

باسمه تعالی

شیوه‌نامه

نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی فناوری نانو

(دوره سیزدهم، سال ۱۴۰۲)



پاشگاه نانو



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
تجارت و صنعت جمهوری اسلامی ایران



سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

اکر ریسر



فرهیتگان



شبکه آناشجوی فناوری‌های رایج و جدید



شبکه ملی فناوری‌های نوین و نانو



پاشگاه نانو

تابستان ۱۴۰۲



تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی فناوری نانو



جمهوری اسلامی
ایران
سازمان توسعه فناوری نانو

فهرست مطالب

۴	۱- مقدمه
۵	۲- اهداف
۵	۳- دامنه کاربرد
۶	۴- تعاریف و اصطلاحات
۷	۵- مسئولیتها
۷	۶- روش اجرایی و داوری
۸	۷- محورهای نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو و چالشهای هر محور
۸	۷-۱- چالش‌های محور آب و محیط زیست:
۹	۷-۲- چالش‌های محور انرژی:
۹	۷-۳- چالش‌های محور سلامت و بهداشت:
۹	۷-۴- چالش‌های محور مواد غذایی و کشاورزی:
۹	۷-۵- چالش‌های محور ساخت و ساز (صنعت ساختمان):
۱۰	۸- محورهای مختلف نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو
۱۱	۸-۱- کارسازه
۱۱	۸-۱-۱- شرایط و ضوابط شرکت در بخش کارسازه
۱۱	۸-۱-۲- نحوه ارسال کارسازه
۱۲	۸-۱-۳- نحوه ارزیابی کارسازه
۱۲	۸-۲- مقالات علمی - پژوهشی
۱۲	۸-۲-۱- شرایط و ضوابط شرکت در بخش مقالات علمی - پژوهشی
۱۳	۸-۲-۲- نحوه ارسال مقالات علمی - پژوهشی
۱۳	۸-۲-۳- نحوه ارزیابی مقالات علمی - پژوهشی
۱۴	۸-۳- گزارش علمی
۱۴	۸-۳-۱- شرایط و ضوابط شرکت در بخش گزارش علمی
۱۵	۸-۳-۲- نحوه ارسال گزارش علمی



تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی فناوری نانو





رأست جمهوری
سازواره توسعه فناوری نانو

۱۵	۸-۳-۳- نحوه ارزیابی گزارش علمی
۱۶	۸-۵- محصول کمک آموزشی
۱۷	۸-۵-۱- شرایط و ضوابط شرکت در کمک آموزشی
۱۷	۸-۵-۲- نحوه ارسال محصول کمک آموزشی
۱۷	۸-۵-۳- نحوه ارزیابی محصول کمک آموزشی
۱۹	۸-۷- آثار هنری
۱۹	۸-۷-۱- شرایط و ضوابط عمومی شرکت در بخش آثار هنری
۱۹	۸-۷-۲- ضوابط اختصاصی آثار هنری
۱۹	۸-۷-۲-۱- ضوابط اختصاصی مسابقه داستان نویسی
۱۹	۸-۷-۲-۲- ضوابط اختصاصی آثار نقاشی
۱۹	۸-۷-۳- نحوه ارسال آثار هنری
۲۰	۸-۷-۴- نحوه ارزیابی آثار هنری
۲۰	۹- جوایز
۲۰	۹-۱- جایزه بهترین طرح از نگاه بازدیدکنندگان
۲۰	۹-۲- جوایز طرح‌های برتر نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو:
۲۰	۹-۳- جوایز طرح‌های شایسته تقدیر
۲۲	فهرست پیوست‌ها

NANOCLUB

پاشگاه نانو

 <p>باشگاه نانو</p>	<p>شیوه نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان توسعه فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

۱- مقدمه

در سال های اخیر، موضوع پژوهش در فناوری نانو تو سطر دانش آموزان تو سطر سازمان های متولی آموزش و پرورش در کشور مورد توجه جدی قرار گرفته است. قراردادن محور فناوری نانو در جشنواره جوان خوارزمی، جشنواره علمی-پژوهشی پژوهش سراهای کشور، جشنواره نوجوان خوارزمی و سایر جشنواره ها، حاکی از آن است که امر پژوهش در فناوری نانو جای خود را در میان رویدادهای دانش آموزی پیدا کرده است. ستاد ویژه توسعه فناوری نانو و میکرو نیز مطابق با سنوات گذشته، در قالب برنامه ترویج دانش آموزی فناوری نانو (باشگاه نانو) ضمن حمایت از ایجاد زیر ساخت های آموزشی و پژوهشی در این زمینه، از فعالیت های پژوهشی دانش آموزان در حوزه فناوری نانو حمایت کرده است. باشگاه نانو در سال جاری و همراستا با جشنواره های دانش آموزی کشور، سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو را برگزار خواهد کرد. دانش آموزان شرکت کننده در جشنواره های معتبر کشوری مطابق با جدول زیر و یا شرکت کنندگان آزاد، از اساس محورهای ذکر شده در جدول زیر می توانند در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو شرکت نمایند.

لازم به ذکر است، طرح هایی که مطابق با جدول زیر در جشنواره های معتبر کشوری در حوزه فناوری نانو برگزیده شده اند، از

امتیاز ویژه در فرایند داوری نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو برخوردار هستند.

جدول ۱- جشنواره های معتبر کشوری، محورهای مورد نظر و محورهای مجاز برای شرکت در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو

محور مجاز برای شرکت در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو	جشنواره	
	عنوان محور	دوره جشنواره
طراحی محصول، کارسازه	گروه علمی فناوری نانو	راه یافتگان به مرحله کشوری و همچنین مرحله مصاحبه علمی پایانی در جشنواره جوان خوارزمی (بخش دانش آموزی) در سال ۱۴۰۱
مقاله علمی-پژوهشی، گزارش علمی، کارسازه، طراحی محصول، آثار هنری	مقاله علمی-پژوهشی، پیشنهاد پژوهش نوآورانه، پیشنهاد محصول نوآورانه، گزارش نویسی و مستندسازی، کارسازه توانا	برگزیدگان مرحله استانی و رتبه های سوم تا پنجم جشنواره علمی-پژوهشی (سومین مسابقه کشوری فناوری نانو) پژوهش سراها در سال ۱۴۰۱
گزارش علمی، کارسازه، طراحی محصول، آثار هنری	پژوهش و دست سازه	برگزیدگان مرحله کشوری جشنواره نوجوان خوارزمی در سال ۱۴۰۱
مقاله علمی-پژوهشی، کارسازه، طراحی محصول	ترکیب مواد، دستگاه و سازه، فرایند و روش	برگزیدگان دومین جشنواره اکسیر در سال ۱۴۰۱
مقاله علمی-پژوهشی	سمینارهای پژوهشی	برگزیدگان پنجمین جشنواره دانش آموزی فرهیختگان جوان
همه محورها	شرکت کنندگان آزاد (شرکت کنندگانی که در هیچ کدام از جشنواره های فوق شرکت نکرده اند).	

تبصره ۱: برگزیدگان مرحله کشوری جشنواره جوان خوارزمی، سومین جشنواره علمی- پژوهشی پژوهش سراهای دانش آموزی (رتبه های یک و دو)، جشنواره نوجوان خوارزمی (رتبه یک)، جشنواره اکسیر (رتبه یک) و جشنواره فرهیختگان جوان (رتبه یک) در حوزه فناوری نانو مستقیماً به مرحله حضوری نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو راه پیدا می کنند.



شکل ۱- محورهای سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو

۲- اهداف



- زمینه‌سازی برای ترویج فناوری نانو و آشنا نمودن جامعه دانش‌آموزی با مفاهیم علوم و فناوری نانو
- هدایت دانش‌آموزان به سمت آموزش پژوهش‌محور در حوزه علوم و فناوری نانو
- زمینه‌سازی برای شناسایی استعدادها و توانمندی‌های بالقوه دانش‌آموزان کشور در حوزه‌های مختلف و برنامه‌ریزی برای توانمندسازی آن‌ها
- طراحی ایده‌های خلاقانه در زمینه فناوری نانو در سطح دانش و اطلاعات دانش‌آموزی

۳- دامنه کاربرد

این روش اجرایی شامل محورها و دانش‌آموزان مقاطع تحصیلی مندرج در جدول زیر است.

جدول ۲- محورها و مقاطع تحصیلی در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو

ردیف	محور	پایه یا مقطع تحصیلی
۱	کارسازه	پایه نهم و متوسطه دوم
۲	مقاله علمی-پژوهشی	پایه نهم و متوسطه دوم
۳	گزارش علمی	متوسطه اول و متوسطه دوم
۴	طراحی محصول	متوسطه دوم
۵	محصول کمک آموزشی	پایه پنجم و ششم، متوسطه اول و متوسطه دوم
۶	بازی و سرگرمی	تمام مقاطع تحصیلی
۷	آثار هنری (شامل نقاشی و داستان)	تمام مقاطع تحصیلی

 <p>باشگاه نانو</p>	<p>شیوه نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان توسعه فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

۴- تعاریف و اصطلاحات

ستاد: ستاد ویژه توسعه فناوری نانو و میکرو

باشگاه نانو: کارگزار گروه ترویج و فرهنگ سازی ستاد در بخش دانش آموزی

نهاد ترویجی: گروه های دانشجویی، شرکت های پژوهشی و آموزشی، ادارات و پژوهش سراهای آموزش و پرورش و همچنین سایر موسسات، نهادها، سازمان ها و ارگان هایی که اطلاعات خود را در سامانه نهاد های ترویجی ستاد ثبت نموده و به عضویت این سامانه درآمده اند.

نمایشگاه ملی دستاوردها: نمایشگاه ملی دستاوردها که یک رویداد رقابتی میان گروه های دانش آموزی از سراسر کشور برای انجام طرح های مرتبط با علوم و فناوری نانو است.

جشنواره های معتبر: جشنواره هایی که توسط وزارت آموزش و پرورش و یا مراکز علمی و آموزشی برگزار می شوند. این جشنواره ها عبارتند از:

۱- جشنواره جوان خوارزمی (بخش دانش آموزی)

۲- جشنواره علمی-پژوهشی پژوهش سراهای کشور

۳- جشنواره نوجوان خوارزمی

۴- جشنواره دانش آموزی اکسیر

۵- جشنواره دانش آموزی فرهیختگان جوان

۶- جشنواره دانش آموزی ابن سینا

شرکت کنندگان آزاد: دانش آموزانی که تاکنون در هیچ یک از جشنواره های معتبر شرکت نکرده اند و می خواهند برای اولین بار در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو شرکت کنند.



استاد راهنما: فردی که در علوم و فناوری نانو دارای تخصص کافی است و صلاحیت لازم برای راهبری علمی و عملی دانش آموزان در انجام طرح های مرتبط با این حوزه را دارد.

فناور (گروه فناور): دانش آموز یا دانش آموزانی که با انجام تحقیقات علمی و آزمایشگاهی بتوانند یک طرح شامل محصول اولیه (prototype) یا ابزار خلاقانه در حوزه فناوری نانو بسازند.

نویسنده مسئول: یک نفر از اعضای گروه نویسندگان مقاله است که به عنوان نماینده گروه دانش آموزی مسئولیت ارتباط گروه با دبیرخانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو (باشگاه نانو) را به عهده دارد.

کارسازه: محصول اولیه یا ابزار فیزیکی خلاقانه و کاربردی در حوزه فناوری نانو که دستاورد فعالیت های پژوهشی دانش آموزان است.

مقاله علمی-پژوهشی: مقاله ای که علاوه بر مطالعه، پژوهش نیز در آن انجام شده باشد. این پژوهش می تواند از جنس پژوهش های آزمایشگاهی در کنار مطالعات کتابخانه ای باشد. در این نوع مقاله، محقق به دنبال جستجوی حقایق برای کمک به حل مشکلی یا بیان اندیشه ای در موضوعی از موضوعات علمی، از طریق مطالعه ای نظام مند است. این مقاله باید از دو خصلت اصالت و ابداع برخوردار باشد و نتایج آن به کاربردها، روش ها، مفاهیم و مشاهدات جدید در زمینه علمی با هدف پیشبرد مرزهای علم و فناوری منجر شود.

 <p>پاشگاه نانو</p>	<p>شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان آموزش عالی و تحقیقات علمی</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

طراحی محصول: در حالت کلی، طراحی محصول به معنای فرآیند خلق کردن یک محصول جدید برای فروخته شدن به مشتریان یک کسب و کار است. طراحی محصول، مجموعه‌ای از مشخصات یک محصول است که شامل مشخصات کلی: فرم (ویژگی‌های زیبایی شناختی و ملموس محصول) و عملکرد (قابلیت‌ها و کارکرد آن) به صورت توأم و یکپارچه است. در این شیوه‌نامه، فرآیند طراحی محصول، مجموعه‌ای از فعالیت‌ها از ایده پردازی تا طراحی یک نمونه اولیه در حوزه فناوری نانو است. طراحی محصول در اصل به کارگیری خلاقیت و ایده‌های نو در طراحی یک محصول تجاری برای عرضه به محیط کسب و کار است.

محصول کمک آموزشی: شامل بسته (کیت) آموزشی یا هر نوع ادوات آموزشی است که به منظور انجام آزمایش‌های ساده یا به نمایش گذاشتن مفاهیم نانو طراحی شده است. این محصول باید در راستای آموزش و ترویج فناوری نانو در این حوزه باشد.

بازی و سرگرمی: بازی فعالیتی است که برای تفریح و سرگرمی انجام می‌شود که به صورت غیر دیجیتال است. بازی‌های غیردیجیتال از قبیل بازی‌های فکری کارتی، بازی رومیزی، پازل، بازی‌های محیطی است. این بازی‌ها باید بگونه‌ای طراحی شوند که ضمن ایجاد لحظاتی شاد و مفرح، در تقویت هوش، افزایش دقت و تمرکز و آموزش فناوری نانو موثر باشند.

آثار هنری: داستان‌نویسی و نقاشی که مفاهیم علم و فناوری نانو را به زبانی هنری و ساده نمایش و یا بیان نماید.

۵- مسئولیت‌ها

مسئولیت اجرای این روش اجرایی بر عهده باشگاه دانش‌آموزی نانو بوده و مسئولیت نظارت بر حسن اجرای آن بر عهده گروه ترویج و فرهنگ‌سازی ستاد است.



۶- روش اجرایی و داوری

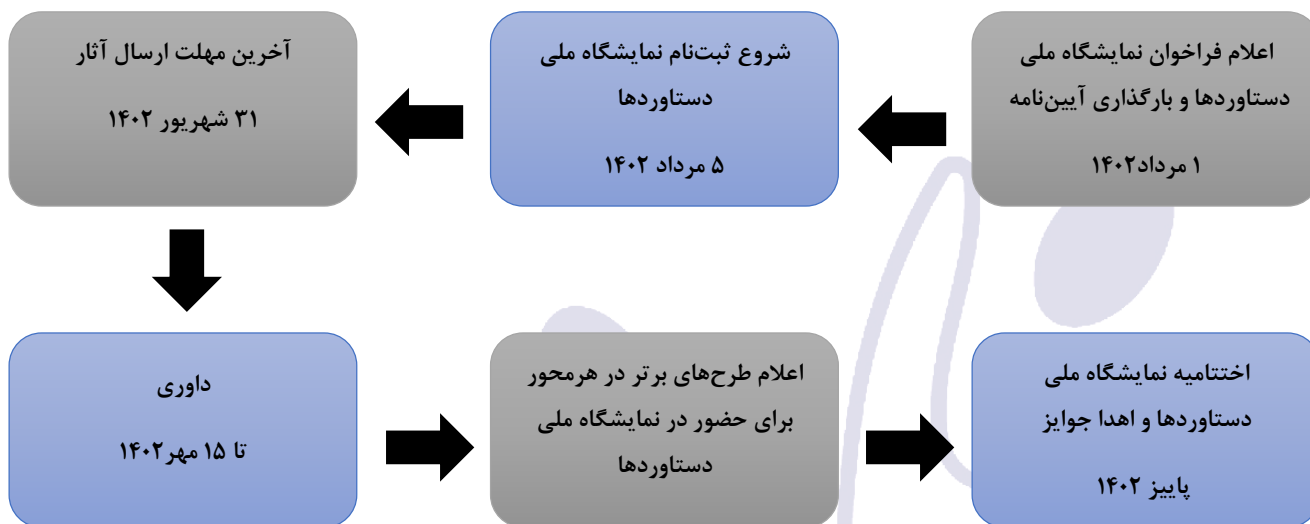
شرکت‌کنندگان می‌توانند طرح و مستندات خود را در بخش‌های مختلف، در بازه زمانی مشخص شده که در فراخوان اعلام شده است، در سامانه نمایه‌شگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو ثبت نمایند. آثار رسیده به نمایه‌شگاه ملی دستاوردها پس از بررسی و رفع نواقص احتمالی، توسط داوران ارزیابی می‌شود. در صورت درخواست داوران و لزوم ارائه شفاهی طرح توسط نویسندگان آن، از دانش‌آموزان برای ارائه طرح خود بصورت حضوری یا آنلاین دعوت خواهد شد.

بعد از داوری و اعلام نتایج، امکان اعلام اعتراض و تجدید نظر در نتایج، در نظر گرفته خواهد شد. پس از بررسی اعتراضات، طرح‌های برتر معرفی شده در هر بخش، در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو حضور یافته و آثار خود را ارائه خواهند نمود. برگزیدگان نهایی نمایشگاه ملی دستاوردها در روز اختتامیه معرفی شده و جوایز به آنها اهدا خواهد شد.

مجدداً لازم به ذکر است، برگزیدگان جشنواره‌های معتبر مطابق با جدول ۱ می‌توانند در نمایه‌شگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو شرکت کنند؛ شایان ذکر است در مرحله اول داوری برای طرح‌های ارائه شده توسط این برگزیدگان، امتیاز ویژه در نظر گرفته می‌شود.

زمان‌بندی سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی فناوری نانو در شکل ۲ ارائه شده است.

 <p>پاشگاه نانو</p>	<p>شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزشی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان آموزش عالی و فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		



شکل ۲- زمان‌بندی و مراحل سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزشی نانو

۷- محورهای نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزشی نانو و چالش‌های هر محور

سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزشی فناوری نانو در محورهای زیر برگزار می‌شود:

- آب و محیط زیست
- انرژی
- سلامت و بهداشت
- مواد غذایی و کشاورزی
- ساخت و ساز (صنعت ساختمان)
- سایر موضوعات مرتبط با فناوری نانو

شرکت‌کنندگان لازم است آثار و دستاوردهای خود را در چارچوب یکی از محورهای بالا و در راستای موضوعات و چالش‌های مطرح شده در زیر، به جشنواره ارسال نمایند:

۷-۱- چالش‌های محور آب و محیط زیست:

- شیرین‌سازی آب
- روش‌های تصفیه پساب‌های خانگی و صنعتی
- جمع‌آوری مواد نفتی از آب دریا
- راهکارهای مقابله با آلودگی آب دریا
- راهکارهای مقابله با ریزگردها
- راهکارهای مقابله با خاک‌های آلوده



تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو



راست جمهوری
سازمان آموزش عالی و فناوری نانو

- تولید کاغذ بر پایه مواد غیر چوبی
- بازیافت زباله‌های خانگی و صنعتی (کاغذ، بازمانده غذا، میوه، شیشه و مواد پلیمری)

۷-۲- چالش‌های محور انرژی:

- افزایش بازدهی کولرهای آبی (استفاده از سیال غیر آب / کاهش مصرف آب)
- کاهش هدر رفت انرژی در ساختمان
- افزایش بازدهی آبگرمکن‌های خورشیدی
- افزایش بازدهی و طول عمر باتری

۷-۳- چالش‌های محور سلامت و بهداشت:

- تشخیص سریع و کم هزینه بیماری‌ها
- تولید مکمل‌های غذایی بدون عارضه
- کاهش عوارض داروها
- تولید دارو بر پایه مواد طبیعی

۷-۴- چالش‌های محور مواد غذایی و کشاورزی:



- استفاده از مواد قابل تجزیه و زیست‌سازگار برای بسته‌بندی مواد غذایی
- افزایش ماندگاری مواد غذایی و محصولات کشاورزی
- حفظ ارزش غذایی ویتامین D^۳ در روغن‌های خوراکی
- دفع آفات و علف هرز به روش سبز
- تولید کودهای زیست‌سازگار
- کنترل سرما و یخ‌زدگی گیاهان
- افزایش شادابی گل‌های شاخه بریده
- اصلاح خاک با قابلیت جذب حداکثری آب و رهایش هوشمند آن

۷-۵- چالش‌های محور ساخت و ساز (صنعت ساختمان):

- بتن‌های مستحکم
- سبک‌سازی ساختمان‌ها
- زیباسازی و طراحی داخلی ساختمان
- زیباسازی نمای ساختمان‌ها
- اتلاف انرژی و تولید انرژی
- ایمنی ساختمان‌ها
- افزایش عمر مفید ساختمان‌ها

NANOCLUB

پاشگاه نانو

	<p>شیوه نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 ریاست جمهوری معاونت توسعه فناوری نانو
تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱		

تبدیر: موضوع طرح‌های ار سالی در بخش‌های کار سازه، مقاله علمی-پژوهشی، گزارش علمی و طراحی محصول باید در راستای محورهای نمایشگاه ملی دستاوردها (آب و محیط زیست، سلامت و بهداشت، انرژی، ساخت و ساز و مواد غذایی و کشاورزی) باشند. طرح‌ها و دستاوردهایی که در چارچوب محورهای نمایشگاه ملی دستاوردها نباشند، بسته به نظر داوران در این رویداد شرکت داده می‌شوند.



موضوعات طرح‌ها در سایر بخش‌های نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو شامل محصول کمک آموزشی، بازی و سرگرمی و آثار هنری می‌تواند در راستای محورهای نمایشگاه ملی دستاوردها نبوده و در راستای سایر موضوعات مرتبط در حوزه فناوری نانو باشند.

۸- محورهای مختلف نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو

دانش‌آموزان می‌بایست آثار و دستاوردهای خود را در چارچوب محورهای نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو و در بخش‌های زیر به دبیرخانه ارسال نمایند:

- ۱- کارسازه
- ۲- مقاله علمی-پژوهشی
- ۳- گزارش علمی
- ۴- طراحی محصول
- ۵- محصول کمک آموزشی
- ۶- بازی و سرگرمی
- ۷- آثار هنری (نقاشی و داستان)

- دانش‌آموزان می‌توانند در هر یک از بخش‌های مقاله علمی-پژوهشی، گزارش علمی، کارسازه، محصول کمک آموزشی، بازی و سرگرمی و طراحی محصول بصورت گروهی یا انفرادی ثبت نام نمایند، اما در بخش‌های و آثار هنری لازم است بصورت انفرادی شرکت کنند.
- هر گروه دانش‌آموزی می‌تواند در هر بخش حداکثر ۲ طرح و در مجموع حداکثر ۴ طرح به دبیرخانه نمایشگاه ملی دستاوردها ارسال نماید.
- در هر بخش، طرح‌ها با توجه به شاخص‌های مربوط ارزیابی شده و در نهایت طرح‌های برگزیده در هر بخش معرفی خواهند شد.
- دانش‌آموزان و اساتید راهنما موظف هستند که شرایط و ضوابط عمومی و اختصاصی مربوط به شرکت در بخش‌های مختلف را که در ادامه بیان شده با دقت مطالعه نموده و براساس آن طرح و دستاوردهای خود را ارسال نمایند.
- طرح‌های ارسال شده به نمایشگاه ملی دستاوردها باید توسط خود دانش‌آموز / دانش‌آموزان انجام شده باشد، مسئولیت طرح‌های ارسال شده به نمایشگاه، برعهده ارائه دهندگان طرح است.

	<p>شیوه نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

۸-۱- کارسازه

کارسازه محصول اولیه یا ابزار فیزیکی خلاقانه و کاربردی در حوزه فناوری نانو است. کارسازه باید دستاورد فعالیت‌های پژوهشی دانش‌آموزان باشد.



کارسازه دستگاه یا ابزاری است که برای تولید، ارزیابی یا مشخصه‌یابی نانومواد یا نانو ساختارها قابل استفاده باشد. همچنین کارسازه می‌تواند محصول یا دستگاه کاربردی باشد که از فناوری نانو در آن استفاده شده و در صنایع مختلف و یا زندگی عموم مردم کاربرد دارد.

۸-۱-۱- شرایط و ضوابط شرکت در بخش کارسازه

- شرکت در بخش کارسازه، تنها برای دانش‌آموزان پایه‌های ششم تا دوازدهم مجاز است.
- شرکت در بخش کارسازه، می‌تواند بصورت انفرادی و یا گروهی (حداکثر ۴ نفر در یک گروه) باشد.
- موضوع کارسازه می‌بایست در راستای محورهای نمایشگاه ملی دستاوردها باشد.
- کارسازه ارسال شده باید توسط خود دانش‌آموزان طراحی شده و به مرحله تولید رسیده باشد. کارسازه ساخته شده باید کاربردی بوده و قابلیت آزمون در شرایط واقعی را داشته باشد.
- کارسازه طراحی شده باید بگونه‌ای باشد که یا از نانومواد در ساخت آن استفاده شده باشد و یا خود کارسازه برای تولید و سنتز نانومواد و یا شناسایی آنها کاربرد داشته باشد.
- در صورت استفاده از نانومواد در ساخت کارسازه و یا سنتز نانومواد به کمک کارسازه، آنالیزهای لازم جهت راستی آزمایشی اندازه‌نومتری نانومواد ارائه گردد.

۸-۱-۲- نحوه ارسال کارسازه

- دانش‌آموزان می‌بایست ابتدا در سامانه اینترنتی نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو واقع در سایت باشگاه نانو به آدرس www.nanoclub.ir ثبت نام کرده و مشخصات کارسازه خود را ثبت نمایند.
- در صورتی که دانش‌آموزان بصورت گروهی در بخش کارسازه شرکت نمایند، می‌بایست یک نفر را به‌عنوان نماینده گروه معرفی نمایند. نماینده گروه عهده‌دار مکاتبات و ارتباط با باشگاه نانو است.
- فرم شرح نوآوری کارسازه که در پیوست شماره (۱) ارائه شده است می‌بایست تکمیل شده و هنگام ثبت نام، در سامانه بارگذاری گردد.
- شرکت‌کنندگان موظف هستند که یک فیلم کوتاه (حداکثر زمان ۳ دقیقه و حجم ۵۰ مگابایت) ترجیحاً با فرمت HD (۴۸۰×۷۲۰) تهیه نموده و در آن قسمت‌های مختلف کارسازه، کارکرد و کاربرد آن در شرایط واقعی را نشان دهند. این فیلم می‌بایست در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو بارگذاری شود. ارسال فیلم‌هایی که با تلفن همراه فیلم‌برداری شده‌اند، به شرط دارا بودن کیفیت مطلوب در صدا و تصویر امکان‌پذیر است.
- دانش‌آموزان می‌توانند در صورت تمایل هنگام ثبت کارسازه خود در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردها، مستندات تکمیلی خود را که توضیحات کامل‌تری از طراحی مفهومی، ساخت و کارکرد کارسازه ارائه می‌کند در قالب یک فایل جداگانه در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردها بارگذاری نمایند.

 <p>پاشگاه نانو</p>	<p>شیوه نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان توسعه فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

۸-۱-۳- نحوه ارزیابی کارسازه



- ارزیابی کارسازه‌ها توسط گروه داوری با توجه به معیارهای ذکر شده در ملاک‌های ارزیابی کارسازه که در پیوست شماره (۲) ارائه شده است، انجام می‌شود.
- شرکت‌کنندگان در بخش کارسازه می‌بایست در هر مرحله از داوری امکان بازدید حضوری از کارسازه را برای داوران فراهم سازند.
- در بخش کارسازه، طبق نظر گروه داوری، کارسازه‌هایی که امتیاز بالاتری را در ارزیابی کسب نمایند (تا سقف ۶ کارسازه)، برای حضور در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو دعوت خواهند شد. کارسازه‌های منتخب در روزهای برگزاری نمایشگاه، در معرض دید بازدیدکنندگان قرار خواهد گرفت و از بین آنها سه کارسازه به‌عنوان کارسازه‌های برتر نمایشگاه ملی دستاوردها انتخاب خواهند شد.
- کارسازه‌هایی که در راستای حل چالش‌های مطرح شده در شکل (۳) باشند، طبق نظر گروه داوری دارای امتیاز مثبت (تا سقف ۲۰ امتیاز) خواهند بود.
- ناظران و داوران در مراحل مختلف نباید هدایت هیچ طرح پژوهشی را به‌عنوان استاد راهنما عهده‌دار شوند.
- کارسازه‌هایی که برگزیده سایر جشنواره‌ها باشند و در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو شرکت کنند دارای امتیاز مثبت (تا سقف ۲۰ امتیاز) خواهند بود.

۸-۲- مقالات علمی - پژوهشی

منظور از مقاله علمی-پژوهشی، مقاله‌ای است که از پژوهش انجام شده توسط دانش آموز/ دانش‌آموزان ارائه می‌شود، این مقاله می‌تواند شامل فعالیت‌های آزمایشگاهی، شبیه‌سازی و مدلسازی باشد. مقالات باید از اصالت، ابداع و نوآوری برخوردار باشند که نتایج آنها به کاربردها، روش‌ها، مفاهیم و مشاهدات جدید در زمینه علمی با هدف پیشبرد مرزهای علم و فناوری منجر گردد.

۸-۲-۱- شرایط و ضوابط شرکت در بخش مقالات علمی - پژوهشی

- نویسندگان مقالات پژوهشی باید در مقاطع تحصیلی نهم تا دوازدهم باشند.
- موضوع مقالات علمی و پژوهشی می‌بایست در راستای محورهای نمایشگاه ملی دستاوردها باشند،
- مقالات ارائه شده نباید تکراری باشند (تکراری بودن نسبت به کارهای قبلی همان گروه، طرح‌های انجام شده در مراکز دیگر و مقالات موجود در پایگاه‌های علمی اینترنتی مدنظر است). تکراری بودن مقالات با جستجو در منابع معتبر علمی داخلی و خارجی توسط داوران بررسی می‌شود، در صورتی که مقاله ارائه شده تکراری باشد، مقاله مردود اعلام خواهد شد.
- در صورت هرگونه استفاده از مطالب دیگران در مقاله، باید آدرس منبع مورد استفاده درج شود.
- در صورتی که مقاله ارائه شده، تکمیل پژوهش‌ها و مقالات قبلی نویسندگان است، می‌بایست به مقاله قبلی گروه ارجاع داده شده و تفاوت مقاله ارائه شده با مقاله قبلی بیان گردد.
- مقاله باید با مشارکت مستقیم دانش‌آموزان عضو گروه، تدوین شود. به‌همین منظور دانش تمامی نویسندگان مقاله توسط داوران به دقت بررسی می‌گردد و حضور همه اعضای گروه در جلسات داوری و ارائه الزامی است.
- تعداد نویسندگان مقاله، نباید بیش از چهار نفر باشد و نویسنده مسئول باید مشخص شود.
- هر گروه حداکثر می‌تواند یک مقاله علمی - پژوهشی را به دبیرخانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو ارسال نماید.
- امکان تغییر اسامی نویسندگان و یا تغییر ترتیب آنها در هیچکدام از مراحل داوری و ارائه وجود ندارد.

 <p>باشگاه نانو</p>	<p>شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان توسعه فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

- در صورتی که در انجام آزمایش‌ها، تست‌ها و سایر اقدامات مربوط به مقاله، از مواد اولیه نانویی (خصوصاً مواد نانوساختار) استفاده شده است، نام شرکت سازنده و مشخصات ماده، در قسمت مواد و روش‌ها ذکر شود.
- در صورت ادعای انجام هر نوع آنالیز در مقاله، نتایج باید به صورت دقیق ارائه شود و همچنین در صورت استفاده‌شدن از مطالب یا آنالیزهای سایر مقالات، مرجع مربوطه معرفی شود.
- در هر مرحله از بررسی مقالات چنانچه مشخص شود ضوابط فوق رعایت نشده است، باشگاه نانو می‌تواند نسبت به حذف مقاله از روند نمایشگاه ملی دستاوردها اقدام نماید.
- مسئولیت ارسال طرح به عهده استاد راهنما می‌باشد.
- رعایت نکات ایمنی در انجام کارهای آزمایشگاهی ضروری است و اساتید راهنما موظفند نکات ایمنی را به دانش‌آموزان آموزش دهند.
- خسارات ناشی از انجام آزمایش به عهده دانش‌آموزان و والدین آنها و اساتید راهنما است.
- مقالاتی که برگزیده سایر جشنواره‌ها باشند و در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزان فناوری نانو شرکت کنند دارای امتیاز مثبت (تا سقف ۲۰ امتیاز) خواهند بود.

۸-۲-۲- نحوه ارسال مقالات علمی - پژوهشی

- دانش‌آموزان می‌بایست ابتدا در سامانه اینترنتی نمایشگاه ملی دستاوردها واقع در سایت باشگاه نانو به آدرس www.nanoclub.ir ثبت نام و مشخصات خود را تکمیل نمایند.
- مقالات می‌بایست طبق قالب ارائه شده در پیوست شماره (۵) تهیه شده و با فرمت WORD و PDF از طریق سامانه اینترنتی به دبیرخانه نمایشگاه ملی دستاوردها ارسال شود. مقاله باید به صورت تک ستونی و به زبان فارسی ارائه شود و از ۱۰ صفحه A۴ تجاوز نکند.
- فرم شرح نوآوری که در پیوست شماره (۶) ارائه شده است می‌بایست تکمیل شده و در سامانه بارگذاری گردد.
- فرم تعهدنامه که در پیوست شماره (۷) آمده، می‌بایست توسط نویسندگان تکمیل و امضا شده و در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردها بارگذاری گردد.
- دانش‌آموزان می‌بایست یک فیلم کوتاه (حداکثر زمان ۳ دقیقه و حجم ۵۰ مگابایت) ترجیحاً با فرمت HD (۴۸۰×۷۲۰) تهیه نموده و هنگام ثبت‌نام در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو بارگذاری نمایند. ارسال فیلم‌هایی که با تلفن همراه فیلم‌برداری شده‌اند، به شرط دارا بودن کیفیت مطلوب در صدا و تصویر امکان‌پذیر است. در این فیلم دانش‌آموزان باید ابتدا خود را معرفی نموده و یافته‌های خود را شرح دهند. در صورت امکان مراحل سنتز، آزمایش و یا نمونه خود را نیز نمایش دهند. کیفیت ارائه دانش‌آموزان در این فیلم، در ارزیابی مقاله موثر است.

۸-۲-۳- نحوه ارزیابی مقالات علمی - پژوهشی

- ارزیابی مقالات علمی و پژوهشی توسط گروه داوری با توجه به معیارهای ذکر شده در ملاک‌های ارزیابی مقالات که در پیوست شماره (۸) ارائه شده است، انجام می‌شود.
- در مرحله داوری اولیه و غیرحضور، داوران طرح‌ها را براساس مستندات ارائه شده و بر طبق ملاک‌های ارزیابی مقالات (پیوست ۸) ارزیابی می‌کنند، بنابراین در تکمیل فرم شرح نوآوری و نگارش مقاله می‌بایست دقت نمایید که موارد و ملاک‌های مورد ارزیابی مقالات در آنها به دقت بیان گردند. در مرحله داوری تلفنی یا آنلاین، داوران علاوه بر در نظر گرفتن شاخص‌های مطرح شده در ملاک‌های ارزیابی، میزان تسلط دانش‌آموز از موضوع پروژه و درک و فهم او از نحوه انجام پروژه را خواهند سنجید.



تاریخ بروز رسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

شیوه نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو



- در مرحله داوری حضوری، داوران علاوه بر در نظر گرفتن شاخص های مطرح شده در ملاک های ارزیابی، میزان تسلط دانش آموز، نحوه ارائه و توانایی پاسخگویی به سوالات داوران را در نظر خواهند گرفت.
- در بخش مقالات علمی - پژوهشی ۸ مقاله برای حضور در نمایشگاه ملی دستاوردها انتخاب می شوند و از بین آنها ۲ مقاله به عنوان مقالات علمی-پژوهشی برتر نمایشگاه ملی دستاوردها انتخاب می شوند.
- ناظران و داوران در مراحل مختلف نباید هدایت هیچ طرح پژوهشی را به عنوان استاد راهنما عهده دار باشند.
- مقالاتی که برگزیده سایر جشنواره ها باشند و در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو شرکت کنند دارای امتیاز مثبت (تا سقف ۲۰ امتیاز) خواهند بود.



۸-۳- گزارش علمی

منظور از گزارش علمی، مقاله ای است که در آن نویسنده اطلاعات و حقایقی از یک موضوع نانویی را ارائه می دهد. در گزارش علمی، نویسنده به طور مختصر پیشینه تحقیق را بیان نموده، مشکلات و موانع آن را بررسی کرده و برای حل مشکل راهکارهای ارائه شده توسط سایر محققان را گزارش می دهد. در گزارش علمی، هیچ ایده و ابداعی از طرف نویسنده صورت نمی گیرد و همه اطلاعات ارائه شده، برگرفته شده از منابع معتبر علمی است.

در حقیقت گزارش علمی، یک گزارش مختصر و مفید است که اطلاعاتی را در مورد کاربرد فناوری نانو در یکی از محورهای نمایشگاه ملی دستاوردها ارائه می کند، معمولاً مشکل یا موقعیتی را تجزیه و تحلیل می کند و برای اقداماتی که در آینده باید صورت بگیرد، پیشنهادهایی ارائه می دهد.

۸-۳-۱- شرایط و ضوابط شرکت در بخش گزارش علمی

- نویسندگان گزارش علمی باید در مقاطع تحصیلی هفتم تا دوازدهم باشند. ارزیابی گزارشات شرکت کنندگان مقاطع متوسطه اول و متوسطه دوم بصورت جداگانه انجام خواهد شد.
- دانش آموزان می توانند بصورت انفرادی یا گروهی در بخش گزارش علمی شرکت نمایند.
- موضوع گزارش علمی می بایست در راستای محورهای نمایشگاه ملی دستاوردها باشند.
- گزارش علمی نمی تواند ترجمه ای از یک گزارش علمی یا مقاله مروری خارجی باشد.
- با توجه به اینکه گزارش علمی مروری بر تحقیقات انجام شده است، نویسندگان می بایست در هر جایی که لازم است، آدرس منبع مورد استفاده را درج نمایند.
- در صورتی که گردآورندگان گزارش در زمینه مورد نظر قبلاً تحقیق یا پژوهشی انجام داده اند می توانند به مقالات، کتاب یا ثبت اختراعات خود ارجاع دهند.
- در هر مرحله از بررسی گزارش چنانچه مشخص شود ضوابط فوق رعایت نشده است، باشگاه نانو می تواند نسبت به حذف آن از روند نمایشگاه ملی دستاوردها اقدام نماید.
- مقالاتی که برگزیده سایر جشنواره ها باشند و در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو شرکت کنند دارای امتیاز مثبت (تا سقف ۲۰ امتیاز) خواهند بود.

 <p>باشگاه نانو</p>	<p>شیوه نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان توسعه فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

۸-۳-۲- نحوه ارسال گزارش علمی

- دانش آموزان می بایست ابتدا در سامانه اینترنتی نمایشگاه ملی دستاوردها واقع در سایت باشگاه نانو به آدرس www.nanoclub.ir ثبت نام و مشخصات خود را تکمیل نمایند.
- گزارش علمی می بایست طبق قالب ارائه شده در پیوست شماره (۳) تهیه شده و با فرمت WORD و PDF به دبیرخانه نمایشگاه ملی دستاوردها ارسال شود. مقاله باید به صورت تک ستونی و به زبان فارسی ارائه شود و از ۱۰ صفحه A^۴ تجاوز نکند.
- دانش آموزان می بایست یک فیلم کوتاه (حداکثر زمان ۳ دقیقه و حجم ۵۰ مگابایت) ترجیحا با فرمت HD (۷۲۰×۴۸۰) تهیه نموده و گزارش علمی خود را بطور خلاصه شرح دهند. ارسال فیلم هایی که با تلفن همراه فیلم برداری شده اند، به شرط دارا بودن کیفیت مطلوب در صدا و تصویر امکان پذیر است. کیفیت ارائه دانش آموز در این فیلم، در ارزیابی گزارش علمی موثر است. این فیلم باید هنگام ثبت نام در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردها بارگذاری شود.

۸-۳-۳- نحوه ارزیابی گزارش علمی



- ارزیابی گزارش علمی توسط گروه داوری با توجه به معیارهای ذکر شده در ملاک های ارزیابی گزارش علمی که در پیوست شماره (۴) آمده است انجام خواهد شد. گزارش هایی که طبق نظر گروه داوری دارای بالاترین امتیاز باشند (تا سقف ۵ گزارش در مقطع متوسطه اول و ۵ گزارش در مقطع متوسطه دوم)، برای حضور در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو دعوت و دو گزارش در هر مقطع به عنوان گزارش علمی برتر نمایشگاه انتخاب خواهد شد.
- ناظران و داوران در مراحل مختلف نباید هدایت هیچ طرح پژوهشی را به عنوان استاد راهنما عهده دار شوند.

۸-۴- طراحی محصول

در حالت کلی، طراحی محصول به معنای فرآیند خلق کردن یک محصول جدید برای فروخته شدن به مشتریان یک کسب و کار است. طراحی محصول، مجموعه ای از مشخصات یک محصول است که شامل مشخصات کلی: فرم (ویژگی های زیبایی شناختی و ملموس محصول) و عملکرد (قابلیت ها و کارکرد آن) به صورت توأم و یکپارچه است. فرآیند طراحی محصول، مجموعه ای از فعالیت ها از ایده پردازی تا تجاری سازی و خلق یک طراحی محصول است.

۸-۴-۱- شرایط و ضوابط شرکت در بخش طراحی محصول

- شرکت کنندگان در بخش طراحی محصول باید در مقاطع تحصیلی هفتم تا دوازدهم باشند.
- دانش آموزان می توانند بصورت انفرادی یا گروهی در بخش طراحی محصول شرکت نمایند.
- موضوع طراحی محصول می بایست در راستای محورهای نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو باشد.
- طراحی محصول انجام شده باید مربوط به محصولی باشد که یا از نانومواد در ساخت آن استفاده شده باشد و یا خود محصول برای تولید و سنتز نانومواد و یا شناسایی آنها کاربرد داشته باشد.
- طرح ارسال شده نباید تکراری باشد (تکراری بودن نسبت به کارهای قبلی همان گروه، طرح های انجام شده در مراکز دیگر و طرح های ثبت شده توسط افراد دیگر). در صورتی که طرح ارائه شده تکراری باشد، طرح مردود اعلام خواهد شد و مسئولیت تکراری بودن طرح ارائه شده برعهده استاد راهنما و اعضای گروه است.
- محصولاتی که برگزیده سایر جشنواره ها باشند و در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو شرکت کنند دارای امتیاز مثبت (تا سقف ۲۰ امتیاز) خواهند بود.

 <p>باشگاه نانو</p>	<p>شیوه نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان توسعه فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

۸-۴-۲- نحوه ارسال طراحی محصول



- دانش آموز می بایست ابتدا در سامانه اینترنتی نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو واقع در سایت باشگاه نانو به آدرس www.nanoclub.ir ثبت نام و مشخصات خود را تکمیل نمایند.
- دانش آموز می بایست فرم معرفی طراحی محصول خود را که در پیوست شماره (۹) ارائه شده، تکمیل نموده و در سامانه نمایشگاه ثبت نمایند.
- دانش آموز می بایست یک فیلم کوتاه (حداکثر زمان ۳ دقیقه و حجم ۵۰ مگابایت) ترجیحا با فرمت HD (۷۲۰×۴۸۰) تهیه نموده و هنگام ثبت نام در سامانه نمایشگاه بارگذاری نماید. ارسال فیلم هایی که با تلفن همراه فیلم برداری شده اند، به شرط دارا بودن کیفیت مطلوب در صدا و تصویر امکان پذیر است. در این فیلم دانش آموز باید خود را معرفی نموده و طرح خود را شرح دهد. کیفیت ارائه در این فیلم، در ارزیابی طرح موثر است.
- در صورتی که طرح در از مراکز مرتبط تاییدیه دارد، مستندات مربوطه به همراه طرح در سامانه بارگذاری گردد.
- دانش آموزان می توانند در صورت تمایل هنگام ثبت طرح خود در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو، مستندات تکمیلی خود را که توضیحات کامل تری از طراحی محصول ارائه می کند در قالب یک فایل جداگانه در بخش مستندات تکمیلی در سامانه نمایشگاه بارگذاری نمایند.

۸-۴-۳- نحوه ارزیابی طراحی محصول

- ارزیابی طرح های ارسالی توسط گروه داوری با توجه به معیارهای ذکر شده در ملاک های ارزیابی طراحی محصول که در پیوست شماره (۱۰) ارائه شده است، انجام می شود.
- در مرحله داوری اولیه و غیر حضوری، داوران طرح ها را بر اساس مستندات ارائه شده و بر طبق ملاک های داوری طراحی محصول (پیوست ۱۰) ارزیابی می کنند، بنابراین در تکمیل فرم معرفی طراحی محصول دقت نمایید که موارد و ملاک های مورد ارزیابی در آنها به دقت بیان گردند، و سایر مستنداتی که به ارزیابی داوران کمک خواهد کرد در بخش مستندات تکمیلی در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو ارسال نمایند. در مرحله داوری تلفنی یا آنلاین، داوران علاوه بر در نظر گرفتن شاخص های مطرح شده در فرم ملاک های ارزیابی، میزان تسلط دانش آموز از موضوع پروژه و درک و فهم او از نحوه انجام پروژه را خواهند سنجید.
- در مرحله داوری حضوری نیز، داوران علاوه بر در نظر گرفتن شاخص های مطرح شده در ملاک های ارزیابی، میزان تسلط دانش آموز، نحوه ارائه و توانایی پاسخگویی به سوالات داوران را در نظر خواهند گرفت.
- در بخش طراحی محصول، طبق نظر داوران حداکثر ۶ طرح برای حضور در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو انتخاب می شوند و از بین آنها ۲ طرح به عنوان طراحی محصول برتر نمایشگاه انتخاب می شوند.
- محصولاتی که برگزیده سایر جشنواره ها باشند و در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو شرکت کنند دارای امتیاز مثبت (تا سقف ۲۰ امتیاز) خواهند بود.

۸-۵- محصول کمک آموزشی

- محصول کمک آموزشی شامل کیت آموزشی و یا کتاب آموزشی است که با هدف آموزش مفاهیم ساده و آزمایش های ساده در حوزه فناوری نانو طراحی و پیاده سازی شده است. محصول کمک آموزشی می بایست در راستای آموزش و ترویج فناوری نانو در این حوزه باشد. کتاب کمک آموزشی می تواند شامل تالیف و ترجمه باشد.

 <p>پاشگاه نانو NANOCLUB</p>	<p>شیوه نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان آموزش عالی و تحقیقات علمی</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

۸-۵-۱- شرایط و ضوابط شرکت در کمک آموزشی



- شرکت در بخش محصول کمک آموزشی، برای دانش آموزان پایه های متوسطه دوم (دهم تا دوازدهم) مجاز است.
- دانش آموزان می توانند بصورت انفرادی یا گروهی در بخش محصول کیت آموزشی شرکت نمایند.
- محصول آموزشی ارسال شده به نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو می بایست توسط خود دانش آموزان طراحی و پیاده سازی شده باشد، تسلط دانش آموز روی محصول ارائه شده در مرحله داوری آنلاین و داوری حضوری توسط داوران سنجیده می شود، در صورتی که در هر مرحله از روند نمایشگاه مشخص شود که محصول متعلق به افراد دیگری است، یا توسط دانش آموزان انجام نشده است، محصول ارسال شده توسط دبیرخانه نمایشگاه مردود اعلام خواهد شد.

۸-۵-۲- نحوه ارسال محصول کمک آموزشی

- دانش آموزان می بایست ابتدا در سامانه اینترنتی نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو واقع در سایت باشگاه نانو به آدرس www.nanoclub.ir ثبت نام کرده و مشخصات محصول خود و عکس و فیلم آن را ثبت نمایند.
- در صورتی که دانش آموزان بصورت گروهی در بخش محصول کمک آموزشی شرکت می کنند، نماینده گروه می بایست در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو ثبت نام نموده، مشخصات خود و سایر اعضای گروه و مشخصات محصول کمک آموزشی را در سامانه ثبت نماید.
- شرکت کنندگان در بخش محصول کمک آموزشی می بایست فرم مشخصات محصول کمک آموزشی را طبق پیوست شماره (۱۱) تکمیل نموده و به همراه محصول کمک آموزشی، از طریق پست به دبیرخانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو ارسال نمایند.
- دانش آموزان می بایست یک فیلم کوتاه (حداکثر زمان ۳ دقیقه و حجم ۵۰ مگابایت) ترجیحاً با فرمت HD (۷۲۰×۴۸۰) تهیه نموده و هنگام ثبت نام در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو بارگذاری نمایند. ارسال فیلم هایی که با تلفن همراه فیلم برداری شده اند، به شرط دارا بودن کیفیت مطلوب در صدا و تصویر امکان پذیر است. دانش آموزان در این فیلم ابتدا خود را معرفی نموده و در مورد محصول خود توضیح دهند. کیفیت ارائه دانش آموز در این فیلم، در ارزیابی محصول آموزشی آنها موثر است.
- شرکت کنندگان می بایست برای محصول کمک آموزشی خود یک متن راهنما تهیه نموده و به همراه محصول خود به دبیرخانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو ارسال نمایند.
- دانش آموزان در راهنمای محصول کمک آموزشی، ابتدا محصول خود را معرفی نموده، مخاطبان آن و سرفصل های آموزشی پوشش داده شده را بیان نمایند، سپس راهنمای کار با محصول را به زبانی ساده برای کاربران شرح دهند.

۸-۵-۳- نحوه ارزیابی محصول کمک آموزشی

- محصول کمک آموزشی با توجه به شاخص های مطرح شده در ملاک های ارزیابی محصول کمک آموزشی که در پیوست شماره (۱۲) ارائه شده است، توسط گروه داوری متشکل از متخصصان فناوری نانو ارزیابی می گردد.
- محصولاتی که طبق نظر داوران امتیاز بالاتری داشته باشند (تا سقف ۴ طرح) برای حضور در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو دعوت خواهند شد. دانش آموزانی که برای شرکت در نمایشگاه دعوت خواهند شد محصولات کمک آموزشی خود را ارائه نموده و از بین آنها ۲ محصول به عنوان محصولات کمک آموزشی برتر نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو انتخاب خواهند شد.

 <p>پاشگاه نانو</p>	<p>شیوه نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>رأست جمهوری سأورده آؤرسه فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

۸-۶- بازی و سرگرمی



بازی فعالیتی است که برای تفریح و سرگرمی انجام می‌شود، بازی‌ها می‌توانند غیر دیجیتال باشند. بازی‌های غیردیجیتال شامل بازی‌های فکریِ کاردتی، گیم برد، پازل، بازی‌های محیطی و... می‌تواند باشند. این بازی‌ها باید بگونه‌ای طراحی شوند که ضمن ایجاد لحظاتی شاد و مفرح، در تقویت هوش، افزایش دقت و تمرکز و آموزش فناوری نانو موثر باشند.

۸-۶-۱- شرایط و ضوابط شرکت در بخش بازی و سرگرمی

- شرکت در بخش بازی و سرگرمی، برای دانش‌آموزان پایه‌های پنجم تا دوازدهم مجاز است.
- دانش‌آموزان می‌توانند بصورت انفرادی یا گروهی در بخش بازی و سرگرمی شرکت نمایند.
- بازی‌های ارسال می‌تواند بصورت غیردیجیتال باشند. بازی‌های غیردیجیتال شامل بازی‌های فکریِ کاردتی، گیم برد، پازل، بازی‌های محیطی و... می‌تواند باشند. این بازی‌ها باید بگونه‌ای طراحی شوند که ضمن ایجاد لحظاتی شاد و مفرح، در تقویت هوش، افزایش دقت و تمرکز و آموزش فناوری نانو موثر باشند.
- بازی ارسال شده به نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو می‌بایست توسط خود دانش‌آموزان طراحی شده باشد، تسلط دانش‌آموز روی بازی ارائه شده در مرحله داوری آنلاین و داوری حضوری توسط داوران سنجیده می‌شود، در صورتی که در هر مرحله از روند نمایشگاه مشخص شود که بازی ارائه شده متعلق به افراد دیگری است، یا توسط دانش‌آموزان انجام نشده است، محصول ارسال شده توسط دبیرخانه نمایشگاه مردود اعلام خواهد شد.

۸-۶-۲- نحوه ارسال بازی و سرگرمی

- دانش‌آموزان می‌بایست ابتدا در سامانه اینترنتی نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو واقع در سایت باشگاه نانو به آدرس www.nanoclub.ir ثبت‌نام کرده و مشخصات محصول خود را ثبت نمایند.
- در صورتی که دانش‌آموزان بصورت گروهی در بخش محصول بازی سرگرمی شرکت می‌کنند، نماینده گروه می‌بایست در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو ثبت نام نموده، مشخصات خود و سایر اعضای گروه و مشخصات محصول کمک آموزشی را در سامانه ثبت نماید.
- شرکت‌کنندگان در بخش بازی غیردیجیتال می‌بایست فرم مشخصات بازی را طبق پیوست شماره (۱۳) تکمیل نموده و بازی طراحی شده را به همراه راهنمای بازی، از طریق پست به دبیرخانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو ارسال نمایند.
- دانش‌آموزان می‌بایست یک فیلم کوتاه (حداکثر زمان ۳ دقیقه و حجم ۵۰ مگابایت) ترجیحاً با فرمت HD (۴۸۰×۷۲۰) تهیه نموده و هنگام ثبت‌نام در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو بارگذاری نمایند. ارسال فیلم‌هایی که با تلفن همراه فیلم‌برداری شده‌اند، به شرط دارا بودن کیفیت مطلوب در صدا و تصویر امکان‌پذیر است. دانش‌آموزان در این فیلم ابتدا خود را معرفی نموده و در مورد بازی طراحی شده خود توضیح دهند. کیفیت ارائه دانش‌آموز در این فیلم، در ارزیابی بازی آنها موثر است.
- شرکت‌کنندگان می‌بایست برای بازی طراحی شده خود یک متن راهنما تهیه نموده و به همراه بازی خود به دبیرخانه نمایشگاه ارسال نمایند.
- دانش‌آموزان در راهنمای بازی، ابتدا بازی خود را معرفی نموده، مخاطبان بازی و همچنین سرفصل‌های آموزشی پوشش داده شده را بیان نمایند، سپس راهنمای انجام بازی را به زبانی ساده برای کاربران شرح دهند.

 <p>پاشگاه نانو NANOCLUB</p>	<p>شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان آموزش عالی و فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

۸-۶-۳- نحوه ارزیابی بازی و سرگرمی

- بازی غیردیجیتال ارسال شده با توجه به شاخص‌های مطرح شده در ملاک‌های ارزیابی بازی غیردیجیتال که در پیوست شماره (۱۴) ارائه شده است، توسط گروه داوری که متشکل از متخصصان فناوری نانو و کارشناسان حوزه بازی و سرگرمی، ارزیابی می‌گردد.
- بازی‌هایی که طبق نظر داوران امتیاز بالاتری داشته باشند (تا سقف ۵ طرح در بخش بازی غیردیجیتال) برای حضور در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو فناوری نانو دعوت خواهند شد. دانش‌آموزانی که برای شرکت در نمایشگاه دعوت خواهند شد بازی خود را ارائه نموده و از بین آنها ۲ بازی در بخش بازی‌های غیردیجیتال به‌عنوان بازی‌های برتر نمایشگاه انتخاب خواهند شد.

۸-۷- آثار هنری

هدف از برگزاری این بخش تقویت قوه‌خلاقانه دانش‌آموزان درباره مفهوم و آینده فناوری نانو است. دانش‌آموزان می‌توانند آثار خود را در رشته‌های داستان نویسی و نقاشی تهیه نموده و برای شرکت در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو ارسال نمایند.

۸-۷-۱- شرایط و ضوابط عمومی شرکت در بخش آثار هنری

- دانش‌آموزان می‌بایست در بخش‌های داستان‌نویسی، نقاشی به صورت انفرادی شرکت نمایند.
- دانش‌آموزان می‌توانند در هر رشته (داستان‌نویسی، نقاشی) یک اثر و در مجموع حداکثر تا سقف ۳ اثر به دبیرخانه ارسال نمایند.
- در بخش‌های داستان‌نویسی و نقاشی دانش‌آموزان همه مقاطع می‌توانند شرکت نمایند.

۸-۷-۲- ضوابط اختصاصی آثار هنری

۸-۷-۲-۱- ضوابط اختصاصی مسابقه داستان نویسی



- داستان‌های ارسالی حداقل ۵۰۰ و حداکثر ۲۰۰۰ کلمه باشد.
- روش داستان نویسی آزاد است.
- فایل داستان با فرمت WORD یا PDF در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو بارگذاری گردد.

۸-۷-۲-۲- ضوابط اختصاصی آثار نقاشی

- اندازه کاغذ نقاشی A۳ باشد.
- تکنیک نقاشی آزاد است.

۸-۷-۳- نحوه ارسال آثار هنری

- دانش‌آموز می‌بایست ابتدا در سامانه اینترنتی نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو واقع در سایت باشگاه نانو به آدرس www.nanoclub.ir ثبت نام و مشخصات خود را تکمیل نماید.
- دانش‌آموز می‌بایست پس از ثبت نام در سامانه نمایشگاه، فرم ارسال آثار هنری را طبق پیوست شماره (۱۵) تکمیل کرده و به همراه اثر خود از طریق پست به نشانی باشگاه نانو ارسال نماید.
- با توجه به اینکه آثار هنری منتخب در مدت برگزاری نمایشگاه در قالب یک نمایشگاه برای عموم به نمایش گذاشته می‌شود، کیفیت آثار ارسالی مهم است. آثاری که از کیفیت کافی برای نمایش عمومی برخوردار نباشد با نظر داوران از نمایشگاه حذف خواهد شد.

 <p>پاشگاه نانو NANOCLUB</p>	<p>شیوه نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>رأست جمهوری سأوردهآؤ آؤسؤ فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

۸-۷-۴- نحوه ارزیابی آثار هنری

- آثار دریافتی بر اساس شاخص‌هایی مانند؛ میزان تطابق با موضوع، شرایط ظاهری، میزان خلاقیت و کیفیت هنری اثر و غیره توسط هیات داوران بررسی و امتیازدهی شده و در نهایت آثار برتر انتخاب و معرفی می‌شوند.
- داوری آثار توسط داوران براساس شاخص‌های ارزیابی میزان تطابق با موضوع، میزان خلاقیت، شرایط ظاهری و کیفیت هنری می‌شوند. آثاری که طبق نظر داوران امتیاز بالاتری را کسب نمایند، برای حضور در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو دعوت خواهند شد.
- آثار منتخب علاوه بر گرفتن جایزه نقدی و تقدیرنامه، حسب مورد در سایت باشگاه و مجله زنگ نانو منتشر می‌شوند.

۹- جوایز

پس از ارزیابی داوران و طی مراحل داوری آثار منتخب در محورهای نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو و در بخش‌های مختلف طرح‌هایی که دارای امتیاز بالاتری هستند برای حضور در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو دعوت خواهند شد. تعداد طرح‌هایی که در هر بخش در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو حضور پیدا خواهند کرد در جدول (۳۱) ارائه شده است. از بین طرح‌هایی که در نمایشگاه حضور پیدا خواهند کرد، طرح‌های برتر با توجه به نظر داوران و ارائه شرکت‌کنندگان در روز نمایشگاه به‌عنوان برگزیدگان نهایی نمایشگاه معرفی شده و در اختتامیه نمایشگاه اعلام خواهند شد.

۹-۱- جایزه بهترین طرح از نگاه بازدیدکنندگان

در مدت برگزاری نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو، بازدیدکنندگان نظر خود را در مورد هر یک از طرح‌های حاضر در نمایشگاه اعلام خواهند کرد، در پایان نمایشگاه طرحی که بیشترین رای را داشته باشد، به‌عنوان بهترین طرح از نگاه بازدیدکنندگان نمایشگاه مورد تقدیر خواهد گرفت.



۹-۲- جوایز طرح‌های برتر نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو:

از بین طرح‌های راه‌یافته به نمایشگاه، بر اساس جدول ۳ و نظر داوران، طرح‌های برتر در هر بخش، مشخص شده و مورد تقدیر قرار خواهند گرفت.

به ۳ طرح برتر از بین تمامی طرح‌های داوری شده در همه محورها، جایزه ویژه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو تعلق می‌گیرد. همچنین نویسندگان و صاحبان طرح‌های دارای رتبه اول در هر یک از بخش‌ها به جز آثار هنری، در صورت دارا بودن شرط سنی، به عضویت کانون برگزیدگان باشگاه نانو درخواهند آمد.

۹-۳- جوایز طرح‌های شایسته تقدیر

طرح‌های دعوت شده به نمایشگاه که از نظر داوران جزو طرح‌های برتر نمایشگاه نباشند، شایسته تقدیر شناخته می‌شوند و لوح تقدیر نمایشگاه به آنها اعطا خواهد شد.

 <p>پاشگاه نانو</p>	<p>شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 ریاست جمهوری ستاد ویژه توسعه فناوری نانو
تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱		

جدول ۳- تعداد طرح‌های آزاد راه‌یافته به نمایشگاه

بخش اصلی	زیر بخش	مقطع تحصیلی	سقف تعداد طرح حاضر در نمایشگاه*
کارسازه	-	ششم و بالاتر	۶ طرح
مقاله	گزارش علمی	متوسطه اول	۳ طرح
		متوسطه دوم	۳ طرح
	مقاله علمی و پژوهشی	نهم و بالاتر	۵ طرح
طراحی محصول	-	متوسطه اول و دوم	۳ اثر
محصول کمک آموزشی	-	پنجم و بالاتر	۲ طرح
بازی	بازی و سرگرمی	پنجم و بالاتر	۲ اثر
آثار هنری	داستان نویسی	ابتدایی	۵ اثر
		متوسطه اول و دوم	۵ اثر
	نقاشی	ابتدایی	۱۰ اثر
		متوسطه اول و دوم	۱۰ اثر

* تعداد دقیق طرح‌های حاضر در نمایشگاه به کیفیت طرح‌های ارسال شده و نظر داوران بستگی دارد.

* انتخاب طرح برتر به کیفیت طرح‌های ارسالی بستگی دارد. لذا ممکن است در یک بخش، هیچ طرحی به عنوان طرح برتر شناخته نشود.

NANOCLUB

* از ۳ کارسازه برتر برای ثبت اختراع داخلی حمایت خواهد شد.

* از ۲ محصول کمک آموزشی برتر برای توسعه، تجاری سازی و بازاریابی محصول تا سقف ۲۰ میلیون ریال برای هر محصول، حمایت خواهد شد.

پاشگاه نانو



تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

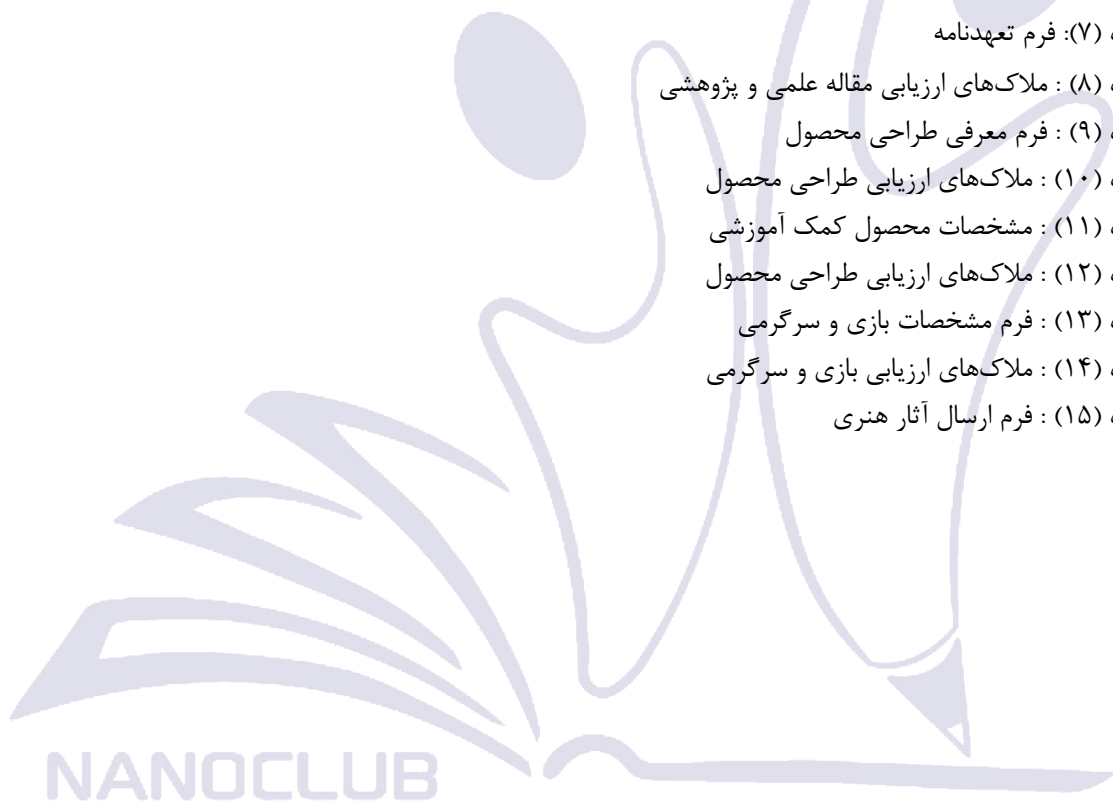
شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی فناوری نانو





جمهوری اسلامی ایران
سازمان توسعه فناوری نانو

فهرست پیوست‌ها

- پیوست شماره (۱): فرم شرح نوآوری کارسازه
- پیوست شماره (۲): ملاک‌های ارزیابی کارسازه
- پیوست شماره (۳): قالب گزارش علمی
- پیوست شماره (۴): ملاک‌های ارزیابی گزارش علمی
- پیوست شماره (۵): الگوی ارسال مقاله علمی و پژوهشی
- پیوست شماره (۶): فرم شرح نوآوری مقاله علمی و پژوهشی
- پیوست شماره (۷): فرم تعهدنامه
- پیوست شماره (۸): ملاک‌های ارزیابی مقاله علمی و پژوهشی
- پیوست شماره (۹): فرم معرفی طراحی محصول
- پیوست شماره (۱۰): ملاک‌های ارزیابی طراحی محصول
- پیوست شماره (۱۱): مشخصات محصول کمک آموزشی
- پیوست شماره (۱۲): ملاک‌های ارزیابی طراحی محصول
- پیوست شماره (۱۳): فرم مشخصات بازی و سرگرمی
- پیوست شماره (۱۴): ملاک‌های ارزیابی بازی و سرگرمی
- پیوست شماره (۱۵): فرم ارسال آثار هنری





باشگاه نانو

 <p>پاشگاه نانو NANOCLUB</p>	<p>شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی فناوری نانو</p>	 <p>رأست جمهوری سأدآورآه آوسء فنآورآ نانو</p>
<p>تاریخ بروزسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

پیوست شماره (۱): فرم شرح نوآوری کارسازه

فرم شرح نوآوری کارسازه

<p>نام کارسازه:</p>
<p>نام اعضای گروه:</p>
<p>نام مرکز محل انجام طرح:</p>
<p>۱- ارتباط کار با فناوری نانو را شرح دهید.</p>
<p>۲- به طور خلاصه نوآوری طرح تان را شرح دهید.</p>
<p>۳- آیا کارسازه شما مشابه داخلی یا خارجی دارد؟ اگر دارد اطلاعات آن را شرح دهید.</p>
<p>۴- شرایط کاربرد و استفاده، مکان‌های قابل استفاده و میزان تاثیر محصول خود را شرح دهید.</p>
<p>۵- مواد و تجهیزات مورد استفاده در محصول شما داخلی هستند یا خارجی؟ لیست اجزای اصلی را با ذکر نام کشور سازنده، در یک جدول بنویسید.</p>
<p>۶- بازارهای استفاده از کارسازه شما کدام صنایع و حوزه‌ها هستند؟</p>
<p>۷- هزینه ساخت محصول را از مطالعه و طراحی تا ساخت، بیان نموده و همچنین هزینه تولید محصول را برای تولید انبوه (تیراژ ۱۰ به بالا) برآورد کنید.</p>

 <p>پاشگاه نانو</p>	<p>شیوه نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان آموزش عالی و تحقیقات علمی</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

پیوست شماره (۲): ملاک‌های ارزیابی کارسازه

۱- خلاقیت و نوآوری

خلاقیت می‌تواند در کاربرد محصول، افزایش سطح کارایی طرح، ساخت طرح باتوجه به امکانات موجود و... باشد.

مصادیق نوآوری شامل مواردی همچون ارائه ایده‌نو، نبودن طرح، به‌کارگیری روش جدید در اجرای طرح، سطح نوآوری بالاتر محصول در مقایسه با محصولات مشابه موجود است.

۲- کاربردی بودن محصول

گستره کاربرد طرح و استفاده از آن در جامعه، امکان استفاده از محصول در پژوهش‌های کاربردی، کاربرد طرح در حل مسائل و مشکلات صنایع و جامعه، کاربرد طرح در رفع چالش‌های پیشنهادی و... معیار ارزیابی است.

۳- کارکرد محصول

۳-۱- کارکرد محصول در شرایط واقعی

۳-۲- کارکرد محصول در مقایسه با محصولات مشابه

۳-۳- انجام تست‌ها و آزمایش‌های مرتبط

کارکرد و کاربرد محصول می‌بایست در شرایط واقعی آزمایش شود و یا آزمون‌های مناسب انجام شود.

با توجه به نوع محصول مواردی مانند انطباق طرح با نیازهای جامعه، انطباق طرح با نیازهای بومی و محلی، میزان موفقیت طرح، گستره کاربرد طرح و استفاده از آن در جامعه، امکان استفاده از محصول در پژوهش‌های کاربردی معیار ارزیابی است.

۴- منطقی بودن روش اجرای طرح

منطقی بودن از نظر فنی، اجرایی، اقتصادی و ایمنی مدنظر است. استفاده از اصول و شیوه‌های علمی و منطقی، دلایل منطقی برای انتخاب مواد و روش‌ها در طراحی و ساخت محصول، تناسب روش‌های بکار گرفته با هدف اصلی در این بخش ملاک ارزیابی است.

۵- پشتیبانی و قابلیت تعمیر یا ارتقا برای دستگاه‌ها

پشتیبانی محصول ساخته شده، قابلیت ارتقا، تعمیر و .. محصول ساخته شده در این بخش مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

۶- برآورد هزینه تولید انبوه (تیراژ ۱۰ به بالا)



هزینه ساخت محصول را از مطالعه، طراحی تا ساخت را بیان نموده و هزینه تولید محصول را برای تولید انبوه (تیراژ ۱۰ به بالا) برآورد کنید.

* استفاده از روش‌های ارزان، سبز و بی‌خطر

در صورت استفاده از روش‌های ارزان، روش‌های سبز، استفاده از مواد طبیعی و بی‌خطر طبق نظر داوران تا سقف ۲۰ امتیاز به‌عنوان امتیاز مثبت برای طرح در نظر گرفته می‌شود.

* طرح‌های برگزیده در سایر جشنواره‌ها

در صورت ارسال مستندات مبنی بر این که طرح ارسال شده سابقاً در سایر جشنواره‌های معتبر مقام کسب کرده است، طبق نظر داوران تا سقف ۳۰ امتیاز به‌عنوان امتیاز مثبت برای طرح در نظر گرفته می‌شود.

 <p>باشگاه نانو</p>	<p>شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان آموزش عالی</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

پیوست شماره (۳): قالب گزارش علمی

راهنمای تهیه گزارش علمی:

در بسیاری از موارد واژه‌های مقاله و گزارش با هم تداخل پیدا کرده یا به جای یکدیگر استفاده می‌شوند. اما در تجارت، محیط‌های علمی یا فنی لازم است که یک گزارش علمی تهیه گردد. مقاله با بحث و استدلال سر و کار دارد، در حالی که گزارش بر حقایق تمرکز می‌کند. اصولاً گزارش یک سند مختصر و مفید است که برای هدف و مخاطبی خاص نوشته می‌شود، معمولاً مشکل یا موقعیتی را تجزیه و تحلیل می‌کند و برای اقداماتی که در آینده باید صورت گیرند، توصیه‌هایی ارائه می‌دهد.

گزارش باید به گونه‌ای تهیه شود که اطلاعات را با ساختار منظمی در اختیار خوانندگان قرار دهد و آنها را قادر سازد تا اطلاعاتی را که به دنبالش هستند به آسانی و به سرعت پیدا کنند. به این منظور گزارش باید به بخش‌ها و زیربخش‌های مرتبط تقسیم شود و فهرست محتویات داشته باشد. شماره گذاری صفحات هم مهم است.

بدنه‌ی اصلی گزارش باید به دقت و به گونه‌ای ساختار بندی شده باشد که خواننده را به خوبی در میان موضوعات ارائه شده، هدایت کند. به این منظور باید بدنه را به بخش‌های مختلف تقسیم و برای هر بخش، زیربخش‌هایی مرتبط با موضوع یا قسمت‌هایی که باید بیشتر به آن پرداخته شود، در نظر بگیرید. برای هر موضوع باید نکات اصلی و قسمت‌هایی که مورد اختلاف هستند را به صورت خلاصه و شفاف مورد بحث قرار دهید.

در انتهای گزارش نتیجه‌گیری و جمع‌بندی گزارش ارائه می‌شود، نتیجه‌گیری می‌تواند شامل پیشنهادات هم باشد یا می‌توانید برای آنها یک بخش مجزا در نظر بگیرید. بخش پیشنهادات، توصیه‌های شما را برای بهتر شدن موقعیت یا حل مشکل ارائه می‌کند. بر این اساس یک گزارش علمی شامل بخش‌های زیر است:

عنوان

اسامی نویسندگان

چکیده

واژه‌های کلیدی

فهرست مطالب



مقدمه

نتایج و بحث (این بخش بسته به موضوع گزارش می‌تواند به بخش‌ها و زیر بخش‌ها تقسیم شود)

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

مراجع

در ادامه یک الگو برای گزارش کار ارائه شده، که می‌بایست گزارش‌های خود را برطبق این الگو تهیه نموده و برای نمایشگاه ارسال نمایید.

 <p>پاشگاه نانو NANOCLUB</p>	<p>شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی فناوری نانو</p>	 <p>رأست جمهوری ساده‌آورد توره فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

عنوان فارسی مقاله (B Zar ۱۴ Bold)

نام و نام خانوادگی نویسنده اول^۱؛ نام و نام خانوادگی نویسنده دوم^۲ (B Zar ۱۲ Bold) (زیر نام ارائه‌کننده خط کشیده

شود و سمت چپ بالای نام خانوادگی نویسنده مسئول ستاره گذاشته شود.)

^۱ آدرس نویسنده اول (B Zar.10 italic)

^۲ آدرس نویسنده دوم (B Zar.10 italic)

چکیده (B Zar 12 Bold)

متن چکیده با فونت (B Zar ۱۰) نوشته شود.

چکیده یک گزارش علمی خلاصه‌ی کوتاهی از محتویات گزارش است که به خواننده این فرصت را می‌دهد که نگاهی اجمالی به محتویات گزارش بیاندازد. چکیده باید کوتاه بوده و در آن از کلی‌گویی پرهیز شود. همچنین چکیده باید کامل و فقط در یک پاراگراف تنظیم شود. در چکیده ذکر مراجع جایز نیست. چکیده باید با فونت B Zar ۱۰ معمولی (کلمات انگلیسی با فونت Times New Roman ۱۰) و حداکثر ۲۰۰ کلمه با فاصله ۱ (line spacing) که از کناره‌ها ردیف شده است (justify) تنظیم شود.

واژه‌های کلیدی: کلمات کلیدی حداکثر تا ۵ کلمه با فونت B Zar ۱۰ در یک سطر نوشته شود.

شاخه تخصصی: محور گزارش علمی در این بخش با فونت B Zar ۱۰ Bold ذکر شود. توجه داشته باشید که در این بخش باید مشخص شود گزارش علمی در کدام یک از محورهای نمایشگاه (محیط زیست، انرژی، مواد غذایی و کشاورزی، پزشکی و سلامت) قرار می‌گیرد. لطفاً از بین این محورها فقط یک مورد انتخاب شود تا گزارش شما در محور مربوطه ارزیابی شود.

فهرست مطالب:

در این قسمت فهرست مطالب را با فونت (B Zar ۱۲) معمولی نوشته شود و شماره صفحات در انتهای چپ صفحه نوشته شود و کناره‌ها ردیف شوند.

مقدمه (B Zar ۱۲ Bold)

مقدمه نشان می‌دهد که می‌خواهید در مورد چه موضوعی صحبت کنید و خلاصه‌ای از مشکلی که درباره‌اش بحث می‌کنید را مطرح می‌کند. متن مقدمه با فونت (B Zar ۱۲) معمولی نوشته شود. کلمات انگلیسی داخل متن با فونت Times New Roman ۱۰ نوشته شود و کناره‌ها ردیف شوند.

نتیجه‌ها و بحث (B Zar ۱۲ bold)

این بخش بدنه اصلی گزارش شما را تشکیل می‌دهد که در آن می‌بایست اطلاعاتی را با ساختار منظم از موضوع گزارش در اختیار خواننده قرار دهید. به این منظور می‌توانید مطالب را به بخش‌ها و زیر بخش‌ها تقسیم کنید. (برای راهنمایی بیشتر به راهنمای ارائه شده در صفحه اول مراجعه کنید). توجه داشته باشید که کل گزارش شما نباید از ۱۰ صفحه A۴ بیشتر شود.

متن نتیجه‌ها با B Zar ۱۲ معمولی (کلمات انگلیسی با فونت ۱۰ Times New Roman) تک فاصله تایپ شود و کناره‌ها ردیف شده باشند. ارجاع‌دهی مراجع در متن در [] و به ترتیب از [۱] انجام می‌شود و به ترتیبی که در متن ارجاع می‌شود در لیست مراجع با فرمتی که در بخش مراجع آمده است، لیست می‌شوند.

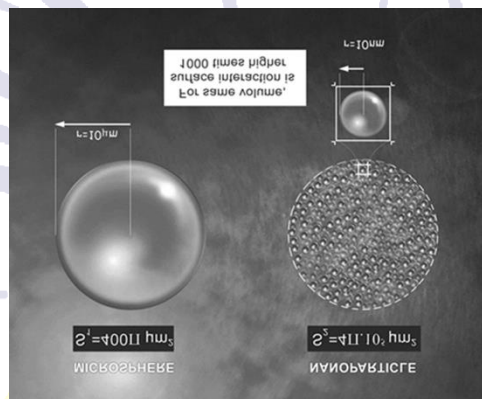
شکل‌ها و نمودارها باید وسط‌چین و واضح باشند. توضیح شکل‌ها به صورت وسط‌چین با فونت B Zar ۱۰ Bold در زیر شکل ارائه شود. جداول باید وسط‌چین و توضیح جدول‌ها به صورت وسط‌چین در بالای آن با فونت B Zar ۱۰ Bold تایپ شود. لازم به ذکر است تمام جداول و اشکال به ترتیبی که در متن می‌آیند باید شماره گذاری شوند.

توجه داشته باشید که مرجع شکل‌ها و جداول‌ها می‌بایست در انتهای عنوان آنها آورده شود.
مثال:

جدول (۱): شرح جدول در بالای جدول.

۲	۱۰	۲۰	اندازه ذرات (نانومتر)
۸۰	۲۰	۱۰	اتمهای سطحی (درصد)

مثال:





شکل (۱): شرح شکل در زیر شکل یا نمودار.

فرمول‌ها و روابط ریاضی باید به صورت چپ چین نوشته شوند و فقط از Microsoft equation جهت تهیه فرمول‌ها استفاده شود. تمام معادلات باید به ترتیب از (۱) و داخل پرانتز در سمت راست فرمول شماره گذاری شوند.

مثال:

$$E = mc^2 \tag{۱}$$

 <p>پاشگاه نانو NANOCLUB</p>	<p>شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان آموزش عالی و فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

نتیجه‌گیری و پیشنهادات (B Zar ۱۲ bold)

متن نتیجه‌گیری با فونت B Zar ۱۲ معمولی نوشته شود. کلمات انگلیسی داخل متن با فونت Times New Roman ۱۰ نوشته شود. در این بخش جمع‌بندی و نتیجه‌گیری مطالب گزارش ارائه می‌شود، نتیجه‌گیری می‌تواند شامل پیشنهادات هم باشد یا می‌توانید برای آنها یک بخش مجزا در نظر بگیرید. پیشنهادات، توصیه‌های شما برای بهتر شدن موقعیت را نشان می‌دهند و باید دقیق و قابل انجام باشند.

تشکر و قدردانی (B Zar ۱۰ bold)

متن تشکر و قدردانی با B Zar ۱۰ معمولی تک فاصله تایپ شود و کناره‌ها ردیف شده باشند. نویسنده (نویسندگان) در صورت تمایل می‌توانند در این بخش از سازمان‌ها یا افرادی که این تحقیق نقش داشته و یا این تحقیق را مورد حمایت قرار داده‌اند تشکر و قدردانی کنند (لطفاً این بخش از دو سطر بیشتر نشود).

مراجع (B Zar ۱۲ bold)

مراجع فارسی با B Zar ۱۲ معمولی و مراجع انگلیسی با Times New Roman ۱۰ معمولی تک فاصله تایپ و لیست شوند و کناره‌ها ردیف شده باشند.

منابع مورد استفاده در متن به ترتیب شماره در داخل کروشه [] مشخص و فهرست آنها مطابق با شماره‌ای که در متن مشخص شده است و به ترتیب زیر با مراعات استانداردهای رایج در ارائه مراجع در بخش مراجع آورده شود.

کتاب‌های فارسی و انگلیسی:

[۱] نام و نام خانوادگی نویسندگان، عنوان کتاب، ویرایش ...، انتشارات، سال

[۲] R.W. Baker, Membrane Technology and Applications, ۲nd ed., John Wiley & Sons, ۲۰۰۶.

کتاب‌های ترجمه شده فارسی:

[۳] نام و نام خانوادگی نویسنده یا نویسندگان اصلی کتاب به فارسی، عنوان کتاب ترجمه شده به فارسی، ترجمه نام ترجمه کنندگان، انتشارات، سال

NANOCLUB

مقاله‌های فارسی:

[۴] نام و نام خانوادگی نویسندگان مقاله، عنوان مقاله، عنوان ژورنال، جلد.....، سال ...، صفحه‌های ... تا

مقاله‌های کنفرانسی فارسی:

[۵] نام و نام خانوادگی نویسندگان مقاله، عنوان مقاله، عنوان کنفرانس، محل برگزاری کنفرانس، سال ...، صفحه‌های ... تا

مقاله‌های انگلیسی:

[۶] M. A. Aroon, A.F. Ismail, M.M. Montazer-Rahmati, T. Matsuura, Effect of chitosan as a functionalization agent on the performance and separation properties of polyimide/multi-walled carbon nanotubes mixed matrix flat sheet membranes, Journal of Membrane Science ۳۶۴ (۲۰۱۰) ۳۰۹-۳۱۷.



تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی فناوری نانو





رئاست جمهوری
سازمان توسعه فناوری نانو

چند نکته مهم در ذکر مراجع:

۱. شماره مقاله در لیست مراجعها باید در ابتدای خط در داخل گروه گذاشته شود و بین مقاله‌ها فاصله نباشد. در انتهای آدرس هر مقاله حتماً نقطه گذاشته شود.
۲. مقالات فارسی راست چین و مقالات انگلیسی چپ چین باشند.
۳. در آدرس‌دهی مقالات فارسی نام و نام خانوادگی نویسنده کامل آورده شود ولی در مقالات و کتب انگلیسی نام به صورت مخفف بعد نقطه و سپس نام خانوادگی به طور کامل ذکر شود.
۴. نام مقالات و کتب و ژورنال و کنفرانس‌های فارسی و انگلیسی حتماً به صورت کامل نوشته شود.



باشگاه نانو

 <p>باشگاه نانو</p>	<p>شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>راست جمهوری سازمان آموزش عالی و فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

پیوست شماره (۴): ملاک‌های ارزیابی گزارش علمی

۱- تکراری نبودن

توجه داشته باشید که گزارش علمی شما نباید ترجمه مستقیم یک مقاله یا پایان‌نامه داخلی یا خارجی نباشد. گزارش علمی حاصل مطالعه مقالات و سایر منابع داخلی و خارجی مرتبط با موضوع مورد نظر شما است، نه ترجمه یک مقاله خاص.

۲- ساختار منظم گزارش

گزارش علمی شما باید به‌دقت و به‌گونه‌ای ساختاربندی شده باشد که خواننده را به‌خوبی در میان موضوعات ارائه شده، هدایت کند.

۳- رسا بودن و گویا بودن گزارش

گزارش باید گویا و رسا باشد و بدون ابهام باشد.

۴- تشریح مسئله

در گزارش علمی شما می‌بایست مسئله و موضوعی را که در مورد آن تحقیق نموده‌اید را تشریح نموده و بیان کنید که قرار است چه مسئله‌ای حل شود و یا به چه سوالاتی جواب داده شود.

۵- بیان اهمیت و ضرورت موضوع

اهمیت موضوع تحقیق و هدف از انجام تحقیق باید بیان شود.

۶- کاربرد موضوع

کاربردهای موضوع بیان شود.

۷- بحث و تحلیل موضوع

تجزیه و تحلیل موضوع، بیان مزایا و معایب، چالش‌ها و محدودیت‌ها و... در این بخش ملاک ارزیابی است.

۸- نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

نتیجه‌گیری و جمع‌بندی باید بگونه‌ای باشد که خواننده بتواند جمع‌بندی دقیقی از موضوع داشته باشد.

۹- ارائه پیشنهادات برای بهتر شدن موقعیت یا حل مشکل

بخش پیشنهادات، شامل توصیه‌های لازم را برای بهتر شدن موقعیت یا حل مشکل است.



۱۰- مستندسازی

در این بخش موارد زیر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد:

نگارش گزارش علمی با توجه به الگوی ارائه شده، کیفیت منابع (از لحاظ اعتبار، تعداد و جدید بودن)، صحت ارجاع، استفاده از کلیه منابع در متن، ارتباط عنوان گزارش با متن، نگارش چکیده، انتخاب مناسب واژه‌های کلیدی



* به گزارش‌هایی که به چالش‌های مطرح شده بپردازند طبق نظر داوران امتیاز مثبت (تا سقف ۱۰ امتیاز) در نظر گرفته می‌شود.

*** طرح‌های برگزیده در سایر جشنواره‌ها**

	شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی فناوری نانو	 ریاست جمهوری ستاد ویژه توسعه فناوری نانو
تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱		

در صورت ارسال مستندات مبنی بر این که طرح ارسال شده سابقاً در سایر جشنواره‌های معتبر مقام کسب کرده است، طبق نظر داوران تا سقف ۲۰ امتیاز به‌عنوان امتیاز مثبت برای طرح در نظر گرفته می‌شود.



 <p>پاشگاه نانو</p>	<p>شیوه‌نامه سیزدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی فناوری نانو</p>	 <p>رئاست جمهوری سازمان توسعه فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱</p>		

پیوست (۵): الگوی ارسال مقاله علمی و پژوهشی

عنوان فارسی مقاله (B Zar ۱۴ Bold)

نام و نام خانوادگی نویسنده اول^۱؛ نام و نام خانوادگی نویسنده دوم^۲ * (B Zar ۱۲ Bold) (زیر نام ارائه کننده خط کشیده شود و سمت چپ بالای نام خانوادگی نویسنده مسئول ستاره گذاشته شود).

^۱ آدرس نویسنده اول (B Zar.10 italic)

^۲ آدرس نویسنده دوم (B Zar.10 italic)

چکیده (B Zar ۱۲ Bold)

متن چکیده با فونت (B Zar ۱۰) نوشته شود.

متن چکیده باید شامل اساس و هدف کار و نتایج اصلی باشد و از کلی گویی پرهیز شود. همچنین چکیده باید کامل و فقط در یک پاراگراف تنظیم شود. در چکیده ذکر مراجع جایز نیست. چکیده باید با فونت B Zar ۱۰ معمولی (کلمات انگلیسی با فونت Times New Roman ۱۰) و حداکثر ۲۰۰ کلمه با فاصله ۱ (line spacing) که از کناره ها ردیف شده است (justify) تنظیم شود.

واژه‌های کلیدی: کلمات کلیدی حداکثر تا ۵ کلمه با فونت B Zar ۱۰ در یک سطر نوشته شود.

شاخه تخصصی: محور مقاله در این بخش با فونت B Zar ۱۰ Bold ذکر شود. توجه داشته باشید که در این بخش باید مشخص شود مقاله در کدام یک از محورهای نمایشگاه (محیط زیست، انرژی، مواد غذایی و کشاورزی، پزشکی و سلامت) قرار می‌گیرد. لطفاً از بین این محورها فقط یک مورد انتخاب شود تا مقاله شما در محور مربوطه ارزیابی شود.

Article Title (۱۴, Times New Roman Bold)



Author's name^۱; Author's name^۲ (۱۱ Times New Roman Bold)

^۱ Author's addresses (۱۰ Times New Roman Italic)

^۲ Author's addresses (۱۰ Times New Roman Italic)

Email: name@gmail.com (ایمیل نویسنده مسئول)

Abstract (۱۲, bold, Times New Roman)

	شيوه نامه دوازدهمين نمايشگاه ملي دستاوردهاي دانش آموزي نانو	 رايست جمهوري تاسويزه توسع فناوري نانو
تاريخ بروزرساني: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱		

مقدمه (B Zar ۱۲ Bold)

متن مقدمه با B Zar ۱۲ معمولی (کلمات انگلیسی با فونت ۱۰ Times New Roman) تک فاصله تایپ شود و کناره‌ها ردیف شده باشد. تمام متن مقاله باید با فونت B Zar ۱۲ معمولی و با نرم‌افزار word به صورت تک فاصله تایپ شود. دقت شود کل مقاله با اشکال و جداول و مراجع ضروری باید حداکثر در ۵ صفحه A4 تنظیم شود. مشخص است مقالاتی که از این فرمت پیروی نکنند مورد ارزیابی قرار نمی‌گیرند.

مقدمه باید تاریخچه و سابقه علمی تحقیق را به طور مختصر و با ذکر منابع و مراجع لازم و به روز بیان کند. ارجاع‌دهی مراجع در متن در [] و به ترتیب از [۱] انجام می‌شود و به ترتیبی که در متن ارجاع می‌شود در لیست مراجع با فرمتی که در ادامه آمده است لیست می‌شوند.

مقدمه را منوط به آخرین دستاوردهای مرتبط با زمینه تحقیق کرده و سعی شود مقدمه‌ای کوتاه و موثر که خواننده را با روند تحقیق آشنا کند ارائه شود.

دقت شود مقدمه در چند پاراگراف ارائه می‌شود که در آخرین پاراگراف نویسنده (نویسندگان مقاله) هدف اصلی از این تحقیق را ارائه کرده و نشان می‌دهند که این مقاله در ادامه کار سایر محققینی است که در پاراگراف‌های قبل مقدمه کار آنها مرور شده است.

مواد و روش‌ها (B Zar ۱۲ bold)

متن مواد و روش‌ها با B Zar ۱۲ معمولی (کلمات انگلیسی با فونت ۱۰ Times New Roman) تک فاصله تایپ شود و کناره‌ها ردیف شده باشد.

در این بخش ابتدا موادی که استفاده شده‌اند با **ذکر نام عرضه‌کننده** ذکر می‌شوند. سپس روش انجام آزمایشها، شرح آزمایشها، روش و دستگاه‌هایی که برای آنالیز به کار رفته در پاراگراف‌های جداگانه شرح داده می‌شوند.

مهم است دقت شود در این بخش فقط روش انجام آزمایشها و مشخصات دستگاه‌های استفاده شده آورده شود و از ذکر نتایج خودداری شود.

لطفاً با توجه به لزوم تهیه یک مقاله کوتاه جامع ساختار از شماره گذاری عناوین اصلی، و نیز زیر شماره عناوین اصلی خودداری شود. برای زیر بخشهای مختلف یک عنوان اصلی می‌توانید از پاراگراف‌های مختلف بدون ذکر عنوان برای پاراگراف استفاده کنید.

فرمول‌ها و روابط ریاضی باید به صورت چپ چین نوشته شوند و فقط از Microsoft equation جهت تهیه فرمول‌ها استفاده شود. تمام معادلات باید به ترتیب از (۱) و داخل پرانتز در سمت راست فرمول شماره گذاری شوند.

مثال:

$$E = mc^2$$

(۱)

نتیجه‌ها و بحث (B Zar ۱۲ bold)

متن نتیجه‌ها با B Zar ۱۲ معمولی (کلمات انگلیسی با فونت ۱۰ Times New Roman) تک فاصله تایپ شود و کناره‌ها ردیف شده باشد.

در این بخش با ارائه شکل‌ها، نمودارها و جدول‌های ضروری، به طور مختصر و موثر نتایج حاصل از آزمایش‌ها و یا مدلسازی آورده می‌شوند. لطفاً فقط و فقط به نتایج مهم و کاربردی مرتبط با عنوان مقاله بسنده شود و از ذکر نتایج و کار تحقیقاتی سایرین خودداری شود. دقت کنید طوری نتایج را بیان کنید که کل مقاله بیش از ۵ صفحه نشود. در بخش نتیجه‌ها نباید فقط نتایج آزمایش‌ها و دستگاه‌ها را گزارش کرد بلکه باید نتایج را گزارش و توجیه کرد. برای استناد بیشتر، توجیحات بکار رفته در این بخش می‌توان به منابع و مراجع نیز اشاره کرد. شکل‌ها و نمودارها باید وسط چین و واضح باشند و توضیح شکل‌ها به صورت وسط چین با فونت B Zar ۱۰ Bold در زیر شکل ارائه شود. جداول باید وسط چین و توضیح جدول‌ها به صورت وسط چین در بالای آن با فونت B Zar ۱۰ Bold تایپ شود. لازم به ذکر است تمام جداول و اشکال به ترتیبی که در متن می‌آیند باید شماره گذاری شوند.

مثال:

جدول (۱): شرح جدول در بالای جدول

مثال:

شکل (۱): شرح شکل در زیر شکل یا نمودار

نتیجه گیری (B Zar ۱۲ bold)

متن نتیجه گیری با B Zar ۱۲ معمولی تک فاصله تایپ شود و کناره‌ها ردیف شده باشند. در این بخش فقط در یک یا دو پاراگراف کوتاه به آنچه انجام شده و آنچه به طور شاخص از کار تحقیقاتی، آزمایش‌ها یا محاسبه‌های انجام شده به دست آمده است اشاره می‌شود.

تشکر و قدردانی (B Zar ۱۰ bold)

متن تشکر و قدردانی با B Zar ۱۰ معمولی تک فاصله تایپ شود و کناره‌ها ردیف شده باشند. مولف [یا مولفین] (در صورت تمایل) می‌تواند در این بخش از سازمان‌ها یا افرادی که این تحقیق نقش داشته و یا این تحقیق را مورد حمایت قرار داده‌اند تشکر و قدردانی کنند (لطفاً این بخش از دو سطر بیشتر نشود).



مراجع (B Zar ۱۲ bold)

مراجع فارسی با B Zar ۱۲ معمولی و مراجع انگلیسی با Times New Roman ۱۰ معمولی تک فاصله تایپ و لیست شوند و کناره‌ها ردیف شده باشند. منابع مورد استفاده در متن به ترتیب شماره در داخل کروشه [] مشخص و فهرست آنها مطابق با شماره‌ای که در متن مشخص شده است و به ترتیب زیر با مراعات استانداردهای رایج در ارائه مراجع در بخش مراجع آورده شود.

کتاب‌های فارسی و انگلیسی:

[۱] نام و نام خانوادگی نویسنده‌گان، عنوان کتاب، ویرایش ...، انتشارات, سال

[۲] R.W. Baker, Membrane Technology and Applications, 2nd ed., John Wiley & Sons, ۲۰۰۶.

 <p>پاشگاه نانو</p>	<p>شيوه نامه دوازدهمين نمايشگاه ملي دستاوردهاي دانش آموزي</p> <p>نانو</p>	 <p>رياست جمهوري سازمان توسعه و نوآوري نانو</p>
<p>تاريخ بروزرساني: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱</p>		

کتاب های ترجمه شده فارسی:

[۳] نام و نام خانوادگی نویسنده یا نویسندگان اصلی کتاب به فارسی، عنوان کتاب ترجمه شده به فارسی، ترجمه نام ترجمه کنندگان، انتشارات, سال

مقاله های فارسی:

[۴] نام و نام خانوادگی نویسندگان مقاله، عنوان مقاله، عنوان ژورنال، جلد....، سال ...، صفحه های ... تا

مقاله های کنفرانسی فارسی:

[۵] نام و نام خانوادگی نویسندگان مقاله، عنوان مقاله، عنوان کنفرانس، محل برگزاری کنفرانس، سال ...، صفحه های ... تا

مقاله های انگلیسی:

[۶] M. A. Aroon, A.F. Ismail, M.M. Montazer-Rahmati, T. Matsuura, Effect of chitosan as a functionalization agent on the performance and separation properties of polyimide/multi-walled carbon nanotubes mixed matrix flat sheet membranes, Journal of Membrane Science ۳۶۴ (۲۰۱۰) ۳۰۹-۳۱۷.

چند نکته مهم در ذکر مراجع:

۵. شماره مقاله در لیست مرجع ها باید در ابتدای خط در داخل کروشه گذاشته شود و بین مقاله ها فاصله نباشد. در انتهای آدرس هر مقاله حتماً نقطه گذاشته شود.
۶. مقالات فارسی راست چین و مقالات انگلیسی چپ چین باشند.
۷. در آدرس دهی مقالات فارسی نام و نام خانوادگی نویسنده کامل آورده شود ولی در مقالات و کتب انگلیسی نام به صورت مخفف بعد نقطه و سپس نام خانوادگی به طور کامل ذکر شود.
۸. نام مقالات و کتب و ژورنال و کنفرانس های فارسی و انگلیسی حتماً به صورت کامل نوشته شود.



رأست جمهوری
آاوریة آوسد فناوری نانو

شيوه نامه دوازدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی

نانو



باشگاه نانو



تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱

پیوست شماره (۶): فرم شرح نوآوری مقاله علمی و پژوهشی

این فرم باید توسط نویسنده مسئول مقاله که توسط گروه به عنوان رابط باشگاه نانو معرفی می شود، در یک صفحه تکمیل شده و در سامانه نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو بارگزاری شود.

فرم شرح نوآوری مقاله علمی و پژوهشی

نام پروژه:
نام اعضای گروه:
نام مرکز محل انجام پروژه:
۸- ارتباط کار با فناوری نانو را شرح دهید.
۹- به طور خلاصه نوآوری کارتان را شرح دهید.
۱۰- آیا کار شما مشابه داخلی یا خارجی دارد؟ اگر دارد اطلاعات آن را شرح دهید.
۱۱- آیا کار شما قابلیت کاربردی شدن دارد؟ اگر دارد شرایط کاربرد، مکان های قابل استفاده از کار شما، نحوه استفاده و میزان تاثیر کار شما در صورت استفاده را شرح دهید.
۱۲- بازارهای استفاده از طرح شما کجا هستند؟
۱۳- مواد و تجهیزات مورد استفاده در طرح شما داخلی هستند یا خارجی؟

 <p>باشگاه نانو</p>	<p>شیوه نامه دوازدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی</p> <p>نانو</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱</p>		

پیوست شماره (۷): فرم تعهدنامه

به باشگاه دانش آموزی نانو با سلام

اینجا نب نماینده مقاله با عنوان..... در نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو به نمایندگی از طرف سایر نویسندگان مسئولیت تکراری نبودن مقاله و ارایه نشدن آن در دوره های پیشین را می پذیرم. همچنین تعهد می شود مقاله مذکور از نتایج فعالیت پژوهشی و تحقیقاتی نویسندگان آن است و تمامی مطالب و یا تصاویر برداشت شده از مقالات سایرین با ذکر مرجع ارائه شده است. بدیهی است اگر در هر یک از مراحل داوری مشخص شود این مقاله تکراری است و یا از مقالات دیگر بدون ذکر مرجع استفاده شده است باشگاه دانش آموزی نانو می تواند مقاله را مردود اعلام نماید. /

نام و نام خانوادگی
امضا





جمهوری
اسلامی
ایران
سازمان آموزش عالی

شيوه نامه دوازدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی

نانو



باشگاه نانو

تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱

پیوست شماره (۸) : ملاک‌های ارزیابی مقاله

ملاک‌های ارزیابی مقاله:

۱- خلاقیت و نوآوری پژوهش

موضوع مورد انتخاب شما می‌تواند صرفاً از خلاقیت‌ذهنی شما ایجاد شده باشد و یا اینکه بر مبنای کارهای پیشین انتخاب شده باشد در این قسمت امتیاز به خلاقیت اختصاص می‌یابد. خلاقیت می‌تواند در کاربرد طرح یا پژوهش، افزایش سطح کارایی طرح، ساخت طرح با توجه به امکانات موجود و... باشد.

نوآوری به معنای نداشتن مشابه در میان مقالات ارائه شده توسط سایر پژوهشگران است. مصادیق نوآوری شامل مواردی همچون ارائه ایده‌نو، نبودن موضوع پژوهش، به‌کارگیری روش جدید در اجرای طرح یا پژوهش، سطح نوآوری بالاتر طرح در مقایسه با فناوری‌ها و پژوهش‌های مشابه موجود است.

توجه داشته باشید که تکراری نبودن پژوهش توسط داوران با مقایسه مقاله شما با مقالات جشنواره‌های پیشین باشگاه دانش‌آموزی نانو و پایگاه‌های معتبر علمی داخلی و خارجی بررسی می‌شود. در صورتی که مقاله پژوهشی شما تکراری (تکراری بودن نسبت به کارهای قبلی گروه، پایان نامه‌های دانشجویی و ...) باشد، از روند نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی نانو حذف خواهد شد.

۲- مروری بر پیشینه تحقیق

منظور از این بخش مطالعه تحقیقات انجام شده در زمینه موضوع پژوهش شما و مقایسه یافته‌های تحقیقاتی شما با پژوهش‌های مشابه می‌باشد. اهمیت موضوع تحقیق و هدف از انجام تحقیق با توجه به مطالعات و تحقیقات پیشین نیز باید بیان شود.

۳- ارزش علمی و فنی پژوهش

۳-۱- تشریح مساله



پژوهش انجام شده قرار است چه مشکلی را حل کند و یا چه سوالاتی جواب دهد.

۳-۲- تبیین فرضیه

دلیل انتخاب مواد و روش‌ها برای حل مساله و انجام پژوهش

۳-۳- کیفیت نتایج (کامل بودن و صحت نتایج)

نتایج ارائه شده باید به میزانی باشد که دستیابی به هدف اصلی تحقیق را اثبات کند. همچنین تبیین صحیح نتایج نیز در این قسمت امتیازدهی می‌شود.

	شیوه‌نامه دوازدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو	 ریاست جمهوری سازمان توسعه و فناوری نانو
تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱		

۳-۴- منطقی بودن روند انجام طرح

در این قسمت هدفمند بودن تست‌ها و نتایجی که شما به دست آورده‌اید بررسی می‌شود. لازم است فعالیت‌های شما متناسب با هدف اصلی تحقیق و در راستای آن باشد.

از مبانی، نظریه‌ها و روش‌های علمی معتبر استفاده شود و اصول و شیوه‌های تحقیق به درستی بکار گرفته شود.

۳-۵- تحلیل داده‌ها

بحث و توجیه یافته‌ها در ارتباط با اهداف پژوهش و نحوه تفهیم مطالب و نتیجه‌گیری ملاک ارزیابی در این بخش است.

۴- کاربرد پژوهش

در مورد طرح‌ها و پژوهش‌های کاربردی می‌بایست کارکرد و کاربرد طرح در شرایط واقعی آزمایش شود و یا آزمون‌های مناسب انجام شود.

با توجه به موضوع پژوهش مواردی مانند انطباق طرح با نیازهای جامعه، انطباق طرح با نیازهای بومی و محلی، میزان موفقیت طرح در حل مسأله، گستره کاربرد طرح و استفاده از آن در جامعه، امکان استفاده از طرح در پژوهش‌های کاربردی، کاربرد طرح در تکمیل پژوهش‌های قبلی، کاربرد طرح در تأیید یا رد تئوری‌ها و ... معیار ارزیابی است.

۵- مستندسازی

در این بخش موارد زیر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد:

دسته‌بندی مناسب، ترتیب و روند مطالب، رسا بودن گزارش و عدم ابهام، نگارش مقاله با توجه به الگوی ارائه شده، کیفیت منابع (از لحاظ اعتبار، تعداد و جدید بودن)، صحت ارجاع، استفاده از کلیه منابع در متن، ارتباط عنوان مقاله با متن، نگارش چکیده، انتخاب مناسب واژه‌های کلیدی، ذکر مشخصات مواد شیمیایی و تجهیزات مورد استفاده، هماهنگی نتایج مقاله با جداول، نمودارها و اشکال

۶- کیفیت ارائه:

توانمندی پاسخگویی به سوال‌ها در بخش داوری حضوری لحاظ می‌شود. تسلط بر مطالب، تسلط بر روش انجام تحقیق و مبانی علمی آن، توانایی پیش‌بینی آزمایش‌های تکمیلی، تسلط بر روند انجام آزمایش و تحلیل داده‌ها در داوری حضوری توسط داوران ارزیابی می‌شود.

* در صورت استفاده از روش‌های ارزان، روش‌های سبز، مواد غیر سمی و مواد طبیعی طبق نظر داوران تا سقف ۱۰ امتیاز به‌عنوان امتیاز مثبت برای طرح در نظر گرفته می‌شود.

* طرح‌های برگزیده در سایر جشنواره‌ها

در صورت ارسال مستندات مبنی بر این که طرح ارسال شده سابقاً در سایر جشنواره‌های معتبر مقام کسب کرده است، طبق نظر داوران تا سقف ۲۰ امتیاز به‌عنوان امتیاز مثبت برای طرح در نظر گرفته می‌شود.



رئاست جمهوری
سازمان توسعه فناوری نانو

شیوه نامه دوازدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی

نانو





باشگاه نانو

تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱

پیوست شماره (۹): فرم مشخصات طراحی محصول

نام محصول:
نام اعضای گروه:
نام مرکز محل انجام طرح:
۱- ارتباط کار با فناوری نانو را شرح دهید. در این قسمت بطور کامل شرح دهید که محصولی که شما طراحی کرده اید از چه نانو موادی استفاده شده است؟ یا چه کاربردی در تولید یا سنتز نانومواد دارد؟
۲- اجزای مختلف محصول طراحی شده خود را نام برده و در مورد ویژگی‌ها و کارکرد هر کدام توضیح دهید.
۳- به طور خلاصه نوآوری خود را در طراحی این محصول شرح دهید. در این قسمت بطور کامل شرح دهید که نوآوری محصول طراحی شده شما نسبت به سایر محصولات موجود در ایران و خارج از ایران چه نوآوری در طراحی و ساخت دارد؟
۴- آیا طرح‌های مشابهی برای محصول شما در داخل یا خارج از ایران وجود دارد؟ اگر دارد اطلاعات آن را شرح دهید. در این قسمت بطور کامل تفاوت‌ها و شباهت‌های طرح خود را با طرح‌های مشابه داخلی و خارجی شرح دهید، مشخصات محصولات طراحی شده‌ای که طرح خود را با آن مقایسه می‌کنید را بیان نمایید و بصورت گرافیکی با هم مقایسه نمایید.
۵- شرایط کاربرد و استفاده، مکان‌های قابل استفاده از محصول خود را بیان نمایید.
۶- به نظر شما کدام ویژگی محصولی که طراحی کرده اید در افزایش فروش محصول شما موثر است؟
۷- برای کاهش هزینه‌های ساخت محصولی که طراحی کرده اید چه تدبیری اندیشیده‌اید؟
۸- برای سهولت استفاده کاربر از محصول چه راهکاری را در طراحی محصول خود بکار گرفته‌اید؟
۹- هزینه ساخت محصول طراحی شده شما چقدر خواهد بود؟ این هزینه را برای یک نسخه و برای تیراژ بالا (حداقل ۱۰ نسخه) برآورد نمایید.

	شیوه‌نامه دوازدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو	 ریاست جمهوری تأدیبه توسعه فناوری نانو
تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱		

پیوست شماره (۱۰): ملاک‌های ارزیابی طراحی محصول

*** توضیح مربوط به ملاک‌های ارزیابی طراحی محصول:**

۱- خلاقیت و نوآوری در طراحی محصول

خلاقیت در طراحی محصول می‌تواند به بکارگیری شیوه‌های خلاقانه در طراحی محصول جهت افزایش سطح کارایی محصول، سهولت استفاده از محصول و یا افزایش فروش محصول باشد، همچنین خلاقیت می‌تواند در ارائه طرحی برای ساخت محصولی با مواد ارزان، بازیافتی و یا امکانات بومی منطقه باشد.

مصادیق نوآوری شامل مواردی همچون ارائه ایده‌نو، نبودن طرح، به‌کارگیری روش جدید در اجرای طرح، سطح نوآوری بالاتر محصول در مقایسه با محصولات مشابه موجود است.

۲- کاربردی بودن محصول

گستره کاربرد محصول طراحی شده و استفاده از آن در جامعه، امکان استفاده از محصول در پژوهش‌های کاربردی، در حل مسائل و مشکلات صنایع و جامعه و همچنین در رفع چالش‌های پیشنهادی و... معیار ارزیابی است.

۳- شرایط ظاهری محصول

در این بخش شرایط ظاهری محصول شامل تن رنگی، شکل و اندازه‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، این موارد باید به نحوی باشند که ذهن مشتری را به خرید آن محصول ترغیب نمایند.

۴- جذابیت طرح و اثر آن در افزایش فروش محصول

استفاده از تکنیک‌هایی در طراحی محصول که به افزایش جذابیت محصول و افزایش فروش آن کمک نماید.

۵- تناسب شرایط طرح با کارکرد و عملکرد محصول

طراحی قسمت‌ها و اجزای مختلف محصول باید بگونه‌ای باشد که با قابلیت‌ها، عملکرد و کاربرد محصول در شرایط واقعی متناسب باشد.

۶- سهولت استفاده از محصول

طراح محصول به گونه‌ای باشد که کاربر به سهولت از محصول استفاده نماید.


۷- پشتیبانی، قابلیت تعمیر یا ارتقای محصول با توجه به طرحی انجام شده

طراحی محصول بگونه‌ای باشد که محصول مورد نظر را بتوان تعمیر نمود و یا آن را ارتقا داد.

۸- برآورد هزینه تولید

طراح لازم است با توجه به طرح پیشنهادی خود هزینه ساخت یک نسخه از محصول و همچنین هزینه تولید با تیراژ بالاتر (حداقل ۱۰ نسخه) را برآورد نموده و بیان نماید.

۹- تاثیر طرح ارائه شده در کاهش هزینه ساخت محصول



 <p>باشگاه نانو NANOCLUB</p>	<p>شیوه‌نامه دوازدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش‌آموزی</p> <p>نانو</p>	 <p>رأست جمهوری تأویژه توسعه فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱</p>		

تأثیر طرح ارائه شده و مواد مورد استفاده برای محصول مورد نظر در کاهش هزینه ساخت محصول در این قسمت ملاک ارزیابی است.

*** استفاده از روش‌های ارزان، سبز و بی‌خطر**

در صورت پیشنهاد استفاده از روش‌های ارزان و سبز، استفاده از مواد طبیعی و بی‌خطر در محصول، طبق نظر داوران تا سقف ۲۰ امتیاز به‌عنوان امتیاز مثبت برای طرح در نظر گرفته می‌شود.





 <p>باشگاه نانو</p>	<p>شیوه نامه دوازدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی</p> <p>نانو</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران سازمان توسعه فناوری نانو</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱</p>		

پیوست شماره (۱۱): فرم مشخصات محصول کمک آموزشی

فرم مشخصات محصول کمک آموزشی

	عنوان محصول کمک آموزشی
	نام و نام خانوادگی اعضای گروه
	نام محصول
	مخاطبان محصول
	معرفی محصول
	توجیه ضرورت آموزشی
	نام و نام خانوادگی نماینده گروه
	پست الکترونیکی
	شماره تماس ثابت
	شماره تماس همراه
	استان
	آدرس و کدپستی

	شيوه نامه دوازدهمين نمايشگاه ملي دستاوردهاي دانش آموزي نانو	 رياست جمهوري سازمان آموزش و پرورش استعدادهای درخشان
تاريخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱		



پیوست شماره (۱۲): ملاک‌های ارزیابی محصول کمک آموزشی

ملاک‌های ارزیابی محصول کمک آموزشی:

- ۱- کاربردى بودن برنامه
چند درصد از افراد جامعه نیاز دارند تا از محصول کمک آموزشی استفاده کنند، مخاطبین برنامه چه کسانی هستند؟
- ۲- جذابیت کاربری
طراحی محصول و موضوع محصول کمک آموزشی باید بگونه‌ای باشد که برای کاربر جذاب باشد.
- ۳- سهولت استفاده و آموزش ساده
محصول باید به گونه‌ای باشد که متناسب با گروه سنی تعریف شده بتواند بدون پیچیدگی قابل استفاده باشد.
- ۴- قابلیت تولید انبوه
هزینه ساخت محصول را از مطالعه، طراحی تا ساخت را بیان نموده و هزینه تولید محصول را برای تولید انبوه (تیراژ ۱۰ به بالا) برآورد کنید.
- ۵- بسته‌بندی و ظاهر مناسب
بسته کمک آموزشی به طوری بسته بندی شود که محتویات آن طی حمل و نقل آسیب نبیند و زیبایی بصری داشته باشد.
- ۶- در دسترس بودن مواد اولیه در ایران
مواد اولیه به کار رفته در محصول باید به سادگی در دسترس باشد.
- ۷- سازگاری با محیط زیست و بی خطر بودن: در صورت استفاده از روش‌های سبز، استفاده از مواد طبیعی و بی خطر تا سقف ۲۰ امتیاز برای طرح در نظر گرفته می‌شود.
- ۸- صحت محتوی علمی محصول



* طرح‌های برگزیده در سایر جشنواره‌ها

در صورت ارسال مستندات مبنی بر این که طرح ارسال شده سابقاً در سایر جشنواره‌های معتبر مقام کسب کرده است، طبق نظر داوران تا سقف ۲۰ امتیاز به‌عنوان امتیاز مثبت برای طرح در نظر گرفته می‌شود.

	شیوه نامه دوازدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو	 ریاست جمهوری تأدیبه توسعه فناوری نانو
تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱		

پیوست شماره (۱۳): فرم مشخصات بازی و سرگرمی

	عنوان بازی
	نام و نام خانوادگی اعضای گروه
	نام بازی
	مخاطبان بازی
	معرفی بازی
	توجیه ضرورت آموزشی
	نام و نام خانوادگی نماینده گروه
	پست الکترونیکی
	شماره تماس ثابت
	شماره تماس همراه
	استان
	آدرس و کدپستی

 <p>پاشگاه نانو NANOCLUB</p>	<p>شیوه نامه دوازدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی</p> <p>نانو</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران سازمان آموزش عالی تأسیس ۱۳۵۲</p>
<p>تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱</p>		



پیوست شماره (۱۴): ملاک‌های ارزیابی بازی و سرگرمی

*** توضیح مربوط به ملاک‌های ارزیابی بازی و سرگرمی**

- ۱- شرایط ظاهری بازی
شرایط ظاهری بازی شامل رنگ، ابعاد، مواد و گرافیک بازی در این قسمت مدنظر است.
- ۲- جذابیت بازی
میزان جذابیت بازی برای مخاطب در این بخش ملاک ارزیابی است.
- ۳- متناسب بودن پیچیدگی بازی با توجه به مخاطب
شرایط و قوانین بازی و طراحی بازی باید بگونه‌ای باشد که برای مخاطب پیچیدگی زیادی نداشته باشد و مخاطب بتواند قوانین بازی را درک نموده و از انجام بازی لذت ببرد.
- ۴- میزان سرگرم کنندگی بازی برای مخاطب
بازی باید بگونه‌ای طراحی شود که برای مخاطب سرگرم کننده بوده و لحظات شاد و مفرحی را برای مخاطب رقم بزند.
- ۵- استفاده از مواد بی خطر در بازی
از مواد و ابزارهای بی خطر در بازی استفاده شود.
- ۶- ارتباط بازی با فناوری نانو
در این بخش میزان ارتباط بازی با فناوری نانو مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.
- ۷- صحت محتوای علمی بازی
صحت محتوای علمی بازی توسط متخصصان فناوری نانو سنجیده خواهد شد.

NANOCLUB

پاشگاه نانو

	شیوه‌نامه دوازدهمین نمایشگاه ملی دستاوردهای دانش آموزی نانو	 ریاست جمهوری سازمان توسعه و فناوری نانو
تاریخ بروزرسانی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱		

پیوست شماره (۱۵): فرم مشخصات آثار هنری

دانش آموز گرامی:

خواهشمند است فرم حاضر را به صورت تایپ‌شده تکمیل و به همراه اثر خود، به آدرس پستی باشگاه نانو ارسال نمایید.

فرم مشخصات شرکت‌کنندگان در بخش آثار هنری

آثار هنری	عنوان بخش
<input type="checkbox"/> نقاشی <input type="checkbox"/> داستان نویسی	
نام و نام خانوادگی	
کدملی	
مقطع تحصیلی	
شماره تماس ثابت	
شماره تماس همراه	
پست الکترونیکی	
استان	
آدرس و کدپستی	

ارتباط اثر با فناوری نانو:

ارتباط اثر خود را با فناوری نانو در یک پاراگراف (حداکثر ۵ خط) بطور خلاصه شرح دهید. توضیحات شما در این بخش به داوران در ارزیابی آثار شما کمک خواهد کرد.