

سوست ۴

راه‌نمای نجوم رصدی

سومین دوره مسابقات نجوم

پژوهش سرانگامی دانش‌آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

۱. مقدمه :

گرایش نجوم رصدی با هدف آموزش و سنجش میزان آشنایی دانش آموزان با مهارت رصدهای هدف دار نجومی، مکان یابی رصد گاه ها، آشنایی با اجرام سماوی و موقعیت آن ها در آسمان، تسلط به ابزار رصدی (نقشه، تلسکوپ و ...)، سرعت عمل و توانایی گزارش نویسی اجرا می شود. در این گرایش، دانش آموزان ضمن آشنایی نسبی (و در حد ضرورت) با ابزارهای رصدی (انواع تلسکوپ و دوربین های نجومی)، به طور صحیح و با استفاده از نقشه و نرم افزار موقعیت اجرام سماوی را یافته و ضمن رهگیری این اجرام، گزارش رصدی خود را تنظیم کنند.

۲. شرایط شرکت کنندگان :

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

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

۳. شرایط اختصاصی اثر :

۱. لازم است که دانش آموز/ دانش آموزان یک جرم آسمانی را به دلخواه انتخاب نمایند و از روی نقشه، جرم را در آسمان یافته و آن را در تلسکوپ پیدا کنند.
۲. ضرورت دارد که دانش آموز/ دانش آموزان پیش از آغاز برنامه ی رصدی خود، طرح واره و گزارش رصد مورد نظر را در جدول ۱ تکمیل نمایند. این طرح واره می تواند بین ۱۰۰ تا ۳۰۰ واژه داشته باشد.
۳. گزیده ای از مراحل رصد را در قالب فیلم ۳ الی ۵ دقیقه ای که در آن باید موقعیت صورت های فلکی و یافتن اجرام غیرستاره ای آسمان از درون تلسکوپ توسط دانش آموزان گزارش شود و نشان دهنده نحوه ی فعالیت دانش آموزان در محل رصد همراه با ابزار مورد استفاده (فرد یا افراد، در تصاویر حضور داشته باشند) باشد، تهیه نمایند.
۴. دانش آموزان در صورت تمایل، می توانند با نصب ابزارهای مختلف (مانند آشکارساز، دوربین دیجیتال و موبایل) بر روی تلسکوپ، دوربین تک چشمی یا دوربین دوچشمی، از جرم انتخابی عکاسی کنند و عکس ها را به گزارش رصد پیوست نمایند.
۵. علاوه بر طرح واره ی رصدی، گزارش کامل رصدی شامل معرفی اعضای گروه و نحوه ی فعالیت آنها، مشخصات ابزارهای استفاده شده، مکان و زمان دقیق ثبت اثر و مختصات سماوی اجرام انتخابی در دو قالب pdf و word تهیه شود.
۶. در گزارش نویسی نیز لازم است ابتدا مشخصات دقیق ابزار شامل قطر دهانه، فاصله ی کانونی، میزان بزرگنمایی، قطر میدان دید، محل رصد و دیگر اطلاعات مهم ثبت شوند.

تذکر ۱: شرکت کنندگان نمی توانند آثاری که در دوره های قبلی جشنواره حائز رتبه شده اند را با همان موضوع، در سومین دوره مسابقات نجوم ارائه نمایند. ارائه آثار حائز رتبه، در صورت رفع اشکالات و تکمیل طرح قبلی، به شرط ذکر در شناسنامه و با عنوان جدید اثر بلا مانع است.

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

۴. مستندات مورد نیاز اثر :

- مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) و در قالب DVD یا CD با نام کد ثبت اثر در سامانه همگام، ارسال گردد:
۱. نمون برگ ۱ تکمیل شده
 ۲. جدول ۱ تکمیل شده
 ۳. گزارش کامل رصدی در قالب pdf و word
 ۴. فیلم گزیده ی مراحل رصد

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

۵-۱. مرحله منطقه‌ای : دانش‌آموزانی که در مرحله منطقه‌ای مسابقات نجوم در سامانه همگام ثبت نام نموده‌اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش‌سرای منطقه ارسال می‌نمایند. آثار، در این مرحله توسط پژوهش‌سرای دانش‌آموزی منطقه و بر اساس نمون برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می‌گردند. لازم است پژوهش‌سرای دانش‌آموزی منطقه، فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها انجام داده و سپس مستندات این آثار، به پژوهش‌سرای قطب استانی نجوم ارسال گردند.

۵-۲. مرحله استانی : توسط قطب‌های استانی نجوم تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش‌سرای دانش‌آموزی استان و بر اساس نمون برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان، جهت شرکت در مرحله اول کشوری معرفی می‌گردند. مستندات آثار برگزیده به قطب کشوری نجوم ارسال می‌گردند.

۵-۳. مرحله اول کشوری : در این مرحله، بررسی و ارزیابی آثار ارسالی از استان‌ها و سایر مستندات به صورت غیرحضورى انجام می‌گیرد. تیم‌های برگزیده، به مرحله دوم کشوری راه می‌یابند.

۵-۴. مرحله دوم کشوری : این مرحله شامل یک مسابقه رصدی می‌باشد. برگزیدگان از میان تیم‌هایی که بالاترین امتیاز را بر اساس نمون برگ‌های ۳ و ۴ کسب نمایند، معرفی می‌گردند.

تذکره: تمامی دانش‌آموزان شرکت کننده در این گرایش می‌بایست در آزمون علمی مجازی نجوم که توسط پژوهش‌سرای منطقه (مرحله منطقه‌ای) / قطب استانی (مرحله استانی) / قطب کشوری (مرحله کشوری) برگزار می‌گردد، شرکت نمایند. امتیاز آزمون علمی مجازی، ۱۵ نمره از امتیاز فرم داوری مسابقه را به خود اختصاص می‌دهد (نمره آزمون برای تیم‌های شرکت کننده به صورت میانگین نمرات اعضای تیم محاسبه می‌گردد). محتوای لازم برای شرکت در آزمون، در سایت قطب کشوری نجوم nojum-src.medu.ir و کانال قطب کشوری نجوم در شبکه شاد و ایتا به آدرس [@astrople](https://astrople) قابل دسترس می‌باشد. سوالات در سه دسته متناسب با پایه تحصیلی برای دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی، اول متوسطه و دوم متوسطه طراحی گردیده است.

جدول ۱: طرح‌واره و گزارش رصد

عنوان اثر :		کد ثبت شده اثر در سامانه :	
استان :	شهر :	منطقه/ناحیه :	رشته تحصیلی :
نام و نام خانوادگی دانش آموز / دانش آموزان	کد ملی	شماره تماس	پایه تحصیلی
طرح‌واره رصدی (عنوان رصد، هدف از انتخاب جرم مورد نظر، ابزار مورد نیاز، علت انتخاب زمان و مکان رصد جرم مورد نظر)			
مختصات جغرافیایی محل رصد:		تاریخ/تاریخ‌های رصد:	
ساعت آغاز رصد:		ساعت پایان رصد:	
وضعیت شرایط جوی زمان رصد:			
مشخصات ابزار رصدی مورد استفاده در برنامه رصدی:			
سایر ابزار مورد استفاده:			
گزارش رصد (مراحل اجرای رصد، معرفی اعضای گروه و نحوه فعالیت آنها، مشخصات ابزارهای استفاده شده، مکان و زمان دقیق ثبت اثر، مختصات سماوی اجرام انتخابی، ...)			

نمون برگ ۱ : شناسنامه نجوم رصدی

		استان / شهرستان
		نام مدرسه / پژوهش‌سرای دانش‌آموزی
		کد ثبت اثر در سامانه همگام
		نام اثر
		گرایش اثر
		نام و نام خانوادگی دانش‌آموز / دانش‌آموزان
		کد ملی
		پایه تحصیلی / رشته تحصیلی
		تلفن همراه / تلفن ثابت
		شرح مختصر جرم رصد شده
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای دانش‌آموزی 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 غیر حضوری نجوم رصدی

عنوان اثر :		کد ثبت شده اثر در سامانه :	
استان :	شهر :	منطقه/ناحیه :	رشته تحصیلی :
نام و نام خانوادگی دانش آموز / دانش آموزان	کد ملی	شماره تماس	پایه تحصیلی
ردیف	معیار ارزیابی	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	تکمیل صحیح طرح‌واره‌ی رصدی	۱۰	
۲	انتخاب زمان و مکان مناسب برنامه‌ی رصد	۸	
۳	انتخاب موضوع رصدی مناسب با محیط رصد(شهری، حومه‌ی شهر، روستایی و...)	۷	
۴	تنظیم و آماده‌سازی ابزار رصدی (با توجه به فیلم ارسالی از انجام رصد)	۱۵	
۵	جهت‌یابی و زاویه‌سنجی نقشه‌خوانی درست و شناخت آسمان (با توجه به فیلم ارسالی از انجام رصد)	۲۰	
۶	ثبت رصد و گزارش‌نویسی (زمان، مکان، مشخصات ابزارهای استفاده شده، ...)	۲۰	
۷	دو نفره بودن تیم (کار گروهی شامل امتیاز می باشد)	۵	
۸	نمره آزمون مجازی (میانگین نمرات اعضای تیم محاسبه می‌گردد.)	۱۵	
	جمع نهایی امتیاز	۱۰۰	
نام و نام خانوادگی داور اول منطقه‌ای/استانی/کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه‌ای/استانی/کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی داور سوم منطقه‌ای/استانی/کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :			
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای دانش‌آموزی مجری	نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش‌سرای قطب‌استانی/کشوری نجوم	نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی	
تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	تاریخ و امضا	

نمون برگ ۳ : داوری آنلاین نجوم رصدی

ردیف	معیار ارزیابی	حداکثر امتیاز	امتیاز کسب شده	توضیحات
۱	آماده سازی و استفاده از ابزار رصدی	۵		
۲	جهت یابی و زاویه سنجی نقشه خوانی	۵		
۳	هماهنگی افراد تیم	۵		
۴	تسلط علمی بر موضوع	۵		
۵	توانایی پاسخگویی به سوالات داوران	۱۰		
جمع امتیاز		۳۰		
نام و نام خانوادگی داور اول کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :				
نام و نام خانوادگی داور دوم کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :				
نام و نام خانوادگی داور سوم کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :				
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب کشوری نجوم			نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	
تاریخ و امضا			تاریخ و امضا	

نمون برگ ۴ : امتیاز نهایی نجوم رصدی

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