلاحات جام ملی نانو فناوری (مرحله کشوری)

۱. چالش جام ملی نانو فناوری، فرآیندی مشابه مناظره می باشد که شرکت کنندگان در آن، با پذیرفتن مسئولیت های مختلف (پرسشگر، پاسخگو و منتقد) در خصوص یک موضوع و سوال مشخص، به بحث می پردازند.
۲. وظایف هر یک از اعضای تیم به شرح ذیل است:
  - الف) پاسخگو: به ارائه پاسخی مستند و قانع کننده برای سوال مطرح شده می پردازد.
  - ب) پرسشگر: سوال هایی برای پاسخگو طرح و ارائه را نقد می کند، درحالیکه به بی دقتی ها و خطاهایی که در درک سوال و راه حل آن ممکن است باشد، اشاره می کند. پرسشگر، نکات قوت و ضعف راه حل و ارائه ی پاسخگو را تحلیل می کند. بحث پرسشگر نباید تبدیل به ارائه ای از راه حل خودش شود. در قسمت مباحثه، راه حل ارائه شده توسط پاسخگو مورد بحث قرار می گیرد.
  - پ) منتقد: ضمن طرح سوال از هر دو عضو دیگر، برآورد کوتاهی از ارائه ی پرسشگر و پاسخگو را عرضه می کند.
۳. موضوعات و سوالات در مرحله کشوری، پیرامون علوم و فناوری نانو فناوری می باشد و از طرف قطب کشوری مطرح و کارگاه آموزشی ویژه آن برای منتخبین استانی برگزار می گردد و منابع سؤالات به صورت کتاب، جزوه، مقاله، فیلم و ... از طرف قطب کشوری منتشر می گردد. لذا عضویت دانش آموزان در کانال قطب کشوری در پیام رسان شاد ([https://shad.ir/nanoghotb\\_ebnesina15](https://shad.ir/nanoghotb_ebnesina15)) ضروری است.
۴. از میان تیم های منتخب استان ها، هر سه تیم در یک گروه قرار می گیرند. گروه بندی و زمان چالش، به قید قرعه انتخاب می گردد.
۵. رقابت به صورت حذفی می باشد و در هر مرحله، تیم هایی که امتیاز بیشتری را کسب کرده است به مرحله بعد راه می یابد.
۶. در هر مرحله، هر گروه مطابق جدول (۳ تیم) در ۳ چالش جام ملی نانو فناوری شرکت می نماید. لذا تیم شرکت کننده در هر چالش، باید هر سه مسئولیت را بپذیرد و در هر مرحله از رقابت ترتیب پذیرش مسئولیت به قید قرعه تعیین می گردد.

مسئولیت هر تیم در هر چالش			
چالش سوم	چالش دوم	چالش اول	تیم / چالش
منتقد	پاسخگو	پرسشگر	تیم ۱
پاسخگو	پرسشگر	منتقد	تیم ۲
پرسشگر	منتقد	پاسخگو	تیم ۳

۷. در هر چالش یک سوال (سوالات از محتواهای منتشر شده قطب کشوری نانو فناوری در کانال شاد می باشد) به قید قرعه انتخاب و توسط ۳ مسئول یاد شده مورد بحث قرار می گیرد. تیم پاسخگو می تواند تا سه مرتبه سوال انتخاب شده به قید قرعه را رد نماید ولی رد سوال منجر به کسر امتیاز مطابق نمون برگ ۵ می گردد.
۸. حین یک چالش، فقط یک عضو از هر تیم مسئولیت پاسخگو، پرسشگر یا منتقد را بر عهده دارد؛ اعضای تیم می توانند در زمان هایی که به آماده شدن اختصاص داده شده، با یکدیگر مشورت نمایند.
۹. طبق جدول شماره ۲، در مجموع حداکثر زمان هر چالش ۳۰ دقیقه می باشد.
۱۰. پس از هر چالش، فرم داوری با توجه به مسئولیت مربوطه تکمیل می گردد و میانگین نمره هر ۳ چالش برگزار شده، مطابق با نمون برگ ۶ به عنوان نمره نهایی اعلام می گردد. لازم به ذکر است که ضریب امتیاز پاسخگو، پرسشگر و منتقد به ترتیب ۳ و ۲ و ۱ می باشد.
۱۱. نحوه برگزاری و امتیازدهی در تمام مراحل، یکسان می باشد.

### جدول ۳: راهنمای ترتیب عملکرد در یک چالش جام ملی نانوفناوری (مرحله کشوری)

ردیف	ترتیب عملکرد در یک چالش	حداکثر زمان (دقیقه)
۱	تعیین سوال مربوط به نقش پاسخگو با قرعه کشی	۱
۲	پاسخگو، چالش را قبول یا رد می کند	۱
۳	آماده شدن پاسخگو	۸
۴	ارائه ی پاسخگو	
۵	سوال های پرسشگر از پاسخگو و جواب های پاسخگو	
۶	آماده شدن پرسشگر	۶
۷	پرسشگر، صحنه را به دست می گیرد	
۸	پرسشگر، بحث را جمع بندی می کند	
۹	سوال های منتقد از پاسخگو و پرسشگر و جواب به سوالات	۶
۱۰	آماده شدن منتقد	
۱۱	منتقد، صحنه را به دست می گیرد	
۱۲	پاسخگو، کل بحث را جمع بندی می کند	۳
۱۳	سوالات هیئت داوران	۵

### نمون برگ ۱: شناسنامه جام ملی نانو فناوری

		استان / شهرستان	
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی	
		کد ثبت اثر در سامانه همگام	
		نام و نام خانوادگی دانش آموزان	
		پایه تحصیلی / رشته تحصیلی	
		کد ملی	
		تلفن همراه / تلفن ثابت	
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری		نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری	
شماره تلفن، تاریخ و امضا		شماره تلفن، تاریخ و امضا	
		نام و نام خانوادگی استاد راهنما	
		شماره تلفن، تاریخ و امضا	

## نمون برگ ۲: فرم داوری غیر حضوری گزارش نقد علمی (مراحل منطقه ای و استانی)

کد ثبت شده اثر در سامانه :							عنوان گزارش علمی:							
منطقه/ناحیه :					شهر :			استان :						
رشته تحصیلی		شماره تماس				کد ملی			نام و نام خانوادگی دانش آموزان					
حداکثر امتیاز		۱۰	۸	۶	۴	۲	۰	معیار ارزیابی				موضوع ارزیابی		
۱۰								تحلیل و بررسی نقاط قوت فرآیند پژوهشی در متن				نقاط قوت		
۱۰								طرح انتقاد، بحث و تحلیل های صحیح علمی از اشکلات احتمالی در روند پژوهش متن مورد بررسی				انتقاد		
۱۰								ارایه پیشنهاد نو، خلاقانه، علمی و قابل اجرا که باعث رفع نواقص و پیشرفت فرآیند پژوهش می گردد.				پیشنهاد		
۱۰								رعایت ساختار و ترتیب اصول گزارش نویسی، پیوستگی و روانی مطالب، رعایت قواعد نگارشی، املايي و نکات اخلاقی				نگارش		
۱۰								استفاده از منابع علمی - پژوهشی معتبر، همچنین استفاده از روش منابع نویسی استاندارد(ارجاع صحیح به منابع)				منابع نویسی		
۵۰							جمع نهایی امتیاز							
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای / استانی: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: ..... نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای / استانی: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....														
نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی				نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی نانو فناوری				نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری						
تاریخ و امضا				تاریخ و امضا				تاریخ و امضا						

### نمون برگ ۳ : فرم داوری غیر حضوری فیلم ارائه گزارش نقد علمی (مرحله منطقه ای و استانی)

عنوان فیلم ارائه:					کد ثبت شده اثر در سامانه :	
استان :		شهر :			منطقه / ناحیه :	
نام و نام خانوادگی دانش آموزان		کد ملی		شماره تماس		رشته تحصیلی
ردیف	معیار داوری			محدوده امتیاز دهی	امتیاز عضو اول	امتیاز عضو دوم
۱	قدرت بیان			۰-۱۰		
۲	تسلط علمی بر موضوع، استفاده از دلایل و نظریات علمی و مستند			۰-۲۰		
۳	رعایت ادب و اخلاق و مدیریت زمان			۰-۱۰		
۴	خلاقیت در ارائه			۰-۱۰		
جمع امتیاز نهایی				۵۰		
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای/استانی: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....						
نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای/استانی: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....						
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی محری		نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی نانوفناوری		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی		
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا		تاریخ و امضا		

### نمون برگ ۴ : فرم امتیاز نهایی گزارش علمی (مراحل منطقه ای و استانی)

عنوان گزارش نقد علمی و فیلم ارائه گزارش	نام و نام خانوادگی دانش آموزان	کد ثبت اثر	استان / شهر	امتیاز گزارش / نقد علمی	امتیاز فیلم ارائه گزارش	امتیاز نهایی از ۱۰۰
نام و نام خانوادگی داور اول کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....						
نام و نام خانوادگی داور دوم کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....						
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب کشوری نانوفناوری				نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی		
تاریخ و امضا				تاریخ و امضا		

## نمون برگ ۵: فرم داوری چالش های جام ملی نانوفناوری (مرحله 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:		

منتقد	پرسشگر	پاسخگو	سقف امتیاز	معیار ارزیابی	ارزیابی
			۱۰	برنامه ریزی، هماهنگی، انسجام تیمی، حمایت و پشتیبانی اعضای گروه از یکدیگر	<b>مشترک سه نقش</b>
			۱۰	رعایت اخلاق مناظره علمی و احترام به آرا و نظرات مخالف و حفظ حرمت اشخاص	
			۱۰	دوری از تعصب بی جا و القای نظرات و عقاید	
			۱۰	فن بیان و شیوایی کلام	
			۱۰	استفاده از اصطلاحات فنی، تخصصی و عبارات مناسب با رعایت دستور زبان فارسی	
			۱۰	شناخت مسئله، احاطه و اشراف نسبت به موضوع مورد سوال	
			۱۰	مدیریت زمان	
			۲۰	استفاده از دلایل و نظریات علمی و خودداری از بیان دلایل غیرعلمی و عامه پسند	<b>پاسخگو</b>
			۱۰	پرهیز از سوءاستفاده و بزرگ نمایی منابع و مأخذ	
			-۱۵	رد سوال انتخابی (بار اول ۵-، بار دوم ۱۰-، بار سوم ۱۵-)	
			۱۰	طرح پرسش به صورت واضح، شفاف و با استناد به اسناد و مدارک معتبر	<b>پرسشگر</b>
			۱۰	خلاقیت و نوآوری در طرح سوال	
			۱۰	عدم توانایی پاسخگویی گروه مقابل به پرسش های صحیح مطرح شده توسط پرسشگر	
			۱۰	استفاده از دلایل و نظریات علمی و طرح پرسش به استناد اسناد و مدارک	<b>منتقد</b>
			۱۰	خلاقیت و نوآوری در طرح سوال (طرح پرسش برای روشن شدن نکات مبهم در چالش)	
			۱۰	جمع بندی و نتیجه گیری از مناظره گروه پاسخگو و پرسشگر با استناد به اسناد و مدارک معتبر	
<b>جمع امتیاز</b>					

..... = امتیاز نهایی = (امتیاز پاسخگو × ۳) + (امتیاز پرسشگر × ۲) + (امتیاز منتقد × ۱)

نام و نام خانوادگی داور کشوری: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....

نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی  تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب کشوری نانوفناوری  تاریخ و امضا
--	--

## نمون برگ ۶ : امتیاز نهایی داوری جام ملی نانوفناوری (مرحله کشوری)

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

نام و نام خانوادگی داور اول کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....

نام و نام خانوادگی داور دوم کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....

نام و نام خانوادگی داور سوم کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....

نام و نام خانوادگی ناظر کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....

<p><b>نام و نام خانوادگی</b> <b>کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی</b></p> <p>تاریخ و امضا</p>	<p><b>نام و نام خانوادگی</b> <b>مدیر پژوهش سرای قطب کشوری نانوفناوری</b></p> <p>تاریخ و امضا</p>
--	--



پوست ۶

# راه‌نمای انجمن علمی نانو فناوری

سومین دوره مسابقات نانو فناوری پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

## ۱. مقدمه:

انجمن های علمی علاوه بر دادن هویت سالم و تأثیرگذار به نوجوانان، فرصت مناسبی را برای شناسایی دانش آموزان و توانمند سازی ایشان فراهم می نماید. بر این اساس، قطب کشوری نانوفناوری با برگزاری گرایش انجمن علمی؛ علاوه بر هدفمند کردن فعالیت انجمن های علمی، نقش موثری را در تسریع ترویج، آموزش و پژوهش حوزه نانوفناوری فراهم می نماید.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان:

پس از تشکیل انجمن نانوفناوری (بر اساس شیوه نامه وزارتی تشکیل انجمن های علمی دانش آموزی)، تمام دانش آموزان **دوره اول متوسطه عضو انجمن** می توانند از طریق پنل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی- پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ به صورت **الزاما تیم ۴ نفره** (دبیر انجمن به عنوان سرگروه و سه نفر از اعضای انجمن) ثبت نام نمایند.

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

## ۳. شرایط اختصاصی اثر:

۱. انتظار می رود انجمن علمی در طول سال تحصیلی نسبت به انجام فعالیت های علمی در قالب های ذیل اقدام نماید:

- فعالیت های ترویجی و تولید محتوا
- فعالیت های آموزشی
- برگزاری رویداد های علمی
- فعالیت های خلاقانه

۲. لازم است که انجمن علمی با هماهنگی مدیر مدرسه (نظارت مدیر مدرسه و دبیر راهنما)، نسبت به راه اندازی یک کانال در پیام رسان شاد اقدام و گزارش فعالیت ها و مستندات فوق را در این کانال ارائه نماید. (مدیریت مدرسه و دبیر راهنما نسبت به صحت مطالب علمی و انتشار مطالب در کانال، مسئولیت دارند)

۳. نام کانال، باید نام مدرسه باشد (مثال: انجمن نانوفناوری دبیرستان رسالت منطقه ۱۲ تهران).

**تذکر ۱:** فعالیت های فوق، بسته به شرایط می توانند به صورت حضوری، مجازی و یا ترکیب حضوری و مجازی انجام گیرند.

**تذکر ۲:** به شرایط عمومی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ توجه شود.

## ۴. مستندات مورد نیاز اثر:

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) و در قالب DVD یا CD با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، ارسال گردد:

۱. نمون برگ ۱ تکمیل شده

۲. مستندات تمامی بندهای نمون برگ ۲ که در کانال انجمن بارگذاری شده است.

**تذکر ۱:** داوران محترم، فعالیت ها و مستندات را با توجه به زمان بارگذاری در کانال انجمن ارزیابی خواهند کرد.

**تذکر ۲:** انجمن هایی که مستندات لازم را در کانال بارگذاری ننمایند، از فرآیند داوری حذف می گردند.

## ۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

**۵-۱. مرحله منطقه ای:** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات نانو فناوری در سامانه همگام ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمون برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، 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 انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی نانو فناوری ارسال گردند.

**۵-۲. مرحله استانی:** توسط قطب های استانی نانو فناوری تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمون برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان، جهت شرکت در مرحله اول کشوری معرفی می گردند. مستندات آثار برگزیده به قطب کشوری نانو فناوری ارسال می گردند.

**۵-۳. مرحله کشوری:** در این مرحله، بررسی و ارزیابی مستندات ارسالی از استان ها به صورت غیر حضوری و با توجه به مستندات بارگذاری شده در کانال انجمن صورت می گیرد. در صورت نیاز و صلاحدید، داوران با دانش آموزان تماس خواهند گرفت.

## ۶. ضمایم:

### نمون برگ ۱: شناسنامه انجمن علمی نانو فناوری

		استان / شهرستان	
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی	
		تعداد دانش آموزان مدرسه	
		کد ثبت اثر در سامانه همگام	
		نام انجمن	
		آدرس کانال انجمن در پیام رسان شاد	
			نام و نام خانوادگی دانش آموزان
			کد ملی
			پایه تحصیلی
			تلفن همراه/تلفن ثابت
		شرح مختصر نوآوری ها	
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری	نام و نام خانوادگی استاد راهنما	
شماره تلفن، تاریخ و امضا	شماره تلفن، تاریخ و امضا	شماره تلفن، تاریخ و امضا	

## نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری انجمن علمی نانوفناوری

عنوان انجمن :		کد ثبت شده اثر در سامانه :	
استان :		شهر :	منطقه/ناحیه :
نام و نام خانوادگی اعضای انجمن علمی نانوفناوری		کد ملی	شماره تماس
پایه تحصیلی			
ردیف	معیار ارزیابی	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	نظم و انسجام کانال، هشتک گذاری، فرمت مناسب و استفاده از استیکر مناسب	۳	
۲	استفاده مناسب از پیام‌های مناسبی و انگیزشی	۲	
۳	انتقال مطالب و اطلاعیه‌های مرتبط از کانال پژوهش‌سرای منطقه، قطب استانی و کشوری در زمان مناسب	۶	
۴	ساخت تیزر و پوستر تبلیغاتی برای معرفی برنامه‌های انجمن (هر مورد ۰/۵ امتیاز)	۶	
۵	تعداد اعضای کانال (حداقل ۵۰ درصد دانش‌آموزان مدرسه) (حداکثر ۳ امتیاز) و تعداد بازدیدها (حداقل ۸۰ درصد اعضای کانال)، (حداکثر ۳ امتیاز)	۶	
۶	تهیه فیلم و انیمیشن (هر مورد ۲ امتیاز)	۴	
۷	تهیه بازی (فیزیکی و رایانه‌ای)، (هر مورد ۲ امتیاز)	۴	
۸	دوبله و ترجمه فیلم و انیمیشن (هر مورد ۱ امتیاز)	۴	
۹	تهیه نشریه ( ماهنامه)، (هر ماه ۲ امتیاز)	۶	
۱۰	بروشور و پوستر علمی (هر مورد ۰/۵ امتیاز)	۶	
۱۱	مصاحبه با بزرگان (هر مورد ۲ امتیاز)	۴	
۱۲	معرفی کتب (شامل خلاصه، نام نویسنده، سال انتشار)، نشریات (موضوع نشریه، زمینه فعالیت علمی)، مراکز علمی (نام مرکز، خدمات برجسته و خلاصه‌ای از اهم فعالیت‌های مرکز) و ... (هر مورد ۱ امتیاز)	۶	
۱۳	برگزاری وبینار آموزشی در کانال با همکاری پژوهش‌سرای منطقه در سطح مدرسه با حضور حداقل ۶۰ درصد اعضای کانال (هر وبینار ۴ امتیاز)	۸	
۱۴	برگزاری کارگاه آموزشی با همکاری پژوهش‌سرای منطقه در سطح مدرسه با حضور حداقل ۶۰ درصد اعضای کانال (هر کارگاه ۴ امتیاز)	۸	
۱۵	برگزاری مسابقه، استارت‌آپ و چالش با مشارکت حداقل ۷۰ درصد اعضای کانال (هر مورد ۱ امتیاز)	۶	
۱۶	مرحله منطقه‌ای: تعداد شرکت‌کنندگان مدرسه در گرایش‌های مختلف مسابقات نانوفناوری (هر ۲۵ درصد ثبت نام مدرسه - ۱/۵ امتیاز)	۶	
۱۷	مرحله استانی و کشوری: در صورتی که از مدرسه مربوطه، دانش‌آموزی به مرحله استانی و کشوری راه یابد، امتیاز کامل دریافت می‌شود.	۶	
۱۸	برگزاری نمایشگاه (هر مورد ۱/۵ امتیاز)	۳	
۱۹	اردو و بازدید علمی (هر مورد ۲ امتیاز)	۴	
۲۰	اطلاع‌رسانی مسابقات قطب کشوری	۴	
۲۱	سایر فعالیت‌های خلاقانه	۴	
<b>امتیاز داوری</b>		<b>۱۰۰</b>	
نام و نام خانوادگی داور منطقه‌ای/استانی/کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....			
نام و نام خانوادگی ناظر منطقه‌ای/استانی/کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....			
نام و نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی	نام و نام خانوادگی	
مدیر پژوهش‌سرای دانش‌آموزی محری	مدیر پژوهش‌سرای قطب استانی/کشوری نانوفناوری	مدیر پژوهش‌سرای دانش‌آموزی محری	
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	

پوست ۷

## راهنمای کارسازه توانا

سومین دوره مسابقات نانوفناوری پژوهش سرمایه‌های دانش‌آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

## ۱. مقدمه :

در دنیای امروز؛ ارتباط مستقیم توسعه فناوری با توسعه اقتصادی از این جهت که خلق دانش با خلق مهارت‌های جدید همراه خواهد بود، به اثبات رسیده است. کارسازه عبارت است از طراحی و ساخت منظم و هدفمند وسایلی که با استفاده از مهارت و دانش سازمان‌یافته، به منظور رفع نیازی خاص ساخته می‌شوند و برای حل مسائل در سطح کاربردی مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این راستا و با هدف فعالسازی آزمایشگاه‌های نانوفناوری پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی، گرایش ساخت کارسازه همراه با آموزش اصول مرتبط با این بخش برگزار می‌شود.

## ۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش‌آموزان دوره‌های اول و دوم متوسطه می‌توانند از طریق پنل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی-پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰، به صورت انفرادی یا تیم ۲ تا ۳ نفره ثبت نام نمایند.

**تذکره ۱:** اعضای تیم باید از یک منطقه، دوره و جنسیت باشند.

**تذکره ۲:** دانش‌آموزان می‌توانند برای آشنایی با آزمایشگاه‌های عضو شبکه توانا، به قطب فناوری نانو در استان خود مراجعه نمایند. (اسامی پژوهش‌سراهای مجهز به فناوری نانو (عضو شبکه توانا) و امکانات آنها، در کانال شاد قطب فناوری نانو منتشر خواهد شد)

**تذکره ۳:** دوره‌های آموزشی "آزمایش‌های فناوری نانو برای همه" با همکاری قطب فناوری نانو و باشگاه نانو در کانال شاد قطب فناوری نانو به آدرس @nanoghotb\_ebnesina15 بصورت رایگان در دسترس عموم علاقمندان حوزه علوم و فناوری نانو قرار خواهد گرفت.

**تذکره ۴:** اعضای تیم باید حداقل در دو دوره از دوره‌های آموزشی-مهارتی شبکه آزمایشگاهی علوم و فناوری نانو (شبکه توانا)، تحت عنوان "آزمایش‌های فناوری نانو برای همه"، شرکت کرده باشند.

**تذکره ۵:** گواهی مربوط به شرکت در دوره "آزمایش‌های فناوری نانو برای همه"، با شرکت دانش‌آموزان در این دوره‌ها از طریق کانال شاد قطب فناوری نانو و سپس شرکت در آزمون آن دوره که بر روی سایت باشگاه نانو برگزار می‌شود، برای دانش‌آموز صادر می‌شود.

## ۳. شرایط اختصاصی اثر :

### الف) مرحله منطقه ای:

۱. ایده طرح کارسازه پیشنهادی، می‌بایست ساخت دستگاه تصفیه آب با استفاده از فناوری نانو باشد.

۲. فایل گزارش علمی کارسازه، مطابق با نمونه برگ ۲-۲ در فرمت word، با فونت B Nazanin سایز ۱۲ و حداکثر در ۵ صفحه تهیه گردد.

۳. در نوشتن گزارش علمی بررسی حداقل ۸ مقاله معتبر، ضروری است (مشخصات کامل مقالات مورد استفاده، در منابع ذکر شوند). لازم است که ۷۰ درصد منابع، مربوط به مقالات علمی پژوهشی سال ۲۰۱۷ میلادی (مقالات بین‌المللی) و یا ۹۶ شمسی (مقالات داخلی) به بعد باشند.

۴. اثری که تنها به تعریف و بررسی یک مفهوم علمی پرداخته و قابلیت ساخت کارسازه را نداشته باشد، مورد داوری قرار نمی‌گیرد.

### ب) مراحل استانی و کشوری:

لازم است که گزارش علمی کارسازه برگزیدگان مرحله منطقه ای پس از رفع نقایص، با نظارت قطب استانی نانوفناوری و هدایت پژوهش‌سرای منطقه، در پژوهش‌سرای مجهز به آزمایشگاه نانو (عضو شبکه توانا) یا پژوهش‌سراییی که بتواند امکانات آزمایشگاهی نانو را در اختیار دانش‌آموز/دانش‌آموزان قرار دهد، به صورت عملی (کارسازه توانا) ساخته شود.

• رعایت نکات زیر در ساخت کارسازه ضروری است:

۱. کاربرد کارسازه می بایست در حوزه تصفیه آب باشد و کارسازه تولید شده، کارایی لازم را در فرآیند تصفیه آب داشته باشد.
۲. در ساخت کارسازه، نانو ماده بکار رفته باشد و حداقل یکی از انواع نانو ماده توسط دانش آموز/دانش آموزان تهیه شده باشد.
۳. برای ساخت کارسازه از تجهیزات پژوهش سرای عضو شبکه توانا یا پژوهش سرای دارای تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز، استفاده شود.
۴. فیلم معرفی کارسازه ساخته شده در فرمت MP4، زمان ۳ تا ۵ دقیقه و حداکثر حجم ۲۰ مگابایت تهیه شود.
۵. فیلم معرفی کارسازه باید شامل معرفی اعضای تیم و ارائه شفاهی پروژه به صورت مشارکتی توسط تمامی اعضا، همراه با به نمایش گذاشتن کارسازه و شرح عملکرد آن باشد(در این فیلم لازم است حضور پژوهشگر/پژوهشگران در آزمایشگاه فناوری نانو عضو شبکه توانا برای داوران قابل احراز باشد).

**تذکره ۱:** آثاری که در دوره های قبلی جشنواره شرکت کرده اند، به شرط رفع اشکالات و تکمیل آن با عنوان جدید و آثار حائز رتبه نیز در صورت ادامه طرح قبلی و به شرط ذکر در شناسنامه اثر، می توانند در سومین جشنواره نانوفناوری شرکت نمایند.

**تذکره ۲:** به شرایط عمومی بخشنامه برگزاری سومین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۳۶۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ توجه شود.

#### **۴. مستندات مورد نیاز اثر :**

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) و در قالب DVD یا CD با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، ارسال گردد:

##### **الف) مرحله منطقه ای:**

۱. نمونه برگ ۱ تکمیل شده
۲. نمونه برگ های ۱-۲ و ۲-۲ تکمیل شده
۳. مستندات مربوط به شرکت در حداقل دو دوره از دوره های آموزشی "آزمایش های فناوری نانو برای همه"
۴. تصویر عکس پرسنلی (اسکن شده یا با کیفیت مطلوب)

##### **ب) مراحل استانی و کشوری:**

۱. مستندات مرحله منطقه ای
۲. فیلم معرفی کارسازه ساخته شده
۳. نمونه برگ ۳ تکمیل شده (با تاییدیه مدیر پژوهشسرا)

#### **۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :**

**۵-۱. مرحله منطقه ای :** دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات نانوفناوری در سامانه همگام ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ی خود ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمونه برگ ۴ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، 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 انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش سرای قطب استانی نانوفناوری ارسال گردند.

**۵-۲. مرحله استانی :** آثار منتخب ارسالی مناطق در قطب های استانی نانوفناوری تحت نظارت کارشناس محترم امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمونه برگ ۴ و ۵ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان، جهت شرکت در مرحله اول کشوری معرفی می گردند. مستندات آثار برگزیده به قطب کشوری نانوفناوری ارسال می گردند.

**۵-۳. مرحله اول کشوری :** در این مرحله، بررسی و ارزیابی آثار ارسالی از استان ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری انجام می گیرد. در صورت صلاحدید داوران، مصاحبه غیر حضوری (آنلاین) بر اساس نمون برگ ۶ با صاحبان اثر انجام می گیرد و آثاری که حداقل ۶۰ امتیاز را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

**تذکر:** در صورت دعوت از برگزیدگان مرحله استانی به مصاحبه آنلاین، لازم است که یک فایل پاورپوینت با حداکثر زمان ارائه ۷ دقیقه جهت توضیح طرح آماده نمایند.

**۵-۴. مرحله دوم کشوری :** این مرحله در دو بخش، به صورت حضوری و توسط ستاد ویژه توسعه فناوری نانو (موضوع نامه شماره ۶۳۴۵۳-۳۱۱ مورخ ۱۴۰۰/۹/۲۰) برگزار می گردد.

در بخش اول، شرکت کنندگان به پرسش های داوران مطابق نمون برگ ۶ پاسخ خواهند داد. لازم است تمام دانش آموزانی که در تدوین اثر نقش داشته اند، به صورت تیمی در این مصاحبه شرکت نمایند.

در بخش دوم، شرکت کنندگان عملکرد کارسازه خود را طبق نمون برگ ۷ تحت آزمون های تصفیه آب قرار می دهند. در نهایت، آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، طبق نمون برگ ۸ معرفی می گردند.

## ۶. ضمايم :

### نمون برگ ۱ : شناسنامه کارسازه توانا

			استان / شهرستان
			نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
			کد ثبت اثر در سامانه همگام
			عنوان اثر
			نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان
			پایه تحصیلی/ارشته تحصیلی
			کد ملی
			تلفن همراه/تلفن ثابت
			پست الکترونیکی
			نام آزمایشگاه همکار (پژوهش سرای مجهز به فناوری نانو)عضو شبکه توانا) یا آزمایشگاه پژوهش سرای منطقه)
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری	نام و نام خانوادگی استاد راهنما	
شماره تلفن، تاریخ و امضا	شماره تلفن، تاریخ و امضا	شماره تلفن، تاریخ و امضا	



نمون برگ ۱-۲: فرم خلاصه اثر کارسازه توانا

محور:

گرایش:

نام و نام خانوادگی صاحب یا صاحبان اثر:

پایه و رشته تحصیلی:

استان / منطقه:

پژوهش سرای همکار:

آموزشگاه محل تحصیل:

خلاصه طرح همراه با ذکر مزایا و کاربردها: (BNazanin11)

۳ عکس واضح از کارسازه

نمون برگ ۲-۲: فرم گزارش کارسازه توانا

• مشخصات موضوعی طرح:

الف- عنوان طرح:

ب- محل اجرای پروژه ( نام پژوهش سرایی که کارسازه در آن ساخته خواهد شد)

پ- چکیده:

ت- کلمات کلیدی:

ث - مقدمه شامل:

۱. معرفی طرح و مقدمه‌ای از مطالعات، تحقیقات و کارهایی که تاکنون در زمینه کارسازه پیشنهادی انجام شده و نتایج آن به صورت مستند منتشر شده است.
۲. اشاره به جنبه های نوآورانه و فواید ناشی از ساخت کارسازه (به طوری که ضرورت و اهمیت آن آشکار گردد).
۳. بررسی معضلات کنونی
۴. اشاره به راه حل های قبلی و تحلیل راه حل های موجود

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج - بخش تجربی شامل:

۱. مواد، وسایل و تجهیزات مورد استفاده (بیان مشخصات دقیق از جمله ذکر نام کارخانه سازنده و سایر ویژگی های کلیه مواد و وسایل و تجهیزات الزامی است).
۲. روش ساخت نانومواد
۳. روش شناسایی نانومواد
۴. روش ساخت کارسازه
۵. روش بررسی عملکرد کارسازه

.....

.....

.....

.....

.....

.....

چ - بحث و نتیجه گیری شامل:

۱. نتایج شناسایی نانومواد ساخته شده
۲. تحلیل ویژگی ها به همراه بیان دلیل انتخاب کلیه مواد بکار رفته در ساخت کارسازه
۳. تحلیل طرح کارسازه
۴. تحلیل عملکرد کارسازه (نتایج آزمون های تصفیه آب)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ح - نتیجه گیری:

.....

.....

.....

.....

خ - فهرست منابع:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### نمون برگ ۳: تاییدیه کار در پژوهش سرا

احتراما به استحضار میرساند که طرح پژوهشی با عنوان ..... توسط خانم/آقای .....  
..... تحت راهنمایی سرکارخانم/ جناب آقای ..... با استفاده از  
تجهیزات موجود در آزمایشگاه ..... شهر ..... منطقه/ناحیه ..... استان ..... انجام  
شده است.

اطلاعات تجهیزات استفاده شده در این آزمایشگاه توسط پژوهشگر / پژوهشگران نامبرده

ردیف	نام دستگاه*	علت استفاده از دستگاه	مدت زمان استفاده (ساعت)
۱			
۲			

\*در محور کارسازه، استفاده از حداقل یکی از دستگاه‌های موجود در آزمایشگاه‌های فناوری نانو توسط پژوهشگر الزامی است.

نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرا:

تاریخ و امضاء:

## نمون برگ ۴: داوری غیر حضوری گزارش علمی کارسازه توانا

عنوان اثر :			کد ثبت شده اثر در سامانه :		
استان :		شهر :		منطقه / ناحیه :	
رشته تحصیلی :		شماره تماس :		پایه تحصیلی :	
نام و نام خانوادگی طراح / طراحان اثر		کد ملی		شماره تماس	
ردیف		ملاک ارزیابی			میانگین
۱		امکان سنجی اولیه برای ایجاد و تولید محصول، منطبق بودن بر نیازهای بومی			۵
۲		خلاقیت و نوآوری در ساخت کارسازه و مزیت طرح نسبت به سازه‌های مشابه			۱۰
۳		تبیین و توضیح فرآیند طراحی و تولید			۱۰
۴		استفاده از تجهیزات و مواد موجود در کشور در ساخت کارسازه			۵
۵		توانایی تبیین قابلیت اجرای کارسازه و توجیه برای اهمیت سرمایه گذاری			۵
۶		قابلیت تعمیر و تجاری سازی کارسازه			۵
۷		سازگاری فرآیندهای تصفیه آب بکارگرفته شده در کارسازه با محیط زیست (سبز بودن روش)			۵
۸		انجام آنالیزهای مورد نیاز جهت سنجش عملکرد کارسازه			۱۰
۹		رعایت ساختار نگارش گزارش کارسازه، طبق نمونه برگ ۳			۵
		جمع امتیاز			۶۰
توضیحات داوران :					
نقاط قوت :					
نقاط ضعف :					
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 نانو فناوری		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 فیلم کارسازه توانا

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	مولفه	توضیحات	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده	
				داور اول	داور دوم
۱	معرفی کارسازه	توضیح ایده و نحوه ساخت، نحوه کار با کارسازه و توضیح اینکه کارسازه چه مشکلی را حل می کند.	۱۰		
۲	نحوه ارائه	توضیح واضح و شفاف طرح با مشارکت همه اعضای تیم (توضیحات نمایانگر ساخته شدن کارسازه در یکی از آزمایشگاه های شبکه توانا باشد)	۸		
۳	نمایش کارکرد محصول	عملکرد و کارایی کارسازه ساخته شده، کاملا در فیلم برای داوران مشخص باشد.	۱۰		
۴	کیفیت فیلم	وضوح صدا و تصویر، استفاده از زاویه درست دوربین (مشخص بودن جزئیات کارسازه و عملکرد آن)	۶		
۵	رعایت زمانبندی فیلم	به فیلم های بیشتر از ۵ دقیقه، امتیاز منفی تعلق می گیرد.	۶		
جمع امتیاز			۴۰		
توضیحات داوران :					
نقاط قوت :					
نقاط ضعف :					
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 امور پژوهش سراهای دانش آموزی		نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی/کشوری نانوفناوری		نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری	
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا		تاریخ و امضا	

## نمون برگ ۶: داوری آنلاین کارسازه توانا

عنوان اثر:			کد ثبت شده اثر در سامانه:				
استان:		شهر:		منطقه/ناحیه:			
رشته تحصیلی:		شماره تماس		پایه تحصیلی			
ردیف		معیار داوری			امتیاز کسب شده		
					حداکثر امتیاز		
					داور اول		
					داور دوم		
					میانگین		
۱	تسلط به معرفی کارسازه و متون علمی مرتبط با آن (ساخت کارسازه بر اساس یک نقشه علمی) با ارایه پاورپوینت ۷ دقیقه ای			۹			
۲	توانایی در پاسخ به سوالات داوران			۹			
۳	توانایی تبیین قابلیت اجرای کارسازه و توجیه برای اهمیت سرمایه گذاری			۶			
۴	نوآوری در طراحی و ساخت کارسازه			۷			
۵	ساخت کارسازه با هدف مشخص (مثال: تصفیه پساب خانگی / کشاورزی / صنعتی)			۴			
۶	سازگاری فرآیندهای تصفیه آب بکارگرفته شده در کارسازه با محیط زیست (سبز بودن روش)			۵			
		جمع امتیاز			۴۰		
توضیحات داوران:							
نقاط قوت:							
نقاط ضعف:							
نام و نام خانوادگی داور اول کشوری: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....							
نام و نام خانوادگی داور دوم کشوری: ..... مدرک تحصیلی: ..... شماره تماس: ..... امضا: .....							
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری		نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب کشوری نانوفناوری		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی			
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا		تاریخ و امضا			

### نمون برگ ۷ : داوری حضوری عملکرد کارسازه توانا (مرحله دوم کشوری)

ردیف	معیار داوری	محدوده امتیازدهی	امتیاز کسب شده		
			داور اول	داور دوم	میانگین
۱	حجم آب تصفیه شده در واحد زمان (دبی) کارسازه	۲۰			
۲	عملکرد کارسازه در بهبود پارامترهای شیمیایی آب (آلاینده های آلی، آلاینده های غیر آلی، PH)	۲۰			
۳	عملکرد کارسازه در بهبود پارامترهای شیمیایی آب ( مواد جامد معلق در آب، رنگ، کدورت)	۲۰			
<b>جمع امتیاز نهایی</b>		<b>۶۰</b>			
نام و نام خانوادگی داور اول کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....					
نام و نام خانوادگی داور دوم کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....					
<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی</b>  <b>تاریخ و امضا</b>			<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>مدیر پژوهش سرای قطب کشوری نانوفناوری</b>  <b>تاریخ و امضا</b>		

### نمون برگ ۸ : امتیاز نهایی داوری کارسازه توانا (مرحله دوم کشوری)

نام اثر	نام دانش آموز/دانش آموزان	کد ثبت اثر	استان / شهر	امتیاز مرحله اول کشوری (۲۰٪)	امتیاز مرحله دوم کشوری (۸۰٪)	امتیاز نهایی
نام و نام خانوادگی داور اول کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....						
نام و نام خانوادگی داور دوم کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : ..... امضا : .....						
<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>مدیر پژوهش سرای قطب کشوری نانوفناوری</b>  <b>تاریخ و امضا</b>				<b>نام و نام خانوادگی</b> <b>کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی</b>  <b>تاریخ و امضا</b>		



سال تولید، پشتیبانی‌ها، مانع‌زدایی‌ها

معاونت آموزش متوسط

کمیته مستندسازی

بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های اداری

اعضای شورای معاونان جهت استحضار

واحدهای مجری:

استان، مدیرکل / معاون، متوسطه

شهرستان، منطقه، ناحیه مدیر

واحدهای آموزشی

هماهنگ‌کننده در استان کمیته مستندسازی

کد: ۱/۹/۰۰/۴۰۰/ص

مدیر کل محترم آموزش و پرورش استان ...

با سلام و احترام

به استحضار می‌رساند؛ در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ سومین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش‌سرای دانش‌آموزی با انجام اصلاحات زیر در بخشنامه دومین دوره جشنواره مذکور به شماره ۴۲۰/۳۵۵ مورخ ۹۹/۹/۳، برگزار می‌شود:

۱- برگزاری اولین دوره مسابقات کشوری ریاضیک به بند «۱» از بخش «ت - شرایط عمومی جشنواره علمی - پژوهشی»، الحاق می‌شود.

۲- اصلاحیه بخش «ت - تقویم اجرایی»:

ردیف	عناوین فعالیت‌ها	تاریخ اجرا
۱	تشکیل کمیته‌های اجرایی کشوری، استانی و منطقه‌ای	هفته چهارم مهر ۱۴۰۰
۲	ارسال شیوه‌نامه‌های اختصاصی جشنواره علمی - پژوهشی و آغاز ثبت‌نام	هفته سوم آبان ۱۴۰۰
۳	پایان ثبت‌نام دانش‌آموزان در مرحله منطقه‌ای جشنواره در سامانه همگام	هفته سوم اسفند ۱۴۰۰
۴	تشکیل هیأت داوران مرحله منطقه‌ای جشنواره	هفته اول اردیبهشت ۱۴۰۱
۵	برگزاری مرحله منطقه‌ای جشنواره	هفته دوم اردیبهشت ۱۴۰۱
۶	معرفی تیم‌های دانش‌آموزی برگزیده مرحله منطقه‌ای جشنواره توسط مدیر پژوهش سرای دانش‌آموزی منطقه به کمیته اجرایی مرحله استانی جشنواره در سامانه همگام	هفته سوم اردیبهشت ۱۴۰۱
۷	معرفی تیم‌های دانش‌آموزی برگزیده مرحله منطقه‌ای جشنواره توسط مدیر پژوهش سرای دانش‌آموزی منطقه به کمیته اجرایی مرحله استانی جشنواره با نامه رسمی و مطابق نمونه برگ مربوط	هفته چهارم اردیبهشت ۱۴۰۱
۸	تشکیل هیأت داوران مرحله استانی جشنواره	هفته اول تیر ۱۴۰۱
۹	برگزاری مرحله استانی جشنواره	هفته دوم تیر ۱۴۰۱
۱۰	معرفی برگزیدگان مرحله استانی جشنواره توسط کارشناس امور پژوهش‌سرای دانش‌آموزی استان به کمیته اجرایی مرحله کشوری جشنواره در سامانه همگام	هفته سوم تیر ۱۴۰۱
۱۱	معرفی برگزیدگان مرحله استانی جشنواره توسط کارشناس امور پژوهش‌سرای دانش‌آموزی استان به کمیته اجرایی مرحله کشوری جشنواره با نامه رسمی و مطابق نمونه برگ مربوط	هفته چهارم تیر ۱۴۰۱
۱۲	تشکیل هیأت داوران مرحله کشوری جشنواره	متعاقباً اعلام می‌گردد
۱۳	برگزاری مرحله کشوری جشنواره و اعلام نتایج به دفتر آموزش متوسطه نظری	متعاقباً اعلام می‌گردد

علیرضا گمرئی

معاون آموزش متوسطه