

دومین دوره جشنواره علمی دانش آموزی رویانا

حوزه‌ها:

در دومین دوره جشنواره «رویانا»، هدف ما حل مسائل واقعی است. دانش‌آموزان عزیز باید توجه داشته باشند که بزرگترین امتیاز در ارزیابی، متعلق به طرح‌هایی است که «ریشه در مسائل واقعی محیط زندگی» دانش‌آموز داشته باشند.

پیش از انتخاب حوزه، به اطراف خود نگاه کنید؛ در شهر، روستا، مدرسه یا محله شما چه چالشی وجود دارد که اگر حل شود، کیفیت زندگی بهتر می‌شود؟ موضوع شما باید پاسخی علمی، ساده و کارآمد به یکی از چالش‌های ملموس استان یا منطقه شما باشد.

توجه داشته باشید که جشنواره «رویانا»، یک رقابت صرفاً نظری یا نوشتاری نیست. تمامی ایده‌های ارسالی باید «قابلیت به اجرا درآمدن» داشته باشند.

- مرحله دوم جشنواره، میدان «ساختن و عملیاتی کردن» است.
- اگر ایده‌ای در مرحله اول پذیرفته شود اما در مرحله دوم صرفاً در سطح «طرح روی کاغذ» باقی بماند و دانش‌آموز نتواند آن را به یک نمونه اولیه (محصول، نمونه یا خدمت) تبدیل کند، از روند داوری و رقابت حذف خواهد شد.

بنابراین، پیش از ثبت ایده، از خود پرسید: «آیا من (به همراه گروهم و با راهنمایی دبیر)، امکانات و توانایی ساخت این ایده را دارم؟»؛ طرح‌هایی که با **ابزارهای در دسترس و ساده** محیط‌های آموزشی (مدرسه/پژوهش‌سرا) قابل پیاده‌سازی باشند، در اولویت داوری قرار خواهند گرفت.

تذکر ۱: لازم است هر گروه دانش‌آموزی از جدول مربوطه، حوزه مورد نظر خود را انتخاب نمایند.

تذکر ۲: هر دانش‌آموز تنها می‌تواند در یک گروه عضو باشد.

تذکر ۳: هر گروه تنها می‌تواند یک حوزه را انتخاب کنند.

مسائل مشترک دوره متوسطه اول و متوسطه دوم

ردیف	مسئله
۱	حوزه آب: در حوزه آب، با توجه به وضعیت منابع آبی در استان من، چالشی که شناسایی کرده‌ام ... است و راهکار عملی و ساده‌ای که برای حل آن پیشنهاد می‌دهم (و قابلیت ساخت دارم) ... می‌باشد. مثال ۱: ساخت یک سیستم ساده جمع‌آوری آبِ آب‌خوری مدرسه برای آبیاری باغچه. مثال ۲: طراحی و نصب یک سردوش یا قطعه کاهنده مصرف آب برای شیرهای قدیمی مدرسه که دانش‌آموزان بتوانند آن را با وسایل ساده بسازند.
۲	حوزه خاک: در حوزه خاک، من در محیط زندگی خود متوجه شده‌ام که مهم‌ترین مشکلِ بستر خاک در منطقه ما ... است و برای حفاظت از آن، طرح عملی من این است که ... مثال ۱: ساخت دستگاه کمپوست‌سازِ کوچک برای تبدیل پسماندهای گیاهیِ بوفه مدرسه به کود برای باغچه. مثال ۲: طراحی یک سازه محافظ ساده برای جلوگیری از شسته شدن خاکِ باغچه‌های شیب‌دار مدرسه در زمان بارندگی.
۳	آلودگی‌های زیست محیطی: در حوزه آلودگی، من در اطراف محل زندگی یا مدرسه‌ام مشاهده کرده‌ام که منبع اصلی آلودگی (هوا/صوتی/نوری) ... است و طرح من برای کاهش آن این است که ... را بسازم. مثال ۱: ساخت یک فیلتر ساده برای تصفیه هوای کلاس که با گیاهان یا مواد ارزان‌قیمت کار می‌کند. مثال ۲: طراحی یک پنل عایق صوتی دست‌ساز از مواد بازیافتی برای کاهش صدای مزاحم در محیط کتابخانه مدرسه.
۴	پسماند: در حوزه پسماند، چالشی که در مورد تولید یا دفع زباله در شهر/مدرسه ما وجود دارد ... است و وسیله یا روشی که برای کاهش آن خواهم ساخت ... می‌باشد. مثال ۱: ساخت یک «سطل تفکیک هوشمند» ساده که با سنسور یا طراحی مکانیکی خاص، به دانش‌آموزان کمک می‌کند زباله را درست تفکیک کنند. مثال ۲: طراحی یک سامانه برای تبدیل کاغذهای باطله مدرسه به کاغذ دست‌ساز یا وسایل تزئینی قابل استفاده.

ردیف	مسئله
۵	یادگیری و افزایش کیفیت آموزش مجازی در شرایط بحران: در حوزه آموزش، با بررسی مشکلات آموزشی در منطقه خود، کمبود ... را شناسایی کرده‌ام و ابزار یا روشی که برای رفع آن پیشنهاد می‌دهم (و قابلیت اجرایی دارم) ... است. مثال ۱: طراحی یک پلتفرم یا جزوه تعاملی ساده برای دانش‌آموزان محروم از اینترنت که با کدهای QR یا روش‌های آفلاین کار می‌کند. مثال ۲: ساخت یک "کیت یادگیری" فیزیکی برای دروس دشوار (مثل ریاضی یا فیزیک) که دانش‌آموزان بتوانند در خانه به تنهایی آزمایش کنند.
۶	گیاهان دارویی: در حوزه گیاهان دارویی، من روی یکی از گیاهان بومی استانم به نام ... تحقیق کرده‌ام و طرح من برای فرآوری آن (به شکلی که قابل ساخت در خانه/آزمایشگاه باشد) ... می‌باشد. مثال ۱: ساخت دستگاه عصاره‌گیر یا خشک‌کن خورشیدی برای حفظ خواص گیاهان دارویی بومی استان. مثال ۲: تولید یک محصول بهداشتی (مثل صابون یا پماد گیاهی) با استفاده از گیاهان بومی که استاندارد و قابل عرضه باشد.
۷	سالمندی: در حوزه سالمندی، چالش اصلی سالمندان در زندگی روزمره اطرافیانم را ... یافته‌ام و ابزار یا روشی که طراحی کرده‌ام تا در مرحله دوم بسازم، ... می‌باشد.» مثال ۱: طراحی و ساخت یک دستگیره یا ابزار ارگونومیک ساده برای باز کردن درب یا برداشتن اشیاء که سالمندان بتوانند خودشان از آن استفاده کنند. مثال ۲: ایجاد یک برنامه یا شبکه یادآوری کننده ساده برای مصرف دارو که دانش‌آموزان بتوانند نمونه اولیه آن را برنامه‌نویسی و اجرا کنند.
۸	مهندسی با الهام از طبیعت: در حوزه مهندسی با الهام از طبیعت، من ویژگی خاصی از گیاه/جانور منطقه به نام ... را مشاهده کرده‌ام و قصد دارم از آن برای ساخت این ابزار فنی استفاده کنم ... : مثال ۱: طراحی یک توربین کوچک یا بادگیر با الهام از ساختار لانه موریه‌ها یا دانه‌های گیاهان برای تهویه هوای کلاس. مثال ۲: ساخت یک مدل بازوی مکانیکی یا مفصل با الهام از ساختار حرکتی حشرات بومی برای انجام کارهای دقیق.