



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان پژوهش‌های
علمی و صنعتی ایران
جشنواره جوان خوارزمی

**طرح‌های برگزیده
بیست و چهارمین
جشنواره جوان خوارزمی
The Laureates of
24th Khwarizmi
Youth Award**

آذر ۱۴۰۱

برگزار کنندگان

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران
اداره کل همکاری‌های علمی و بین‌المللی
وزارت آموزش و پرورش
سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
فَتَعَالَى اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ
بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ
وَحْيُهُ وَ قُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

پس بلند مرتبه است و بزرگوار خدایی که به حق و راستی پادشاه ملک وجود است و تو (ای رسول) پیش از آنکه وحی قرآن تمام و کامل به تو رسد تعجیل در (تلاوت و تعلیم) آن مکن و دائم بگو: پروردگارا بر علم من بیفز.

(طه آیه ۱۱۴)

خبرنامه بیست و چهارمین جشنواره جوان خوارزمی

ناشر

اداره کل همکاری‌های علمی و بین‌المللی
سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

مدیر مسئول

علی‌رضا اللهیاری

تهیه و تدوین

زویا رحیمی

طراحی و صفحه‌آرایی

کانون آگهی و تبلیغات رای‌بن

شمارگان

۱۵۰ جلد

تاریخ انتشار

آذر ۱۴۰۱

وب‌گاه سازمان

www.irost.org

تلفن و نمابر دبیرخانه جشنواره

۰۲۱-۵۶۲۷۶۰۳۸ و ۰۲۱-۵۶۲۷۶۳۴۵

وب‌گاه جشنواره

www.khwarizmi.ir

رایانامه جشنواره جوان

Khwarizmi_javan@irost.org

24TH
KHWARIZMI
YOUTH
AWARD

DESIGNED BY
WWW.RAYBONADS.COM
+989124408962

فهرست مندرجات

بخش دانش پژوهان و فناوران

صفحه

موضوع

۵	اعضای هیأت داوران
۶	سخن دبیر جشنواره
۷	معرفی طرح های برگزیده بخش دانش پژوهان و فناوران
۸	برگزیدگان پژوهش های بنیادی
۹	برگزیدگان پژوهش های کاربردی
۱۲	برگزیدگان نوآوری و فناوری
۱۴	گزارش دبیرخانه
۱۶	نمودارها
۱۷	اعضای ستاد اجرایی
۱۷	جدول طرح های برگزیده
۱۸	رؤسا و اعضای گروه های تخصصی
۲۲	حمایت های مادی و معنوی از برگزیدگان
۲۳	نهادهای حمایت کننده
۲۴	پیام مدیر سازمان جهانی مالکیت فکری
۲۵	برگزیدگان دوره های گذشته

بخش دانش آموزی

۲۹	سخن رییس مرکز ملی پرورش استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان
۳۰	معرفی طرح های برگزیده بخش دانش آموزی
۳۱	برگزیدگان گروه علمی زبان و ادبیات فارسی
۳۳	برگزیدگان گروه علمی کشاورزی و منابع طبیعی
۳۵	برگزیدگان گروه علمی علوم زیستی
۳۶	برگزیدگان گروه علمی شیمی
۳۶	برگزیدگان گروه علمی فیزیک و نجوم
۳۷	برگزیدگان گروه علمی علوم شناختی
۳۷	برگزیدگان گروه علمی علوم اجتماعی و روانشناسی
۳۸	برگزیدگان گروه علمی هنر
۳۸	برگزیدگان گروه علمی برق و الکترونیک
۳۹	برگزیدگان گروه علمی کامپیوتر
۳۹	برگزیدگان گروه علمی مکاترونیک
۴۱	برگزیدگان گروه علمی مکانیک
۴۱	برگزیدگان گروه علمی هوش مصنوعی
۴۲	برگزیدگان گروه علمی فناوری نانو
۴۴	گزارش ستاد اجرایی
۴۶	جدول ها
۴۸	اعضای ستاد
۴۹	رؤسا و اعضای گروه های علمی
۵۲	مدیران ستاد اجرایی ادارات کل آموزش و پرورش استان ها

**اعضای هیأت داوران
بیست و چهارمین
جشنواره جوان خوارزمی**

دکتر محمدحسین قزل ایاغ

عضو هیأت علمی دانشگاه امام حسین علیه السلام

دکتر غلامرضا جمشیدیها

عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

دکتر اردشیر خزائی

عضو هیأت علمی دانشگاه همدان

دکتر فرشته حاج اسماعیل بیگی

عضو هیأت علمی پژوهشکده لیزر و اپتیک

دکتر مهرداد آذین

عضو هیأت علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

دکتر محمد عابدی

عضو هیأت علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

دکتر نسرین فقیه ملک مرزبان

عضو هیأت علمی دانشگاه الزهراء سلام الله علیه

دکتر مریم صباغان

عضو هیأت علمی دانشگاه شهید رجایی

دکتر ارژنگ جوادی

عضو هیأت علمی سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی

دکتر بیژن وثوقی وحدت

عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف

دکتر محمود سرکاری خرمی

عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

دکتر علیمراد رشیدی

عضو هیأت علمی پژوهشگاه صنعت نفت

دکتر علی جهانگیری

عضو هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی

دکتر امید نقشینه ارجمند

عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

دکتر علی رضا اللهیاری

دبیر جشنواره جوان خوارزمی

24TH
KHWARIZMI
YOUTH
AWARD



به نام خداوند جان و خرد

حضور جوانان در فعالیتهای علمی، پژوهشی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی روح و نشاط تازه‌ای را به همراه خواهد داشت. نقش جوانان آگاه و تعهد آنان موجب طرح ایده‌های جدیدی می‌شود که به کارگیری آنها موجب رشد و ارتقای مسیرهای مناسب فعلی خواهد شد، بنابراین نیاز است حمایت و پشتیبانی بیشتری برای نسل جوان در نظر گرفته شود.

با انگیزه‌ترین بخش جامعه جوانان هستند که در فرایند زیست بوم نوآوری و فناوری و سپس تجاری سازی محصولات دانش بنیان توانایی دارند.

امروزه شناسایی و انتخاب طرح‌ها با شاخص‌های علمی و فنی به شکلی پیچیده و تخصصی درآمده که به فرآیندهای دقیق ارزیابی و داوری نیاز دارد. سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران با سابقه‌ای، چند دهه‌ای در برگزاری مستمر جشنواره‌های خوارزمی، عملکردی درخشان در مسیر شناسایی و معرفی جوانان مستعد، هوشمند و موفق در اجرای طرح‌های علمی و ارزنده، برای خود به ثبت رسانیده است و تاکنون جوانان خلاق را مورد تشویق قرار داده و به جامعه علمی و صنعتی کشور معرفی نموده است. حرکتی که در راستای اقتصاد مقاوتی بوده زیرا یک شاخص مهم در اقتصاد مقاوتی، پایداری شرکت‌های دانش بنیان با ارزش افزوده بالا است.

به یاری خداوند امسال نیز بیست و چهارمین دوره این رویداد علمی را که نتیجه رقابت پژوهشگران جوان، نوآوران و فناوران و ارزیابی و داوری صدها طرح است با شناسایی و معرفی جوانان با انگیزه و کوشا در عرصه علم و فناوری به انجام رساندیم و برگزیده شدن سه طرح کاربردی و نیز دو طرح با ماهیت نوآوری و فناوری از مجموع شش طرح برگزیده، نویدی خوش بر توان مندی و کارآفرینی دانش بنیان نسل جدید است که خادمان این عرصه را خوشنود می‌کند. گسترش حمایت‌های مادی و معنوی از برگزیدگان و ترویج فرهنگ نوآوری و فناوری نقش ماندگاری از خود در تحقق توسعه پایدار به جا گذاشته است.

از تمامی همکارانم در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و کارشناسان صنایع که در ارزیابی علمی و فنی طرح‌ها ما را یاری رساندند و همچنین اعضای هیات داوران سپاسگزاری می‌کنم. از خداوند متعال خواهانم که تمامی اندیشمندان، بانیان و خادمان این طریق را مشمول الطاف خود نموده و جوانان عزیزمان را در مسیر مقدسی که برگزیده‌اند یاری نماید.

علی رضا اللهیاری
دبیر جشنواره جوان خوارزمی



طرح‌های برگزیده بخش دانش‌پژوهان و فناوران

بیست و چهارمین
جشنواره جوان خوارزمی

24TH KHWARIZMI YOUTH AWARD

رتبه سوم پژوهش‌های بنیادی

گروه تخصصی فناوری‌های شیمیایی

عنوان طرح

حسگرهای فوتوالکتروشیمیایی برای پایش برخی گونه‌های زیستی

اساتید راهنما

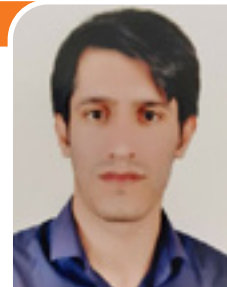
مهرآورنگ قایدی- شاکر حاجتی

موسسه همکار

دانشگاه یاسوج

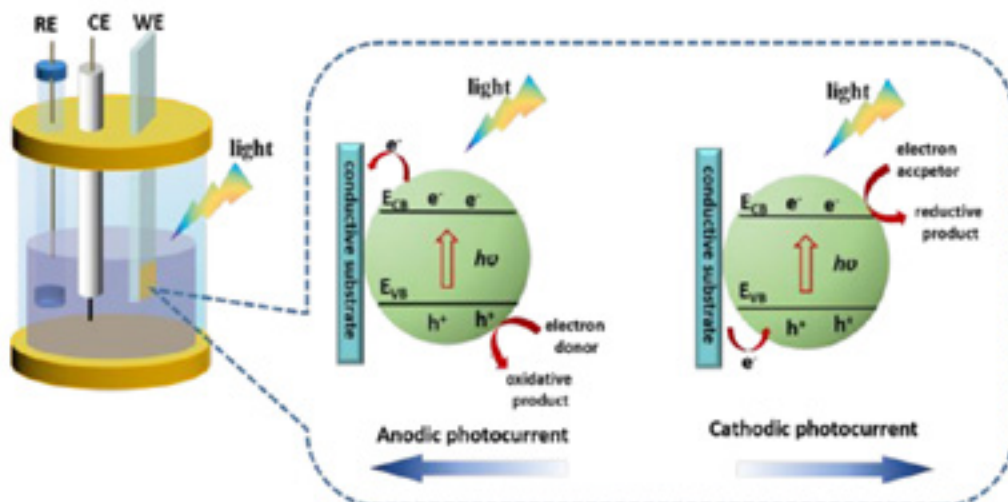
پژوهشگر

خیبر دشتیان



چکیده

سنجش فوتوالکتروشیمیایی (PEC)، یک روش تجزیه‌ای تازه پدید آمده و به سرعت در حال توسعه با استفاده از مواد فعال نوری است، که توسط یک منبع نور خارجی برای تولید سیگنال برانگیخته می‌شوند. این روش به عنوان یک روش تشخیصی نوآورانه‌ی در حال ظهور، نقش مهمی در پیشرفت روش‌های تجزیه‌ای ایفا کرده است و فرصت‌های جدیدی را برای ارائه برنامه‌های کاربردی گسترده در تشخیص زودهنگام بیماری‌ها، نظارت بر محیط زیست و تشخیص ایمنی مواد غذایی ایجاد کرده است. تاکنون، روش PEC به دلیل مزایایی از قبیل: سیگنال زمینه کم، عملکرد آسان، ابزار در دسترس و ارزان قیمت و حساسیت بالا مورد توجه ویژه‌ای قرار دارد و توسعه مستمر نانوفناوری نشاط جدیدی را به این حوزه تزریق کرده است. در ساخت پلتفرم سنجش PEC، نیاز به یک فوتوالکترود حساس و انتخاب پذیر مناسبی است، که در طرح حاضر با ادغام نیمه هادی‌هایی با ظرفیت جذب نور قوی، بهره‌وری تبدیل فوتوالکتریک بالا، جداسازی مؤثر حامل‌های بار و پایداری نور مطلوب به عنوان عوامل حساس ساز و پلیمرهای قالب مولکولی بر پایه پلیمرهای پای کانژوگه با فعالیت نوری مطلوب به عنوان عوامل انتخاب پذیر رویکرد جدیدی برای تشخیص دوپامین و L-فنیل آلانین بترتیب به عنوان زیست نشانگرهای بیماری‌های دیابت (L-تیروزین)، پارکینسون (دوپامین) و فنیل کتونریا (L-فنیل آلانین)، ارایه شده است. در طرح حاضر، با استفاده اتصال نا همگون نیمه هادی‌های دارای شکاف انرژی پایین، ساختاری خاص و کارا برای افزایش هرچه بیشتر طول عمر حامل‌های بار طراحی شده است. همچنین با ادغام پلیمرهای قالب مولکولی اتصالات انتخاب پذیر و مسیرهای انتقال الکترون جدیدی برای افزایش میزان انتقال بار ایجاد شده است. حد تشخیص پایین، محدوده خطی مناسب، پایداری مطلوب الکترونی، تکرارپذیری و انتخاب پذیری عالی از دیگر خصوصیات حسگرهای تهیه شده است. از جمله کاربردهای این طرح می‌توان به پایش برخی گونه‌های زیستی اشاره کرد.



رتبه دوم طرح‌های کاربردی

گروه تخصصی مهندسی مکانیک

عنوان طرح

دستگاه آزمون تقیّد و پایداری پروتز زانو

استاد راهنما

محمد دورعلی

استاد مشاور

فرزام فرهنگد

موسسه‌های همکار

دانشگاه صنعتی شریف - مرکز موفقیان

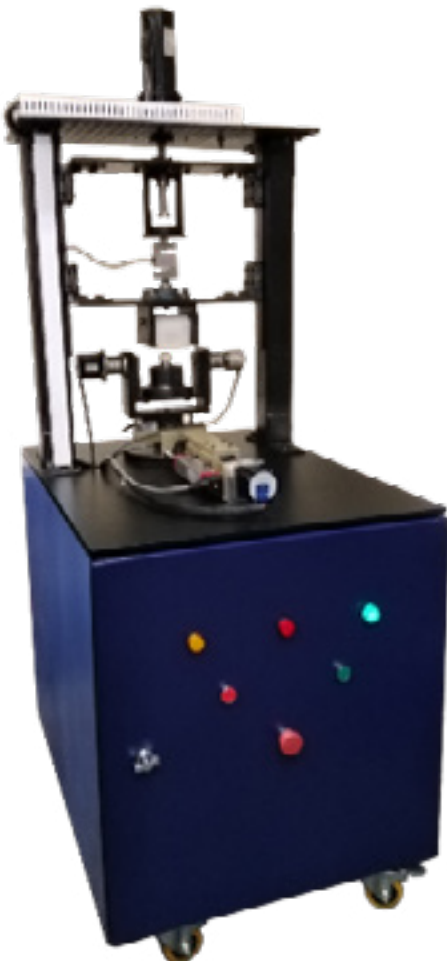
پژوهشگر

حسن نصیری خونساری



چکیده

یکی از متداول‌ترین عمل‌های جایگزینی مفصل در دنیا عمل جایگزینی پروتز زانو است. در ایران، سالانه ۵۰,۰۰۰ عمل جراحی تعویض مفصل انجام می‌شود. این عمل علاوه بر دشواری‌ها، هزینه‌های زیادی در بر دارد نرخ روبه رشد آن باعث شده تا تلاش‌های زیادی برای بهبود عملکرد و عمر مفید پروتزها انجام گیرد. انتخاب پروتز برای بیماران باید متناسب با شرایط جسمانی هر شخص باشد تا پس از عمل بتواند به زندگی عادی خود برگردد. از جمله مسائل مهم برای بهبود عملکرد پروتزهای زانو، بحث پایداری و تقیّد پروتز است. تقیّد اصطلاحی است که مقاومت بین دو بخش پروتز زانو را در برابر جابجایی‌ها و چرخش‌ها، هنگام اعمال نیرو و گشتاور توصیف می‌کند. بسته به شرایط بیمار، پزشک باید پروتز با مشخصات مناسب را انتخاب کند؛ لذا وجود دستگاه آزمون استاندارد برای مقایسه عملکرد سینماتیکی پروتزهای مختلف ضروری است. در این طرح، الزامات طراحی دستگاه آزمون تقیّد پروتز زانو بر مبنای اطلاعات موجود در استاندارد ASTM F1223-20، ادبیات و نمونه‌های تجاری، مشخص شده و طراحی مفهومی و طراحی جزئی بر همین اساس انجام شد. قطعات و مکانیسم دستگاه به نحوی انتخاب شدند که ساخت پذیر و کاربردی باشند. با توجه به تحلیل ورودی-خروجی‌های مورد نیاز، طراحی تابلو برق دستگاه صورت گرفته، سپس فرآیند ساخت قطعات در کارگاه‌های صنعتی مختلف انجام شده، پس از فرآیندهای پایانی ساخت و پیاده‌سازی تابلو برق، در نهایت مجموعه مونتاژ شده است. بعد از کدنویسی PLC و کالیبراسیون سنسورها، رابط کاربری جامعی برای انجام آزمایش‌های مختلف در کامپیوتر طراحی شده که توسط آن می‌توان به دستگاه فرمان داد و داده‌های مورد نیاز را در قالب نمودارهای تقیّد در محیطی گرافیکی مشاهده کرد. در نهایت برای صخه‌سنجی دستگاه، آزمایش‌هایی طراحی و انجام شد که نتایج آن با حل تحلیلی مقایسه شد و عملکرد صحیح دستگاه در ترسیم نمودارهای نیرو-جابه‌جایی و گشتاور-دوران تایید شد. دستگاه به دست آمده یک سامانه اتوماسیون صنعتی و ابزار دقیق است که توانایی اندازه‌گیری تقیّد موجود در پروتزهای زانو را دارا است.



رتبه سوم طرح‌های کاربردی

گروه تخصصی مهندسی مکانیک

عنوان طرح

سامانه اندازه‌گیری غلظت رسوب و بار عبوری در شناورهای لایروب

همکار

جلیل تقی زاده طامه

استاد راهنما

حسین موسی زاده

موسسه‌های همکار

دانشگاه تهران - سازمان بنادر و دریانوردی

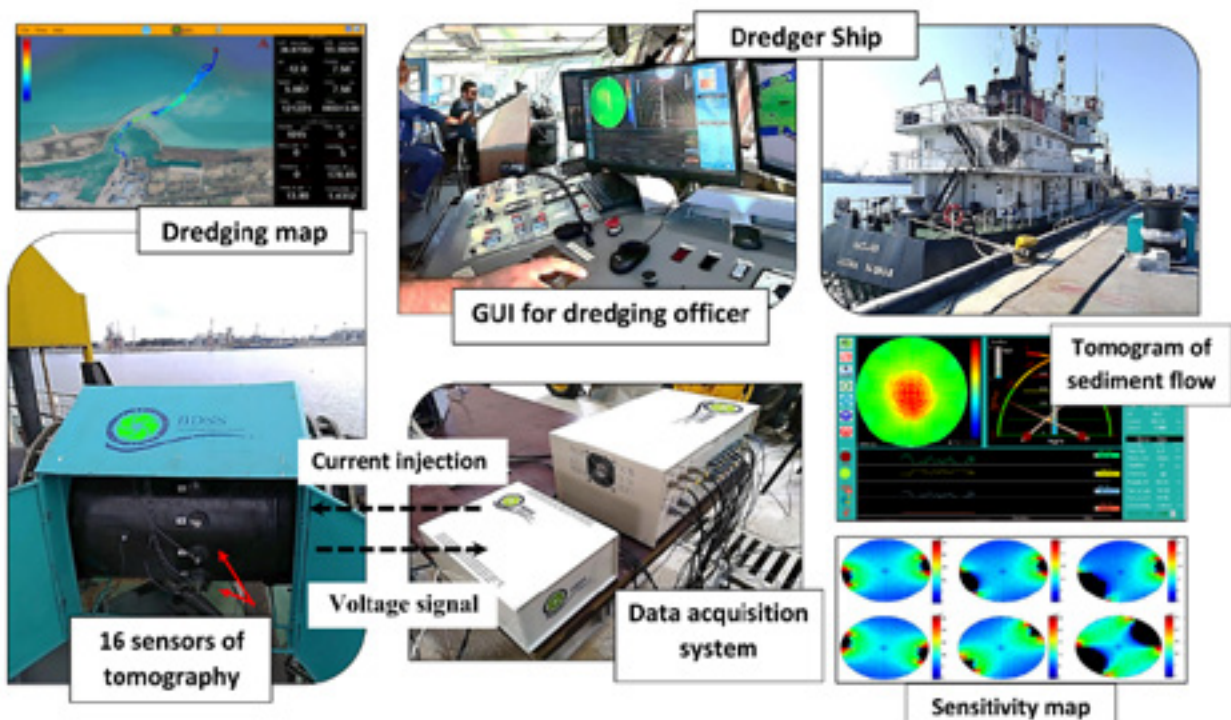
پژوهشگر

نازیلا طربی



چکیده

جریان حامل فاز جامد- مایع و فناوری پایش آن در بسیاری از صنایع مانند انتقال مواد معدنی، مواد شیمیایی، مواد غذایی و غیره، مورد استفاده قرار می‌گیرد. یکی از صنایعی که نیاز فراوانی به اندازه‌گیری غیرنفوذی غلظت و چگالی جریان سیال دوفازی به صورت برخط دارد، فرایند لایروبی کانال‌ها و بنادر است. با توجه به محدودیت‌هایی در سایر روش‌های مرسوم اندازه‌گیری چگالی و غلظت، در این طرح به ساخت دستگاه غیر نفوذی مبتنی بر توموگرافی امپدانس الکتریکی برای اندازه‌گیری غلظت رسوب و بار عبوری در مقیاس لایروبی مبادرت شد. در این سامانه پس از دریافت سیگنال از حسگرهای توموگرافی ساخته شده و استخراج اطلاعات آن، توسط الگوریتم بازسازی تصویر بهینه سازی شده و با حل مسئله حاکم، اطلاعات توزیع ذرات مواد جامد در مقطع فانتوم مورد نظر به دست آمده و غلظت و چگالی به طور برخط تعیین شده و عبور مواد از مقطع لوله در قالب تصویر دوبعدی (توموگرام) نمایش داده می‌شود.



رتبه سوم طرح‌های کاربردی

گروه تخصصی مواد، متالورژی و انرژی‌های نو

عنوان طرح

ساخت جوهر نانو ذرات کالکوپریت مورد استفاده در سلول‌های خورشیدی

اساتید راهنما

نیما تقوی نیا - مجتبی باقرزاده

موسسه‌های همکار

دانشگاه صنعتی شریف - شرکت دانش بنیان شریف سولار

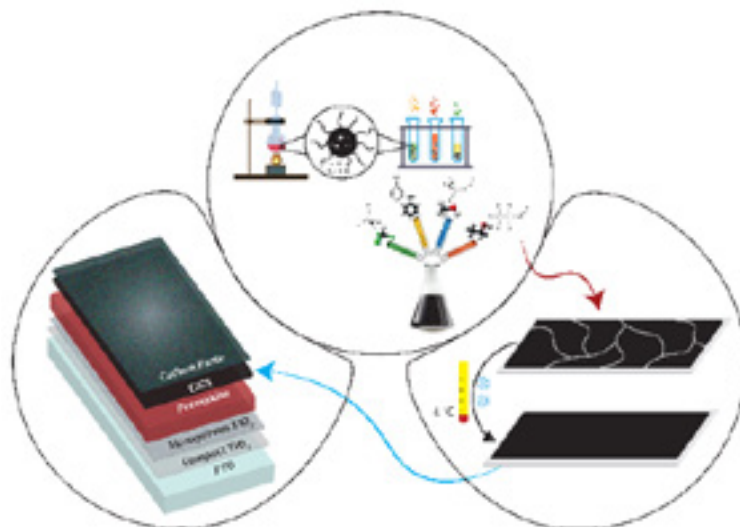
پژوهشگر

روح اله خسروشاهی



چکیده

در این طرح، دستیابی به فناوری ساخت و لایه نشانی جوهرهای نانوذره از ترکیبات کالکوژنی و در ادامه استفاده از آن‌ها در ساخت سلول‌های خورشیدی لایه نازک CuInS_2 (CIS)/ CuInGaS_2 (CIGS) و پروسکایتی مورد توجه قرار گرفته است. در گام اول، سنتز ترکیبات خانواده CIGS با نسبت In/Ga متغیر با استفاده از حلال اولئیل آمین بررسی شد. بر روی نانوذرات سنتز شده، آنالیزهای XRD ، DLS ، UV-Vis ، ICP ، PL ، SEM ، EDX و TEM انجام و سپس پایداری جوهر ساخته شده از نانوذرات CIS و CIGS در حلال‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفت و با استفاده از یک روش جدید، یعنی طیف سنجی UV-Vis در زمان، پایداری طولانی مدت جوهرها بررسی و بهترین گزینه برای پایداری بیشتر که همان جوهر CIS/CIGS در حلال کلروفرم بود، انتخاب شده است. در ادامه، دستیابی به فناوری لایه نشانی جوهر نانوذره برای تشکیل لایه‌ای بدون عیب در دستور کار قرار گرفته و روش‌های مختلف لایه نشانی شیمیایی بررسی شده است. در این بین، روش لایه نشانی چرخشی بهترین پاسخ را داشت؛ که البته این مهم با ایده‌ی خنک سازی جوهر نانوذره کلروفرمی حاصل می‌شود. در ساخت سلول‌های خورشیدی پروسکایتی، لایه‌ی CIS/CIGS به عنوان لایه HTL و جایگزین ترکیب Spiro-OMETAD مورد استفاده قرار گرفته است. ساختار کلی سلول‌های پروسکایتی به صورت زیر است: $\text{FTO/TiO}_2 \text{ Block/TiO}_2 \text{ Meso/Perovskite/CIS or CIGS/Contact (Au, Carbon)}$ با توجه به این ساختار، دو دسته مختلف سلول در این بخش استفاده شده است. لایه نشانی طلا به روش تبخیری و لایه نشانی خمیر کربن به عنوان اتصال نهایی سلول که در هر دو حالت، بازدهی بالای ۱۶٪ و مشابه با ساختار مرسوم که در آن از Spiro-OMETAD به عنوان HTL استفاده می‌شود به دست آمد. این جوهر برای جایگزینی لایه Spiro-OMETAD در سلول‌های خورشیدی لایه نازک پروسکایت برای اولین بار در ایران و جهان مورد استفاده قرار گرفت و هم اکنون جوهر پایدار CIS/CIGS به عنوان یک محصول تجاری برای استفاده در سلول‌های خورشیدی پروسکایتی به فروش می‌رسد.



رتبه اول نوآوری و فناوری

گروه تخصصی مهندسی برق و کامپیوتر

عنوان طرح

شبیه سازی و اجرای شبکه های عصبی مصنوعی پرسرعت و کم مصرف

اساتید راهنما

علی افضلی کوشا- مهدی کمال

موسسه های همکار

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر- دانشگاه تهران

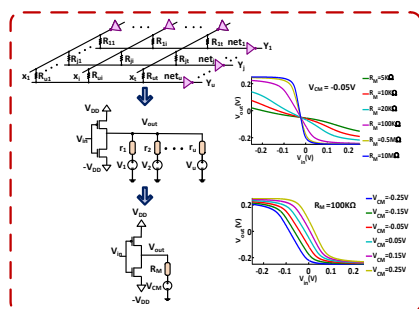
پژوهشگر

شقایق وحدت

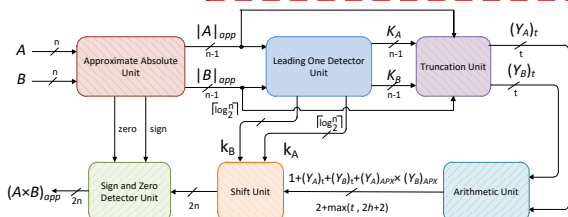


چکیده

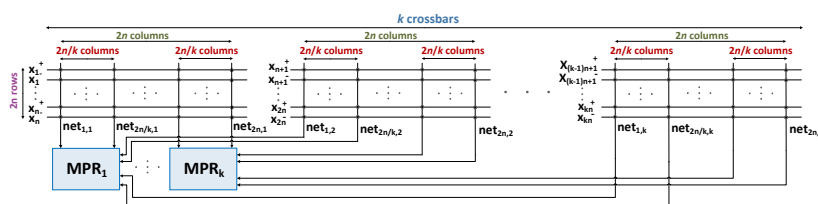
امروزه از هوش مصنوعی در بخش های گوناگونی همچون سلامت، حمل و نقل، اینترنت اشیا، کشاورزی و همچنین صنایع استفاده می شود. به کارگیری هوش مصنوعی در سیستم های نهفته (Embedded Systems) و ماشین های خودران و یا گوشی های تلفن همراه که دارای محدودیت شارژ باتری و نیازمند سرعت محاسبات بالا هستند، طراحی شبکه های عصبی با مصرف توان اندک و سرعت بالا را به یکی از چالش های داغ پژوهش دنیا تبدیل کرده است. عمده عملیات صورت گرفته در شبکه های عصبی، محاسبات ضرب ماتریسی است که کنترل توان مصرفی و سرعت این عملیات، تأثیر به سزایی در عملکرد کلی سامانه خواهد داشت. عملیات ضرب ماتریسی به همراه توابع فعال سازی را می توان به دو صورت آنالوگ و دیجیتال پیاده سازی نمود که در این طرح، برای هر دو حالت راهکارهایی ارائه شده است و کارایی آن ها با استفاده از شبیه سازی نرم افزاری بررسی شده است. در پیاده سازی آنالوگ، از ادوات نوظهور حافظه (ممریستورها) برای پیاده سازی وزن های شبکه و انجام عملیات ضرب ماتریسی استفاده شده است و راهکارهایی برای مدل سازی مداری و آموزش شبکه خارج از تراشه و همچنین افزایش قابلیت اطمینان سامانه در برابر نویز ارائه شده است. از ایده محاسبات تقریبی برای ارائه ساختارهای تقریبی ضرب کننده و تقسیم کننده دیجیتال با توان مصرفی بسیار اندک و سرعت بالا استفاده شده است که پیاده سازی عملیات ضرب ماتریسی و همچنین توابع فعال سازی با انرژی مصرفی بسیار اندک را میسر می سازد.



- (۱) مدل سازی ریاضی عملکرد شبکه
- (۲) کاهش حساسیت دقت شبکه به نویز در حین آموزش
- (۳) افزایش دقت مدل سازی شبکه و کاهش زمان آموزش



شماتیکی از ضرب کننده تقریبی دیجیتال پیشنهادی



شماتیکی از پیاده سازی آنالوگ پیشنهادی برای شبکه های عصبی مصنوعی

رتبه دوم نوآوری و فناوری

گروه تخصصی فناوری نانو

عنوان طرح

طراحی و ساخت کاتالیزورهای نانوحفره برای الکتروسنتز پیش ماده های شیمیایی

استاد راهنما

داود نعمت الهی

موسسه همکار

دانشگاه بوعلی سینا

پژوهشگر

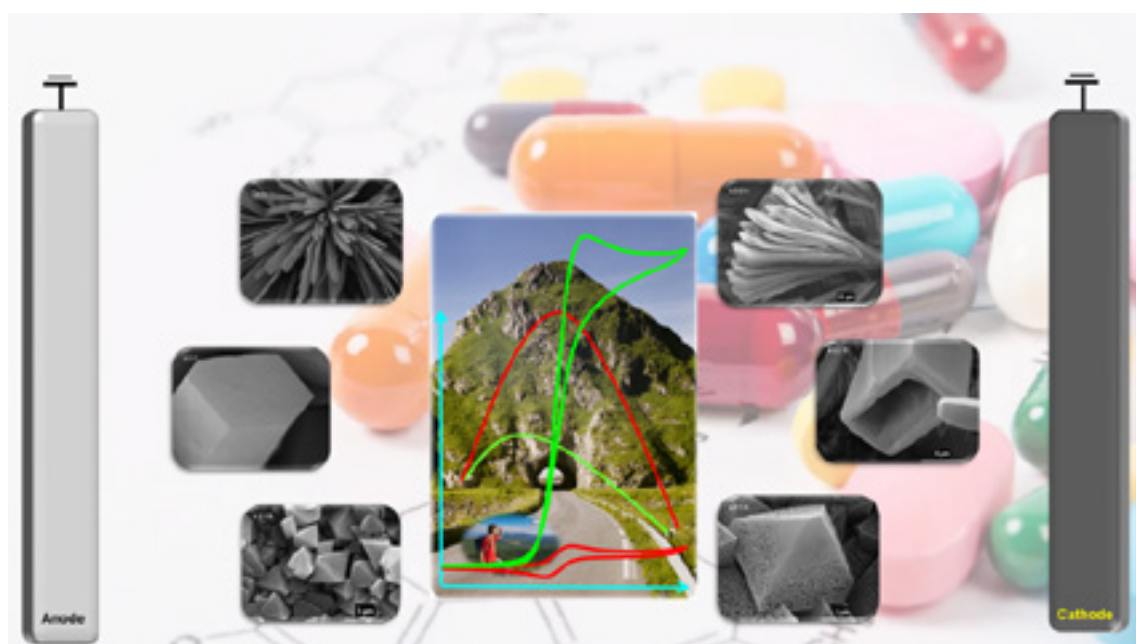
صابر علیزاده ممقانی



چکیده

به موازات پیشرفت روزافزون علم شیمی و پررنگ تر شدن نقش آن در عرصه های مختلف زندگی، نیاز همگانی به فرآیندهای قابل پذیرش از سوی قوانین محیط زیست برای به حداقل رساندن تبعات منفی ناشی از به کارگیری فناوری های شیمیایی نیز در حال افزایش است. برای حصول این منظور، حرکت در مسیر تغییر مفاهیم سنتی بهره وری فرآیندها به الگویی جدید، از طریق سهیم نمودن مفاهیم اقتصادی و با تمرکز بیشتر بر روی بازده شیمیایی، ضروری به نظر می رسد. با افزایش چالش های پیش روی محققان در زمینه اقتصاد، انرژی و محیط زیست، نقش کاتالیزورها در پاسخ دهی به تعدادی از این چالش ها از طریق ارتقای بهره وری فرآیندهای شیمیایی، بیشتر از پیش به چشم می خورد.

در طرح حاضر سعی بر آن بوده تا از الکتروسنتز به عنوان فناوری سبز برای طراحی و ساخت کاتالیزورهای آلی-معدنی نانوحفره و بکارگیری این مواد در سنتز پیش ماده های دارویی در شرایط سبز بهره برده شود. لذا از روش های نوین الکتروسنتز برای طراحی و ساخت نانوساختارهای هیبریدی آلی-معدنی با ویژگی های الکتروکاتالیزوری استفاده شده است. در ادامه از نانوکاتالیزورهای سنتز شده و الکترودهای اصلاح شده بوسیله این ساختارهای میکروحفره و مزوحفره برای سنتز انواع آلدئیدها و کتون ها، مشتقات پیریدنی، و ترکیبات آکریل آمیدی به عنوان حد واسط ها و پیش ماده های با اهمیت در چرخه سنتز مواد دارویی، استفاده شده است. همچنین طراحی و ساخت راکتور الکتروشیمیایی تجهیز شده با الکترودهای اصلاح شده برای سنتز این پیش ماده های دارویی در مقیاس بالا از دستاوردهای این طرح است.





گزارش دبیرخانه، نمودارها،
جدول‌های آماری و ارکان
علمی و اجرایی بخش
دانش پژوهان و فناوران

بیست و چهارمین
جشنواره جوان خوارزمی

24TH KHWARIZMI
YOUTH
AWARD

گزارش دبیرخانه

سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران همه ساله در مسیر تحقق مأموریت‌ها و تقویت فرهنگ پژوهش و نوآوری، جشنواره جوان خوارزمی را با هدف شناسایی، معرفی و تقدیر از نوآوران و فناوران جوان کشور در زمینه‌های مختلف علم و فناوری برگزار می‌کند.

خدای را سپاس که توفیق یافتیم برای بیست و چهارمین سال پیاپی، این رقابت علمی اثر بخش را با به کارگیری تجربیات سال‌های گذشته، دقیق و کارآمد، برنامه‌ریزی و اجرا کنیم.

فراخوان این دوره در فروردین ماه، از طریق وبگاه جشنواره و سایر رسانه‌ها آغاز شد و ثبت نام متقاضیان در پایان مرداد ماه خاتمه یافت. طرح‌های ارایه شده بر حسب موضوع، از طریق سامانه الکترونیکی برای ارزیابی به شانزده گروه تخصصی ارسال شد. اعضای هیات علمی و کارشناسان عضو گروه‌های تخصصی، طرح‌ها را بر اساس ماهیت و شاخص‌های تعریف شده ارزیابی نموده و سپس طرح‌های برتر به هیأت داوران جشنواره جوان خوارزمی پیشنهاد شد.

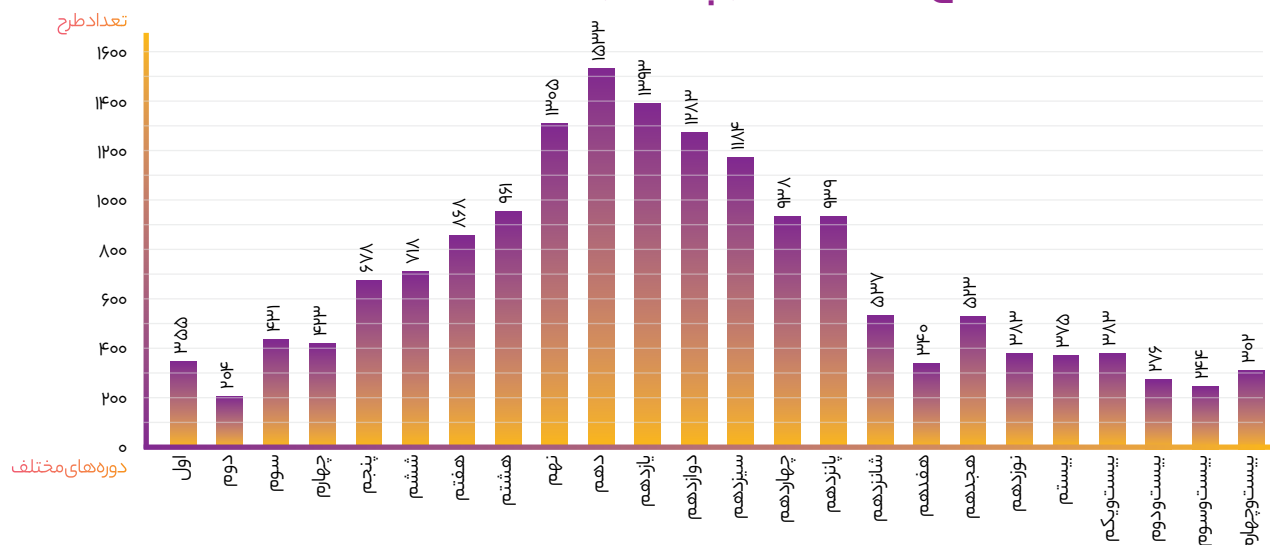
پس از فراخوان، در بخش دانش‌پژوهان و فناوران سیصد و دو طرح که اسناد و مدارک کاملی را در سامانه جشنواره ارایه کرده بودند، با نظارت و بررسی اولیه دبیرخانه برای ارزیابی به گروه‌های تخصصی ارسال شد. نتیجه این فعالیت چند ماهه در شانزده گروه تخصصی، پیشنهاد ده طرح از سوی گروه‌های تخصصی به هیأت داوران جشنواره بود.

هیأت داوران که بالاترین رکن علمی و تخصصی جشنواره است پس از جلسات متعدد و دفاع گروه‌های تخصصی از طرح‌های پیشنهادی، تعداد شش طرح را به عنوان برگزیده انتخاب نمودند. یک طرح با ماهیت پژوهش‌های بنیادی از گروه تخصصی فناوری‌های شیمیایی، سه طرح از طرح‌های کاربردی در گروه‌های تخصصی مهندسی مکانیک و مواد، متالورژی و انرژی‌های نو و دو طرح در بخش نوآوری و فناوری از گروه‌های تخصصی مهندسی برق و کامپیوتر و فناوری نانو برگزیده شدند.

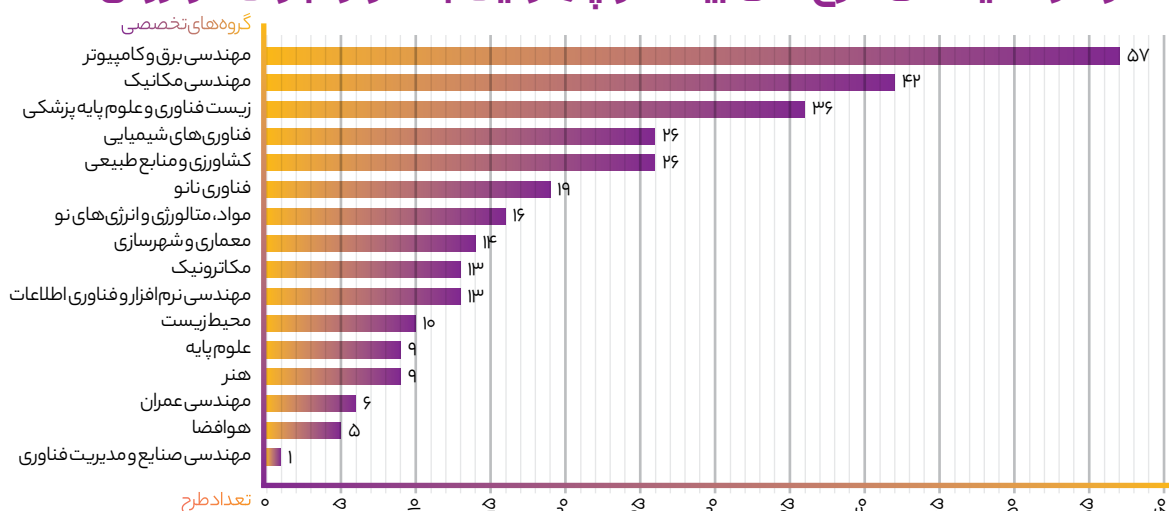
در خاتمه امیدواریم که شناسایی و معرفی جوانان پژوهشگر و نوآور کشورمان در عرصه ملی، گام مؤثری در ترویج علم، فناوری و کارآفرینی دانش بنیان باشد. دبیرخانه دائمی جشنواره جوان خوارزمی از تمامی پژوهشگران و فناوران و جوانان صاحب اندیشه که با ارایه طرح‌های پیشنهادی، این جشنواره را در نیل به اهداف متعالی خود، همراهی نمودند و همچنین از هیأت داوران، گروه‌های تخصصی، کمیته اجرایی، مدیریت‌های مختلف سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران و تمامی همکارانی که از ابتدا در فرآیند بررسی طرح‌ها مشارکت فعالانه داشته و در برگزاری مراسم تجلیل و تقدیر از برگزیدگان همکاری کردند، تشکر و قدردانی نموده و توفیق روزافزون این بزرگواران را از درگاه خداوند منان مسئلت می‌نماید.

دبیرخانه دائمی
بیست و چهارمین
جشنواره جوان خوارزمی

نمودار مقایسه‌ای طرح‌های بیست و چهار دوره جشنواره جوان خوارزمی



نمودار مقایسه‌ای طرح‌های بیست و چهارمین جشنواره جوان خوارزمی



تعداد طرح‌های برگزیده بیست و چهارمین جشنواره جوان خوارزمی به تفکیک زمینه تخصصی

دانش پژوهان و فناوران

ماهیت پژوهش	گروه تخصصی	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
پژوهش‌های بنیادی	فناوری‌های شیمیایی	-	-	۱	۱
	مواد، متالورژی و انرژی‌های نو	-	-	۱	۱
	مهندسی مکانیک	-	۱	۱	۲
طرح‌های کاربردی					
جمع					

تعداد طرح‌های برگزیده اولین جشنواره نوآوری و فناوری خوارزمی

دانش پژوهان و فناوران

ماهیت پژوهش	گروه تخصصی	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
نوآوری و فناوری	فناوری نانو	-	۱	-	۱
	مهندسی برق و کامپیوتر	۱	-	-	۱
		۱	۱	-	۲
جمع					



اعضای ستاد اجرایی

بیست و چهارمین جشنواره جوان خوارزمی

رضا سپهوند	معاون پشتیبانی و توسعه منابع انسانی
زویا رحیمی	کارشناس مسئول اداره جشنواره ها
مریم رضایی	کارشناس همکاری های بین الملل و سازمان های تخصصی
فاطمه جسک	کارشناس مسئول سازمان های تخصصی بین المللی
زهرا شکری	کارشناس همکاری های بین الملل و سازمان های تخصصی
فاطمه آورزمانی	کارشناس مسئول اداره جشنواره ها
سید مسعود عقدایی	مسئول دفتر امور جشنواره ها
مهدی صفایی کیاسری	کارشناس امور جشنواره ها
ژیلا معماری	کارشناس اداره جشنواره ها
فرهنگ خیری	مدیر کل دفتر فناوری اطلاعات و شبکه علمی کشور
رحمان خوش خلق	مدیر کل امور مالی
ناصر صادقی	مدیر کل امور اداری و پشتیبانی
علیرضا واحدی	کارشناس مسئول نرم افزار اداره رایانه
علی رضا اللهیاری	دبیر جشنواره جوان خوارزمی

باتشکراز

خانم لیلا مرادی و آقایان علیرضا مرادی،
حمیدرضا بدرنیا، مجتبی قاسمی، حمیدرضا حسینی و سایر همکاران در
اداره کل روابط عمومی،
اداره کل امور اداری و پشتیبانی،
دفتر فناوری اطلاعات و شبکه های علمی کشور،
اداره کل امور مالی
دفتر حراست
سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

گروه‌های تخصصی

بیست و چهارمین جشنواره جوان خوارزمی

گروه تخصصی مهندسی برق و کامپیوتر / نرم افزار و فناوری اطلاعات

رئیس گروه: دکتر شروین امیری

اعضای گروه

مهندس احمد آقاجانی	دکتر سمانه شجاعی لنگری	مهندس علیرضا واحدی
دکتر منوچهر اقبال	دکتر سید وهاب شجاع الدینی	مهندس علیرضا نامجو صدر
مهندس نوید باصری	دکتر عصمت کیشانی فراهانی	دکتر وحیدرضا نفیسی
دکتر مریم بیگ زاده	دکتر سعید گرگین	دکتر مهران نیک آریا
دکتر اسمعیل پیش بین	مهندس زهرا عبدلی خوبانی	دکتر غلامرضا محمدخانی
مهندس علی عباس خسروی	دکتر غلامرضا فراهانی	مهندس لیلا مرادی
مهندس فرهنگ خیری	دکتر محمد فیروزمند	دکتر مجید مقدم
دکتر مهدی داورپناه		

گروه تخصصی مهندسی مکانیک / مکاترونیک

رئیس گروه: دکتر فواد فرحانی بغلانی

اعضای گروه

دکتر محمدعلی اردکانی	مهندس حمید بختیاری	دکتر امیرحسین قرشی
دکتر حسنعلی ازگلی	دکتر امین جباری	مهندس کیوان سیدی نیاکی
دکتر عباس اکبرنیا	دکتر هادی سازگار	دکتر محمد مهدی نمازی
مهندس آذر انوری	دکتر امیر فصیح	دکتر محمد مهدی ملکیان
دکتر محمد امینی	دکتر حسین قدمیان	دکتر امیر مبینی

گروه تخصصی فناوری های شیمیایی / فناوری نانو

رئیس گروه: دکتر مجید جوانمرد

اعضای گروه

دکتر نسرين اروج زاده	دکتر ناهید خندان	دکتر اسلام کاشی
دکتر محمد حسن ایکانی	دکتر مریم رنجبر	دکتر سید مهدی لطیفی
دکتر ذاکر بحرینی	دکتر علیرضا سدرپوشان	دکتر سید احمد مظفری
دکتر علیرضا بصیری	دکتر سهیلا شکرالله زاده	دکتر فرج اله مهنازاده
دکتر یاسمین بیده	دکتر انور شلماشی	دکتر سیدحیدر محمودی نجفی
دکتر هما ترابی زاده	دکتر داود صادقی فاتح	دکتر نیلوفر ناصری
مهندس نازلی جوانی	دکتر علیرضا صالحی راد	دکتر زرین نصری
دکتر راضیه حبیب پور	دکتر علیرضا عشوری	

گروه تخصصی کشاورزی و منابع طبیعی

رئیس گروه: دکتر محمدزندی

اعضای گروه

دکتر احمد اخوان	دکتر علی زنوزی	مهندس یداله لبافی
مهندس شهرام بادامچی	دکتر محمدرضا سنجابی	مهندس مهناز مقدم
دکتر مریم باقری ورزنده	مهندس سیدمحمد شتاب بوشهری	دکتر مجید معصومیان
مهندس رضا پناهی	دکتر مریم عطاپور	دکتر سارا میرزایی
دکتر بهرام تفقیدی نیا	دکتر روزبه عباس زاده	مهندس احمد نوروزیان
دکتر بتول حسین پور		

گروه تخصصی علوم پایه

رئیس گروه: دکتر فرشته حاج اسماعیل بیگی

اعضای گروه

دکتر سید مسعود امینی	دکتر مجید سلیمانی دامنه	دکتر شهاب شیبانی
دکتر صمد خاکشورنیا	دکتر مصطفی شمسی	

گروه های تخصصی زیست فناوری و علوم پایه پزشکی / محیط زیست

رئیس گروه: دکتر سعید میردامادی

اعضای گروه

مهندس زهرا اصفهانی بلند بالائی	مهندس آزاده رضا	دکتر فرزانه عزیز محسنی
دکتر حمیده افقی	دکتر فریبا رضوانی	مهندس زهره عمیدی
دکتر زهرا امینی بیات	دکتر داود زارع	دکتر عباس فرازمند
دکتر سمیه ایمان پرست	دکتر گیتا سعادت نیا	دکتر معصومه قبادنژاد
دکتر ناهید بختیاری	مهندس فرزانه سلامی	مهندس نازنین کاظمی نژاد
دکتر خسرو حسینی پژوه	دکتر محمد سهرابی	دکتر محسن واعظ
مهندس ساناز جعفری	مهندس علی شیخی نژاد	دکتر مهناز هادی زاده
دکتر خسرو رستمی	دکتر ملیحه صفوی	دکتر جعفر همت

گروه تخصصی مهندسی عمران

رئیس گروه: دکتر بهروز عسگریان

اعضای گروه

دکتر سید بهرام بهشتی	دکتر اکبر خلیفه لو	دکتر موسی محمودی صاحبی
دکتر بهرخ حسینی هاشمی	دکتر رضا کرمی محمدی	دکتر شروین ملکی
دکتر علیرضا خالو	دکتر فرزین کلانتری	دکتر محمود رضا عبدی

گروه‌های تخصصی هنر / معماری و شهرسازی

رئیس گروه: دکتر سعید حقیر

اعضای گروه

دکتر اصغر کفشچیان مقدم	دکتر بهروز محمودی بختیاری	دکتر ساسان فاطمی
دکتر جمشید امامی		

گروه تخصصی مواد، متالورژی و انرژی‌های نو

رئیس گروه: دکتر رضا غلامی پور

اعضای گروه

دکتر طاهره ابراهیمی	دکتر فرزاد شهری	دکتر احمد بهمنی
دکتر محمد اسماعیلیان	دکتر کوروش شیروانی	دکتر مسعود فکوری
دکتر شاهرخ آهنگرانی	دکتر داود صادقی	دکتر مرجان رجبی
دکتر علی کفلو		

گروه تخصصی مهندسی صنایع و مدیریت فناوری

رئیس گروه: دکتر جمال خانی جزئی

اعضای گروه

دکتر نگار ارمغان	دکتر قاسم رمضانپور نرگسی	دکتر سید مسلم موسوی درچه
دکتر نگین فلاح حقیقی		



حمایت‌های مادی و معنوی از برگزیدگان

جشنواره جوان خوارزمی

یکی از مهمترین انگیزه‌های شرکت در مسابقات و رقابت‌ها در هر شکلی اعم از علمی، فرهنگی، ورزشی و یا اجتماعی کسب امتیاز، پاداش و بهره‌مندی از امکانات بیشتر است. لذا پاداش‌های بزرگتر سطح رقابت و تعداد مشتاقان به حضور در مسابقه، انگیزه تلاش و ارایه بهتر را قوی‌تر می‌کند. این پاداش‌ها می‌تواند شامل کسب اعتبار و افتخار، تامین نیازهای مالی، دریافت حمایت شغلی، تحصیلی، تجاری و باشد. لیکن برای اینکه این استعدادها برتر رشد یابند و در محیطی متناسب با قابلیت‌های فنی و علمی خود بالنده شوند می‌بایست فعالیت‌ها، قوانین و راهکارهای منسجم و زنجیره‌واری در دیگر نهادها و سازمان‌های مرتبط شکل گیرند تا حمایت‌های مادی و معنوی افزایش یابد. در این راستا دبیرخانه جشنواره، اسامی و مشخصات برگزیدگان را به بنیاد ملی نخبگان، سازمان سنجش، برخی صندوق‌های حمایتی، مراکز رشد و پارک‌های فناوری، برخی سازمان‌های علمی و صنعتی حامی جشنواره و معرفی می‌کند تا مطابق با مقررات خود امکان بهره‌مندی از تسهیلات و حمایت‌های مادی و معنوی را برای برگزیدگان فراهم نمایند.

آنچه که سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران برای تشویق و حمایت از برگزیدگان انجام می‌دهد عبارت است از:

- اهدای لوح تقدیر، تندیس جشنواره و جایزه نقدی از سوی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران.
- صدور گواهینامه کسب رتبه در جشنواره جوان خوارزمی برای مجری و همکاران طرح با تعیین درصد مشارکت.
- حضور و فعالیت فناورانه در پارک علم و فناوری سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، بدون نیاز به گذراندن مراحل مربوط به گردش کار اداری جذب، پذیرش و استقرار.
- سه سال استفاده از پژوهانه اختصاص یافته بابت خدمات آزمایشگاهی ارایه شده توسط آزمایشگاه‌های مرکزی سازمان، همانند اعضای هیات علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران.
- معرفی برگزیدگان به بنیاد ملی نخبگان برای استفاده از تسهیلاتی که براساس آیین نامه پشتیبانی و حمایت استعدادهای برتر به برگزیدگان جشنواره‌های معتبر کشور ارایه می‌کند.
- معرفی برگزیدگان به سازمان سنجش آموزش کشور برای استفاده واجدین شرایط از امکانات آیین نامه تسهیلات به برگزیدگان علمی برای ورود به دوره‌های تحصیلی بالاتر.
- افزایش راهکارهای تعامل و همکاری با صندوق‌های حمایتی و بنگاه‌های اقتصادی.

نهادهای حمایت کننده بیست و چهارمین جشنواره جوان خوارزمی





پیام مدیر سازمان جهانی مالکیت فکری

از سوی سازمان جهانی مالکیت فکری به برگزیدگان این دوره از جشنواره های جوان و بین المللی خوارزمی تبریک می گویم.

چنین جشنواره های معتبری، دستاوردهای علمی برجسته محققان، مبتکران و نوآوران از سراسر جهان را مورد شناسایی قرار می دهند و پیوند مهم بین نوآوری و پیشرفت انسانی را جشن می گیرند. این پیوند در زندگی و آثار محمد بن موسی خوارزمی نیز مشهود است. خوارزمی سهم استثنایی در ریاضیات، جغرافیا و نجوم و همچنین نقش بسزایی در توسعه مجموعه ای از دانش بشری داشته و پایه و اساس زنجیره گسترده ای از اکتشافات بعدی را بنا نهاده است. در واقع، بیش از هزار و دویست سال بعد، ما همچنان فعالیت خود را بر اساس یافته های خوارزمی بنا نهاده ایم. دستاوردهای امروز از هوافضا تا مهندسی، از فناوری های سبز تا فناوری نانو و بسیاری از زمینه های تحت پوشش جشنواره امسال، مدیون خوارزمی می باشد.

این امر گواهی بر قدرت پایدار نوآوری است. همچنین اهمیت تداوم انگیزه دادن به نوآوران و سازندگان در سراسر جهان را تقویت می کند. ماموریت سازمان جهانی مالکیت فکری، رهبری توسعه اکوسیستم مالکیت فکری در سطح جهان به نحو متعادل و موثر است. چیزی که نوآوری و خلاقیت را به نفع همه میسازد.

پس از تصویب کنوانسیون سازمان جهانی مالکیت فکری در سال ۲۰۰۱، جمهوری اسلامی ایران به بسیاری از معاهدات بین المللی در زمینه مالکیت فکری پیوسته است و یک عضو مهم جامعه جهانی مالکیت فکری محسوب می شود. جمهوری اسلامی ایران اکنون در زمینه ثبت نشان تجاری رتبه سوم را در جهان به خود اختصاص داده و یکی از ۱۰ کشور مطرح در زمینه ثبت اختراعات بر حسب تولید ناخالص ملی است. همانند دیگر کشورها، برای توسعه و شکوفایی هر چه بیشتر جمهوری اسلامی ایران در آینده، درک جوانان از مالکیت فکری و فعالیت در این حوزه از اهمیت خاصی برخوردار است. گسترش ارتباط با جوانان در سطح جهان نیز یک اولویت کلیدی برای سازمان جهانی مالکیت فکری است. بر این اساس، حمایت از جشنواره جوان خوارزمی موجب خرسندی ماست و مشارکت های پژوهشی برگزیدگان امسال را ارج می نهیم. همانطور که جهان به دنبال گذر از همه گیری جهانی می باشد، مالکیت فکری و نوآوری نقش مهم تری را در سال های آتی ایفا خواهند کرد. ابتکار و خلاقیت موجبات رشد و پیشرفت انسان را در طی قرن ها فراهم نموده است و این روند ادامه خواهد داشت. در این چارچوب سازمان جهانی مالکیت فکری به حمایت دیرینه خود از این جشنواره و مشارکت و همکاری با سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران ادامه می دهد.

یک بار دیگر، به برگزیدگان امسال این جشنواره و همه کسانی که در این جشنواره مشارکت داشته اند، تبریک می گوئیم.

دارن تانگ

مدیرکل سازمان جهانی مالکیت فکری

سازمان جهانی مالکیت فکری

World Intellectual Property Organization (WIPO)

حامی بین‌المللی جشنواره جوان خوارزمی

WIPO



صباقیومی ونیما ملکی

(دوره بیست و سوم)

برگزیده بخش نوآوری با ارایه طرح «طراحی تحلیلی و تجربی سیستم مهاربند پره‌ای»، سازمان جهانی مالکیت فکری با صدور گواهی نامه و اهدای مدال نوآوری WIPO به خانم قیومی و آقای ملکی برگزیده بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی به عنوان برترین مخترع انتخاب کرد.



عباس کرمی

(دوره بیست و سوم)

برگزیده بخش نوآوری با ارایه طرح «توسعه روشی مبتنی بر فناوری نانو برای تشخیص COVID-19»، سازمان جهانی مالکیت فکری با صدور گواهی نامه و اهدای مدال نوآوری WIPO به آقای کرمی برگزیده بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی به عنوان برترین مخترع انتخاب کرد.



سید محمد صدرالساداتی

(دوره بیست و دوم)

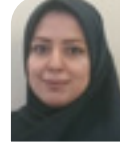
برگزیده بخش بنیادی با ارایه طرح «سیستم‌های پردازنده گرافیکی انرژی کارا»، سازمان جهانی مالکیت فکری با صدور گواهی نامه و اهدای مدال نوآوری WIPO به آقای صدرالساداتی برگزیده بیست و دومین جشنواره جوان خوارزمی به عنوان برترین مخترع انتخاب کرد.



محمد ایرانی و لیلا روشنفکراد

(دوره بیست و سوم)

برگزیده بخش بنیادی با ارایه طرح «طراحی و ساخت نانوالیاف نانوکامپوزیتی حاوی چهارچوب آل-فلزی»، سازمان جهانی مالکیت فکری با صدور گواهی نامه و اهدای مدال نوآوری WIPO به خانم روشنفکراد و آقای ایرانی برگزیده بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی به عنوان برترین مخترع انتخاب کرد.



عسل پیدایی

(دوره بیست و دوم)

برگزیده بخش کاربردی با ارایه طرح «تجزیه بیولوژیکی زباله‌های پلاستیکی با استفاده از لارو حشره گالریا ملونلا و شناسایی عوامل مولکولی»، سازمان جهانی مالکیت فکری با صدور گواهی نامه و اهدای مدال نوآوری WIPO به خانم پیدایی برگزیده بیست و دومین جشنواره جوان خوارزمی به عنوان بهترین مخترع زن انتخاب کرد.



آرش طهری

(دوره بیست و دوم)

برگزیده بخش نوآوری با ارایه طرح «دستگاه تمام خودکار آزمون ته نشینی»، سازمان جهانی مالکیت فکری با صدور گواهی نامه و اهدای مدال نوآوری WIPO به آقای طهری برگزیده بیست و دومین جشنواره جوان خوارزمی به عنوان بهترین مخترع جوان انتخاب کرد.



فرزانه روحانی

(دوره بیست و یکم)

برگزیده بخش بنیادی با ارایه طرح «سنتر در محل چارچوب‌های فلز-آلی نانو متخلخل با خواص ویژه کاتالیزگری رسانش بالا و حسگری یون‌های آلومینیوم و جیوه»، سازمان جهانی مالکیت فکری با صدور گواهی نامه و اهدای مدال نوآوری WIPO به خانم روحانی برگزیده بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی به عنوان بهترین مخترع جوان انتخاب کرد.



میلاد جانی

(دوره بیست و یکم)

برگزیده بخش نوآوری با ارایه طرح «افزایش نرخ قابل حصول کانال‌های تداخلی به کمک روش همسویی تداخل بدون دسترسی به ضرایب کانال‌های مخابراتی»، سازمان جهانی مالکیت فکری با صدور گواهی نامه و اهدای مدال نوآوری WIPO به آقای جانی برگزیده بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی به عنوان بهترین مخترع جوان انتخاب کرد.



محدثه دورودیان

(دوره نوزدهم)

برگزیده بخش نوآوری با ارایه طرح «معرفی روشی در تولید الکترودهای انعطاف پذیر با ویژگی ابر خازنی»، سازمان جهانی مالکیت فکری با صدور گواهی نامه و اهدای مدال نوآوری WIPO به خانم دورودیان برگزیده نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی تجلیل به عمل آورد و به عنوان بهترین مخترع جوان انتخاب کرد.



مسعود مظفری

(دوره بیستم)

برگزیده بخش بنیادی با ارایه طرح «ارایه راهکارهای مهندسی جهت ترمیم بافت‌ها و اندام‌های آسیب دیده»، سازمان جهانی مالکیت فکری با صدور گواهی نامه و اهدای مدال نوآوری WIPO به آقای مظفری برگزیده بیستمین جشنواره جوان خوارزمی تجلیل به عمل آورد و به عنوان بهترین مخترع جوان انتخاب کرد.



کمیسیون ملی یونسکو در ایران

Iranian National Commission for UNESCO

حامی بین‌المللی جشنواره جوان خوارزمی



امین انصاری

(دوره بیست و سوم)



برگزیده بخش کاربردی با ارایه طرح «توسعه روش‌های نوین به منظور حذف و تخریب آلاینده‌های پایدار نوظهور در فرآیندهای تصفیه آب و فاضلاب»
گواهینامه کمیسیون ملی یونسکو در ایران

معین اشکانی رضاییگلو

(دوره بیست و سوم)



برگزیده بخش کاربردی با ارایه طرح «ساخت الکتروود ترکیبی PH از نوع غشا سرامیکی»
گواهینامه کمیسیون ملی یونسکو در ایران

مهدی اسداله زاده

(دوره بیست و دوم)



برگزیده بخش کاربردی با ارایه طرح «ساخت ستون استخراج چرخان نامتقارن در فرآیندهای جداسازی»
گواهینامه کمیسیون ملی یونسکو در ایران

ناصر گلستانی

(دوره بیست و دوم)



برگزیده بخش بنیادی با ارایه طرح «طبقه بندی فضاهای کوانتومی و تقارن آنها»
گواهینامه کمیسیون ملی یونسکو در ایران

مؤسسه فرهنگی اکو

Eco Cultural Institute (ECI)

حامی بین‌المللی جشنواره جوان خوارزمی



فائقه عبدالهیان

(دوره بیستم)



برگزیده بخش کاربردی با ارایه طرح «ساختار روایی فیلمنامه داستانی»
گواهینامه مؤسسه فرهنگی اکو

وحید صفری فرد

(دوره بیست و سوم)



برگزیده بخش بنیادی با ارایه طرح «تهیه جاذب‌های نانو متخلخل برای جذب و ذخیره‌سازی گاز دی اکسید کربن»
گواهینامه مؤسسه فرهنگی اکو

آکادمی جهانی علوم

The world Academy of Sciences (TWAS)

حامی بین‌المللی جشنواره جوان خوارزمی

یکی از جوایز آکادمی جهانی علوم، جایزه نقدی برای دانشمندان جوان کشورهای در حال توسعه است که برگزیدگان جشنواره جوان خوارزمی از سال ۱۳۹۳ موفق به دریافت آن شده‌اند.

فرشته مشکانی

(دوره هجدهم)



برگزیده پژوهش‌های بنیادی، با ارایه طرح «ساخت کاتالیست نانوساختار اکسید آهن برای واکنش انتقال آب-گاز دمای بالا»

محمد بوبهانی

(دوره نوزدهم)



برگزیده پژوهش‌های بنیادی با ارایه طرح «شناسایی و اندازه‌گیری مقادیر کم فلزات سنگین، سموم و داروها در نمونه‌های زیست محیطی به کمک روش‌های نوین استخراج»

خاطره رضائیان

(دوره هفدهم)



برگزیده پژوهش‌های بنیادی با ارایه طرح «طراحی و سنتز حسگرهای آزو-آزومتینی برای ردیابی یون فلوئور»

آزاده ملک‌نژاد

(دوره هجدهم)



برگزیده پژوهش‌های بنیادی با ارایه طرح «میدان‌های پیمانه‌ای و کیهان‌شناسی عالم»
اولیه»

فرهاد پناهی

(دوره شانزدهم)



برگزیده پژوهش‌های بنیادی با ارایه طرح «سنتز مواد آلی با استفاده از کاتالیزورها و بررسی خواص حسگری، نوری و بیولوژیکی»

مهدخت ارشدی

(دوره هفدهم)



برگزیده بخش ابتکار با ارایه طرح «فروشویی زیستی زباله‌های الکترونیکی با استفاده از دو نوع باکتری»

سید اسماعیل حسینی

(دوره شانزدهم)



برگزیده پژوهش‌های بنیادی با ارایه طرح «تولید نوری نوسان میکروویو با نویز فاز بسیار کم»



بخش دانش آموزی

بیست و چهارمین
جشنواره جوان خوارزمی

24TH KHWARIZMI
YOUTH
AWARD

سخن رئیس سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان



بسم الله الرحمن الرحيم

در دنیای مبتنی بر خلاقیت و فناوری امروز، توجه به جوانان خلاق و دارای ایده نوآورانه از ابزار مهم توسعه به شمار می‌آید و پیشرفت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مدیون پژوهش‌های کاربردی نسل جوان و پرانرژی هر جامعه است. در سالی که با نام تولید، دانش بنیان، اشتغال آفرین مزین شده است، توجه به شناسایی، معرفی و همراهی تولیدکنندگان جوان در اجرای طرح‌های کاربردی که برپایه اشتغال دانش بنیان استوار است اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. بر همین اساس هموار کردن مسیر انتقال مهارت‌های پژوهش محور و حمایت از تلاش‌های پژوهش‌گران از رسالت‌های آموزشی و پرورشی دولت است که با هم‌کاری دو وزارت خانه آموزش و پرورش و علوم، تحقیقات و فناوری با اهتمام به ارتقاء فعالیت‌های پژوهشی امکان پذیر است. بایاری خداوند متعال امسال نیز در بخش دانش‌آموزی بیست و چهارمین جشنواره جوان خوارزمی میزبان جوانان فعال، اندیشمند و بلندهمت بودیم که به تولید اثرهای ارزش‌مندی انجامید. این فرآیند مبارک را به تمامی دانش‌آموزان، دبیران پژوهشی، اولیای مدارس و استادان پژوهش‌گری که یاری‌گر ما بودند تبریک می‌گوییم و امیدوارم برگزیدگان این جشنواره به توسعه اشتغال در کشور اهتمام ورزیده و در راه کمک به پیشرفت کشور عزیزمان موفق باشند.

الهام یاوری
رئیس سازمان ملی
پرورش استعدادهای درخشان



طرح‌های برگزیده بخش دانش‌آموزی

بیست و چهارمین
جشنواره جوان خوارزمی

24TH KHWARIZMI
YOUTH
AWARD

رتبه اول زبان و ادبیات فارسی

عنوان اثر

دیوان شعر

دبیران راهنما

محمد کاظم کاظمی / محمد رضا خوشدل

استان و شهر

خراسان رضوی - مشهد

طراح

امیر حسین شیخی



چکیده

مجموعه شعر امیر حسین شیخی شاعر جوان، نوید یک افق روشن برای این شاعر به ما می دهد. حالات و مفاهیم در شعر او متنوع است. مضمون اشعار او عاطفی، مذهبی، سیاسی و اجتماعی است.

رتبه اول زبان و ادبیات فارسی

عنوان اثر

مجموعه شعر «اعتراف جاری یک رود»

دبیران راهنما

محمد جواد رفیعی / مریم نصیرزاده

استان و شهرستان

فارس - فسا

طراح

فاطمه کریمیان (شمس)



چکیده

دفتر حاضر نشان می دهد با شاعری نوجوان رو به رو هستیم که فراتر از مرزهای انتظار ظاهر شده است. این موضوع را هم در درون مایه ی اشعار و هم در وسواسی که سراینده در به کارگیری واژگان دارد و هم در حوزه ی صور خیال می توان دید. "به خاطر ندارم شعر خواندن را از چه زمانی آغاز کردم اما اگر بپرسید اولین کتاب شعری که خواندی چه بود، حتماً نشانی دیوان حافظ رنگ و رو رفته ی پدر بزرگ را می دهم!"

رتبه دوم زبان و ادبیات فارسی

عنوان اثر

مجموعه شعر «نار»

استان و شهر

آذربایجان شرقی - تبریز

طراح

امیر حسین دوست زاده



چکیده

مجموعه شعر «نار» شامل شعر در قالب های غزل، نیمایی، سپید، مثنوی و ترکیب بند است. کلمه ی «نار» در زبان فارسی و ترکی آذربایجانی به معنای انار و در زبان عربی به معنای آتش است و این کتاب همان تلفیق انار و آتش است که می سوزاند و خوش است و حاصل خون دل انار از همین سوختن است. این روح واژه ها کلمه به کلمه و دانه به دانه زبان سخن باز کرده اند تا بازگوی حدیث دل خون انار و شعله های نار باشند.

رتبه سوم زبان و ادبیات فارسی

عنوان اثر

داستان «من بی من»

دبیر راهنما

فرزانه سالمی

استان و شهر

تهران - تهران

طراح

سبا قوامی



چکیده

«من بی من» داستانی در گونه ادبی فرا واقعی است. این داستان بلند، با طرحی پیچیده و بازگشت های زمانی متعدد، چند روز از زندگی دختری به نام کمند را روایت می کند. شخصی که در ابتدای داستان در مجلس خاکسپاری خود حضور دارد.

رتبه سوم زبان و ادبیات فارسی

عنوان اثر

داستان «خواب در یک روز برفی بهار»

دبیر راهنما

عاطفه اسماعیلی

استان و شهر

تهران - تهران

طراح

ارغوان جعفری



چکیده

این اثر شامل ده داستان کوتاه است. هدف از نوشتن این اثر، نقد رفتارهای متداول در جامعه و بررسی دغدغه‌هایی هم‌چون دین، جنگ، مهاجرت، دوران نوجوانی، کم‌لطفی به جامعه نویسندگان، رفتارهای مختلف انسان و نحوه ارزش‌گذاری آنها با رعایت انسجام کلی اثر است.

رتبه دوم کشاورزی و منابع طبیعی

عنوان طرح

دستگاه نیمه خودکار کشت بافت گیاهی

دبیر راهنما

محمود رضا شعبانی مفرد

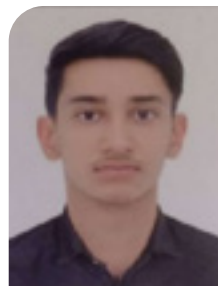
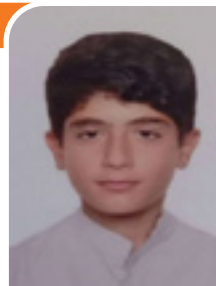
استان و شهرستان

هرمزگان - کیش

طراحان

آیت احمد

عرشیا رضایی



چکیده

پروتکل‌های ریزازدیادی بسیار تحت تأثیر وضعیت فیزیکی محیط کشت برای تولید انبوه محصول قرار دارند. بیشتر محصولات مهم تجاری مانند سبزیجات، گیاهان دارویی، درختان میوه و گیاهان گلدار را می‌توان با استفاده از کشت بافت به روش رویشی تکثیر کرد. اما یکی از مسائل بنیادین در کشت بافت گیاهی سنتی عدم طراحی ظروف کشت برای استفاده آسان است. لذا طراحی ظروفی با قابلیت اتوکلاو شدن و داشتن دربی با قابلیت باز شدن آسان و اندازه‌ای چند برابر شیشه‌های متداول این امکان را فراهم می‌کند که هم هزینه‌های کارگری بسیار کاهش پیدا کرده و همچنین مصرف شیشه‌ها و ظروف متداول را کاهش می‌دهد. این دستگاه امکان کشت بافت گیاهی خودکار را فراهم می‌سازد.

رتبه دوم کشاورزی و منابع طبیعی

عنوان طرح

تیلر باغی خودران

دبیر راهنما

مسعود حلاجی زاده

استان و شهرستان

کرمان-انار

طراح

علیرضا جدیدی داوود آبادی



چکیده

یکی از اصلی ترین عملیات ها در کشاورزی باغی، خاک ورزی است که با دستگاه تیلر انجام می شود. کولتیواتور نوعی از تیلر می باشد که تفاوت هایی با تیلر دارد که از جمله آن می توان به عمق زدن خاک اشاره کرد. اما همه زمین ها امکان ورود دستگاه تیلر و یا کولتیواتور را ندارند. در برخی زمین ها فاصله بین درختان و کرت ها بسیار کم است که اجازه ورود تراکتور به زمین را نمی دهد. در برخی دیگر نیز ورود تراکتور باعث شکستن شاخه درختان و آسیب به محصولات کشاورزی می شود. دستگاه کولتیواتور خودران به علت ارتفاع بسیار کم و ابعاد کوچک، این مشکل را برطرف کرده است.

رتبه سوم کشاورزی و منابع طبیعی

عنوان طرح

تولید آب با الهام از طبیعت برای مصارف محدود در کشاورزی

دبیران راهنما

بتول تاج الدینی / کرامت برموز

استان و شهرستان

کرمان-رابر

طراح

علی شهریاری



چکیده

افزایش جمعیت جهان و منجمله کشورمان ایران سبب افزایش تقاضا برای آب در عرصه های کشاورزی، شرب و صنعت شده است. بنابراین از یک سو تقاضا برای آب افزایش یافته و از سوی دیگر محدودیت و کمبود آب باعث شده بحران آب بیش از پیش چشمگیر شود. در این تحقیق دستگاهی طراحی شده است که قادر است با الهام گرفتن از بی مهرگانی مانند سوسک صحرای نامیبیا و مارمولک ها و گیاهانی که در خشک ترین مناطق زمین زندگی می کنند از اندک رطوبت مه موجود در هوا آب تولید کند.

رتبه سوم کشاورزی و منابع طبیعی

عنوان طرح

دستگاه ریسندگی برای تهیه طناب طبیعی از الیاف نخل خرما

دبیران راهنما

صالح اسدآبادی / فاطمه ابولی

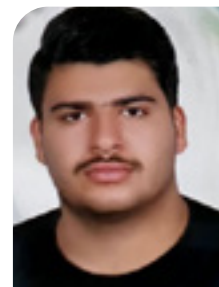
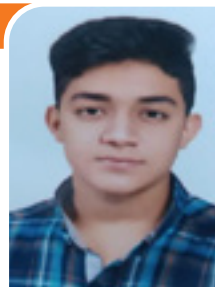
استان و شهرستان

کرمان - بم

طراحان

مهدی محمد آبادی

ایلپا افسری



چکیده

باتوجه به افزایش محصول نخل خرما در استان های جنوبی کشور و همچنین نیازکشاورزان این مناطق در فصل خوشه بندی برای مهار و بستن خوشه های خرما به تنه درختان خرما، کشاورزان در این مناطق مجبورند با استفاده از الیاف تنه نخل خرما به صورت دستی به تهیه طناب های طبیعی (چپلک) اقدام کنند. اما از آنجا که این الیاف لیگنوسلولزی به دلیل دارا بودن لیگنین زیاد در ساختار خود دارای سختی و استحکام مکانیکی قابل توجهی هستند رسیدن آن ها با دست طاقت فرساست. این دستگاه طراحی و ساخته شده می تواند در کوتاهترین زمان ممکن تعداد زیادی طناب طبیعی زیست تخریب پذیر با استفاده از الیاف نخل خرما تولید و به موقع در اختیار کشاورزان قرار دهد.

رتبه سوم علوم زیستی و پزشکی

عنوان اثر

دستگاه تن شوپیه برای کاهش دمای بدن با استفاده از عصاره گل ختمی

دبیران راهنما

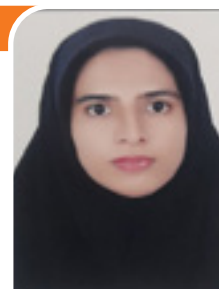
محمد حسن مصطفوی / محسن دهقانی

استان و شهرستان

کرمان - زرنده

طراح

فاطمه امیر سبتکی



چکیده

در اکثر اوقات برای کاهش تب از آب سرد استفاده می شود. این امر باعث لرز بدن می شود. دستگاه تن شوپیه، دمای بدن را اندازه گیری کرده و در صفحه نمایش خود اندازه تب را نشان داده و از عصاره گل ختمی به عنوان تب بر در آن استفاده می شود.

رتبه سوم شیمی

عنوان طرح

استفاده از واکنش ترمیت برای ریخته گری قطعات کوچک

دبیر راهنما

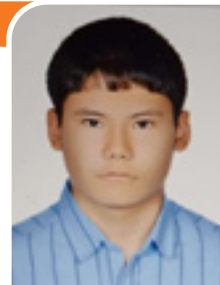
حسن آعلی

استان و شهر

قم - قم

طراح

محمد عادلی



چکیده

در این طرح، از فرایند صنعتی تولید مذاب فلز با استفاده از واکنش ترمیت که توجه چندانی به آن نمی شود استفاده شده است. با توجه به مسیر طی شده پیش روی اقتصاد ایران، امروزه توجه اقتصادی برای استفاده از این روش در تولید قطعات کوچک در صنعت متصور است.

رتبه سوم فیزیک و نجوم

عنوان طرح

استفاده از شبیه سازی دیجیتالی برگرفته از پدیده های طبیعی

دبیران راهنما

مجتبی سالاری / محمد آقا جانی

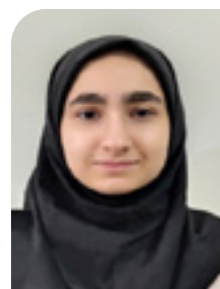
استان و شهر

تهران - تهران

طراحان

زهرا خیراندیش

کیما کاظمی



چکیده

در این طرح با الهام از طبیعت، و مشاهده حباب صابون به سبب کشش سطحی خود که کوتاهترین مسیر را انتخاب می کند، کاربردهایی در زمینه های مختلف و آبیاری قطره ای درختان، مطرح می شود. هدف این طرح، ارائه راه حلی و سریع برای مسئله درخت اشتاینر، به کمک الگوهای طبیعت (کامپیوترهای آنالوگ) است. در این طرح، ابتدا به بررسی و اندازه گیری پدیده های مختلف طبیعت پرداخته شد که نشان داد، طبیعت تمایل زیادی به استفاده از این ساختارهای بهینه دارد؛ سپس با الگوریتمی ابداعی، برنامه شبیه سازی (با زبان پایتون) با استفاده از قوانین فیزیک (قانون اول و دوم نیوتون) در محیطی کاربر پسند، برای دو کامپیوتر آنالوگ (حباب صابون و نیروی گرانش) اجرا شد.

رتبه سوم علوم شناختی

عنوان طرح

کمک به درمان بیماری بیش فعالی با بازی رایانه‌ای

دبیر راهنما

یعقوب محمودی حکمت

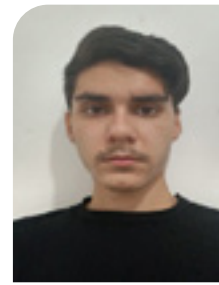
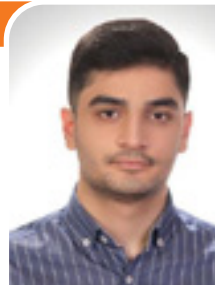
استان و شهر

قم - قم

طراحان

محمد حسین حیدری

امیر ارسلان عسگری



چکیده

اختلال کم توجهی و بیش فعالی در دانش‌آموزان مشکلات بسیاری را در زمینه‌های عاطفی، اجتماعی، تحصیلی و شغلی ایجاد می‌کند اما در صورت تشخیص، به سادگی قابل درمان است. اپلیکیشن بازی درمانی مغز، حافظه و توجه می‌تواند به فرآیند درمان کودکان و نوجوانانی که دارای بیش فعالی خفیف تا متوسط هستند، کمک قابل توجهی داشته باشد. این اپلیکیشن بازی درمانی باعث افزایش دقت عملکرد فرد، کاهش خطا، اختلاف خطا و کاهش زمان پاسخ‌گویی می‌شود.

رتبه سوم علوم اجتماعی و روانشناسی

عنوان اثر

مفهوم دانش‌آموز-شهروند دیجیتال (مطالعه ترکیبی)

دبیر راهنما

فریبا خوشبخت

استان و شهر

فارس - شیراز

طراح

آرمین اسمعیل زاده



چکیده

نقش دانش‌آموزان به عنوان شهروندان آینده در فضای دیجیتالی مهم است. دانش‌آموزان مقطع متوسطه در آموزش و پرورش کاربران عمده فضاهای مجازی هستند. پژوهش حاضر به صورت ترکیبی به بررسی تبیین مفهوم شهروند دیجیتال در دانش‌آموزان می‌پردازد و میزان چگونگی دانش، مهارت و نگرش دانش‌آموزان را مورد سنجش قرار می‌دهد. نتایج بدست آمده در این پژوهش شش شایستگی برای دانش‌آموز به عنوان شهروند دیجیتال را تعیین می‌کند. (شایستگی مهارت‌های ارتباطی مدرسه‌ای دیجیتال، شایستگی سواد آموزشی دیجیتال، شایستگی مسئولیت‌پذیری مدرسه‌ای دیجیتال، شایستگی امنیت مدرسه‌ای دیجیتال و شایستگی سلامت مدرسه‌ای دیجیتال) برنامه ریزی برای آموزش این شایستگی‌ها به دانش‌آموزان از سوی متخصصین، معلمان و مسئولین آموزش و پرورش ضرورتی غیر قابل انکار است.

رتبه دوم هنر

عنوان طرح

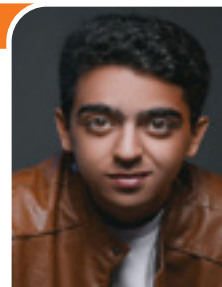
فیلم کوتاه قانون سوم

استان و شهر

یزد - یزد

طراح

سجاد اسماعیلی علیائی



چکیده

مرد جوانی بطری آبی را از ماشین به بیرون پرتاب می‌کند. بطری به داخل ماشین زنی می‌افتد. زن با عصبانیت بطری را برمی‌دارد و به داخل ماشین مرد پرتاب می‌کند. مرد دوباره بطری را به داخل ماشین زن می‌اندازد پرتاب‌ها ادامه پیدا می‌کند تا اینکه تماشاگر غافلگیر می‌شود طراح این فیلم تلاش می‌کند توجه مخاطب را به موضوع حفظ محیط زیست و توجه به بازگشت نتایج رفتار و اعمال به خود جلب کند.

رتبه دوم برق و الکترونیک

عنوان طرح

دستگاه آموزشی آسانسور

دبیر راهنما

حسین بیدی

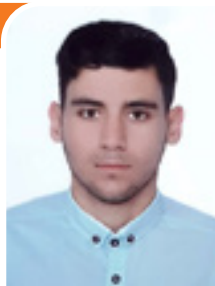
استان و شهرستان

خراسان شمالی- اسفراین

طراحان

مجتبی تقی پور

حسین آقایی



چکیده

آسانسور یکی از دستگاه‌های مورد نیاز در هر ساختمان، اعم از اداری، مسکونی، تجاری و... است. این دستگاه یکی از ابتدائی‌ترین ماشین‌های ساده ساخت دست بشر است که همواره به کمک او آمده است. پایه گذار علمی و طراح آسانسورهای امروزی، دانشمند و ریاضی‌دان بزرگ، آتوود است. با توجه به توسعه روز افزون این دستگاه، اخیراً در دانشکده‌های فنی، رشته تعمیر آسانسور نیز اضافه گردیده است. از این رو، برای استفاده هنرجویان رشته برق و دانشجویان رشته آسانسور، دستگاه آموزشی از این دستگاه در ابعاد پرتابل ارائه گردیده است.

رتبه دوم کامپیوتر

عنوان طرح

بازی سازی، نکشف

دبیر راهنما

روژینا پورمقدم

استان و شهر

تهران - تهران

طراحان

سما اسماعیلی فر

ثنا اسماعیلی فر



چکیده

این بازی یک بازی تعاملی مبتنی بر یک ایده نو در راستای آموزش مفاهیم علمی می باشد. در این بازی سعی دارد با استفاده عکس فرآیند کشف قوانین علمی آن ها را آموزش دهد. بازی با طراحی مراحل ساده و طرح قوانین علمی قصد دارد تا این قوانین و روش های کشف آن ها را آموزش دهد.

رتبه دوم مکاترونیک

عنوان طرح

برش فوم با کاربردهای نوین

دبیر راهنما

صادق وفا خواه

استان و شهر

خراسان رضوی - مشهد

طراحان

رضا کوچکی

مهدی انصاری رام



چکیده

این دستگاه قابلیت تولید قطعات دوبعدی ساده و سه بعدی پیچشی را دارد. از نوآوری های دیگر این دستگاه، حک بر روی فوم و ایجاد حفره است. قطعات تولید شده توسط این دستگاه در قالب سازی، تولید پنل دکوراتیو، ماکت سازی، تبلیغات، بسته بندی کاربرد دارد.

رتبه سوم مکاترونیک

عنوان طرح

ابزار تخلیه آب از باک بنزین

دبیر راهنما

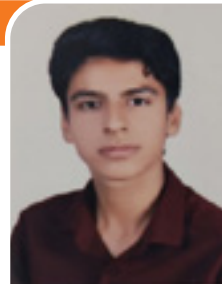
حمید بهزادی

استان و شهرستان

کرمان - بابک

طراح

مهدی حق



چکیده

گاهی در اثر قرار گرفتن خودرو در سیلاب (مثل حوادث سیلاب‌های سال‌های اخیر) و یا معیوب بودن درب‌های باک خودرو در هنگام بارندگی شدید و یا شست و شوی خودروها آب وارد باک بنزین می‌شود. برای خارج کردن آن راهی جز تخلیه ی باک به کمک پمپ مکنده مایع وجود ندارد. بعد از تخلیه باک، جدا سازی آب و بنزین در تعمیرگاه‌ها به آسانی امکانپذیر نیست و بیرون ریخته می‌شود که موجب اسراف بنزین زیادی می‌شود. از طرفی اگر خودرو دچار این مشکل شود علاوه بر بروز آسیب خودرو، موجب روشن نشدن خودرو می‌شود. این دستگاه، می‌تواند هم به صورت سیار در داخل صندوق خودرو قرار گیرد یا در کنار باک خودرو نصب شود و مشکل تخلیه آب از باک بنزین را بدون نیاز به مراجعه به تعمیرگاه و هدر دادن بنزین برطرف کند.

رتبه سوم مکاترونیک

عنوان طرح

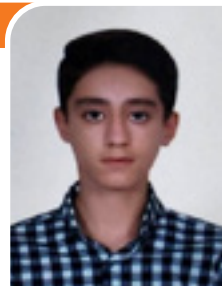
شارژر همراه چند کاره

استان و شهر

آذربایجان شرقی - تبریز

طراح

علیرضا سطوت



چکیده

شارژر همراه چند کاره با نام اختصاری MPB را می‌توان انقلابی در صنعت شارژرهای همراه شمرد. در خرید پاور بانک ما به بودجه و کاربرد مورد نیازمان و مواردی همچون ظرفیت شارژ، ابعاد و وزن، تعداد پورت و امکاناتی از قبیل وایرلس شارژ و چراغ قوه توجه داریم. تمامی این موارد در این طرح خلاصه شده و شما با تهیه شارژر همراه چند کاره امکان تغییر آنها بدون هزینه اضافی را دارید.

رتبه سوم مکانیک

عنوان طرح

بالابر خودرو

دبیر راهنما

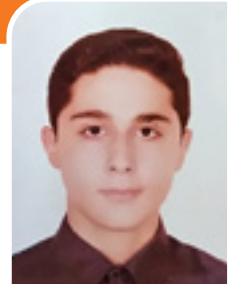
آرش ستوده

استان و شهر

خراسان رضوی - مشهد

طراح

سید علیرضا شریعت مغانی



چکیده

این دستگاه متحرک و پرتابل بوده و زیر خودرو قرار می گیرد و با استفاده از محورها و گیربکس های مکانیکی جمع می شود و صفحه کاملاً با استقامتی خودرو را بدون ضربه زدن به کف اتاق، آن را بالا برده و امکان دسترسی به زیر خودرو و انتهای خودرو را امکان پذیر می کند. دستگاه بالابر خودرو به منظور پیشگیری و جلوگیری از خطرات و حوادث ناشی از قرار گرفتن نامناسب بدنی تعمیرکاران در هنگام کار با خودرو طراحی و ساخته شده است. قابلیت جابجایی، استفاده آسان و سبک بودن از مزیت های این دستگاه است.

رتبه سوم هوش مصنوعی

عنوان اثر

تشخیص هوشمند فضای پارکینگ ها

دبیران راهنما

محمدرضا جهانگیر - امیرحسین مهدی نژاد

استان و شهر

تهران - تهران

طراح

علی فخار صادقی



چکیده

این طرح با برنامه نویسی پایتون با پردازش تصویر OPENCV، طراحی و نوشته شده است. در این پروژه محل های پارک خودرو در پارکینگ های عمومی، فروشگاه ها برای اپراتور دستگاه را مشخص و به رانندگان در پارک وسایل نقلیه کمک می کند. فواید این طرح عبارت است از کاهش زمان جستجوی مکان پارک، جلوگیری از اتلاف وقت و کاهش ترافیک در هنگام ورود به پارکینگ های عمومی

رتبه سوم هوش مصنوعی

عنوان طرح

نرم افزاری برای محافظت از سلامت چشم ها هنگام استفاده از رایانه

دبیر راهنما

عرفان یزدان شناسان

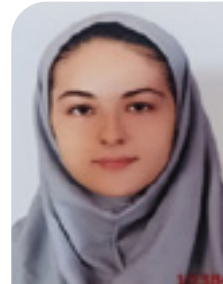
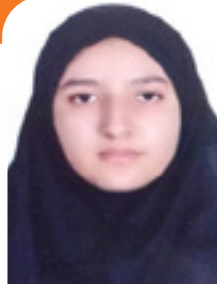
استان و شهر

تهران - تهران

طراحان

فاطمه دمیرچی

پریناز نجفلو



چکیده

این نرم افزار برای جلوگیری از آسیب های صفحه نمایش طراحی شده است. دو هدف مهم در این پروژه، بررسی فاصله کاربر از صفحه نمایش و هشدار مدت زمان استفاده از رایانه است. این نرم افزار برای محاسبه فاصله کاربر، تصاویر دریافتی از دوربین کاربر را تفسیر می کند و بر پایه قانون عدسی ها در فیزیک فاصله مناسب از صفحه نمایش را محاسبه و در صورت خروج از حالت استاندارد به کاربر هشدار می دهد.

رتبه سوم فناوری نانو

عنوان طرح

بایو سنتز نانو ذرات نقره و استفاده از آن برای تشخیص گاز H_2S

دبیر راهنما

نسبیه سادات میر باقر

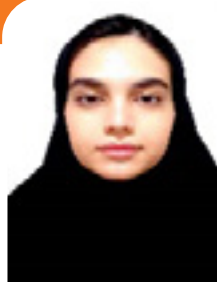
استان و شهر

تهران - تهران

طراحان

نیکا صوری

مائده عباس زاده



چکیده

سولفید هیدروژن یک آلاینده بی رنگ و با بوی متعفن که دارای خاصیت خوردگی و فاسدکنندگی است. این گاز یکی از آلاینده های مهم در کارخانجات تولید مواد غذایی، کودسازی ها و تصفیه خانه های فاضلاب و همچنین چاه های حفاری می باشد. با توجه به خطرات قرارگیری در محیط آلوده با گاز هیدروژن سولفید، ارائه راه حلی ارزان، کارآمد و ساده می تواند جان کارگران و فعالان این محیط ها را نجات دهد که در این طرح به این موضوع پرداخته شده است.

بررسی اثر رطوبت در تولید نانو الیاف توسط دستگاه الکتروریسی

دبیران راهنما

قاسم سرگزی / بتول تهامی پور / حمید ذبیحی

استان و شهر

کرمان - کرمان

طراح

علی رضا جمشیدی



چکیده

دستگاه الکتروریسی، دستگاهی است که برای تولید نانوالیاف به کمک اعمال ولتاژ بالا به سرنگ حاوی محلول های پلیمری به کار می رود. در این پژوهش، دستگاه هوشمند و قابل برنامه ریزی التراسونیک با قابلیت اضافه شدن به دستگاه الکتروریسی با هدف کنترل خواص فیزیکی و شیمیایی نانو الیاف پلیمری توسعه داده شده است.



گزارش ستاد اجرایی جدول های آماری بخش دانش آموزی

بیست و چهارمین
جشنواره جوان خوارزمی

24TH KHWARIZMI YOUTH AWARD

گزارش ستاد اجرایی بخش دانش آموزی

تعلیم و تربیت و توسعه منابع انسانی از اهداف مهمی است که سیاست گذاران و برنامه ریزان به آن توجه دارند. ارتباط بین دانش و مهارت های زندگی و کاربرد آن برای حل مساله و نیازهای جامعه از حساس ترین وظایف نهادهای مسئول در این زمینه است. دانش آموزان به عنوان مهم ترین سرمایه های ملی در هر کشور به شمار می روند و جهت دهی به آن ها در مواجهه با چالش های جامعه از وظایف مهم وزارت آموزش و پرورش است. برگزاری جشنواره جوان خوارزمی گامی در جهت متبلور شدن برگزاری جشنواره های دانش آموزان و کاربردی نمودن نتایج خلاقیت و استعداد های دانش آموزان است. هر سال با آغاز سال تحقیقات آنان برای رفع نیاز مذکور است. هر سال با آغاز سال تحصیلی شور و نشاطی در فضای مدارس دوره دوم متوسطه، هنرستان ها و پژوهش سراها برپا می شود تا دانش آموزان علاوه بر یادگیری نظری، با راهنمایی دبیران پژوهشی با نگاهی کنجکاوانه به ارایه طرح های ساده خلاقانه بپردازند و نوعی دیگر از یادگیری عملی مبتنی بر تجربه را بیاموزند.

در سال جاری طرح های ۸۷۲۱ دانش آموز دوره متوسطه دوم به دبیرخانه جشنواره جوان خوارزمی ارائه شد. از این تعداد دانش آموز ۵۸۳۴ نفر دختر و ۲۸۸۷ نفر پسر بودند. طرح ها در هجده گروه علمی مورد ارزیابی قرار گرفتند و ۱۲۰ مجری طرح به مصاحبه دعوت شدند که در نهایت ۶۰ طرح به مرحله دفاع در سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران راه یافتند. در این مرحله، ۲۵ طرح، به عنوان طرح های برگزیده نهایی بخش دانش آموزی بیست و چهارمین جشنواره جوان خوارزمی انتخاب و در رتبه های اول تا سوم معرفی شدند.

زهرا عبدالحی
دبیر بخش دانش آموزی
بیست و چهارمین
جشنواره جوان خوارزمی

تعداد طرح‌ها در بخش دانش‌آموزی بیست و چهارمین جشنواره جوان خوارزمی

جدول شماره (۱)

ردیف	گروه علمی	تعداد کل طرح	دعوت به مصاحبه	تعداد طرح برگزیده
۱	برق و الکترونیک	۱۳۳	۴	۱
۲	ریاضی	۳۰	۰	۰
۳	زبان و ادبیات فارسی	۳۲۰	۱۱	۵
۴	سلول‌های بنیادی	۴۱	۵	
۵	شیمی	۱۲۲	۴	۱
۶	علوم شناختی	۲۳	۲	۱
۷	علوم اجتماعی و روان‌شناسی	۱۵۱	۵	۱
۸	علوم دینی و قرآن پژوهی	۶۴	۵	۰
۹	علوم زیستی و پزشکی	۲۶۶	۶	۱
۱۰	عمران و معماری	۶۴	۷	۰
۱۱	فناوری نانو	۸۷	۶	۲
۱۲	فیزیک و نجوم	۷۴	۶	۱
۱۳	مکاترونیک	۸۵	۱۳	۳
۱۴	مکانیک	۱۲۰	۸	۱
۱۵	هنر	۲۴۱	۷	۱
۱۶	کامپیوتر	۱۲۰	۹	۱
۱۷	کشاورزی و منابع طبیعی	۱۴۵	۱۹	۴
۱۸	هوش مصنوعی	۸۰	۳	۲
	جمع	۲۱۶۶	۱۲۰	۲۵

تعداد طرح‌های برگزیده به تفکیک گروه‌های علمی از سال ۱۴۰۱-۱۳۹۹

جدول شماره (۲)

ردیف	رشته	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱
۱	برق و الکترونیک	۱	۱	۱
۲	ریاضی	۰	۰	۰
۳	زبان و ادبیات فارسی	۴	۶	۵
۴	سلول‌های بنیادی	۰	۰	۰
۵	شیمی	۰	۲	۱
۶	علوم اجتماعی و روانشناسی	۲	۱	۱
۷	علوم دینی و قرآن پژوهی	۰	۰	۰
۸	علوم زیستی و پزشکی	۰	۰	۱
۹	علوم شناختی	۳	۰	۱
۱۰	عمران و معماری	۱	۲	۰
۱۱	فناوری نانو	۲	۰	۲
۱۲	فیزیک و نجوم	۰	۳	۱
۱۳	کامپیوتر	۱	۳	۱
۱۴	کشاورزی و منابع طبیعی	۳	۳	۴
۱۵	مکاترونیک	۴	۴	۳
۱۶	مکانیک	۱	۳	۱
۱۷	هنر	۳	۳	۱
۱۸	هوش مصنوعی	۰	۰	۲
	جمع	۲۵	۳۱	۲۵

تعداد طرح‌ها

جدول شماره (۴)

سال	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱
تعداد	۳۰۳۱	۱۹۶۱	۲۳۶۳	۲۱۶۶

تعداد طرح‌های برگزیده بخش دانش‌آموزی (به تفکیک رتبه)

جدول شماره (۳)

رتبه	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
تعداد	۲	۷	۱۶	۲۵

اعضای ستاد بخش دانش‌آموزی بیست و چهارمین جشنواره جوان خوارزمی

ردیف	نام و نام خانوادگی	عنوان
۱	الهام یآوری	رئیس سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان و رئیس ستاد
۲	امید نقشینه ارجمند	معاون سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان و نائب رئیس ستاد
۳	مصطفی جعفری نژاد	قائم مقام معاون سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان و عضو ستاد
۴	علی بهرامی	مدیرکل امور مالی و اداری سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان و عضو ستاد
۵	پوران حق‌گوی	مدیر المپیادهای علمی دانش‌آموزی و عضو ستاد
۶	زهرا عبدالحی	رئیس اداره هدایت و توانمندسازی و دبیر بخش دانش‌آموزی
۷	کامران باباپور چهره	کارشناس سازمان پرورش استعدادهای درخشان و عضو ستاد
۸	محسن کشانی	مسئول روابط عمومی و عضو ستاد
۹	سهیلا رشیدی	کارشناس فناوری و عضو ستاد

گروه‌های علمی بخش دانش‌آموزی بیست و چهارمین جشنواره جوان خوارزمی

گروه علمی برق و الکترونیک		
سرگروه		
سعید ابراهیمی		
اعضای گروه		
ابراهیم مقصود	داود نصرتی	نقی اصغری آقاباقر
محسن حیدری		
گروه علمی ریاضی		
سرگروه		
ملیحه یوسف زاده		
اعضای گروه		
امید نقشینه ارجمند		محمد رضا کوشش
گروه علمی زبان و ادبیات فارسی		
سرگروه		
ساغر سلمانی نژاد مهرآبادی		
اعضای گروه		
حسین علیقلی زاده	حمیده حجازی	زیبا اسماعیلی
یداله بهمنی	سوگند نوروزی زاده	علی اکبر افراسیاب پور
محمد حنیف	محمد علی قربانی	محمد رضا گودرزی
ملاحت نجفی		
گروه علمی سلولهای بنیادین		
سرگروه		
رضا مقدس علی		
عضو گروه		
جواد فیروزی		
گروه علمی شیمی		
سرگروه		
محبوبه ربانی		
اعضای گروه		
افسانه ملاحسینی	حمیده اسدالله زاده	زهرا حسنی
فرانک منطقی	مهدیه قاضی زاده احسایی	

گروه علمی روان شناسی و علوم اجتماعی		
سرگروه		
منصوره مهدی زاده		
اعضای گروه		
بهنام لطفی خاچکی	صدیقه پیری	
گروه علمی علوم دینی و قرآن پژوهی		
سرگروه		
حسن اصغریپور		
اعضای گروه		
دکتر حامد جوکار	دکتر روح الله شهیدی	دکتر مهدیه دهقانی قناتغستانی
گروه علمی علوم زیستی و پزشکی		
سرگروه		
فرید سمسارها		
اعضای گروه		
سارا ترابی	مجید مهدوی	
گروه علمی علوم شناختی		
سرگروه		
حسین عزیزی		
اعضای گروه		
رضا خسروآبادی	محمد رستمی	محمدحسین مقامی
گروه علمی عمران و معماری		
سرگروه		
علیرضا نوری		
اعضای گروه		
آرزو زندی محب	الهام پورمهابادیان	امین هادیزاده
زینب خرمی	سیده مهسا کامی شیرازی	عطیه طالبی آهوئی
گروه علمی فیزیک و نجوم		
سرگروه		
مهدی خاکیان قمی		
اعضای گروه		
حسین حقی	شهرام عباسی	
گروه علمی کامپیوتر		
سرگروه		
علی شریفی زارچی		
اعضای گروه		
امید نقشینه ارجمند	حمیدرضا لورک آقا	سیدعلی اوصیا
سیدعلی غفاریان عنبران	محمد بهرامی	محمدمهدی کوچک یزدی
مسعود صدیقین	مهدی صفرنژاد	وحید قنبری

گروه علمی کشاورزی و منابع طبیعی

سرگروه

غلامرضا صالحی جوزانی

اعضای گروه

جهانفر دانشیان	حسن عسکری	حسین قنواتی
خسرو ثاقب طالبی	عادل واحدی	مجید ولدان
محمد رضا صفرنژاد	محمد یونسی الموتی	مریم موسیوند
ناصر تاج آبادی		

گروه علمی مکاترونیک

سرگروه

رضا ابراهیم پور

اعضای گروه

محمد رضا ارباب تفتی	مصطفی ارسالی صالحی نسب	موسی آیتی
نصور باقری		

گروه علمی مکانیک

سرگروه

سید مهدی فاطمی

اعضای گروه

احسان الله قهرمانی	سید عباس حسینی	ولی الله پناهی زاده
یعقوب دادگر اصل		

گروه علمی نانو تکنولوژی

سرگروه

معصومه چمک

اعضای گروه

راحله رستمیان	سعیده رنجبری بگلو	سید بهنام غفاری
علی رحیمی		

گروه علمی هنر

سرگروه

مهدیه سادات مدرسی

اعضای گروه

سمیه نسیم صفت	هادی پیروزی	
---------------	-------------	--

گروه علمی هوش مصنوعی

سرگروه

محمد حسین رهبان

اعضای گروه

احسان الدین عسگری	امید نقشینه ارجمند	حسین زینلی
سجاد سبزی	سید ابوالقاسم میرروشندل	

مدیران ستاد اجرایی ادارات کل آموزش و پرورش کل استان‌ها بخش دانش‌آموزی بیست و چهارمین جشنواره جوان خوارزمی

ردیف	نام	نام خانوادگی	استان
۱	ناصر	ممی پور	آذربایجان شرقی
۲	شهریز	الله وردی زاده	آذربایجان غربی
۳	سقاوت	بیرامی	اردبیل
۴	احسان	صنعتکار	اصفهان
۵	رضا	شکیبا	البرز
۶	ابوذر	بسطامی	ایلام
۷	کاوه	امیری	بوشهر
۸	فاطمه	رئیزی وانانی	چهارمحال و بختیاری
۹	هادی	محمدپور	خراسان رضوی
۱۰	مهدی	رستمی	خراسان جنوبی
۱۱	فرانک	محمدی	خراسان شمالی
۱۲	جمال	حیدری	خوزستان
۱۳	حسین	تاران	زنجان
۱۴	فاطمه	نادری	سمنان
۱۵	حبیب	کیانی رئوف	سیستان و بلوچستان
۱۶	محمد تقی	رجبی	شهرتهران
۱۷	محمد علی	زنجانی	شهرستان‌های تهران
۱۸	محمد مهدی	متحدزاده	فارس
۱۹	علی	کریمی	قزوین
۲۰	محمد علی	صمدانی	قم
۲۱	صلاح الدین	عبدی	کردستان
۲۲	رضا	خسروی	کرمان
۲۳	منوچهر	خانی	کرمانشاه
۲۴	عبدالرحمان	چمن آراء	کهگیلویه و بویراحمد
۲۵	حسین علی	اسماعیل فر	گلستان
۲۶	اسماعیل	نوغانچی	گیلان
۲۷	ابراهیم	سپه‌وند	لرستان
۲۸	محمد کاظم	غلامپور درزی	مازندران
۲۹	سیدمرتضی	حیدری	مرکزی
۳۰	مدیحه	دوانی	هرمزگان
۳۱	محمد	ساده دل	همدان
۳۲	حسین	رضوی خوسفی	یزد