

پوست ۴

راهنمای گزارش نویسی و مستندسازی (محرک رشد گیاه)

مسابقات کشوری نانو فناوری پژوهش سرابهای دانش آموزی

سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

## ۱- مقدمه:

با توجه به رشد روزافزون علم نانو، امروزه اولین و مهمترین گام، آموزش و ترویج این فناوری است. نتیجه هر پیشرفتی در عرصه علم، اشراف کامل به وقایع پیش آمده در پژوهش است و از آنجا که بنیادی ترین مسئله در انجام تحقیقات علمی بر پایه مشاهدات عینی بنا نهاده شده است، هدف از ایجاد این چالش، مهارت مستند سازی و گزارش نویسی دانش آموزان در فرآیند پژوهش و تقویت مهارت کار گروهی است. دو موضوع آزمایشی برای دو مقطع تحصیلی متوسطه و ابتدایی مدنظر گرفته شده است که دانش آموزان در طی یک آزمایش به تهیه گزارش و مستندات میپردازند و فرآیند در سطح پژوهش مدنظر مییاشد.

## ۲- شرایط شرکت کنندگان:

\* تمام دانش آموزان دوره های دوم ابتدایی و اول متوسطه می توانند از طریق پنل کاربری خود در سامانه همگام و طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی بخشنامه برگزاری اولین دوره جشنواره علمی-پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۷۶۴۷۶ مورخ ۹۸/۵/۵، به صورت انفرادی یا تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند.

تذکره ۱: تمام اعضای تیم می بایست از یک دوره تحصیلی باشند.

## ۳. شرایط اختصاصی اثر:

\* دانش آموزان بایستی گیاه مورد نظر خود را با توجه به شرایط اقلیمی منطقه موردنظر خود انتخاب نمایند، همچنین نوع نانو ماده انتخاب شده جهت محرک رشد آن گیاه و روش سنتز آن، با توجه به امکانات و تجهیزات مدارس و پژوهشسراها به عهده دانش آموزان و استاد راهنما مربوطه مییاشد.

\* ارائه گزارشات صرفا با نمون برگ ۱ ارسال گردد.

\* در خصوص انتخاب نانو ماده در روش سنتز، توجیه اقتصادی قوی و سازگاری با محیط زیست دارای امتیاز ویژه مییاشد.

## ۴. مستندات مورد نیاز آثار:

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده ZIP با نام کد تیم به قطب استانی فناوری نانو ارسال می گردد:

۱- فیلم کوتاه ۷ دقیقه ایی از مجموع فعالیت های روزانه انجام شده در فرمت mp4 (مستند سازی باید از ابتدا تا انتهای ساخت دستگاه که نشانگر فعالیت دانش آموز/ دانش آموزان می باشد را در برگیرد).

۲- تعدادی عکس برای گویاتر کردن روند کار در فرمت jpg و... (در صورت عدم آپلود در سایت همگام ، فیلم و عکس ها در قالب CD ارسال شود).

۳- نمون برگ ۱

۴- نکته :دانش آموزان بایستی فرم (نمون برگ ۱) را پر کرده و در سامانه همگام بارگذاری نمایند .به دلیل اهمیت ارائه گزارشات و مستندسازی، داوری صرفا براساس گزارش نویسی دقیق انجام میشود.

## **۵- مراحل اجرایی(فرآیند داوری):**

با توجه به نیاز مبرم دانش پژوهان نوجوان به یادگیری اصول گزارش نویسی و مستند سازی، این محور تعریف گردیده است. لذا هر استان موظف است پس از داوری استانی مدارک و مستندات نفرات برتر را طبق سهمیه هر استان در دوره های مختلف برای قطب کشوری ارسال نمایند.

**۵-۱: 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 ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان جهت حضور در مرحله اول کشوری معرفی می گردند و آثار برگزیده به همراه مستندات؛ به قطب کشوری نانو فناوری ارسال می گردد.

**۵-۲: مرحله کشوری :** در این مرحله، پس از داوری از بین برگزیدگان مرحله استانی نتایج نهایی اعلام خواهد شد .همچنین آثار برگزیده در نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی، به نمایش گذاشته خواهند شد.

**نمون برگ ۱: گزارش نویسی محرک رشد گیاه**

عنوان آزمایش :		
تاریخ انجام آزمایش:		
استاد راهنما مربوطه:		
نام و نام خانوادگی:	پایه:	رشته تحصیلی:
نام و نام خانوادگی:	پایه:	رشته تحصیلی:
نام و نام خانوادگی:	پایه:	رشته تحصیلی:
شهر/ استان:	نام مدرسه:	نشانی مدرسه:
پست الکترونیکی:		
محرک رشد انتخابی:		
مواد و وسایل مورد نیاز تهیه محرک رشد:		
روش تهیه محرک رشد:		
<b>مرحله اول</b>		
تاریخ ثبت:		
ثبت مشاهدات عینی:		
تصاویر تهیه شده از گیاه مورد نظر :		
<p>محل الصاق تصاویر (حداقل ۲ تصویر)</p> <p>گیاه مورد نظر بدون وارد کردن نانو ماده</p>		
<b>مرحله دوم</b>		
تاریخ ثبت:		
ثبت مشاهدات عینی:		
تصاویر تهیه شده از گیاه مورد نظر:		

محل الصاق تصاویر (حداقل ۲ تصویر)  
گیاه مورد نظر بعد از وارد کردن نانو ماده  
تاریخ گذاشتن گیاه در ماده مورد نظر:  
تاریخ تغییر کردن و رشد گیاه:

مرحله سوم

تاریخ ثبت:

ثبت مشاهدات عینی:

تصاویر تهیه شده از گیاه مورد نظر

محل الصاق تصاویر (حداقل ۲ تصویر)  
تاریخ گذاشتن گیاه در ماده مورد نظر:  
تاریخ تغییر کردن و رشد گیاه:

#### نمون برگ ۲: داوری محرک رشد گیاه

موضوعات	امتیاز	مؤلفه
	۲۰	کیفیت تصاویر
خواص گیاه، بومی بودن	۱۵	انتخاب مناسب نوع گیاه
ارزان قیمت بودن و در دسترس بودن مواد اولیه	۱۵	انتخاب مناسب نوع محرک رشد
شرح دقیق تغییرات و تفسیر آن ها	۲۰	نمره گزارش نویسی
	۱۰	تحلیل داده ها
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : .....		
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : .....		
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : ..... مدرک تحصیلی : ..... شماره تماس : .....		
نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سزاهای دانش آموزی تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سزای قلم استانی نانو فناوری تاریخ و امضا	