

باسمه تعالی

شیوه نامه اولین دوره مسابقات کشوری نجوم

پژوهش سرالاهی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

الف - مقدمه :

منظره آسمان پرستاره یکی از شگفت انگیزترین تجربه هایی است که هر فرد در زندگی خود با آن روبرو می شود. نجوم می تواند در آموزش علوم، فیزیک، جغرافیا و... نقش مهم و شایسته ای ایفا نماید و سبب ترویج آگاهی در زمینه علوم بنیادی شود. با در نظر گرفتن استانداردهای سواد نجومی برای شهروند امروزی و همچنین با توجه به زمینه پژوهشی این شاخه علمی، مسابقات نجوم برای نخستین بار به عنوان یکی از مسابقات جشنواره علمی - پژوهشی پژوهش سراهای دانش آموزی کشور برگزار خواهد شد.

ب - اهداف :

- ۱- توسعه آگاهی عمومی دانش آموزان در زمینه نجوم و جایگاه ما در کیهان
- ۲- آشنایی دانش آموزان با یافته های جدید نجومی و فناوری های پیشرفته مرتبط با نجوم
- ۳- شناسایی استعدادها و خلاقیت های دانش آموزان در زمینه نجوم

پ - معرفی مسابقات و شرایط شرکت کنندگان مسابقات:

۱. این مسابقات در دو مرحله استانی و کشوری به صورت **حضور و غیر حضوری**، مطابق تقویم اجرایی مندرج در بخشنامه برگزاری اولین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۴۰۰/۷۶۴۷۶ مورخ ۹۸/۵/۵ برگزار می گردد.
۲. مرحله استانی مسابقات وفق بخش ۵ راهنمای هر گرایش موضوع پیوست های شماره ۱ تا ۴ این بخشنامه، توسط قطب های استانی و با نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان به صورت **حضور یا غیر حضوری (با توجه به صلاحدید و تامین منابع استانی)** و بر اساس نمون برگ های داوری مندرج در بخش ۶ راهنمای هر گرایش و سهمیه تعیین شده در جدول ذیل، برگزار می گردد.

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	ارائه محتوا (نقاشی / فیلم / طراحی پوستر)	انفرادی	۳	۳	۳	۳	پیوست ۱
۲	مقاله علمی (پژوهشی / ترویجی)	تیم ۲ نفره	۰	۲	۲	۲	پیوست ۲
۳	نجوم رصدی (عکاسی نجومی / رصد)	تیم ۲ نفره	۰	۰	۰	۱	پیوست ۳
۴	ساخت ابزار (ماکت / ابزارهای نجومی)	تیم ۲ نفره	۰	۲	۲	۲	پیوست ۴

تذکر ۱: مرحله اول استانی تمامی گرایش های مسابقه، در قالب یک آزمون مجازی از منابع ذکر شده در صفحه بعد، برگزار خواهد شد.
نمره این آزمون تا مرحله پایانی کشوری به عنوان ۲۰ درصد امتیاز کل لحاظ خواهد شد.

تذکر ۲: توصیه می شود دانش آموزان نسبت به تهیه اصل کتاب های منبع اقدام نمایند. در عین حال به منظور رفع نگرانی از عدم دسترسی شرکت کنندگان به منابع آزمون، خلاصه ای از نکات مهم منابع آزمون در سایت قطب کشوری نجوم به آدرس nojum.src.medu.ir قرار می گیرد.

منابع آزمون:

- **شناخت مبانی نجوم (۱):** آشنایی با کیهان و منظومه شمسی / نویسنده: منصور ملک‌عباسی. ناشر: انتشارات مدرسه. **(دوره دوم ابتدایی، دوره اول و دوم متوسطه)**
 - **شناخت مبانی نجوم (۲):** خورشید، ستارگان و کهکشان‌ها، تاریخ نجوم / نویسنده: حمیدرضا گیاهی یزدی. ناشر: انتشارات مدرسه. **(دوره اول و دوم متوسطه)**
 - **نجوم به زبان ساده** - نویسنده: مایر دگانی. ترجمه: محمدرضا خواجه‌پور. ناشر: موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی. **(دوره دوم متوسطه)**
۳. مرحله کشوری مسابقات وفق بخش ۵ راهنمای هر گرایش موضوع پیوست های شماره ۱ تا ۴ این بخشنامه، به صورت حضوری و غیرحضوری مطابق نمون برگ های داوری بخش ۶ راهنمای هر گرایش می باشد. گرایش های غیرحضوری توسط قطب کشوری نجوم پژوهش سراهای دانش آموزی و گرایش "نجوم رصدی" به صورت حضوری و با توجه به سهمیه مقرر شده توسط دفتر آموزش متوسطه نظری و در صورت تامین اعتبارات لازم برگزار می گردد.

ت - 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 (در گرایش ساخت ابزار، در صورت لزوم و با نظر هیات داوران، اصل اثر می بایست توسط صاحب اثر به قطب کشوری ارسال گردد)، ذکر شده در بخش ۴ راهنمای هر گرایش و نمون برگ های داوری برگزیدگان؛ با نامه رسمی به اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی (قطب کشوری نجوم مستقر در پژوهش سرای دانش آموزی رازی ناحیه ۷ مشهد) معرفی می گردند. همچنین ضروری است کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی ضمن ورود با نقش "کمیته اجرایی استان" که از قبل در سامانه همگام برای ایشان ایجاد شده است، نسبت به ثبت نام برگزیدگان استانی جهت شرکت در مرحله کشوری مسابقات، اقدامات لازم را معمول نمایند.

نام استان:							گرایش:
ردیف	دوره تحصیلی	کد تیم	کد ملی	نام و نام خانوادگی	تلفن تماس	امتیاز در استان	عکس
۱							
۲							
۱							
۲							
نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی تاریخ و امضا			نام و نام خانوادگی معاون آموزش متوسطه استان تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی مدیر کل آموزش و پرورش استان تاریخ و امضا		

تذکره: جهت کسب اطلاع از آخرین اخبار و تغییرات احتمالی در روند اجرای مسابقات و استفاده از محتوای آموزشی، می توانید به پرتال کشوری پژوهش سراهای دانش آموزی src.medu.ir و سایت قطب کشوری نجوم به آدرس nojum.src.medu.ir مراجعه یا با شماره تلفن ۰۵۱ - ۳۶۲۱۶۰۳۵ قطب کشوری نجوم تماس حاصل نمایید.

پیوست ۱

راه‌نمای گرایش ارائه محتوا

اولین دوره مسابقات کشوری نجوم پژوهش سراب‌های دانش آموزی

در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

۱. مقدمه:

هدف از این گرایش مسابقه، سنجش توانایی دانش آموزان در درک موضوعات و فرآیند های نجومی و بیان آن هاست. به این منظور دانش آموزان می توانند در قالب نقاشی، فیلم و طراحی پوستر به تولید محتوا بپردازند. نمونه ای از آثار مناسب این گرایش، در بخش نمونه آثار در سایت قطب کشوری نجوم به آدرس nojum.src.medu.ir قرار می گیرد. سیاه چاله ها، کهکشان ها، کوتوله های سفید، ابر نواخترها، ساختار بزرگ مقیاس عالم ... نمونه هایی از موضوعات نجومی و فرآیند شکل گیری، تحول و مرگ ستارگان، فرآیند شکل گیری منظومه شمسی و دیگر منظومه های سیاره ای، فرآیند کهکشان زایی و ... نمونه هایی از فرآیند های نجومی هستند.

۲. شرایط شرکت کنندگان:

تمام دانش آموزان دوره دوم ابتدایی و 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 اولین دوره جشنواره علمی - پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۷۶۴۷۶ / ۴۰۰ مورخ ۹۸ / ۵ / ۵، به صورت انفرادی ثبت نام نمایند.

۳. شرایط اختصاصی آثار:

۱-۳. نقاشی:

- نقاشی باید در قطع A3 تهیه شود.
- تکنیک اثر (آبرنگ، مداد رنگی، جوهر و...) آزاد است.
- ارسال آثار تولید شده با مواد شکننده مانند سرامیک یا شیشه ممنوع است.

۲-۳. فیلم:

- رعایت شئون اسلامی برای شخص ارائه دهنده در فیلم الزامی است.
- مدت زمان مجاز هر فیلم ۳ دقیقه می باشد (افزایش زمان فیلم تا ۳۰ ثانیه نیز قابل اغماض است).
- تکمیل نمون برگ ۱ و نمایش آن در ابتدای فیلم ضروری است.
- حداکثر حجم فایل می تواند ۲۵۰ MB باشد.

۳-۳. طراحی پوستر:

- در تکنیک و ابزار مورد استفاده محدودیتی وجود ندارد.
- آثار ارسالی باید به صورت فایل دیجیتالی با فرمت jpg یا PDF در قطع ۷۰×۵۰ با کیفیت ۳۰۰ pixel/ inch ارسال شود.
- حجم فایل حداکثر ۱۰ مگا بایت باشد.

۴. مستندات مورد نیاز آثار:

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) در قالب DVD یا CD با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، به قطب استانی نجوم ارسال گردد.

۱. ارسال چند تصویر یا یک مستند (حداکثر ۱ دقیقه ای) از پشت صحنه فعالیت انجام شده، ابزار مورد استفاده و موارد جالب که فرد در آن ها حضور داشته باشد.
۲. شرکت کنندگان باید پس از تکمیل نمون برگ ۱ (شناسنامه اثر) آن را همراه اثر ارسال نمایند. بدیهی است آثار بدون شناسنامه در مسابقه شرکت داده نمی شود.
۳. مستندات مراحل ساخت شامل (فیلم، عکس، پاورپوینت) را همراه اثر ارسال نمایند.

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

۵-۱. **مرحله اول استانی:** شرکت کنندگان می بایست پس از ثبت نام در مسابقه، در آزمون مجازی نجوم که در هفته اول اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ و با توجه به منابع معرفی شده در بخش "پ" شیوه نامه برگزار خواهد شد، شرکت نمایند و پس از آن به ارائه اثر در این گرایش از مسابقه بپردازند. این آزمون، ۲۰ درصد از امتیاز کل مسابقه را در تمامی مراحل به خود اختصاص می دهد.

۵-۲. **مرحله دوم استانی:** در این مرحله طرح های دریافتی توسط قطب های استانی نجوم تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس یکی از نمون برگ های ۲، ۳، یا ۴ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان جهت شرکت در مرحله کشوری معرفی می گردند و مستندات آثار برگزیده به همراه نمون برگ های داوری استان به قطب کشوری نجوم ارسال می گردد.

۵-۳. **مرحله کشوری:** در این مرحله، بررسی و ارزیابی طرح های ارسالی از استان ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری صورت می گیرد و از هر دوره تحصیلی یک دانش آموز به عنوان برگزیده کشوری این گرایش، معرفی خواهد شد.

۶. ضوابط:

نمون برگ ۱: شناسنامه ارائه محتوا

		استان
		شهرستان
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
		کد ثبت اثر در سامانه همگام
		عنوان اثر
		گرایش اثر
		نام و نام خانوادگی طراح / مجری اثر
		کد ملی دانش آموز
		دوره تحصیلی / رشته تحصیلی
		تلفن تماس دانش آموز
		چکیده طرح
		شرح مختصر نوآوری اثر
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی استاد راهنما شماره تلفن، تاریخ و امضا

نمون برگ ۲: داوری نقاشی

کد ثبت شده اثر در سامانه همگام:		عنوان اثر:	
پایه تحصیلی:	دوره تحصیلی:	شهرستان-منطقه-ناحیه:	استان:
نام و نام خانوادگی طراح اثر:			
کد ملی:			
شماره تماس:			
ردیف	معیار ارزیابی	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	تناسب موضوع با محتوای اثر	۱۰	
۲	تناسب رنگ و شکل	۱۰	
۳	استفاده صحیح از اشکال	۱۰	
۴	واقعی بودن اثر	۵	
۵	استفاده از رویدادهای مختلف نجومی	۱۰	
۶	رساندن یک یا چند مفهوم نجومی به بیننده	۱۵	
۷	ظرافت و تمیزی اثر	۵	
۸	تکنیک برتر و استفاده درست از ابزار	۱۰	
۹	کادر بندی و اتمام صحیح کار	۵	
۱۰	خلاقانه بودن اثر	۱۵	
۱۱	طراحی صحیح ترکیب بندی و تناسب و اندازه	۵	
جمع نهایی امتیاز		۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی نجوم تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی تاریخ و امضا	

نمون برگ ۳: داوری فیلم

عنوان اثر:		کد ثبت شده اثر در سامانه همگام:		
استان:	شهرستان-منطقه-ناحیه:	دوره تحصیلی:	پایه تحصیلی:	
نام و نام خانوادگی مجری اثر:				
کد ملی:		شماره تماس:		
ردیف	مولفه	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده	توضیحات
۱	علمی	۱۰		ایده پردازی و داستان پردازی
		۱۵		خلاقیت در ارائه
		۱۵		انجام آزمایش
۲	مهارتی	۱۵		مهارت کلامی
		۱۵		مهارت عملکردی
۳	ایمنی	۸		آموزش و رعایت اصول و نکات ایمنی
۴	فنی	۷		وضوح صدا یا موسیقی و مفهوم بودن محتوای ارائه شده
		۸		استفاده از زاویه درست دوربین (مشخص بودن جزئیات ابزار ارائه آموزش یا آزمایش و نحوه کار با مواد و وسایل)
		۷		تدوین مناسب تصویر، صدا، استفاده از زیرنویس، ثبت لوگوی مسابقه و افکت های لازم
		-۱۰		به فیلم های بیشتر از ۳ دقیقه و ۳۰ ثانیه، امتیاز منفی تعلق می گیرد.
جمع نهایی امتیاز		۱۰۰		
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:				
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:				
نام و نام خانوادگی داور سوم استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:				
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی نجوم تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی تاریخ و امضا		

نمون برگ ۴ : داوری پوستر

عنوان اثر :		کد ثبت شده اثر در سامانه همگام :	
استان :	شهرستان-منطقه-ناحیه :	دوره تحصیلی :	پایه تحصیلی :
نام و نام خانوادگی طراح اثر :			
کد ملی :			
شماره تماس :			
ردیف	معیار ارزیابی	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	انتخاب عنوان مناسب	۱۰	
۲	خلاقیت (نوآوری در استفاده از عناصر بصری و ایده پردازی موضوع)	۲۰	
۳	نظم منطقی ارائه شده برای تدوین پوستر (تبیین اهداف، مواد و روش ها، نتایج و ...)	۲۰	
۴	ساختار و زیبایی پوستر (چیدمان متن، استفاده از اشکال، جداول و گرافیک) و رعایت معیارهای تعیین شده در سازماندهی اطلاعات پوستر	۱۰	
۵	استفاده از فونت و سایز مناسب (سهولت در خوانده شدن مطالب)	۱۰	
۶	انتقال آسان و سریع پیام	۱۰	
۷	استفاده از جنبه های زیباشناختی	۱۰	
۸	کیفیت پوستر	۱۰	
جمع نهایی امتیاز		۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی		نام و نام خانوادگی	
مدیر پژوهش سرای قطب استانی نجوم		کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا	

پیوست ۲

راهنمای کرایش مقاله علمی

اولین دوره مسابقات کشوری نجوم پژوهش سرای دانش آموزی

در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

۱. مقدمه:

این گرایش از مسابقات نجوم، به منظور ایجاد بستری مناسب برای ارائه ی نتایج پژوهش ها و مطالعات دانش آموزان برگزار می گردد. مقاله علمی- پژوهشی بر اساس یک پژوهش اصلی است و مولف نیاز به جمع آوری و تحلیل و تفسیر داده ها دارد تا از آنها یافته های مختص به خود را ارائه دهد. مقاله علمی- ترویجی بر اساس مقالات چاپ شده دیگر نوشته می شود و نیاز به جمع آوری داده خام ندارد. انواع مقاله ترویجی:

- ۱- ارایه روایتی از دانش موجود در حیطه و زمینه خاص که این روایت بر اساس مقالات چاپ شده در آن زمینه ارایه می گردد.
- ۲- مقاله مروری یا مطالعه نظام مند؛ برای پاسخگویی به یک سوال خاص در راستای ادبیات پژوهشی موجود درباره یک حیطه خاص.
- ۳- فراتحلیل؛ که یافته های سایر پژوهش ها را در یک زمینه و حیطه خاص تلخیص و ترکیب می کند و معمولاً ارزیابی از میزان تاثیر یک عامل بر روی یک معلول را مورد بررسی قرار می دهد.

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 اولین دوره جشنواره علمی- پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۷۶۴۷۶ / ۴۰۰ مورخ ۹۸ / ۵ / ۵، به صورت تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند.

تذکر ۱: تمام اعضای تیم می بایست با رعایت جنسیت، از یک دوره تحصیلی باشند.

۳. شرایط اختصاصی آثار:

مقاله های ارسالی می بایست در یکی از موضوعات زیر و مطابق با راهنمای تدوین مقاله (جدول ۱ بخش ۶)، تهیه و ارسال گردد.

- | | |
|--------------------------|------------------|
| ✓ کیهان شناسی | ✓ نجوم رصدی |
| ✓ آلودگی نوری | ✓ نجوم رادیویی |
| ✓ تاریخ علم نجوم | ✓ زیست اخترشناسی |
| ✓ آموزش نجوم | ✓ ابزارهای نجومی |
| ✓ گاه شماری و دانش تقویم | ✓ اختر فیزیک |

۴. مستندات مورد نیاز آثار:

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، به قطب استانی نجوم ارسال می گردد:

۱. مقاله علمی- پژوهشی/ترویجی در قطع A4، حداکثر ۲۰ صفحه، در نسخه های PDF و word
۲. نمون برگ ۱ تکمیل شده (در ابتدای مقاله)

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):


۵-۱. **مرحله اول استانی:** شرکت کنندگان می بایست پس از ثبت نام در مسابقه، در آزمون مجازی نجوم که در هفته اول اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ و با توجه به منابع معرفی شده در بخش "پ" شیوه نامه برگزار خواهد شد، شرکت نمایند و پس از آن به ارائه مقاله در این گرایش از مسابقه بپردازند. این آزمون، ۲۰ درصد از امتیاز کل مسابقه را در تمامی مراحل به خود اختصاص می دهد.

۵-۲. **مرحله دوم استانی:** در این مرحله مقالات دریافتی توسط قطب های استانی نجوم تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمونه برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان جهت شرکت در مرحله کشوری معرفی می گردند و مستندات آثار برگزیده به همراه نمونه برگ داوری استان به قطب کشوری نجوم ارسال می گردد.

۵-۳. **مرحله کشوری:** در این مرحله، بررسی و ارزیابی مقالات ارسالی از استان ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری صورت می گیرد و از هر دوره تحصیلی یک تیم دانش آموزی به عنوان برگزیده کشوری این گرایش، معرفی خواهد شد.

۶. ضمایم:

نمونه برگ ۱: شناسنامه مقاله علمی - پژوهشی / ترویجی

		استان
		شهرستان
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
		کد ثبت اثر در سامانه همگام
		عنوان اثر
		گرایش اثر
		نام و نام خانوادگی طراحان
		کد ملی دانش آموز
		دوره تحصیلی / رشته تحصیلی
		تلفن تماس دانش آموز
		چکیده مقاله
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی استاد راهنما شماره تلفن، تاریخ و امضا

نمون برگ ۲: داوری مقاله علمی-پژوهشی/ترویجی

عنوان مقاله علمی - پژوهشی/ترویجی:		کد ثبت شده اثر در سامانه همگام:							
استان:	شهرستان-منطقه-ناحیه:	دوره تحصیلی:	پایه تحصیلی:						
نام و نام خانوادگی طراحان اثر									
(۱)	(۲)								
کد ملی:		کد ملی:							
شماره تماس:		شماره تماس:							
موضوع ارزیابی	معیار ارزیابی	موضوع ارزیابی					ضریب	امتیاز کسب شده	حداکثر امتیاز
		۰	۱	۲	۳	۴			
موضوع پژوهش مسئله یابی یا تعیین هدف	۱. تناسب موضوع با محتوای پژوهش، وضوح عنوان، جدید و نو بودن						×۲		۳۲
	۲. کاربردی بودن پژوهش								
	۳. استخراج چکیده (موضوع، هدف، روش و نتیجه)								
	۴. ارائه دلایل مناسب برای بیان مسئله								
ارزش علمی و فنی	۵. کیفیت تصاویر، اشکال و منحنی ها						×۲		۳۲
	۶. استفاده از منابع علمی- پژوهشی معتبر، متنوع و متعدد								
	۷. روش مناسب در جمع آوری اطلاعات و تحلیل مناسب								
	۸. رعایت ساختار و ترتیب اصول مقاله نویسی								
نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات	۹. تناسب نتیجه گیری با یافته ها و اهداف						×۳		۳۶
	۱۰. تناسب پیشنهادها با یافته ها و نتیجه گیری								
	۱۱. کیفیت نظریات برای ادامه تحقیق								
جمع نهایی امتیاز		۱۰۰							
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:									
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری: مدرک تحصیلی: شماره تماس: امضا:									
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی نجوم تاریخ و امضا					نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی تاریخ و امضا				

مقاله حداکثر در ۲۰ 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 NazaninBOLD، اندازه ۱۴
 ۴. عنوان و آدرس نویسندگان و استاد راهنما: فونت B NazaninBOLD، 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
- 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 نمایید.
۱۳. زیر نویس: فونت B NazaninBOLD، اندازه ۹ (شرح جدول در بالا و شرح شکل و نمودار در زیر آن نوشته شود)
 ۱۴. متن شکل ها: فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
 ۱۵. جداول: فونت B Nazanin، اندازه ۱۲
 ۱۶. همه عناوین اصلی با فونت B NazaninBOLD، 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 میباشد)

پوست ۲

راه‌نمای کرایش نجوم رصدی

اولین دوره مسابقات کشوری نجوم پژوهش سرای دانش آموزی

در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

۱. مقدمه:

گرایش نجوم رصدی با هدف سنجش میزان آشنایی دانش آموزان با مهارت های رصد نجومی، مکان یابی، آشنایی با اجرام سماوی و موقعیت آن ها در آسمان و مهارت های عکاسی نجومی است. در این گرایش، دانش آموزان باید ضمن آشنایی کامل با ابزارهای رصدی (انواع تلسکوپ و دوربین) موقعیت اجرام سماوی را به طور صحیح و با استفاده از نقشه و نرم افزار یافته و ضمن رهگیری این اجرام به عکاسی از آن ها پردازند.

۲. شرایط شرکت کنندگان:

تمام دانش آموزان دوره ی دوم متوسطه می توانند از طریق پتل 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 تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند.

۳. شرایط اختصاصی آثار:

۱-۳. مهارت رصدی:

- شرکت کنندگان باید به ابزار رصدی (نقشه و تلسکوپ و...)، شناخت آسمان و اصول پیمایش، مهارت های رصدی و گزارش نویسی آشنایی کامل داشته باشند.
- در گزارش نویسی، ابتدا مشخصات دقیق ابزار شامل قطر دهانه، فاصله کانونی، بزرگنمایی، قطر میدان دید و ... ثبت شوند.

۲-۳. عکاسی نجومی:

- دانش آموزان می توانند از ابزارهای مختلف مانند آشکارساز، دوربین دیجیتال و موبایل، همراه با تلسکوپ دوربین تک چشمی یا دوربین دو چشمی استفاده کنند.
- در بخش عکاسی نجومی و گزارش نویسی، برای تمام تیم ها ۵ جرم در نظر گرفته خواهد شد که لازم است هر تیم، ثبت دقیقی از رصد این اجرام را انجام داده و به عکاسی از آن ها پردازند.
- در شناسنامه اثر عکاسی، نام و مشخصات ابزار مورد استفاده حتما قید گردد.
- حجم عکس ها نباید از ۵ مگابایت تجاوز کند.
- عکس ها باید با فرمت jpg-jpeg و بدون تغییر رزولوشن ارسال شوند.
- فایل خام عکس در صورت پردازش باید ارسال شود.
- عکسهای ارسالی، نباید دارای امضای عکاس، پاسپارتو، حاشیه، تاریخ، واترمارک، لوگو یا هر نشانه تصویری باشند.

تذکر: از نظر قطب نجوم، ارسال کننده عکس مالک اثر شناخته می شود و هرگونه مسئولیت و پاسخگویی به پیامدهای حقوقی ناشی از آن، با ارسال کننده اثر خواهد بود.

۴. مستندات مورد نیاز آثار:

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، به قطب استانی نجوم ارسال می گردد.

۱. هر تیم شرکت کننده برای شرکت در مرحله کشوری باید ۵ عکس ارسال کند. این عکس ها باید از پنج جرم خاص سماوی که اسامی آن ها متعاقبا اعلام خواهد شد، گرفته شده باشند.
۲. گزارش ارسالی شامل مستندات مربوط به مراحل تهیه ی اثر، اعضای گروه و نحوه فعالیت آنها، مشخصات ابزارهای استفاده شده، مکان و زمان دقیق ثبت اثر باشد.
۳. نمون برگ شماره ۱ به صورت تکمیل شده

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

۵-۱. مرحله اول استانی: شرکت کنندگان می بایست پس از ثبت نام در مسابقه، در آزمون مجازی نجوم که در هفته اول اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ و با توجه به منابع معرفی شده در بخش "پ" شیوه نامه برگزار خواهد شد، شرکت نمایند و پس از آن به ارائه اثر در این گرایش از مسابقه بپردازند. این آزمون، ۲۰ درصد از امتیاز کل مسابقه را در تمامی مراحل به خود اختصاص می دهد.

۵-۲. مرحله دوم استانی: در این مرحله عکس ها و گزارش های دریافتی توسط قطب های استانی نجوم تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس یکی از نمون برگ های ۲ یا ۳ داوری می شوند. در ضمن، هر استان با توجه به امکانات می تواند ضمن داوری عکس های دریافتی از هر تیم، یک مرحله حضوری برای رقابت رصدی برگزار نماید (برگزاری این رقابت الزامی نیست). سپس تیم برگزیده مطابق با سهمیه استان جهت شرکت در مرحله کشوری معرفی می گردند و مستندات آثار برگزیده به همراه نمون برگ داوری استان به قطب کشوری نجوم ارسال می گردد.

۵-۳. مرحله اول کشوری: در این مرحله، بررسی و ارزیابی آثار و سایر مستندات با توجه به گزارش ارسال شده از عکاسی نجومی و مهارت های رصدی، به صورت غیر حضوری صورت می گیرد و برگزیدگان با توجه به سهمیه مقرر شده توسط دفتر آموزش متوسطه نظری، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

۵-۴. مرحله دوم کشوری:

- تیم های راه یافته به این مرحله، به صورت **حضور** در یک آزمون کتبی و یک آزمون عملی در زمینه شناخت اجرام شرکت خواهند کرد.
 - **آزمون کتبی** در زمینه شناخت آسمان، شناخت صورت های فلکی و ستاره های مهم، مختصات سمت-ارتفاع و بعد-میل، جهت یابی، زاویه سنجی و میزان دانش رصدی برگزار خواهد شد.
 - **آزمون عملی** شامل کار با ابزار رصدی (نقشه و تلسکوپ و...)، شناخت آسمان و اصول پیمایش، مهارت های رصدی و گزارش نویسی می باشد.
 - اعضای هر گروه، در همه بخش های مسابقه به صورت مشترک شرکت می کنند و مجموع امتیازهای به دست آمده برای گروه منظور می گردد.
- در پایان این مرحله مسابقات، سه تیم دانش آموزی که موفق به کسب بالاترین مجموع امتیاز گردند به عنوان تیم های برتر این گرایش معرفی خواهند شد.

نمون برگ ۱ : شناسنامه نجوم رصدی

		استان
		شهرستان
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
		کد ثبت اثر در سامانه همگام
		عنوان اثر
		گرایش اثر
		نام و نام خانوادگی مجریان اثر
		کد ملی دانش آموز
		دوره تحصیلی / رشته تحصیلی
		تلفن تماس دانش آموز
		نام و مشخصات ابزار مورد استفاده
		شرح مختصر اجرام رصد یا عکاسی شده
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی استاد راهنما شماره تلفن، تاریخ و امضا

نمون برگ ۲: داوری عکاسی

عنوان عکاسی :		کد ثبت شده اثر در سامانه همگام :	
استان :	شهرستان-منطقه-ناحیه :	دوره تحصیلی :	پایه تحصیلی :
نام و نام خانوادگی اعضای تیم			
(۱)			(۲)
کد ملی :		کد ملی:	
شماره تماس :		شماره تماس :	
ردیف	معیار ارزیابی	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	ترکیب بندی	۱۰	
۲	وضوح یا عدم وضوح بجا	۱۰	
۳	دقت در استفاده از ابزار	۱۰	
۴	شناخت ابزار	۱۰	
۵	انتخاب سوژه مناسب	۱۰	
۶	درک نجومی در عکس های آسمان شب	۲۰	
۷	نوردهی مناسب	۲۰	
۸	توجه به موضوع مسابقه	۱۰	
جمع نهایی امتیاز		۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی نجوم تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی تاریخ و امضا	

نمون برگ ۳ : داوری مهارت رصدی

عنوان رصد :		کد ثبت شده اثر در سامانه همگام :	
استان :	شهرستان-منطقه-ناحیه :	دوره تحصیلی :	پایه تحصیلی :
نام و نام خانوادگی اعضای تیم			
(۱)	(۲)		
کد ملی :		کد ملی :	
شماره تماس :		شماره تماس :	
ردیف	معیار ارزیابی	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	رقابت کتبی	۲۰	
۲	مهارت‌های رصدی	۱۰	
۳	نقشه خوانی	۱۰	
۴	ثبت رصد و گزارش نویسی	۱۰	
۵	شناخت آسمان	۱۰	
۶	شناخت صورت‌های فلکی و ستاره‌های مهم	۱۵	
۷	جهت یابی و زاویه سنجی	۱۵	
۸	شناخت ابزار رصدی	۱۰	
جمع نهایی امتیاز		۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی نجوم تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی تاریخ و امضا	

پوست ۴

راهنمای کرایش ساخت ابزار

اولین دوره مسابقات کشوری نجوم پژوهش سرایمی دانش آموزی

در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

۱. مقدمه:

به منظور ایجاد بستری برای شکوفایی خلاقیت دانش آموزان و همچنین آشنایی آن ها با ابزارهای قدیمی و جدید نجومی و موضوعات و پدیده های آسمانی، این گرایش از مسابقات در دو قالب ساخت ابزارهای نجوم (ابزار های قدیم مانند اسطرلاب، ساعت آفتابی، ... یا ابزارهای جدید مانند تلسکوپ، رادیو تلسکوپ، سی سی دی، ...) و ساخت ماکت های نجومی برگزار می گردد.

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 اولین دوره جشنواره علمی- پژوهشی و نمایشگاه دستاوردهای پژوهش سراهای دانش آموزی به شماره ۷۶۴۷۶ / ۴۰۰ مورخ ۹۸ / ۵ / ۵، به صورت تیم ۲ نفره ثبت نام نمایند.

تذکر ۱: تمام اعضای تیم می بایست با رعایت جنسیت، از یک دوره تحصیلی باشند.

۳. شرایط اختصاصی آثار:

۳-۱. ساخت ابزار نجومی :

- خلاقیت و نوآوری در آثار ارسالی از امتیاز ویژه ای برخوردار می باشد.
- زیبایی توام با دقت بالا در آثار ارسالی، از نکات مثبت در داوری محسوب می شود.
- توجه به بندهای نمون برگ ۲ و رعایت نکات ذکر شده در آن، باعث افزایش کیفیت اثر و کسب امتیاز بیشتر خواهد شد.

۳-۲. طراحی ماکت :

- ابعاد ماکت نباید از طول و عرض و ارتفاع به ترتیب ۸۰، ۶۰ و ۴۰ سانتی متر تجاوز کند.
- ابزار و وسایل مناسب برای ساخت ماکت می توانند از انواع کاغذ، انواع مقوا، چوب بالسا، ام دی اف، پلکسی، پلکسی، چوب پنبه، نخ، سیم مفتول، مواد بازیافتی مانند بطری پلاستیکی، لوله دستمال کاغذی، پیچ و مهره و... باشند.
- در ماکت ساخته شده، خلاقیت و نوآوری همراه با بیان جزئیات وجود داشته باشد.
- ماکت ها می توانند مربوط به زمین، خورشید، منظومه شمسی، سیارات و اقمار آن ها، کهکشان ها، موشک ها، ماهواره ها، سفینه ها، رصدخانه ها و سایر موضوعات مرتبط با نجوم و فضا باشند (تهیه ماکت های مربوط به دستاوردهای فضایی و نجومی کشور عزیزمان ایران، از اولویت برخوردار است).

۴. مستندات مورد نیاز آثار:

تمامی مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام به همراه ابزار یا ماکت تولید شده، به قطب استانی نجوم ارسال گردد.

۱. مستندات مراحل ساخت شامل فیلم، عکس، پاورپوینت

۲. نمون برگ شماره ۱ تکمیل شده

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):


۵-۱. مرحله اول استانی: شرکت کنندگان می بایست پس از ثبت نام در مسابقه، در آزمون مجازی نجوم که در هفته اول اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ و با توجه به منابع معرفی شده در بخش "پ" شیوه نامه برگزار خواهد شد، شرکت نمایند و پس از آن به ارائه اثر در این گرایش از مسابقه بپردازند. این آزمون، ۲۰ درصد از امتیاز کل مسابقه را در تمامی مراحل به خود اختصاص می دهد.

۵-۲. مرحله دوم استانی: در این مرحله آثار دریافتی توسط قطب های استانی نجوم تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس یکی از نمون برگ های ۲ یا ۳ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان جهت شرکت در مرحله کشوری معرفی می گردند و مستندات آثار برگزیده به همراه نمون برگ های داوری استان به قطب کشوری نجوم ارسال می گردد.

۵-۳. مرحله کشوری: در این مرحله، بررسی و ارزیابی طرح های ارسالی از استان ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری صورت می گیرد. در صورت لزوم و با نظر هیات داوران، اصل اثر می بایست توسط صاحب اثر به قطب کشوری ارسال گردد. پس از پایان داوری ها از هر دوره تحصیلی یک تیم دانش آموزی به عنوان برگزیده کشوری این گرایش، معرفی خواهد شد.

۶. ضمیمه:

نمون برگ ۱: شناسنامه ساخت ابزار

		استان
		شهرستان
		نام مدرسه / پژوهش سرای دانش آموزی
		کد ثبت اثر در سامانه همگام
		عنوان اثر
		گرایش اثر
		نام و نام خانوادگی مجریان اثر
		کد ملی دانش آموز
		دوره تحصیلی / رشته تحصیلی
		تلفن تماس دانش آموز
		شرح مختصر نوآوری ابزار تولید شده
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا	نام و نام خانوادگی استاد راهنما شماره تلفن، تاریخ و امضا

نمون برگ ۲ : داوری ساخت ابزار نجومی

عنوان اثر :		کد ثبت شده اثر در سامانه همگام :	
استان :	شهرستان-منطقه-ناحیه :	دوره تحصیلی :	پایه تحصیلی :
نام و نام خانوادگی طراحان			
(۱)	(۲)		
کد ملی :		کد ملی :	
شماره تماس :		شماره تماس :	
ردیف	معیار ارزیابی	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	خلاقیت، نوآوری	۲۰	
۲	رعایت مبانی علمی	۲۰	
۳	به کارگیری تجربی پدیده نجومی	۱۰	
۴	زیبایی ابزار	۱۰	
۵	مستندات مراحل ساخت	۱۰	
۶	دقت اندازه گیری ابزار	۲۰	
۷	استفاده از ابزار مناسب در ساخت وسیله	۱۰	
جمع نهایی امتیاز		۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی نجوم تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی تاریخ و امضا	

نمون برگ ۳ : داوری ماکت

کد ثبت شده اثر در سامانه همگام:		عنوان ماکت :	
پایه تحصیلی :	دوره تحصیلی :	شهرستان-منطقه-ناحیه :	استان :
نام و نام خانوادگی طراحان			
(۲)		(۱)	
کد ملی:		کد ملی :	
شماره تماس :		شماره تماس :	
امتیاز کسب شده	حداکثر امتیاز	معیار ارزیابی	ردیف
	۱۰	تناسب اثر با موضوع	۱
	۱۰	زیبایی بصری	۲
	۱۰	میزان درک فضا	۳
	۱۵	رساندن یک یا چند مفهوم نجومی به بیننده	۴
	۱۵	ظرافت و تمیزی اثر	۵
	۱۰	تکنیک برتر و استفاده درست از ابزار	۶
	۲۰	خلاقانه بودن اثر	۷
	۱۰	طراحی درست ترکیب بندی و تناسب و اندازه	۸
	۱۰۰	جمع نهایی امتیاز	
نام و نام خانوادگی داور اول استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی داور دوم استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی تاریخ و امضا		نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی نجوم تاریخ و امضا	