



دوازدهمین دوره جشنواره نوجوان

گروه برنامه‌ریزی

فعالیت‌های علمی، پژوهشی و مهارتی دانش‌آموزان
«دبیرخانه علمی جشنواره نوجوان خوارزمی»

محور

«فعالیت‌های آزمایشگاهی»

ناظر اجرایی: طاهره جایدری فرد

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

مرحله مدرسه‌ای:

گام ۱: طراحی و انجام آزمایش و ثبت گزارش کار (حداکثر ۱۵ دقیقه و ۱۰۰ امتیاز)

- ارائه موضوع آزمایش به دانش‌آموزان، مرتبط با سرفصل‌های کتاب علوم تجربی پایه مربوطه
نکته: در تمام مراحل مدرسه‌ای، منطقه‌ای / ناحیه‌ای / شهرستانی و استانی، گروه‌های شرکت‌کننده «فقط مطابق سرفصل‌ها و مباحث کتاب درسی همان پایه» مورد ارزشیابی قرار خواهند گرفت.

- طراحی و انجام یک آزمایش در ارتباط با موضوع ارائه شده
 - تکمیل نمونه برگ گزارش کار شامل: «ثبت انتخاب موضوع، طراحی و اجرای آزمایش و مهارت‌های فرایندی» نظیر: مشاهده، پیش‌بینی، استنباط، فرضیه، تعیین متغیرها، طراحی و اجرای آزمایش، نتیجه‌گیری 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 منطقه‌ای / ناحیه‌ای / شهرستانی و استانی:**

گام ۱: طراحی و انجام آزمایش و پاسخ به سؤالات علمی - مهارتی (حداکثر ۲۵ دقیقه و ۸۰ امتیاز)

- «انتخاب موضوع» به قید قرعه، طرح یک پرسش کاوشگرانه «طراحی و انجام آزمایش»
 - ثبت گزارش کار، مهارت‌های فرایندی مانند: مشاهدات، پیش‌بینی، فرضیه، تعیین متغیرها و نتایج آزمایش و ...
گام ۲: ارائه تحقیق و پژوهش (۱۰ دقیقه و ۲۰ امتیاز)

- ارائه و دفاع از آثار تهیه شده (تحقیق و پژوهش) (حل مسئله به روش علمی) توسط گروه‌های دانش‌آموزی (مرتبط با هر پایه) و نقد و بررسی آن توسط همسالان و داوران به صورت حضوری

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

پایه هفتم: انجام تحقیق و پژوهش با موضوعات: ۱. سبک زندگی و بهینه‌سازی مصرف انرژی ۲. بیماری‌های زمینه‌ای و تاثیر آن در زندگی شخص ۳. کم‌آبی و نقش ما در مدیریت آن ۴. زباله‌های الکترونیکی و بازیافت آن

پایه هشتم: انجام تحقیق و پژوهش با موضوعات: ۱. کشاورزی و کمبود آب ۲. سبک زندگی و بیماری‌های مربوطه ۳. نقش هوازدگی در استان شما ۴- مغناطیس و فناوری‌های نوین

پایه نهم: انجام تحقیق و پژوهش با موضوعات: ۱. هوش مصنوعی و نقش آن در صنعت ۲. هوش مصنوعی و نقش آن در کشاورزی ۳. گسل‌های ایران، فرصت یا تهدید ۴. بوم‌سازگان استان شما و توسعه پایدار

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 گام‌های 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 کمک‌های اولیه، کپسول اطفای حریق و ... در محل اجرای جشنواره ضروری است.
- ۴) نظارت و ارزیابی دقیق داوران از فرآیند اجرای فعالیت‌ها، ثبت به موقع مشاهدات و نتایج آزمایش الزامی است.
- ۵) ضروری است فعالیت‌ها به صورت گروهی (۲ نفره) انجام شود.
- ۶) مطابق نمونه برگ‌های داوری این محور «فرآیند خودسنجی» توسط دانش‌آموزان به عمل آید.

توجه: نحوه اجرای مرحله کشوری با توجه به مقتضیات موجود پس از مرحله استانی اعلام می‌گردد.



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

نام و نام خانوادگی دانش آموزان : ۱-..... ۲-.....			شناسه گروه :	
نوع مدرسه: ☐ عادی ☐ خاص ☐ دخترانه ☐ پسرانه			استان:	
نام مدرسه :			منطقه/ناحیه /شهرستان:	
زمان اجرا: ۲۵ دقیقه			پایه تحصیلی :	
ساعت:			تاریخ اجرا:	
نام دبیر راهنما:				
موضوع آزمایش :				
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 حروف:		به عدد:
نام و نام خانوادگی داوران:		امضا:		
۱.				
۲.				
نام و نام خانوادگی ناظر فنی دبیرخانه (منطقه / استان / کشور):		امضا:		
نام و نام خانوادگی ناظر فنی ستاد (منطقه / استان / کشور):				
(باز خورد و ثبت فرآیند علمی عملکرد دانش آموزان)				



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

شناسه گروه :			نام و نام خانوادگی دانش آموزان : ۱-..... ۲-.....		
استان:			نوع مدرسه: ☐ عادی ☐ خاص ☐ دخترانه ☐ پسرانه		
منطقه/ناحیه/شهرستان:			نام مدرسه :		
پایه تحصیلی :			ساعت:..... تاریخ اجرا:..... نام دبیر راهنما:.....		
موضوع آزمایش :					
ردیف	معیارهای سنجش (دانش، مهارت، نگرش)	سقف امتیاز	امتیاز کسب شده	توضیحات	
۱	ارائه طرحواره آزمایش (اینفوگرافیک، نقشه مفهومی و ...) و موضوع آزمایش	۴			
۲	انتخاب درست ابزار و مواد، با تأکید بر سادگی و توجه به روش صحیح کار با آنها	۸			
۳	انجام صحیح آزمایش ، مراحل آن و صحت علمی آزمایش	۱۵			
۴	ثبت داده‌های آزمایش و نتیجه‌گیری صحیح (گزارش نویسی)	۱۰			
۵	پاسخ به سوال داوران در مورد آزمایش طراحی شده	۴			
۶	احترام متقابل و مشارکت گروهی در مراحل اجرای آزمایش	۳			
۷	رعایت نکات ایمنی و زیست محیطی و موازین بهداشتی در مراحل اجرای آزمایش و نظافت و مرتب کردن وسایل	۴			
۸	رعایت زمان، سرعت عمل، دقت و تمرکز در اجرای مراحل آزمایش	۴			
۹	نوآوری و خلاقیت در اجرای هر یک از مراحل آزمایش	۳			
۱۰	هم‌فکری و پاسخ صحیح به سؤالات علمی - مهارتی (گام دوم)	۲۵			
جمع امتیاز		۸۰			
جمع کل امتیاز از : ۸۰		به حروف:		به عدد:	
نام و نام خانوادگی داوران:			امضا:		
۱.			۲.		
نام و نام خانوادگی ناظر فنی دبیرخانه (منطقه / استان / کشور):			امضا:		
نام و نام خانوادگی ناظر فنی ستاد (منطقه / استان / کشور):					
(باز خورد و ثبت فرآیند علمی عملکرد دانش آموزان)					



به نام خدا
جشنواره نوجوان خوارزمی
گزارش کار فعالیت های 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 اندازه گیری ها و:	
نتیجه گیری یافته ها و کاربرد:	



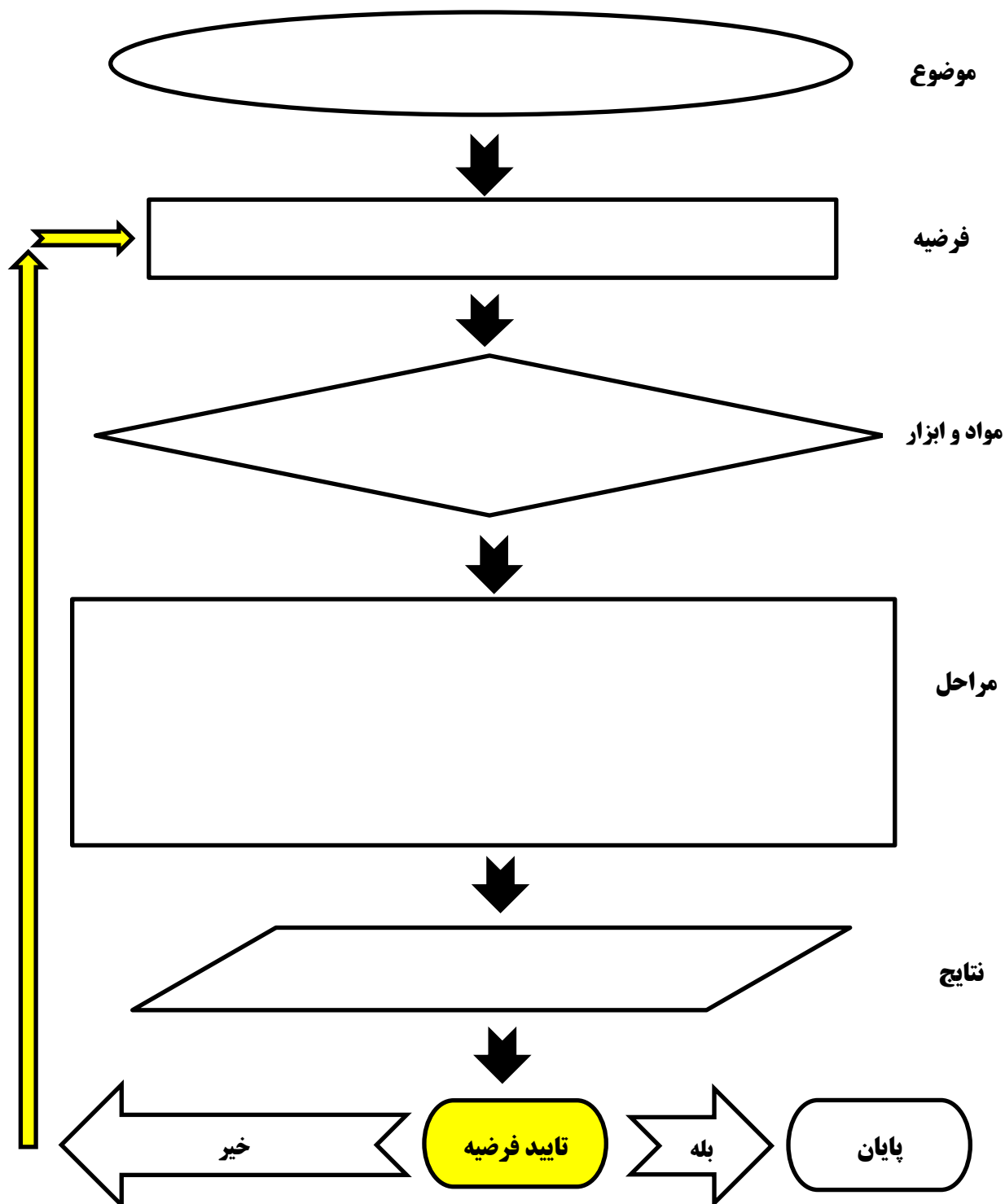
یازدهمین جشنواره‌ی نوجوان خوارزمی دوره اول متوسطه

مرحله مدرسه - منطقه - استان

نمون برگ طرحواره (اینفوگرافیک) فعالیتهای آزمایشگاهی

استان : ناحیه / منطقه : نام مدرسه :

نام نام خانوادگی (۱) (۲) دخترانه ☐ پسرانه ☐





به نام خدا
جشنواره نوجوان خوارزمی مرحله منطقه – استان
تحقیق و پژوهش (حل مسئله به روش علمی)

نام و نام خانوادگی دانش آموزان : ۱-..... ۲-.....		شناسه گروه :	
تلفن دانش آموزان : ۱-..... ۲-.....		استان :	
نام مدرسه : عادی ☐ خاص ☐ دخترانه ☐ پسرانه ☐		منطقه / ناحیه / شهرستان :	
تلفن مدرسه : پایه تحصیلی : زمان اجرا : ۱۰ دقیقه			
نام دبیر راهنما :		عنوان پژوهش :	
ردیف	معیارهای سنجش	سقف امتیاز	امتیاز کسب شده
۱	ساختار مناسب عنوان ، چکیده ، واژگان کلیدی و اهداف اصلی پژوهش	۳	
۲	بهره گیری از روش شناسی صحیح و متناسب با مساله – ارائه منابع مناسب استفاده از پیشینه پژوهشی معتبر، به روز و مرتبط با موضوع مورد مطالعه	۳	
۳	توصیف مناسب یافته ها همراه با ارائه تصاویر و بحث پیرامون نتایج و پیشنهادات پژوهش	۵	
۴	روان و قابل فهم بودن متن پژوهش و برخورداری از حجم کافی و مناسب	۲	
۵	ارائه پژوهش (تسلط در ارائه – فن بیان مناسب – مدیریت زمان)	۴	
۶	پاسخگویی به سوالات داوران در رابطه با پژوهش صورت گرفته	۳	
	جمع امتیاز	۲۰	
جمع کل امتیاز : ۲۰ امتیاز		به حروف :	به عدد :
نام و نام خانوادگی داوران :		امضا :	
۱. نام و نام خانوادگی ناظر فنی دبیرخانه (منطقه / استان / کشور) :		امضا :	
۲. نام و نام خانوادگی ناظر فنی ستاد (منطقه / استان / کشور) :		امضا :	
(نظرات داور برای پژوهشگر: (شامل نقاط قوت و ضعف پژوهش صورت گرفته و هر موضوع و مشکلی که باید مد نظر قرار گیرد.)			