

لیست لوازم مورد نیاز مسابقات آزمایشگاهی جشنواره نوجوان خوارزمی پایه هفتم

ملاحظات	تعداد	لوازم	ابزارها
	هر کدام 2 عدد	دماسنج آزمایشگاه - دماسنج پزشکی - دماسنج دیواری	
	هر کدام 3 عدد	متر - خط کش فلزی	
در صورت اطمینان از صحت کار آنها	هر کدام 2 عدد	ترازو دیجیتال - دو کفه ای - سه اهرمی	
	دو الی سه سری	وزنه های متفاوت ( ساده - قلاب دار)	
	حداقل 20 عدد	وزنه 100 گرمی	
در صورت اطمینان از صحت کار آنها	هر کدام حد اقل سه عدد	نیروسنج با دقت اندازه گیری های متفاوت ( دهم گرم - گرم - کیلو گرم )	
	چهار عدد	ذره بین	
	تعدادی	کاغذ تورنسل و کاغذ پی اچ	
	حداقل دو عدد	چکش	
	از هر کدام تعدادی	گلوله آهنی - مسی - چوبی - شیشه ای	
	به مقدار مورد نیاز	سیم مسی	
	به مقدار مورد نیاز	سیم رابط ( دو سر فیش - دو سر کورکودیل - یک سر فیش - یک سر کورکودیل )	
در صورت اطمینان از صحت آنها	حد اقل 10 عدد	لامپ 1/5 ولتی و پایه	
	تعدادی	باطری معمولی و کتابی	
	تعدادی	مدار الکتریکی	
	چند عدد	آهن ربا تیغه ای	
	یک قوطی کوچک	میخ آهنی متوسط	
در صورت اطمینان از صحت آنها	دو عدد	ترانس برق	
	چند عدد	سه پایه فلزی و توری	
	چند عدد	پایه فلزی	
	چند عدد	گیره ی لوله و ارلن و بالن	
	سه عدد	گوی و حلقه رسانایی	
	حد اقل دو سری	پکیج مکعب های مربع برای آزمایشات چگالی	
	چند عدد	در پوش چوب پنبه ای در اندازه های متفاوت	
	چند عدد	در پوش پلاستیکی در اندازه های متفاوت	
	چند عدد	در پوش پلاستیکی تک سوراخ و دو سوراخ	
	10 عدد و بیشتر	سرنگ بزرگ	
	به مقدار لازم	نخ پلاستیکی ( مانند نخ ماهیگیری)	
	یک رول	فویل آلومینیومی	

لیست لوازم مورد نیاز مسابقات آزمایشگاهی جشنواره نوجوان خوارزمی پایه هفتم

	تعدادی	لیوان یکبار مصرف		
	تعدادی	بادکنک		
	دو سری	لیوان های چینی یک اندازه به رنگ های سیاه و سفید		
	دو عدد	فلاسک برای آزمایشات انتقال گرما		
	تعدادی	خط کش پلاستیکی بزرگ		
	چند عدد	انبرک		
	چند عدد	قاشقک		
	چند عدد	آبفشان		
	چند عدد	قیچی ( معمولی - سیم چین )		
	چند عدد	چراغ الکلی		
	به تعداد میز های ایستگاه اول آزمایش	چراغ گاز آزمایشگاه		
	هر کدام حد اقل سه عدد	میله های هم طول و هم ضخامت ( مسی - آهنی - آلومینیومی )		
	یک الی دو بسته	شمع		
در صورت اطمینان از صحت آنها	حد اقل دو عدد	میکروسکوپ		
	تعدادی	لام سلول های خونی		
	حد اقل دو ست	ست تشریح		
	حد اقل دو عدد	مولاژ نیم تنه		
	حد اقل دو عدد	گوشی پزشکی		
	تعداد زیاد	کاغذ صافی		
	به میزان لازم	کیسه فریزر - کش پول - دستمال کاغذی یا پارچه ای		
	هر کدام حد اقل سه عدد	استوانه مدرج اندازه های کوچک و بزرگ		لوازم شیشه ای
	تعدادی	همزن شیشه ای		
	تعدادی	پیپت ( ساده - پوآر )		
	تعدادی	بورت		
	تعدادی	قیف دکانتور		
	تعدادی	هاون چینی		
	تعدادی	بوته چینی		
	تعدادی	ظرف پتری		
	تعدادی	شیشه ساعت		
	تعدادی	لوله شیشه ای رابط		
	تعدادی	ارلن		
	تعدادی	با لن ته گرد وته صاف		
	تعدادی	لوله همرفت		
	تعدادی	قطره چکان		
	تعدادی	قیف معمولی		
	به تعداد زیاد	بشر ( 50 ، 100 و 1000 سی سی )		

لیست لوازم مورد نیاز مسابقات آزمایشگاهی جشنواره نوجوان خوارزمی پایه هفتم

<p>مواد ذکر شده در طول برگزاری مسابقات آزمایشگاهی در صورت نیاز ، مستلزم آن است که به دفعات شاز شوند.</p>	<p>اتانول - جوهر نمک - گوگرد - براده آهن - پودر آهن - نفت سفید - سدیم کلرید ( نمک ) - زغال - چسب چوب - بوراکس - ماسه - خاک رس - اسید استیک - آهک - آبی متیل_ لوگل - جوهر رنگی - الکل سوخت - شکر - کبریت - روغن مایع- آهک . مواد و وسایل متفرقه دیگر که انتظار می رود در یک آزمایشگاه وجود داشته باشد.</p>	<p>مواد</p>
<p>18 عدد</p>	<p>1- روپوش آزمایشگاه ( متناسب با سایز داور)</p>	<p>وسایل اختصاصی داور</p>
<p>7 عدد</p>	<p>2- کرنومتر ( به تعداد ایستگاه ها و ناظر )</p>	
<p>10 عدد</p>	<p>3- زیر دستی</p>	
<p>18 عدد</p>	<p>4- پلاک مشخصات داوران و ناظر</p>	
<p>به تعداد لازم</p>	<p>5- خودکار آبی - مداد مشکی - پوشه دکمه دار- پاک کن - ماشین حساب ساده - قلم غلط گیر</p>	
<p>به تعداد لازم</p>	<p>6- نمون برگ های داوری</p>	

تذکر : مواد و ابزارهای ذکر شده در جدول بالا مهمترین مواد مورد نیاز آزمایشگاه علوم تجربی پایه هفتم هستند. اما با توجه به اینکه دانش آموزان در جشنواره نوجوان خوارزمی از خلاقیت خود برای انجام آزمایشها نیز استفاده می کنند، لذا شایسته می باشد برگزاری مسابقات در محیط آزمایشگاه انجام گیرد.

تهیه و تنظیم : رابط استانی تهران

الهام غنی زاده