

پوست ۵

راهنمای دست سازه های آزمایشگاهی

بیستمین دوره مسابقات کشوری آزمایشگاه علوم تجربی

در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

۱. مقدمه :

در راستای آموزش های کارگاهی و مهارت های عملی دانش آموزان و تجارب ارزنده و ملموس آن ها در حوزه های بکارگیری تجهیزات آزمایشگاهی، دست ساخته ها موجب تثبیت مهارت های کسب شده و یادگیری عمیق مطالب و ایده های تئوری می باشند. هدف از برگزاری این گرایش از مسابقات، ارزش گذاری به اهتمام نوجوان و نیز انجام رسالت مجموعه پژوهش سراهای دانش آموزی می باشد.

۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره دوم متوسطه می توانند از طریق پنل 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 تا ۳ نفره ثبت نام نمایند.

تذکر ۱: اعضای تیم باید از یک منطقه، دوره و جنسیت باشند.

تذکر ۲: این مسابقات شامل دانش آموزان تمام مدارس دولتی، غیردولتی، تیزهوشان و ... می باشد.

۳. شرایط اختصاصی آثار :

۱. دست سازه می تواند در هر کدام از حوزه های علوم پایه و یا ترکیبی از علوم تجربی باشد.

۲. در هر مرحله بر اساس درخواست هیئت داوران، سازه باید از نظر استحکام و اندازه، قابلیت ارسال جهت داوری را داشته باشد.

۳. در انتخاب موضوع و حوزه کارکرد، هیچ محدودیتی وجود ندارد.

۴. استفاده از قطعات و برد های الکترونیک بلامانع است .

۵. هزینه ارسال و مراقبت های لازم، با استان ارسال کننده است.

۶. در صورت برابری امتیازات چند اثر، به اثر تولید شده با هزینه کمتر امتیاز تعلق خواهد گرفت.

۷. دست سازه حاوی نام و لوگوی اختصاصی تهیه کننده / تهیه کنندگان اثر با ابعاد ۸۰*۶۰ و فرمت JPG باشد .

۸. یک پوستر اختصاصی حاوی اطلاعات زیر، طراحی شود:

الف) شرح کلی ایده و عملکرد دستگاه

ب) توضیحات فنی دست سازه مانند میزان وات انرژی تولیدی، ابعاد، وزن و ...

ج) شرح مراحل ساخت دستگاه همراه با توضیحات کامل و مشخصات تجهیزات استفاده شده و مشخصات فنی آن ها

د) توضیحات عملکرد سیستم

ه) عکس دست سازه

و) نام طراح /طراحان ، نام تیم، شهر ، پژوهشسرا و استان.

ز) درج نام و لوگوی اختصاصی برای اثر و یک شعار پیرامون آزمایشگاه

تذکر ۱ استفاده از لوگوی دبیرخانه کشوری آزمایشگاه علوم تجربی و عنوان " سومین دوره جشنواره علمی- پژوهشی " بر روی اصل اثر الزامی 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 آثار:

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. فیلمی از توضیح دانش آموز و نحوه عملکرد دست سازه که حداکثر ۵ دقیقه و با حجم حداکثر ۱۰۰ مگابایت باشد.
۳. تعدادی عکس از دست سازه که بایستی واضح و در چند جهت مختلف باشند.
۴. پوسترتهییه شده طبق نمون برگ ۳
۵. فرم هزینه دست سازه طبق نمون برگ ۴

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری):

۱-۵. مرحله منطقه ای: دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات آزمایشگاه علوم تجربی در سامانه همگام ثبت نام نموده اند، آثار خود را در موعد مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمون برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه منطقه، جهت شرکت در مرحله استانی معرفی می گردند. لازم است پژوهش سرای دانش آموزی 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 پژوهش سرای دانش آموزی مجری استانی آزمایشگاه علوم تجربی ارسال گردند.

۲-۵. مرحله استانی: توسط قطب های استانی تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان و بر اساس نمون برگ ۲ داوری شده و برگزیدگان مطابق با سهمیه استان، جهت شرکت در مرحله اول کشوری معرفی می گردند. مستندات آثار برگزیده به دبیرخانه راهبری کشوری آزمایشگاه علوم تجربی ارسال می گردد.

۳-۵. مرحله اول کشوری: در این مرحله، بررسی و ارزیابی آثار ارسالی از استان ها و سایر مستندات به صورت غیر حضوری انجام می گیرد. آثاری که حداقل ۸۰ امتیاز را کسب نمایند، به مرحله دوم کشوری راه می یابند.
تذکر: در این مرحله؛ داوری سازه های مرتبط با هر حوزه ازهر پایه علوم تجربی و یا ترکیب آن ها، با هم به رقابت خواهند پرداخت.

۴-۵. مرحله دوم کشوری: شامل مصاحبه غیرحضوری (آنلاین) داوران با صاحبان اثر می باشد. لازم است دانش آموزانی که در تهیه اثر نقش داشته و به صورت تیمی در این گرایش شرکت نموده اند، به صورت همزمان در دفاع غیرحضوری (آنلاین) شرکت نمایند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، معرفی می گردند.
تذکر: در این مرحله؛ برگزیدگان مرحله اول با هم به رقابت می پردازند. در شرایط برابری امتیازات شرکت کنندگان، طراحی مناسب دست سازه و هزینه تمام شده کمتر آن، موجب انتخاب خواهد شد.

۶. ضمائ:

نمون برگ ۱ : شناسنامه دست سازه های آزمایشگاهی

| | | | |
|--|--|--|---|
|  |  | | استان / شهرستان |
| | | نام مدرسه | |
| | | نام پژوهش سرای دانش آموزی | |
| | | کد ثبت اثر در سامانه همگام | |
| | | عنوان اثر | |
| | | نام و نام خانوادگی دانش آموز/دانش آموزان | |
| | | کد ملی | |
| | | رشته تحصیلی / پایه تحصیلی | |
| | | تلفن همراه/تلفن ثابت | |
| | | شرح مختصر طرح، اهمیت مسئله و دلیل ساخت | |
| | | شرح مراحل ساخت دستگاه و مشخصات فنی آن | |
| نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری شماره تلفن، تاریخ و امضا | نام و نام خانوادگی سرگروه آموزشی 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 دست سازه های آزمایشگاهی

| | | | |
|---|---|---------------------------------|---------------|
| عنوان اثر : | | کد ثبت شده اثر در سامانه : | |
| استان : | شهر: | منطقه / ناحیه : | رشته تحصیلی : |
| نام و نام خانوادگی طراح / طراحان اثر | کد ملی | شماره تماس | پایه تحصیلی |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ردیف | ملاک ارزیابی | | حداکثر امتیاز |
| ۱ | ایده و خلاقیت و نوآوری اثر | | ۱۵ |
| ۲ | کارکرد اثر مطابق با توضیحات و اهداف محصول | | ۱۵ |
| ۳ | استفاده از مواد ساده و سهل الوصول و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی | | ۱۰ |
| ۴ | بهره گیری از تحقیقات مرتبط با موضوع | | ۱۵ |
| ۵ | مزیت نسبی دست سازه و مطابقت با شرایط استاندارد زیست محیطی | | ۱۰ |
| ۶ | استحکام و ظرافت اثر، زیبایی و جلوه های دیداری اثر، تناسب ابعاد و اندازه محصول با کارایی اثر | | ۱۰ |
| ۷ | قابلیت تجاری سازی و جنبه توجیه اقتصادی طرح و درآمد زایی | | ۱۰ |
| ۸ | نحوه ارائه توضیح و پاسخ به پرسش های داوران | | ۱۵ |
| | جمع امتیاز | | ۱۰۰ |
| نام و نام خانوادگی داور اول منطقه ای / استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا : | | | |
| نام و نام خانوادگی داور دوم منطقه ای / استانی / کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا : | | | |
| نام و نام خانوادگی | نام و نام خانوادگی | نام و نام خانوادگی | |
| کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی | مدیر پژوهش سرای قطب مجری استانی آزمایشگاه علوم تجربی | مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری | |
| تاریخ و امضا | تاریخ و امضا | تاریخ و امضا | |

نمون برگ ۳ : نمونه پوستر دست سازه های آزمایشگاهی



تذکر: طراحی این پوستر، به عنوان نمونه بوده و انتخاب رنگ، جزئیات و زیبایی آن کاملاً اختیاری است.

نمون برگ ۴ : ثبت میزان هزینه های انجام شده دست سازه آزمایشگاهی

| عنوان دست سازه : | | | |
|---|--|--|------------------|
| نام و نام خانوادگی دانش آموز/ دانش آموزان | کد ملی | شماره تماس | پایه تحصیلی |
| | | | |
| | | | |
| ردیف | عنوان | میزان هزینه انجام شده | هزینه تایید شده* |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| نام و نام خانوادگی استاد راهنما | نام و نام خانوادگی مدیر واحد آموزشی مجری | نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری | |
| شماره تلفن، تاریخ و امضا | شماره تلفن، تاریخ و امضا | شماره تلفن، تاریخ و امضا | |

* این بخش در مراحل استانی و کشوری، توسط تیم ارزیابی قطب مجری استانی و دبیرخانه راهبری کشوری آزمایشگاه علوم تایید می شود.