

پیوست ۴

راهنمای سازه های خلاقانه با نکرش کارآفرینی

پنجمین دوره مسابقات انرژی های نوین پژوهش سرمایه های دانش آموزی

در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

۱. مقدمه :

در ارتباط با آموزش های کارگاهی و مهارت های عملی دانش آموزان و تجارب ارزنده و ملموس آن ها و در راستای استفاده از منابع انرژی پاک و رفع نیازهای جامعه و ایجاد رفاه نسبی در زمینه های صنعت، خدمات، پزشکی، آموزشی و ... در کنار مصرف بهینه انرژی، گرایش سازه خلاقانه تعریف و موجب تثبیت مهارت های کسب شده و یادگیری عمیق مطالب و ایده های تئوری خواهد بود. هدف از برگزاری این گرایش، در دوره اول متوسطه ارزش گذاری و اهتمام نوجوانان به فعالیت های عملی خلاقانه و در دوره دوم متوسطه، ارائه ایده های نو و تبدیل آنها به پروژه های کاربردی با منابع انرژی پاک و توجه به گسترش تولید محصولات کارآفرینانه و دانش بنیان می باشد.

۲. شرایط شرکت کنندگان :

تمام دانش آموزان دوره های اول و دوم متوسطه می توانند در سامانه ای که متعاقبا اعلام می شود، طبق زمانبندی مشخص شده در تقویم اجرایی شیوه نامه طرح شهید کاظمی آشتیانی به شماره ۴۰۰/۴۱۸ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۸، 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. علاقه مندان می توانند متناسب با نیازهای آموزشی، رفاهی، خدماتی، صنعتی، پزشکی و ... در جامعه، نسبت به طراحی و خلق یک پروژه اقدام و در رابطه با هر کدام از دست ساخته ها، از انرژی های پاک بهره مند شوند. همچنین؛ می توانند با استفاده از هوش مصنوعی، اپلیکیشن ها و مدل های نرم افزاری و یا سخت افزاری پیشنهادی خود را در راستای اصلاح الگوی مصرف انرژی در سطح جامعه طراحی و ارائه نمایند.
۲. سازه های خلاقانه می توانند در تمامی رشته های فنی و مهندسی از قبیل برق، مکانیک، مکاترونیک، الکترونیک و ... متناسب با رفع نیازهای جامعه و یا ایجاد رفاه نسبی طراحی گردند.
۳. در انتخاب پنل های خورشیدی، بر اساس توان تولیدی و نیز انتخاب موضوع دست سازه و نوع انرژی مصرفی از انواع انرژی های نو، محدودیتی وجود ندارد.
۴. در طراحی سازه، وجود کلید روشن/خاموش الزامی است.
۵. در صورت استفاده از کد نویسی جهت کنترل سخت افزار و هوش مصنوعی، جزئیات برنامه و یا ابزارهای هوش مصنوعی استفاده شده ذکر گردد.
۶. استفاده از قطعات و برد های الکترونیک، بلامانع خواهد بود.
۷. در صورت استفاده از باتری، باید نسبت توان تولیدی از منابع انرژی های پاک و باتری رعایت شود.
۸. در هر مرحله؛ بر اساس درخواست تیم داوری، سازه باید از نظر استحکام و اندازه، قابلیت ارسال را داشته باشد.
۹. هزینه ارسال و مراقبت های لازم، با منطقه ارسال کننده است.
۱۰. یک پوستر اختصاصی با ابعاد ۶۰ * ۸۰ سانتی متر و حاوی اطلاعات زیر، طراحی و فایل آن ارسال گردد:
الف) ارائه ایده و عملکرد دستگاه، به صورت خلاصه.
ب) عکس سازه و مشخصات تجهیزات و توضیحات فنی سازه مانند میزان وات انرژی تولیدی، ابعاد، وزن و ...
پ) نام اعضای گروه، نام تیم، شهر و استان و اسم اختصاصی اثر همراه با شعار مرتبط با انرژی های نوین.
۱۱. **در دوره اول متوسطه؛** سازه با محتوای آموزشی از قبیل تابلوهای الکترونیکی یا مکانیکی بویا و معرفی نحوه تولید انرژی های پاک (از منابع تا حصول انرژی)، شامل امتیاز مازاد بر ۲۰ امتیاز (حداکثر تا ۲۵ امتیاز) در بند دوم نمون برگ ۳ خواهد بود.
- تکته:** تابلوهای آموزشی در راستای معرفی انواع انرژی نو تعریف و می بایست ضمن معرفی انرژی، به نحوه حصول انرژی از ابتدا تا بهره برداری و شیوه استحصال انرژی اشاره نمایند. این تابلوها می توانند به صورت سازه های بویا، طراحی شده و در ساختار آن و نحوه حرکت انرژی از LED های رنگی استفاده شود و با تجهیزات مکانیکی از قبیل آرمیچر و ... تکمیل گردند. لازم به ذکر است صرفا در تامین انرژی مورد نیاز تابلوهای آموزشی، الزامی در استفاده از منابع انرژی های نوین وجود ندارد.
۱۲. **در دوره متوسطه دوم؛** شرکت کنندگان باید در نمون برگ ۱، به جنبه های توجیه اقتصادی و کارآفرینی و تجاری سازی اثر نیز بپردازند.

تذکره ۱: استفاده از لوگوی قطب انرژی های نوین و عنوان "پنجمین دوره مسابقات انرژی های نوین" بر روی اصل اثر الزامی است.

تذکره ۲: به شرایط عمومی مسابقات در بند ۲ صفحه ۲ توجه شود.

۴. مستندات مورد نیاز اثر :

مستندات ذیل در یک فایل فشرده (ZIP) با کد ملی دانش آموز (سرگروه تیم)، ارسال گردد:

۱. نمونه برگ ۱ تکمیل شده که در توضیحات ۱، شرح مختصر طرح، اهمیت مسئله و دلیل ساخت و در توضیحات ۲، شرح مراحل ساخت دستگاه و مشخصات فنی آن آورده شده است.
۲. فیلم مراحل ساخت و نحوه عملکرد سازه به همراه توضیح دانش آموز/دانش آموزان، با حداکثر زمان ۱۰ دقیقه و حداکثر حجم ۱۰۰ مگابایت
۳. تعدادی عکس از سازه که بایستی واضح و در چند جهت مختلف باشند.
۴. طراحی پوستر شامل اطلاعات فنی و شرح مختصر عملکرد دست سازه، با توجه به تصویر ۱ و ارسال فایل آن
۵. نمونه برگ ۳ تکمیل شده در قالب فایل پاورپوینت
۶. عکس پرسنلی دانش آموز/دانش آموزان
۷. ارسال اصل اثر در هر یک از مراحل؛ بر اساس درخواست تیم داوری

۵. مراحل اجرایی (فرآیند داوری) :

۵-۱. مرحله منطقه ای : دانش آموزانی که در مرحله منطقه ای مسابقات انرژی های نوین در سامانه ثبت نام نموده اند، آثار خود را در زمان مقرر به پژوهش سرای منطقه ارسال می نمایند. آثار، در این مرحله تحت نظارت معاونت آموزش متوسطه؛ توسط پژوهش سرای دانش آموزی منطقه و بر اساس نمونه 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 پیش از معرفی به پژوهش سرای قطب استانی انرژی های نوین، انجام دهد.

۵-۲. مرحله اول استانی : توسط قطب های استانی انرژی های نوین تحت نظارت کارشناس محترم نظارت و پیگیری امور پژوهش سراهای دانش آموزی استان، بر اساس نمونه برگ ۲ داوری می شوند. آثاری که حداقل ۷۰ امتیاز میانگین نمرات داوری را کسب نمایند، به مرحله دوم استانی راه می یابند.

۵-۳. مرحله دوم استانی : شامل مصاحبه حضوری یا غیرحضوری (آنلاین) داوران با صاحبان اثر، راستی آزمایی خلق اثر، انگیزه و اهداف دانش آموزان، میزان تحقیقات علمی آنان و درجه کاربردی بودن دست سازه 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 جلسه دفاع شرکت نمایند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم استانی، معرفی می گردند. قطب استانی، باید فرآیند راهنمایی و هدایت کارآمد آثار برگزیده را جهت رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت آنها پیش از معرفی به قطب کشوری انرژی های نوین، انجام دهد.

۵-۴. مرحله اول کشوری: در این مرحله، آثار دانش آموزان بر اساس نمونه برگ ۲ بررسی و داوری می شوند و آثار برگزیده به مرحله دوم کشوری راه می یابند.

۵-۵. مرحله دوم کشوری: شامل مصاحبه داوران با صاحبان اثر، راستی آزمایی خلق اثر، انگیزه و اهداف دانش آموزان، میزان تحقیقات علمی آنان و درجه کاربردی بودن دست سازه 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 جلسه دفاع شرکت نمایند. در نهایت آثار منتخب با کسب بالاترین امتیاز از مجموع امتیازهای مراحل اول و دوم کشوری، معرفی می گردند.

۶. ضمایم :

تصویر ۱: نمونه پوستر سازه های خلاقانه با نگرش کارآفرینی

عنوان طرح: استان و منطقه: پژوهش سرا: مدرسه: استاد راهنما:

طراح / طراحان: عکس هر دانش آموز با ذکر نام و نام خانوادگی

محل تصویر یا تصاویر اثر

محل توضیحات و شرح عملکرد:
خلاصه اثر با فونت B Nazanin و سایز ۱۲ بولد واضح توضیح داده شود
جدول مشخصات فنی اجزای دست سازه

شعار هر تیم پیرامون انرژی های پاک

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

نمون برگ ۲: داوری غیر حضوری سازه های خلاقانه با نگرش کار آفرینی

عنوان اثر :				کد ثبت شده اثر در سامانه :	
استان :		شهر :	منطقه/ناحیه :		دوره تحصیلی : رشته تحصیلی :
نام و نام خانوادگی طراح/طراحان		کد ملی		شماره تماس	
پایه تحصیلی					
ردیف	ملاک ارزیابی				امتیاز
	امتیاز (داور اول)	امتیاز (داور دوم)	امتیاز (داور سوم)		
۱	ایده و خلاقیت و نوآوری اثر				۱۵
۲	کاربردی بودن و کارکرد اثر مطابق با توضیحات و اهداف محصول*				۲۰
۳	قابلیت تجاری سازی و جنبه توجیه اقتصادی طرح و درآمد زایی (در صورت ساخت تابلوی آموزشی، در این بند به قابلیت ارائه به دیگر مراکز علمی و پژوهشی توجه گردد)				۱۵
۴	کیفیت و استحکام اثر، زیبایی و جلوه های دیداری اثر همچنین تناسب ابعاد و اندازه محصول با کارایی اثر و توجه به راندمان محصول				۱۵
۵	بهره گیری از تحقیقات مرتبط (ارتباط با مراجع علمی پژوهشی و جلب مشارکت دبیران متخصص، کارشناسان فنی و اساتید دانشگاه)**				۱۰
۶	استفاده از مواد ساده و سهل الوصول و رعایت نکات ایمنی و بهداشتی				۵
۷	نحوه ارائه توضیح و پاسخ به پرسش های داوران				۲۰
جمع امتیاز					۱۰۰
عدم تناسب بین توان تولیدی منابع انرژی و باتری					-۱۵
عدم ارسال دقیق مستندات مورد نیاز اثر می تواند موجب کسر نمره نهایی شود					-۱۰
امتیاز (میانگین)					
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 داور سوم منطقه ای/استانی/کشوری : مدرک تحصیلی : شماره تماس : امضا :					
نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای دانش آموزی مجری		نام و نام خانوادگی مدیر پژوهش سرای قطب استانی انرژی های نوین		نام و نام خانوادگی کارشناس امور پژوهش سراهای دانش آموزی	
تاریخ و امضا		تاریخ و امضا		تاریخ و امضا	

* در دوره اول متوسطه، سازه های با محتوای آموزشی از قبیل تابلوهای الکترونیکی یا مکانیکی، معرفی نحوه تولید انرژی های پاک (از منابع اولیه تا حصول انرژی) شامل امتیاز مازاد بر ۲۰ امتیاز (حداکثر تا ۲۵ امتیاز) در بند دوم فرم داوری خواهد بود و می تواند کسر نمرات دیگر بندهای فرم داوری را پوشش دهد. (حداکثر امتیاز نهایی فرم داوری ۱۰۰ می باشد)

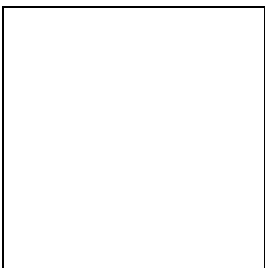
** در صورت دریافت گواهی تأییدیه از مراجع معتبر علمی – دانشگاهی، شامل امتیاز مازاد بر ۱۰ (حداکثر تا ۱۵ امتیاز) در بند پنجم فرم داوری خواهد بود و می تواند کسر نمرات دیگر بندهای فرم داوری را پوشش دهد. (حداکثر امتیاز نهایی فرم داوری ۱۰۰ می باشد)

نمون برگ ۳ : اطلاعات صاحبان اثر در قالب فایل پاورپوینت

پنجمین دوره مسابقات انرژی های نوین

محل قرار گرفتن عکس دانش آموزان

گرایش:



عنوان اثر:

پایه و رشته:

صاحب (صاحبان) اثر:

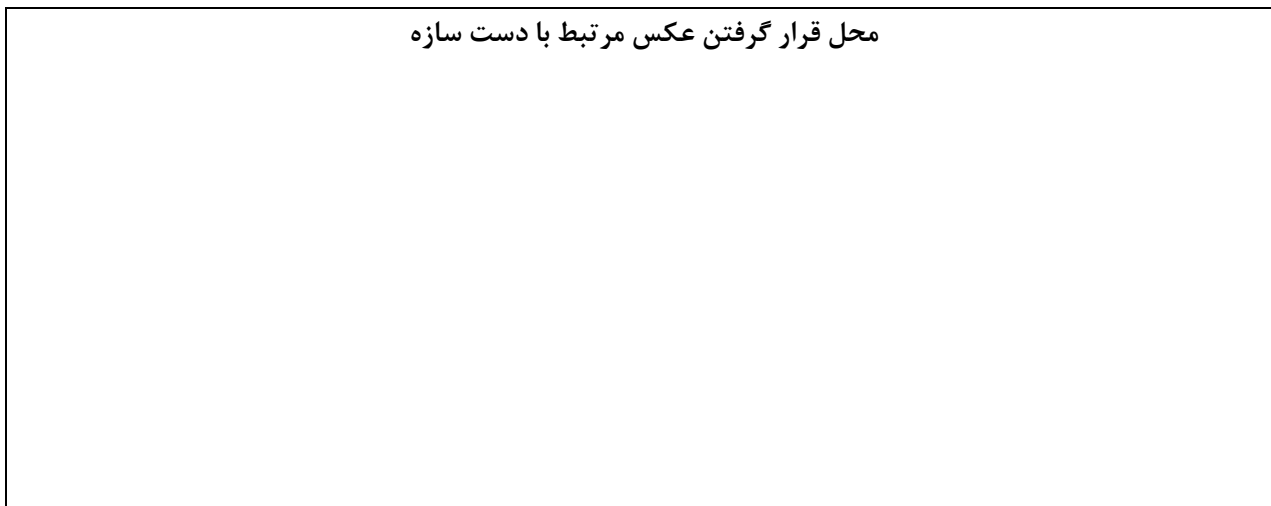
استان و منطقه:

مدرسه:

پژوهشسرای همکار:

استاد راهنما:

محل قرار گرفتن عکس مرتبط با دست سازه



چکیده اثر یا شرح مختصر فعالیت: (حداکثر ۵ خط)