



یازدهمین دوره جشنواره نوجوان خوارزمی
«یادواره طرح شهید کاظمی آشتیانی»

گروه برنامه ریزی
فعالیت های علمی، پژوهشی و مهارتی دانش آموزان
«دبیرخانه علمی جشنواره نوجوان خوارزمی»

محور
«فعالیت های آزمایشگاهی»

ناظر علمی و کشوری: مریم قربانی
عضو گروه علمی: مهدی تمدن، علیرضا پیربیگی



این محور به منظور «اثربخشی فعالیتهای آزمایشگاهی و تقویت مهارت های فرایندی» درس علوم تجربی با هدایت و راهبری دبیر مربوطه طراحی شده است. با توجه به اهداف حوزه یادگیری علوم تجربی و اتخاذ رویکرد «یادگیری های اکتشافی و مهارت محور»، در یازدهمین دوره جشنواره، دانش آموزان هر سه پایه، مطابق گام های زیر به صورت «حضور و عملی» به فعالیت می پردازند.

- مرحله مدرسه ای:

گام ۱: طراحی و انجام آزمایش و ثبت گزارش کار (حداکثر ۱۵ دقیقه)

- ارائه موضوع آزمایش به دانش آموزان، مرتبط با سرفصل های کتاب علوم تجربی پایه مربوطه
نکته: در تمام مراحل مدرسه ای، منطقه ای/ ناحیه ای/ شهرستانی و استانی، گروه های شرکت کننده «فقط مطابق سرفصل ها و مباحث کتاب درسی همان پایه» مورد ارزشیابی قرار خواهند گرفت.

- طراحی و انجام یک آزمایش در ارتباط با موضوع ارائه شده
 - تکمیل نمون برگ گزارش کار شامل: «ثبت انتخاب موضوع، طراحی و اجرای آزمایش و مهارت های فرایندی» نظیر: مشاهده، پیش بینی، استنباط، فرضیه، تعیین متغیرها، طراحی و اجرای آزمایش، نتیجه گیری و تفسیر، رسم نمودار و ...

گام ۲: طرح سؤالات علمی- مهارتی (حداکثر ۱۰ دقیقه)

- پاسخ به سؤالات علمی- مهارتی با توجه به مباحث کتاب درسی پایه مربوطه

- مرحله منطقه ای/ ناحیه ای/ شهرستانی و استانی:

گام ۱: طراحی و انجام آزمایش و پاسخ به سؤالات علمی- مهارتی (حداکثر ۲۵ دقیقه)

- «انتخاب موضوع» به قید قرعه، طرح یک پرسش کاوشگرانه «طراحی و انجام آزمایش»
 - ثبت گزارش کار، مهارت های فرایندی مانند: مشاهدات، پیش بینی، فرضیه، تعیین متغیرها و نتایج آزمایش و ...

گام ۲: ارائه تحقیق و پژوهش (۱۰ دقیقه)

- ارائه و دفاع از آثار تهیه شده (تحقیق و پژوهش) (حل مسئله به روش علمی) توسط گروه های دانش آموزی (مرتبط با هر پایه) و بررسی آن توسط داوران به صورت حضوری

- منتخبان مرحله مدرسه ای (راه یافتگان مرحله منطقه ای و استانی) هر پایه قبل از اجرای مرحله منطقه ای و استانی اقدام به انجام تحقیق و پژوهش با مشخصه های زیر نموده و اثر پژوهشی خود را طبق زمان تعیین شده و مطابق ضوابط به دبیرخانه منطقه ای و استانی ارسال نمایند.

پایه هفتم: انجام تحقیق و پژوهش با موضوعات: انرژی های تجدیدپذیر - فرونشست زمین - انرژی هسته ای و کاربردهای آن

پایه هشتم: انجام تحقیق و پژوهش با موضوعات: زیست فناوری - سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی

پایه نهم: انجام تحقیق و پژوهش با موضوعات: پلاسما (حالت چهارم ماده) - پرورش قارچ - گیاهان دارویی بومی استان (مانند گل انگشتانه، باقلا و ...)

نکته ۱: حداکثر تعداد صفحات مفید پژوهش بین ۴ تا ۵ صفحه است.

نکته ۲: در هر پایه فقط یک موضوع انتخاب شود.

■ **نکته:** در تمام مراحل و گام های این محور رعایت موارد زیر ضروری است:

- ۱) هرگونه تغییر در نحوه اجرا و برگزاری جشنواره، باید با اخذ مجوز از دفتر آموزش دوره اول متوسطه صورت پذیرد.
- ۲) حضور یک نفر از مسئولان مدرسه یا منطقه به عنوان همراه در زمان و محل اجرای جشنواره الزامی است.
- ۳) وجود جعبه کمک های اولیه، کپسول اطفای حریق و... در محل اجرای جشنواره ضروری است.
- ۴) نظارت و ارزیابی دقیق داوران از فرایند اجرای فعالیت ها، ثبت به موقع مشاهدات و نتایج آزمایش الزامی است.
- ۵) ضروری است فعالیت ها به صورت گروهی (۲ نفره) انجام شود.
- ۶) مطابق نمون برگ های داوری این محور «فرآیند خودسنجی» توسط دانش آموزان به عمل آید.



۱۰۰ امتیاز

به نام خدا
جشنواره نوجوان خوارزمی
طراحی و انجام آزمایش - سؤالات علمی - مهارتی

نام و نام خانوادگی دانش آموزان: ۱- ۲-		شناسه گروه:
تلفن دانش آموزان: ۱- ۲-		
نام مدرسه: عادی ☐ خاص ☐ دخترانه ☐ پسرانه ☐		استان:
تلفن مدرسه:		منطقه / ناحیه / شهرستان:
نام دبیر راهنما:	زمان اجرا: ...	ساعت: تاریخ:
		پایه تحصیلی:

ردیف	معیارهای سنجش (دانش، مهارت، نگرش)	سقف امتیاز	امتیاز کسب شده	توضیحات
۱	ارائه طرحواره آزمایش (اینفوگرافیک، نقشه مفهومی و ...) و موضوع آزمایش	۵		
۲	انتخاب درست ابزار و مواد، با تأکید بر سادگی و توجه به روش صحیح کار با آنها	۱۰		
۳	انجام صحیح آزمایش ، مراحل آن و صحت علمی آزمایش	۲۰		
۴	ثبت داده‌های آزمایش و نتیجه‌گیری صحیح (گزارش نویسی)	۱۰		
۵	پاسخ به سوال داوران در مورد آزمایش طراحی شده	۵		
۶	احترام متقابل و مشارکت گروهی در مراحل اجرای آزمایش	۵		
۷	رعایت نکات ایمنی و زیست محیطی و موازین بهداشتی در مراحل اجرای آزمایش و نظافت و مرتب کردن وسایل	۵		
۸	رعایت زمان، سرعت عمل، دقت و تمرکز در اجرای مراحل آزمایش	۵		
۹	نوآوری و خلاقیت در اجرای هر یک از مراحل آزمایش	۵		
۱۰	هم‌فکری و پاسخ صحیح به سؤالات علمی - مهارتی (گام دوم)	۳۰		
	جمع امتیاز	۱۰۰		

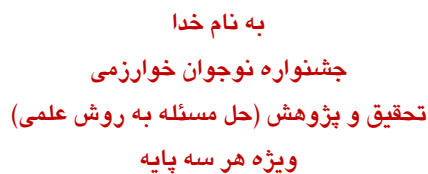
جمع کل امتیاز از ۱۰۰	به عدد:	به حروف:
نام و نام خانوادگی داور:	امضا:	
نام و نام خانوادگی ناظر فنی دبیرخانه (منطقه / استان / کشور):	امضا:	

(بازخورد و ثبت فرآیند علمی عملکرد دانش آموزان)



به نام خدا
جشنواره نوجوان خوارزمی
گزارش کار فعالیت‌های آزمایشگاهی

نام و نام خانوادگی اعضای گروه: ۱-..... ۲-.....	استان: منطقه / ناحیه / شهرستان:
موضوع آزمایش (انجام شده / طراحی شده):	
وسایل و مواد مورد نیاز:	
شرح آزمایش، مشاهدات و ثبت اندازه‌گیری‌ها و ...:	
یافته‌ها، نتیجه‌گیری و کاربرد:	



نام و نام خانوادگی دانش آموزان : ۱- ۲-		شناسه گروه:.....
تلفن دانش آموزان: ۱- ۲-		
نام مدرسه: عادی ☐ خاص ☐ دخترانه ☐ پسرانه ☐		استان:
تلفن مدرسه:		منطقه / ناحیه / شهرستان:
نام دبیر راهنما:	عنوان تحقیق و پژوهش :	

ملاحظات	امتیاز کسب شده	سقف امتیاز	مؤلفه‌های مورد داوری	ردیف
		۵	ساختار مناسب عنوان و چکیده، اهداف اصلی پژوهش	۱
		۱۰	بهره‌گیری از روش‌شناسی صحیح و متناسب با مسأله - ارائه منابع مناسب استفاده از پیشینه پژوهشی معتبر، به روز و مرتبط با موضوع مورد مطالعه	۲
		۱۰	توصیف مناسب یافته‌ها همراه با ارائه تصاویر و بحث پیرامون نتایج پژوهش	۳
		۵	روان و قابل فهم بودن متن پژوهش و برخورداری از حجم کافی و مناسب	۴
		۱۰	ارائه پژوهش (تسلط در ارائه - فن بیان مناسب - مدیریت زمان)	۵
		۱۰	پاسخگویی به سوالات داوران در رابطه با پژوهش صورت گرفته	۶
		۵۰	جمع امتیاز	
نظرات داور برای پژوهشگر: (شامل نقاط قوت و ضعف پژوهش صورت گرفته و هر موضوع و مشکلی که باید مد نظر قرارگیرد.)				
نام و نام خانوادگی داور : امضا:				
نام و نام خانوادگی ناظر فنی دبیرخانه (منطقه / استان / کشور) : امضا:				