



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

طرح‌های برگزیده بیستمین جشنواره جوان خوارزمی

آذر ماه ۱۳۹۷

برگزار کنندگان:

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

- سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

وزارت آموزش و پرورش

- مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
فَتَعَالَى اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ
بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ
وَقُلْ 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 بیستمین جشنواره جوان خوارزمی

- ناشر : اداره جشنواره‌ها - سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران**
- مدیر مسئول : علی‌رضا اللهیاری**
- تهیه و تدوین : زویا رحیمی**
- طراح و صفحه‌آرا : سید رسول شویبری**
- شمارگان : ۱۰۰۰ جلد**
- تاریخ انتشار : آذرماه ۱۳۹۷**

بخش دانش پژوهان و فناوران

اعضای هیأت داوران.....	۵
سخن دبیر جشنواره.....	۶
معرفی طرح‌های برگزیده بخش دانش پژوهان و فناوران	
برگزیدگان پژوهش‌های بنیادی.....	۸
برگزیدگان پژوهش‌های کاربردی.....	۱۳
برگزیدگان طرح‌های توسعه‌ای.....	۱۶
برگزیدگان نوآوری.....	۱۸
حمایت‌های مادی و معنوی از برگزیدگان.....	۲۰
گزارش دبیرخانه، نمودار، جدول و حمایت کنندگان	
گزارش دبیرخانه.....	۲۲
نمودارها و جدول طرح‌های برگزیده.....	۲۳
اعضای ستاد اجرایی.....	۲۴
گروه‌های تخصصی، روسا و اعضای گروه.....	۲۵
نهادهای حمایت کننده.....	۲۸
حامیان بین‌المللی.....	۲۹
برگزیدگان آکادمی جهانی علوم (TWAS).....	۳۰

بخش دانش آموزی

سخن رییس مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان.....	۳۲
معرفی طرح‌های برگزیده بخش دانش آموزی	
برگزیدگان گروه علمی کامپیوتر.....	۳۴
برگزیدگان گروه علمی برق و الکترونیک.....	۳۷
برگزیده گروه علمی مکانیک.....	۴۰
برگزیدگان گروه علمی نانو تکنولوژی.....	۴۲
برگزیدگان گروه علمی کشاورزی و منابع طبیعی.....	۴۴
برگزیدگان گروه علمی علوم زیستی.....	۴۷
برگزیدگان گروه علمی هنر.....	۴۸
برگزیدگان گروه علمی زبان و ادبیات فارسی.....	۵۴
برگزیدگان گروه علوم اجتماعی و روان‌شناسی.....	۶۲
برگزیدگان گروه علمی شیمی.....	۶۴
گزارش ستاد اجرایی و جدول‌های آماری	
گزارش ستاد اجرایی.....	۶۶
جدول‌ها.....	۶۷
ارکان اجرایی	
اعضای ستاد، کمیته اجرایی و دبیرخانه.....	۷۰
رؤسا و اعضای گروه‌های علمی.....	۷۱
مدیران ستاد اجرایی ادارات کل آموزش و پرورش استان‌ها.....	۷۵
سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران.....	۷۶

- دکتر علی الیاسی
- معاون توسعه فناوری سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران
- دکتر محمدحسین قزل‌ایاغ
- عضو هیأت علمی دانشگاه امام حسین علیه السلام
- 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 سعید علیایی
- عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
- دکتر سکینه سعیدی سار
- عضو هیأت علمی دانشگاه فنی و حرفه‌ای
- دکتر نسرین فقیه ملک مرزبان
- عضو هیأت علمی دانشگاه الزهرا سلام الله علیه
- دکتر محمد شمس اسفندآبادی
- معاون پژوهشی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
- دکتر مجید جوانمرد
- عضو هیأت علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران
- دکتر ارژنگ جوادی
- معاون پژوهش و فناوری سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی
- دکتر محمدصادق طاهرطلوع دل
- عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
- دکتر حسن جعفری
- عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
- دکتر علی رضا اللهیاری
- دبیر بیستمین جشنواره جوان خوارزمی



به نام خداوند جان و خرد

به کارگیری ایده‌های نوین ناشی از خلاقیت از عوامل لازم برای رشد اقتصادی و صنعتی جوامع انسانی است. هرچند ممکن است برخی نوآوری‌ها سهل و ساده به نظر برسند ولی می‌توانند برای بهبود فرایندها و افزایش بهره‌وری در سازمان‌ها و شرکت‌ها نقش ارزنده‌ای ایفا نمایند.

اولین گام در مسیر نوآوری نگاه هوشمندانه به وضعیت موجود است و با این سوال شروع می‌شود، آیا شرایط فعلی مطلوب است یا می‌توان آن را آسان‌تر، ارزان‌تر و قابل دسترس‌تر نمود؟ پاسخ خلاقانه به این سوال و جستجوگری توأم با دانش و پشتکار در پژوهش است که تولد محصول یا خدمتی نو را ممکن می‌سازد و روشن است که همواره جوانان با توجه به خوی آینده‌نگر، استقلال طلب و پرنرژی خود، در این نوگرایی و نواندیشی و نوآفرینی کوشا، پیشگام و موفق‌تر هستند.

سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران بیست سال است که با نگاه به این ظرفیت و قابلیت دانش‌پژوهان و فناوران جوان کشور، جشنواره جوان خوارزمی را با مأموریت شناسایی و تقدیر از برترین طرح‌ها و مجریان آن برگزار می‌نماید.

باور به ارزش و جایگاه این جریان پربرکت علمی در مسیر توسعه علمی کشور، حضور استعدادهای برتر علمی و جوان کشور در فهرست برگزیدگان جشنواره، ارتقای پویا و کارآمدی نظام ارزیابی و داوری دقیق طرح‌ها و حمایت‌های مادی و معنوی از برگزیدگان، نکات برجسته‌ای است که برای مدیران، اعضای هیات علمی و کارشناسان این سازمان دو دهه افتخار آفرین را به ارمغان آورده است. اما شناسایی و معرفی و تقدیر تنها مرحله‌ای از آغاز راه است که می‌بایست با گسترش حمایت‌های دیگر نهادهای مسئول، سازمان‌ها و صنایع مرتبط به سرانجام مطلوب برسد. لازم است طرح‌های برگزیده با توجه به ماهیت و قابلیت‌های فنی و علمی، برای تجاری‌سازی مورد حمایت‌های مادی و معنوی بیشتری قرار گیرند.

خداوند متعال جوانان ارزش آفرین این کشور را موفق و سربلند بدارد.

علی‌رضا اللهیاری

دبیر بیستمین جشنواره جوان خوارزمی



بیستمین جشنواره
جوان خوارزمی

طرح‌های برگزیده
بخش دانش‌پژوهان و فناوران



● پژوهشگر: امیر کفشدار گوه‌رشادی
● عنوان طرح: تحلیل استاتیک برنامه‌ها با استفاده از هندسه جبری و نظریه احتمال
● Project title: Static program analysis using algebraic geometry and probability theory

● استاد راهنما: Krishnendu Chatterjee
● اساتید مشاور: فاطمه محمدی، Hongfei Fu, Andreas Pavlogiannis, Rasmus Ibsen-Jensen, Cesar Sanchez
● موسسه‌های همکار: انستیتو دانش و فناوری اتریش (IST Austria)، مرکز مطالعات پیشرفته‌ی نرم‌افزار (OeAW)، بخش تحقیقات شرکت آی‌بی‌ام (IBM Research)، آکادمی علوم اتریش (OeAW) مادرید (IMDEA)، بخش تحقیقات شرکت آی‌بی‌ام (IBM Research)، آکادمی علوم اتریش (OeAW)

چکیده طرح:

در این طرح با استفاده از قضایا و تکنیک‌هایی از هندسه جبری حقیقی، نظریه احتمال و نظریه پیچیدگی پارامتری، موفق به ارائه روش‌های نوینی برای حل چندین مسئله مهم در شاخه‌های درستی‌سنجی نرم‌افزار و هوش مصنوعی شدیم و الگوریتم‌های کارآمدتری برای تحلیل استاتیک برنامه‌های همروند، برنامه‌های تصادفی غیرقطعی، برنامه‌های بازگشتی غیرقطعی و فرایندهای تصمیم‌گیری مارکف مختصر ارائه شده است. چند نمونه از دستاوردهای این طرح به این شرح است: - با استفاده از نظریه پیچیدگی پارامتری و مفهوم عرض درختی، الگوریتم جدید و کارآمدتری برای حل مسأله فاصله جبری در برنامه‌های همروند ارائه کردیم. مسأله فاصله جبری تعمیمی از مفهوم‌های کوتاه‌ترین مسیر و همبندی است که بسیاری از سؤالات اساسی در تحلیل استاتیک را به عنوان حالت‌های خاصی از خود در بر می‌گیرد. الگوریتم ارائه شده زمان محاسبه‌ی فاصله‌ی جبری بین هر دو نقطه‌ی ممکن از یک برنامه با دو ریشه را از $O(n^6)$ به $O(n^3)$ کاهش می‌دهد.

- در بخش دیگری از این طرح به بررسی پایان‌پذیری برنامه‌های تصادفی غیرقطعی پرداختیم و با استفاده از مفاهیم مارتینگیل و سوپرمارتینگیل و قضایای مرتبط با آن‌ها در نظریه احتمال، مسأله پایان‌پذیری برنامه‌های تصادفی غیرقطعی را به حل یک دستگاه نامساوی‌های چندجمله‌ای کاهش داده شده است. سپس با استفاده از نتایجی در هندسه جبری حقیقی که قضایای نقاط مثبت (Positivstellensatz) نام دارند، الگوریتمی برای یافتن یک جواب این دستگاه‌ها ارائه کردیم. این روش بسیار موفق بوده و به یک الگوریتم چندجمله‌ای انجامید که با گرفتن کد یک برنامه در زمانی بسیار کوتاه اثباتی برای پایان‌پذیر بودن آن برنامه می‌یابد. الگوریتم ارائه شده با وجود این که امکان بررسی برنامه‌های تصادفی را فراهم می‌آورد، از الگوریتم‌های قبلی برای برنامه‌های غیرتصادفی نیز سریع‌تر است.

- در بخش نهایی این طرح به بررسی زمان اجرای برنامه‌های بازگشتی غیرقطعی پرداختیم و موفق شدیم با استفاده از تکنیک‌هایی مشابه بخش قبل الگوریتمی چندجمله‌ای ارائه کنیم که قادر است با گرفتن کد یک برنامه بازگشتی کران‌های غیرچندجمله‌ای برای زمان اجرای آن بیابد. برای مثال، الگوریتم ما می‌تواند با گرفتن کد مرتب‌سازی ادغامی، به صورت کاملاً خودکار زمان اجرای را محاسبه کند یا با گرفتن کد الگوریتم ضرب ماتریس استراسن، زمان اجرای $O(n \log n)$ غیرچندجمله‌ای $O(n^{2.9})$ را گزارش کند.

نتایج این طرح در برترین کنفرانس‌ها و مجلات زبان‌های برنامه‌نویسی، درستی‌سنجی نرم‌افزار و هوش مصنوعی، از جمله CAV, TOPLAS, POPL, IJCAI، منتشر شده‌اند.

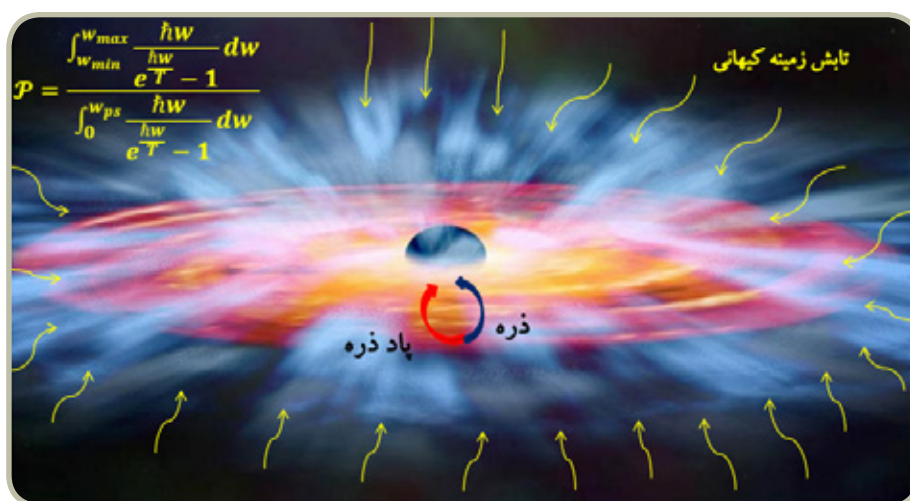


- پژوهشگر: جواد تقی‌زاده فیروزجایی
- عنوان طرح: مدل دینامیکی تابش هاوکینگ از سیاه‌چاله‌های کیهانی
- **Project title:** Dynamic model of Hawking radiation from cosmological black holes

- همکار: جورج الیس
- موسسه‌های همکار: دانشگاه کیپ تون - دانشگاه آکسفورد

چکیده طرح:

از مهم‌ترین کشفیات اخیر علم فیزیک نظری که توسط دانشمند انگلیسی استفان هاوکینگ انجام شد، تابش هاوکینگ از سیاه‌چاله نقطه‌ای است. این کشف ایشان درهای متفاوتی از فیزیک سیاه‌چاله‌های را مثل گم شدن اطلاعات در سیاه‌چاله‌ها قوانین ترمودینامیک و غیره را باز کرد. نکته جالب اینجاست مدل نقطه‌ای سیاه‌چاله که تابش هاوکینگ دارد یک مدل نظری است و سیاه‌چاله کیهانی یک مدل دینامیکی در بستر انبساطی کیهان است و متأسفانه مکانیسم هاوکینگ رای آن کار نمی‌کند. در این طرح مدلی از تابش هاوکینگ که برای سیاه‌چاله دینامیکی کار می‌کند ارائه شده است و جنبه‌های مختلف این تابش مثل اثر تابش زمینه کیهان، آهنگ خلق شار کوانتومی ماده، محاسبه نرخ خلق ذره را در این مجموعه از تحقیق بررسی نموده‌ایم.



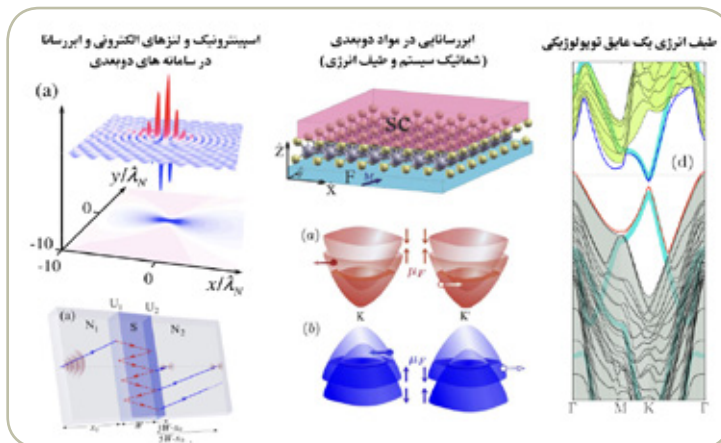


● پژوهشگر: علی قربان‌زاده مقدم

● عنوان طرح: ابررسانایی، ترابرد اسپینی و اثرات توپولوژیکی در مواد دوبعدی
● **Project title:** Superconductivity, spintronics, and topological effects in two-dimensional materials

چکیده طرح:

در این طرح، ابررسانایی، اسپینترونیک، و ویژگی‌های توپولوژیکی در سامانه‌های دوبعدی به صورت تک‌لایه‌های اتمی بررسی شده است. این سامانه‌ها در طول بیش از یک دهه که از ساختشان سپری شده، از یک سو درک ما از فیزیک و شیمی مواد را دگرگون کرده‌اند و از سوی دیگر هر روز نوید کاربردی نو در فناوری‌های وابسته به الکترونیک و علوم نانو را داده‌اند. با توجه به عنایت بسیار کمتر به ابررسانایی، خواص مغناطیسی و اسپینترونیکی، و نیز ویژگی‌های توپولوژیکی در مواد دوبعدی و وجود پرسش‌های عمیق نظری در این حوزه، پژوهش‌های مفصل نظری محاسباتی برای درک بهتر این پدیده‌ها در سامانه‌های دوبعدی و یافتن ویژگی‌های جدید آنها و احیاناً پیشنهاد کاربردهایی برایشان، انجام داده‌ایم. از میان یافته‌های مهم موارد زیر را می‌توانیم برشمردیم: پیش‌بینی ابررسانایی القایی با مولفه‌های غیرمتعارف شامل مولفه اسپین سه‌گانه در تک‌لایه‌های اتمی از رده مواد موسوم به دی‌کلکوژناید‌های فلزات واسطه؛ معرفی مدل‌های نظری نو برای ایجاد جریان‌های اسپینی در گرافن براساس اثر سیبک وابسته به اسپین، عدسی‌های اسپینی و متمرکزسازی امواج الکترونی، و با استفاده از تشدید فرومغناطیسی و پمپ اسپینی در اتصالات گرافین/فرومغناطیس؛ و در نهایت معرفی مکانیسمی برای پایدارسازی حالت‌های توپولوژیکی در سامانه‌های دوبعدی. بعلاوه پیشنهادهایی کاربردی برای همه یافته‌های نظری یاد شده نیز ارائه شده که این کاربردها در حوزه‌های فیزیک ماده چگال تجربی، علوم مواد و نیز نانوالکترونیک و فناوری‌های نانو قرار می‌گیرند.

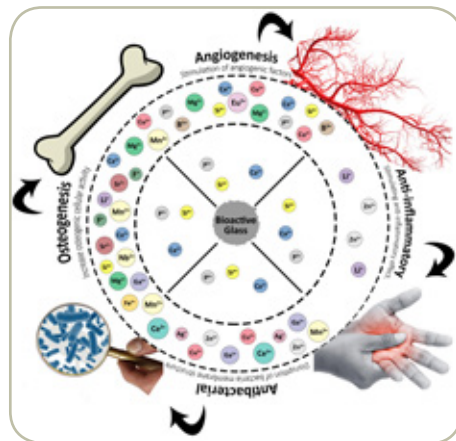




- پژوهشگر مسعود مظفری
- عنوان طرح: ارائه راهکارهای مهندسی برای ترمیم بافت‌ها و اندام‌های آسیب دیده
- **Project title:** Providing engineering solutions to regenerate damaged tissues and organs
- موسسه‌های همکار: پژوهشگاه مواد و انرژی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

چکیده طرح:

راهکارهای مهندسی ارائه شده در زمینه ترمیم بافت‌ها و اندام‌های آسیب دیده به طور مشخص ما را قادر به طراحی شبکه‌های پیچیده و سه‌بعدی سلولی برای جایگزینی بافت و حتی عضو آسیب دیده‌ی بدن انسان می‌سازد. بدین منظور ساخت یک بافت به شیوه‌های مهندسی، نیاز به طراحی یک داربست با ساختار فیزیکی مناسب با امکان اتصال دقیق سلول‌ها به آن، مهاجرت، تکثیر و تمایز سلولی و در نهایت رشد و جایگزینی بافت جدید است. وظیفه عمده این داربست‌ها هدایت رشد و مهاجرت سلول‌ها از بافت‌های مجاور به سمت موضع معیوب یا تسهیل رشد سلول‌های کاشته شده بر روی داربست پیش از پیوند در بدن می‌باشد. در این روش ابتدا یک ماده متخلخل به عنوان داربست به کمک روش‌های نوین مهندسی برای رشد سلول‌ها تهیه شده و سپس عوامل رشد بر روی آن قرار می‌گیرد. پس از رشد مناسب سلول‌ها در فضای تخلخل‌ها، داربست از محیط آزمایشگاه به درون بدن منتقل می‌شود. پس از ایجاد رگ‌زایی در داربست، بافت جدید شروع به رشد و تکامل می‌کند. یکی از موضوعات مهم در این روش، دستکاری سطح داربست‌های ساخته شده به لحاظ فیزیکی و شیمیایی برای ارتقا عملکرد بیولوژیک است. طی سال‌های اخیر، روش‌های مختلفی برای ترمیم بافت و اندام‌های بدن به کار گرفته‌یم که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد. طراحی و ساخت جایگزین‌های بافت در خارج بدن به کمک مواد مهندسی شده برای کاشت و جایگزینی بعدی در بدن که بارزترین مثال در این مورد پیوند استخوان در شکستگی‌های بزرگ و پیوند پوست در درمان سوختگی زخم‌های دیابتی است. این سازه‌ها به کمک کاشت محفظه‌های محتوی عوامل بیولوژیک باعث ترغیب و القاء رشد و ترمیم بافت می‌گردند. بدین منظور مواد جدیدی به صورت سه بعدی تولید شده تا واکنش بافتی سریع‌تری در محل آسیب حاصل شود. در حال حاضر جایگزین‌های متفاوتی از سوی پژوهشگران فعال در این حوزه ارائه شده است ولی دستیابی به ساختارهایی با عملکرد مشابه بافت‌های طبیعی و سرعت ترمیم بافتی بالاتر همچنان در حال توسعه است.

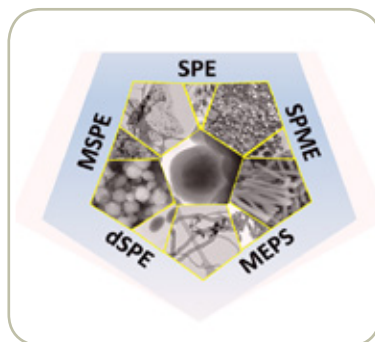




- پژوهشگر: مظاهر احمدی
- عنوان طرح: سنتز نانو ساختارهای اصلاح شده برای اندازه‌گیری مقادیر ناچیز داروها و آلاینده‌های زیست محیطی و بیولوژیکی
- **Project title:** Synthesis of modified nanostructures for the ermination of trace amounts of drugs and environmental pollutants and biological
- استاد راهنما: دکتر طیبہ مدرکیان
- استاد مشاور: دکتر عباس افخمی
- موسسه همکار: دانشگاه بوعلی سینا

چکیده طرح:

به منظور حذف و اندازه‌گیری دقیق، حساس و گزینشی انواع یون‌ها یا مولکول‌های هدف در بافت‌های مختلف مانند نمونه‌های زیست محیطی و بیولوژیکی از نانو مواد مختلف استفاده شده است. نانو مواد مورد استفاده در این طرح عمدتاً سنتزی بوده و به منظور افزایش گزینش پذیری نانو مواد مورد استفاده، سطح آنها با عوامل ویژه با روش‌های مختلف اصلاح شده است. در این طرح، نانو مواد به دلیل نسبت سطح به حجم بالاتر و اصلاح پذیری آسان‌تر به عنوان جاذب‌های سطحی برای استخراج کارآمد و گزینشی، به عنوان اصلاح‌گر در ساختار الکترودهای مختلف برای اندازه‌گیری حساس و بعضاً افزایش گزینش پذیری، به عنوان کاتالیست برای حذف، تخریب، و اندازه‌گیری کارآمد و مقرون به صرفه و نانو سنسور برای اندازه‌گیری بدون نیاز به جداسازی و حساس انواع یون‌ها و یا مولکول‌های مهم بکار گرفته شده‌اند. نتایج نشان داده است که نانو مواد سنتزی توانایی بسیار بالایی برای حذف انواع آلودگی‌ها از نمونه‌های زیست محیطی داشته و همچنین امکان استخراج و اندازه‌گیری داروهای مختلف در نمونه‌های بیولوژیکی با استفاده از نانو مواد سنتزی به عنوان فاز جامد یا سنسور فراهم شده است. همچنین نتایج نشان داده است که استفاده موفقیت آمیز از نانو مواد برای اندازه‌گیری دقیق، حساس، و گزینشی انواع یون‌ها یا مولکول‌ها نیازمند طراحی دقیق نانو مواد مورد سنتز با توجه به مؤلفه‌هایی مانند نوع آنالیت هدف و بافت نمونه حاوی آنالیت، میزان گزینش‌پذیری روش آشکارسازی مورد استفاده، کاربرد ویژه نانو مواد به عنوان جاذب، اصلاح‌گر، سنسور و یا کاتالیست و همچنین هزینه تمام شده روش می‌باشد.





• پژوهشگر: امین گلین شریف دینی

• عنوان طرح: تونل صدای جهت‌دار

• **Project title:** Sound Tunnel

• همکاران: محمدرضا معتمدی‌نژاد، رضا منتظری‌نمین، نیما جعفری تاشان

چکیده طرح:

با فناوری اولتراسونیک دستگاهی ساخته شده است که که صدا را در یک باریکه‌ی جهت‌دار می‌فرستد. مثل لیزر، ولی برای صوت. یعنی دستگاه به سمت هر کسی که باشد فقط اوست که صدا را به خوبی می‌شنود؛ و این برای او یک تجربه‌ی عجیب و جذاب است.

در این طرح با دریافت یک سیگنال صوتی و تبدیل آن به یک سیگنال فراصوت یا اولتراسونیک و استفاده از سیستم فرستنده فراصوت، سیگنال صوتی را گسیل نموده و صدا بدین وسیله قابل استماع خواهد بود. در یک پیکربندی، سیستم شامل یک گیرنده و یک پروسسور خواهد بود که سیگنال صوتی را دریافت کرده، در داخل پروسسور سیگنال حامل ایجاد شده و سیگنال خوانده شده بر سیگنال حامل مدوله شده و به فرستنده ارسال می‌شود. در پیکربندی دوم، سیستم شامل یک حافظه داخلی بوده که سیگنال صوتی را در خود ذخیره کرده و به هنگام پخش، در داخل پروسسور سیگنال حامل ایجاد شده و سیگنال خوانده شده از حافظه پردازش می‌شود و بر سیگنال حامل مدوله شده و برای فرستنده ارسال می‌شود. در پیکره بندی سوم، سیستم شامل یک حافظه داخلی بوده که سیگنال صوتی را به شکل پردازش شده در داخل خود ذخیره کرده و به هنگام پخش، در داخل پروسسور سیگنال حامل ایجاد شده و سیگنال خوانده شده از حافظه بر سیگنال حامل مدوله شده و برای فرستنده ارسال می‌شود. در این پیکره‌بندی حجم محاسبات مربوط به پردازنده کاسته شده و پردازنده ساده‌تری قابل استفاده خواهد بود. در پیکره‌بندی چهارم، سیستم شامل یک حافظه داخلی بوده که سیگنال صوتی را به شکل پردازش شده و مدوله شده بر سیگنال حامل در داخل خود ذخیره کرده و به هنگام پخش، صرفاً از طریق پردازنده برای فرستنده ارسال می‌شود. در این پیکره‌بندی حجم محاسبات مربوط به پردازنده بیش از حالت قبل کاسته شده و پردازنده ساده‌تری قابل استفاده خواهد بود.





- پژوهشگر: فائقه عبدالهیان
- عنوان طرح: ساختار روایی فیلمنامه داستانی
- Project title: Narrative elements of anecdote screenplay
- استاد راهنما: محمدعلی خزانه دارلو
- اساتید مشاور: احمد رضی، علیرضا نیکویی

چکیده طرح:

شناساندن فیلمنامه داستانی، بیان ویژگی‌ها و معرفی دستور بنیادین شکل دهنده آن که مجهول است از اصول بایسته ادبیات داستانی معاصر است تا ضمن جداسازی فیلمنامه داستانی از رمان آن را از رویکرد غالب ادبیات نمایشی مجزا سازد و با این جداسازی‌ها جایگاه فیلمنامه داستانی کنار گونه‌های ادبی روشن شود.

یافته‌های طرح نشان می‌دهد فیلمنامه داستانی فیلمنامه به زبان ساده است. کلمه داستانی علاوه بر آنکه آن را در برابر فیلمنامه‌های نمابه‌نما که بر چگونگی حرکت دوربین مبتنی است قرار می‌دهد، به عناصر روایی در آن اشاره دارد. این گونه ادبی دارای تفاوت دهگانه با رمان است و با فیلمنامه‌های مستند و پویانمایی نیز تفاوت‌هایی دارد.

با دستیابی به تفاوت فیلمنامه داستانی با رمان و خواندن فیلمنامه‌های داستانی متعدد نظریه ساختار روایی فیلمنامه داستانی شکل می‌گیرد که دارای چهار بخش است. در واقع عناصر روایی فیلمنامه داستانی دارای چهار نظام است: ۱- نظام کنش که شامل سه بخش کنش شخصیت، کنش طرح - مکان و زمان - و کنش جابه‌جایی - پیوند دو مکان است و در بستر زیر مجموعه‌هایی چون مکان، زمان، فضا (داخلی، خارجی) و گفتگو شکل می‌گیرد. ۲- نظام رفتارهای غیرکلامی شخصیت‌ها که فاصله‌پژوهی مکانی، فاصله‌پژوهی مکانی - شنیداری، پیرایه‌بانی و اطوار پژوهی را در بر می‌گیرد. ۳- آوا و ۴- موسیقی: صدای اشخاص، صدای موقعیت (مکان)، صداها (نمادین) (تشبیه، استعاره، همراه و وابسته) // (تصنیف، ترانه، موسیقی بی‌کلام) زیرمجموعه‌های بخش موسیقی هستند.



- پژوهشگر: سید فواد موسوی
- عنوان طرح: طراحی و ساخت حسگر اولتراسونیک با کاربرد در کنتور اولتراسونیک گاز
- همکار: سید حسن هاشم‌آبادی
- **Project title:** Design and fabrication of ultrasonic transducer for gas ultrasonic meter
- اساتید مشاور: جلیل جمالی، حسین عزیزی مقدم
- موسسه‌های همکار: دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهشکده اندازه‌گیری جریان سیالات، مرکز تخصصی CFD ایران، شرکت مهندسی فرآیند گستر آرتیمان، شرکت انتقال گاز ایران

چکیده طرح:

امروزه یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها در صنایع مختلف اندازه‌گیری دقیق پارامترهای مختلف جریانی از جمله جریان عبوری داخل لوله‌ها است که از نظر اقتصادی و حقوقی پارامتری بسیار تعیین‌کننده و موثر در قراردادهای می‌باشد. یکی از راه‌حل‌های فائق آمدن بر این مسئله، اندازه‌گیری جریان با استفاده از فلومترهای دقیق از جمله فلومترهای اولتراسونیک می‌باشد. این نوع فلومترها علاوه بر مزایای بسیار خود، از جمله عدم ایجاد افت فشار، عدم وجود قطعات متحرک در آن و هزینه نگهداری پایین، راه حل مناسبی برای افزایش دقت اندازه‌گیری به کمتر از ۰/۵ درصد می‌باشند، که در صنعت دقت بسیار مطلوبی محسوب می‌شود.

کنتورهای اولتراسونیک از سه بخش اصلی SPU، اسپول و ترانس دیوسر اولتراسونیک تشکیل می‌شوند. بخش SPU یا واحد پردازش سیگنال وظیفه ارسال، دریافت و پردازش سیگنال‌ها و همین‌طور محاسبات مربوط را بر عهده دارد. همچنین اسپول بدنه اصلی کنتور می‌باشد. اما مهم‌ترین بخش و به تعبیر دیگر، قلب یک کنتور اولتراسونیک واحد ترانس دیوسر اولتراسونیک آن می‌باشد. در این طرح برای اولین بار در کشور ترانس دیوسر اولتراسونیک به منظور کاربرد در کنتور اولتراسونیک گاز، با رعایت کلیه الزامات کار در محیط گازی و انفجاری، طراحی و ساخته شده است. به علاوه، به منظور طراحی و شبیه‌سازی عملکرد ترانس دیوسرها، نرم‌افزاری توسعه داده شد که البته از آن می‌توان برای کاربردهای دیگر نیز استفاده نمود.



رتبه اول طرح‌های توسعه‌ای گروه برق و کامپیوتر



- پژوهشگران: احمد مرتضایی، احسان جوهری سلماسی
- عنوان طرح: گیرنده دو کاناله فوق سریع با ابعاد کوچک در باند فرکانسی ۱۸-۲ گیگا هرتز
- **Project title:** Ultra-fast dual channel miniature receiver (18-2GHz)
- موسسه همکار: شرکت افق توسعه صابرين

چکیده طرح:

این گیرنده با هدف بهبود پارامترهای سیستمی نسبت به گیرنده‌های متداول و در عین حال با سرعت جستجوی بسیار بالاتر و کاهش قابل ملاحظه وزن، ابعاد و توان مصرفی طراحی و ساخته شده است.

طراحی هماهنگ تمامی اجزا از طراحی کلی تا طراحی جزئی و مکانیک، و استفاده از فناوری‌های نوین در پیاده‌سازی و یکپارچه‌سازی این اجزا امکان دستیابی به گیرنده‌ای با پارامترهای بهتر و در ابعادی بسیار کوچک‌تر را فراهم نموده است.

در این گیرنده کل پهنای باند ۱۸-۲ گیگاهرتز به ۴۰ زیرباند با پهنای باند ۵۰۰ مگاهرتز تقسیم می‌شوند و گیرنده می‌تواند در زمان بسیار کوتاهی هر یک از این کانال‌ها را انتخاب نماید. برخلاف گیرنده‌های با سرعت پایین، فرکانس‌های LO مورد نیاز در مسیر گیرندگی به روش Fast Stepping LO تولید می‌شوند و این امکان را بوجود می‌آورد که با انتخاب هر یک از زیرباندهای فرکانسی، فرکانس‌های مورد نیاز در مسیر گیرندگی با سرعت بسیار بالا تولید شود.





- پژوهشگر: بردیا دارابی
- عنوان طرح: سامانه مدیریت تراکنش‌های مالی آریانا
- Project title: Financial transactions management system (Aryana)
- همکار: پژمان قادری
- موسسه همکار: اطلاعات فن آوری کویر کومش (اینتک)

چکیده طرح:

سویچ پرداخت آریانا با توجه به آخرین استانداردهای روز دنیا بومی‌سازی شده و در شرکت تجارت الکترونیک پارسیان از سال ۹۳ تاکنون عملیاتی شده است. ویژگی‌های این محصول شامل عدم وابستگی به محصولات مشابه، مقرون به صرفه بودن آن در مقایسه با نمونه‌های خارجی، جلوگیری از خروج ارز، از ویژگی‌های فنی این محصول می‌توان به درصد خطای بسیار کم (بهترین سویچ پرداخت از لحاظ شاپرک در انتهای سال ۹۶)، پایداری بالا، پوشش تمامی خدمات پرداختی موجود در کشور، قابلیت توسعه بهینه در حداقل زمان ممکن اشاره کرد. اجزای تشکیل دهنده سویچ پرداخت عبارتند از: زیر سیستم Acquirer: این ماژول مسئولیت انجام عملیات و آماده‌سازی پیام‌ها را برعهده دارد. زیر سیستم Back Office: از این برنامه برای انجام تنظیمات بروی سویچ استفاده می‌شود تا به کمک آن بتواند فعالیت خود را آغاز کرده و ادامه دهد. مدیریت ذخیره‌سازی و ارسال تراکنش، مدیریت مانیتورینگ تراکنش، مدیریت زمان‌بندی، مدیریت تصفیه و تسویه تراکنش‌ها، مدیریت کارمزد و تسویه، مدیریت پرداخت قبوض.

مدیریت موجودیت سوم (Third Party Management): سازمان‌های بزرگ نیازمند نوعی پرداخت از سوی مراجعین خود هستند که این پرداخت‌ها با تمامی مشخصات دلخواه مرسوم نبوده و می‌بایست این گونه پرداخت‌ها به صورت موردی خصوصی‌سازی شود، مانند ثبت خرید شناسه دارو یا ثبت شماره تلفن هنگام پرداخت. سویچ پرداخت آریانا با توجه به شناخت از موارد درخواستی و رفتارسنجی این سازمان‌ها خدماتی را ارائه می‌دهد تا در کمترین زمان و با کمترین هزینه بتوان این گونه تراکنش‌ها را پشتیبانی نمود. درگاه موبایلی: درگاه موبایلی یا ماژول USSD با قابلیت‌های چشمگیری نظیر ارائه پنل چیدمان منوهای درخواستی به مشتری، تعیین مبالغ هر منو، انجام تراکنش‌های معتبر شاپرکی و یا خاص منظوره برای مشتریان آماده بهره‌برداری می‌باشد. ماژول شارژ: این ماژول مسئولیت تهیه و ارائه انواع شارژ‌های ارائه شده توسط اپراتورها را نظیر شارژ مستقیم، ارائه رمز و سریال شارژ، نوع شارژ درخواستی نظیر شگفت‌انگیز یا معمولی و پرداخت قبوض اپراتورها را فراهم می‌سازد.





- پژوهشگر: رضوان نصیری
- عنوان طرح: اسکلت خارجی غیرفعال برای کاهش مصرف انرژی و تاخیر خستگی در عضلات مفصل ران در هنگام دویدن
- Project title: An unpowered exoskeleton for energy efficiency and fatigue delay in hip joint during running

● همکاران: مجید نیلی احمدآبادی، ارژنگ احمدی، آرمین زارع

● موسسه همکار: دانشگاه تهران

چکیده طرح:

این نوآوری یک اسکلت خارجی غیرفعال است که برای کاهش مصرف انرژی و به تاخیر انداختن خستگی در هنگام دویدن طراحی شده است. به عبارت دیگر با استفاده از این اختراع افراد می‌توانند یک مسیر طولانی را با خستگی کمتری بدوند و یا با صرف انرژی مشخصی با سرعت بیشتری گام بردارند. اسکلت طراحی شده فعلی در مقایسه با ساختارهای طراحی شده با رویکرد مشابه قابلیت‌های بسیار بالاتری دارد. این سیستم دقیقاً بر مبنای اطلاعات جمع‌آوری شده از بدن انسان طراحی شده است. در هنگام دویدن مصرف انرژی فرد را کاهش خواهد داد که این امر به کاهش خستگی عضلات به خصوص در سرعت‌های بالا خواهد انجامید. برای گستره وسیعی از سرعت‌ها در هنگام دویدن کاربرد دارد. این در حالی است که سایر اسکلت‌های خارجی غیرفعال تنها برای دویدن و یا راه رفتن و در سرعتی خاص کاربرد دارند. این ساختار کاملاً غیرفعال است، به این معنا که از هیچ موتور، باتری و یا سیستم الکترونیکی استفاده نمی‌کند و تنها به کمک طراحی بسیار ساده و هوشمندانه یک فنر ورقه‌ای در ساختار خود قادر است در هنگام دویدن بخشی از انرژی یکی از پاها را ذخیره کرده و به پای دیگر منتقل نماید. این وسیله به روش استاندارد مورد تایید مجامع علمی بر روی ده نفر کاربر سالم آزمایش شده و کاهش مصرف هشت درصدی را در هنگام دویدن بدست آورده است. این اسکلت خارجی با استفاده از یک فنر ورقه‌ای دو مفصل ران را به یکدیگر متصل می‌کند. این فنر ورقه‌ای با تبادل انرژی بین دو پا از هدر رفت انرژی جلوگیری کرده و انرژی در حال اتلاف در یک پا را به پای دیگر تزریق می‌کند.





- پژوهشگر: حمید تقوی فر
- عنوان طرح: اندازه‌گیری آزمایشگاهی و ارتعاشات چرخ برون جاده‌ای (آفرود) با استفاده از سیستم‌های ابتکاری داده‌برداری
- **Project title:** Laboratory off-road vehicle dynamics and vibration measurement using data acquisition system
- همکاران: هادی تقوی فر، عارف مردانی کرانی
- موسسه‌های همکار: دانشگاه ارومیه، دانشگاه ملایر

چکیده طرح:

به دلیل سامانه تست و اندازه‌گیری پارامترهای کششی چرخ، نیروهای وارده به آن (سینتیک) و جابجایی سنجی و شتاب سنجی مجموعه (سینماتیک)، این مجموعه به همراه سیستم‌های نوین داده‌برداری دارای توانایی سنجش و ثبت پاسخ سیستم به شرایط مختلف عملکردی خودرو در شرایط برون جاده‌ای می‌باشد. این طرح با داشتن یک حامل چرخ مجهز به لودسل‌های افقی و عمودی، سیستم ثبت ارتعاشات، سیستم تصویر برداری آنلاین از تماس چرخ-بستر، سامانه‌های کنترلی سرعت و بار روی چرخ، سیستم سنجش تنش تماسی در بستر دارای ویژگی برای انواع سنجش و ارزیابی‌های مرتبط می‌باشد. در این طرح، یک سامانه دارای زیر مجموعه‌های سینکرونیزه برای تحصیل داده مربوط به سینتیک و سینماتیک چرخ برون جاده‌ای در شرایط کنترل شده با پارامترهایی همچون سامانه اعمال بار، سیستم اعمال اجباری لغزش، سرعت حرکت و شتابدهی توسط اینورتر، سیستم (پک) ارتعاش سنجی، سیستم تعلیق و کنترلی، سیستم شیب سنجی حرکت چرخ، تصویر برداری برای دستیابی دینامیک ترانزیت چرخ-بستر می‌باشد که دارای نمونه مشابه نمی‌باشد. سیستم شیب سنجی برای حصول داده‌های نشست چرخ در بستر (Sinkage) نیز شرایط مشابهی دارد که از ابتکارات طرح حاضر می‌باشد. همچنین سویل بین طرح دارای مزایای طول و عرض مناسب برای حذف اثرات مرزی، قابلیت نصب انواع ناهمواری‌ها و سرعت‌گیر در داخل شاسی آن، قابلیت نصب سامانه‌های تصویر برداری و انواع دستگاه‌های فراوری خاک می‌باشد. تستر دارای نوآوری لغزش اجباری با سطوح اختیاری، اعمال بار عمودی و سامانه سنجش تنش و ارتباط سنجی تنش‌بار اعمالی به صورت بلادرنگ و در نتیجه محاسبه مقاومت غلشی ایجاد شده، بازوهای مجهز به بارسنج برای سنجش نیروهای کششی و همچنین شوک ایجاد شده به هنگام برخورد با مانع از دیگر نوآوری‌های طرح است. در همین راستا، یک پروفیل به نحوی طراحی شد که توانایی نصب چندین عدد بار سنج را درون خود دارا باشد. هر کدام از آنها به یک میله با سطح مقطع مسطح دایروی متصل بوده و توسط یک سیستم داده‌برداری تعبیه شده اندازه‌گیری تنش در نقاط مختلفی انجام شود. امکان ردیابی چگونگی انتشار تنش در پروفیل خاک از مزایای این طرح می‌باشد.



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 و بالاتر است و همواره پاداش‌های بزرگ‌تر سطح رقابت و تعداد مشتاقان به حضور در مسابقه، انگیزه تلاش و ارایه بهتر را قوی‌تر می‌نماید. این پاداش‌ها می‌تواند شامل کسب اعتبار و افتخار، تامین نیازهای مالی، دریافت حمایت شغلی، تحصیلی، تجاری و باشد.

مایه خوشوقتی است که جشنواره جوان خوارزمی به عنوان حرکتی جریان‌ساز در اشاعه فرهنگ پژوهش و نوآوری، توسعه کارآفرینی دانش بنیان در بین دانشجویان، فناوران و دانش‌آموزان حضوری موثر و کارآمد داشته است و دبیرخانه جشنواره در تحقق هدف شناسایی و معرفی طرح‌های برتر بسیار موفق بوده است.

لیکن برای اینکه این استعدادهای 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 چتر حمایت مادی و معنوی کاملی بوجود آید. 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 می‌نماید تا مطابق با مقررات خود امکان بهره‌مندی از تسهیلات و حمایت‌های مادی و معنوی را برای برگزیدگان فراهم نمایند.

آنچه که دبیرخانه برای تشویق و حمایت از برگزیده امکان انجام آن را دارد 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.
- معرفی برگزیدگان به سازمان سنجش آموزش کشور برای استفاده واجدین شرایط از امکانات آیین‌نامه تسهیلات به برگزیدگان علمی برای ورود به دوره‌های تحصیلی بالاتر.
- معرفی برگزیدگان به بنیاد ملی نخبگان برای استفاده از تسهیلاتی که بر اساس آیین‌نامه پشتیبانی و حمایت نخبگان و استعدادهای برتر به برگزیدگان جشنواره‌های معتبر کشور ارایه می‌نماید.
- معرفی برگزیدگان هر دوره به حامیان جشنواره برای بهره‌مندی از پاداش‌هایی که نسبت به آن متعهد شده‌اند.
- معرفی برگزیدگان به برخی برنامه‌های علمی، خبری یا گزارشی صدا و سیما برای معرفی گسترده‌تر طرح به مخاطبین.
- افزایش راه‌کارهای تعامل و همکاری با صندوق‌های حمایتی و بنگاه‌های اقتصادی.

بیستمین جشنواره
جوان خوارزمی

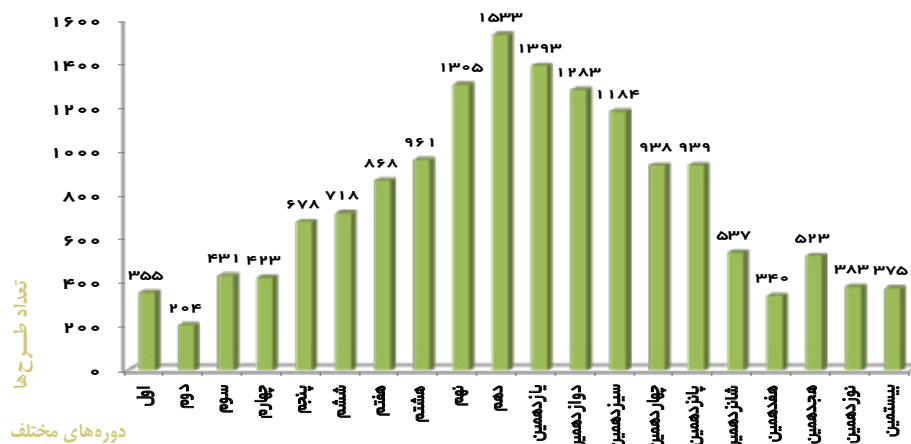
گزارش دبیرخانه، نمودارها، جدول‌های
آماري و ارکان علمی و اجرایی
بخش دانش پژوهان و فناوران

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 می‌نماید. خدای را سپاس که توفیق یافتیم برای بیستمین سال پیاپی، این رقابت علمی اثربخش را با به‌کارگیری تجربیات سال‌های گذشته، دقیق و کارآمد، برنامه‌ریزی و اجرا نماییم. فراخوان این دوره از جشنواره در فرودین ماه، از طریق وبگاه جشنواره و سایر رسانه‌ها آغاز گردید و ثبت‌نام متقاضیان در پایان مردادماه خاتمه یافت. طرح‌های ارایه شده بر حسب موضوع، از طریق سامانه الکترونیکی برای ارزیابی به شانزده گروه تخصصی ارسال گردید. کارشناسان عضو گروه‌های تخصصی طرح‌ها را بر اساس ماهیت و شاخص‌های تعریف شده ارزیابی نموده و طرح‌های برتر به هیأت داوران جشنواره جوان پیشنهاد گردید. پس از فراخوان، در بخش دانش‌پژوهان و فناوران ششصد و هفتاد و پنج طرح در سامانه جشنواره ثبت گردید که با نظارت و بررسی اولیه دبیرخانه و حذف موارد غیر مرتبط یا ناقص، سیصد و هفتاد و پنج طرح برای ارزیابی به گروه‌های تخصصی ارسال شد. نتیجه این فعالیت چند ماهه در شانزده گروه تخصصی، پیشنهاد نوزده طرح از سوی گروه‌های تخصصی به هیأت داوران جشنواره بود. هیأت داوران که بالاترین رکن علمی و تخصصی جشنواره است پس از جلسه‌های متعدد و دفاع گروه‌های تخصصی از طرح‌های پیشنهادی، تعداد دوازده طرح را به‌عنوان برگزیده بخش دانش‌پژوهان و فناوران بیستمین جشنواره جوان خوارزمی انتخاب نمودند. در خاتمه امیدواریم که شناسایی و معرفی جوانان پژوهشگر و نوآور کشورمان در عرصه ملی، گام مؤثری در ترویج علم، فناوری و کارآفرینی دانش‌بنیان باشد. دبیرخانه دائمی جشنواره جوان خوارزمی از تمامی پژوهشگران و جوانان صاحب اندیشه که با ارایه طرح‌های خود، این جشنواره را در نیل به اهداف متعالی خود، همراهی نموده و همچنین از هیأت داوران، گروه‌های تخصصی، کمیته اجرایی، مدیریت‌های مختلف سازمان و تمامی همکارانی که از ابتدا در فرآیند بررسی طرح‌ها مشارکت فعالانه داشته و در برگزاری مراسم تجلیل و تقدیر از برگزیدگان همکاری نمودند، تشکر و قدردانی نموده و توفیق روزافزون این بزرگواران را از درگاه خداوند منان مسئلت می‌نماید.

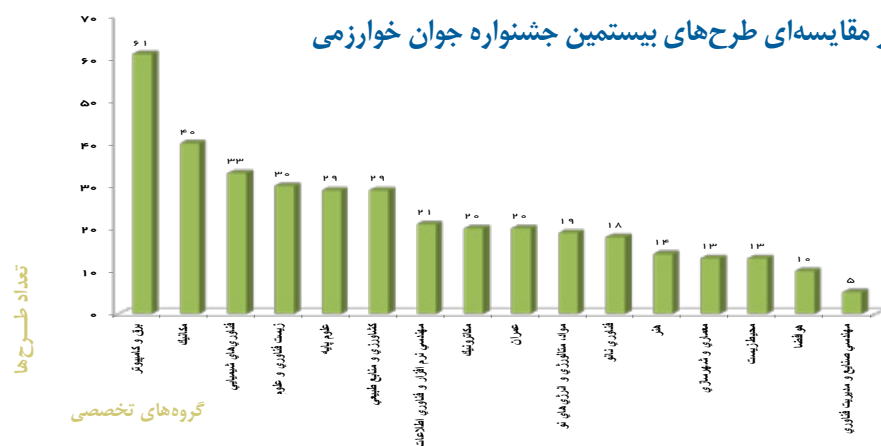
دبیرخانه دائمی بیستمین جشنواره جوان خوارزمی

نمودارها و جدول

• نمودار مقایسه‌ای طرح‌های بیست دوره جشنواره جوان خوارزمی



• نمودار مقایسه‌ای طرح‌های بیستمین جشنواره جوان خوارزمی



• تعداد طرح‌های برگزیده بیستمین جشنواره جوان خوارزمی به تفکیک ماهیت پژوهش

ماهیت پژوهش	گروه تخصصی	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
پژوهش‌های بنیادی	علوم پایه	۱	۲	-	۳
	زیست فناوری و علوم پایه پزشکی	-	۱	-	۱
	فناوری‌های شیمیایی	-	۱	-	۱
پژوهش‌های کاربردی	مکانیک	-	۱	۱	۲
	هنر	-	۱	-	۱
طرح‌های توسعه‌ای	برق و کامپیوتر	۱	-	-	۱
	مهندسی نرم افزار و فناوری اطلاعات	-	۱	-	۱
نوآوری	برق و کامپیوتر	-	-	۱	۱
	مکانیک	-	-	۱	۱
	جمع	۲	۷	۳	۱۲

اعضای ستاد اجرایی بیستمین جشنواره جوان خوارزمی

- علی الیاسی - معاون توسعه فناوری
- سید محمد زهرائی - معاون پشتیبانی و منابع انسانی
- فواد فرحانی بغلانی - مدیر کل همکاری‌های بین‌الملل و جشنواره‌ها
- سید حیدر محمودی نجفی - مدیر کل دفتر ریاست و روابط عمومی
- زویا رحیمی - کارشناس مسئول اداره جشنواره‌ها
- آذر اورنگیان - رئیس اداره حمایت از نوآوران
- سید محمد تقی‌زاده - مدیر کل اداره امور مالی
- مختار کاظم‌زاده - مدیر کل دفتر حراست
- محسن ملک‌نیا - مدیر کل اداره امور اداری و پشتیبانی
- فاطمه آوزرمانی - کارشناس مسئول اداره جشنواره‌ها
- مینا بیدار - کارشناس مسئول اداره جشنواره‌ها
- علیرضا مرادی - کارشناس اداره جشنواره‌ها
- هادی صدرائی - کارشناس اداره جشنواره‌ها
- محمد ربیع مهرعلی - متصدی امور دفتری
- مژده حسینی - مسئول دفتر اداره کل امور جشنواره‌ها
- نعیمه سیف‌وند لیقوانی - کارشناس اداره جشنواره‌ها
- ژیلا معماری - کارشناس اداره جشنواره‌ها
- علی‌رضا اللهیاری - دبیر بیستمین جشنواره جوان خوارزمی

باتشکر از آقای علیرضا واحدی، خانم فریده محمدخانی غیاثوند و سایر همکاران در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران،
اداره روابط عمومی، اداره امور اداری و پشتیبانی، دفتر فناوری اطلاعات و شبکه‌های علمی کشور، اداره کل امور مالی و دفتر حراست سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

برق و کامپیوتر / مهندسی نرم افزار و فناوری اطلاعات

رئیس گروه:

- دکتر منوچهر اقبال

اعضای گروه:

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| • دکتر سعید گرگین | • مهندس فرهنگ خیری | • مهندس داوود اختیارزاده |
| • دکتر غلامرضا محمدخانی | • دکتر کریم رحمانی | • مهندس احمد آقاجانی |
| • مهندس لیلا مرادی | • دکتر سید وهاب شجاع‌الدینی | • دکتر شروین امیری |
| • دکتر وحیدرضا نفیسی | • مهندس قاسم صدری | • مهندس نوید باصری |
| • مهندس زیبا نیک آئین | • مهندس زهرا عبدلی خوبانی | • مهندس نسرين بورقانی فراهانی |
| • مهندس علیرضا واحدی | • دکتر غلامرضا فراهانی | • مهندس زهرا توسل پناهی |
| | • دکتر محمد فیروزمند | • مهندس علی عباس خسروی |

مکانیک / مکاترونیک

رئیس گروه:

- دکتر عباس اکبرنیا

اعضای گروه:

- | | | |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| • دکتر داود کریمی علویجه | • مهندس حمید بختیاری | • دکتر محمدعلی اردکانی |
| • دکتر محمدمهدی ملکیان | • مهندس سهیلا خوشنویسان | • دکتر حسنی ازگلی |
| • مهندس مهران هاشملو | • مهندس کیوان سیدی نیکی | • دکتر عباس اکبرنیا |
| | • دکتر فواد فرحانی بغلانی | • مهندس محمدحمیدامامی خوانساری |
| | • مهندس حسین فضلی | • مهندس آذر انوری |

فناوری‌های شیمیایی

رئیس گروه:

- دکتر ناهید خندان

اعضای گروه:

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| • دکتر شهره صفارزاده متین | • دکتر سیدصاحب سادات حسینی | • دکتر نسرين اروجزاده |
| • دکتر محمد عابدی | • دکتر علیرضا سدرپوشان | • دکتر محمد حسن ایکانی |
| • دکتر مهدی لطیفی | • دکتر سهیلا شکراللهزاده | • دکتر ذاکر بحرینی |
| • دکتر سیدحیدر محمودی نجفی | • دکتر اسلام کاشی | • دکتر علیرضا بصیری |
| • دکتر سید احمد مظفری | • دکتر فرشته گل محمد | • دکتر هما ترابی زاده |
| • دکتر فرج اله مهنزاده | • دکتر انور شلماش | • دکتر حسین رحمانی |
| • دکتر زرین نصری | • دکتر داود صادقی فاتح | • دکتر سمیه رحیمی طبالوندانی |
| | • دکتر علیرضا صالحی‌راد | • دکتر مریم رنجبر |
| | • دکتر فتح اله فراهانی | • دکتر راضیه حبیب پور |

مواد، متالورژی و انرژی‌های نو / فناوری‌های نانو

رئیس گروه:

- دکتر علی کفلو

اعضای گروه:

- | | | |
|-------------------------|------------------------------|----------------------------|
| • دکتر محمد اسماعیلیان | • دکتر مرجان رجبی | • دکتر رضا غلامی پور |
| • دکتر شاهرخ آهنگرانی | • دکتر سید محمد زهرائی | • مهندس علی اکبر متحدی |
| • مهندس سعید بهنام | • دکتر فرزاد شهری | • مهندس فاطمه سادات میرصفی |
| • دکتر ولی اله دشتی زاد | • دکتر کوروش شیروانی جوردانی | |

کشاورزی و منابع طبیعی

رئیس گروه:

- دکتر محمد زندی

اعضای گروه:

- | | | |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------|
| • مهندس امیرحسین احدی | • دکتر محمدرضا سنجابی | • مهندس یداله لبافی |
| • دکتر میترا بازرگانی | • دکتر سیدمحمد شتاب بوشهری | • دکتر مجید معصومیان |
| • دکتر مریم باقری ورزنه | • دکتر شهریار صرامی | • دکتر مهناز مقدم |
| • مهندس رضا پناهی | • مهندس سیدعلی قائم مقامی | • دکتر سارا میرزایی |
| • دکتر بهرام تقفندی نیا | • دکتر مریم عطاپور | • مهندس احمد نوروزیان |
| • دکتر علی زنوزی | • دکتر روزبه عباس زاده | • دکتر فتانه یاری |

زیست فناوری و علوم پایه پزشکی / محیط زیست

رئیس گروه:

- دکتر عباس فرازمند

اعضای گروه:

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------|------------------------|
| • مهندس زهرا اصفهانی بلند بالائی | • مهندس فرزانه سلامی | • دکتر مهران کیانی‌راد |
| • دکتر حمیده افقی | • دکتر گیتا سعادت‌نیا | • دکتر سعید میردامادی |
| • دکتر زهرا امینی بیات | • دکتر محمد سهرابی | • دکتر مهناز هادی‌زاده |
| • دکتر محمدرضا بختیاری | • مهندس علی شیخی‌نژاد | • دکتر جعفر همت |
| • دکتر ناهید بختیاری | • دکتر ملیحه صفوی | • دکتر محسن واعظ |
| • مهندس ساناز جعفری | • مهندس زهره عمیدی | |
| • دکتر خسرو حسینی‌پژوه | • دکتر فرزانه عزیز محسنی | |
| • دکتر خسرو رستمی | • دکتر معصومه قبادنژاد | |
| • دکتر داود زارع | • مهندس نازنین کاظمی‌نژاد | |

گروه‌های تخصصی

بیستمین جشنواره جوان خوارزمی

عمران

رئیس گروه:

- دکتر بنفشه زهرائی

اعضای گروه:

- دکتر زهرا اکبری
- دکتر امیرمحمد رمضانپور
- دکتر سید مهدی زهرائی
- دکتر عباس قلندرزاده
- دکتر علی کاوند
- دکتر محمدخان محمدی
- دکتر ایرج محمودزاده

هنر / معماری و شهرسازی

رئیس گروه:

- دکتر سعید حقیر

اعضای گروه:

- دکتر حسن بلخاری قهپی
- دکتر کنایون تقی زاده آذری
- دکتر محمد حسن خادم زاده
- دکتر سعید خاقانی
- مهندس یلدا شوهانی زاد
- مهندس فریدون علیاری
- دکتر محمد فدوی
- دکتر فرشاد فرشته حکمت
- دکتر اصغر کفشچیان مقدم
- دکتر بهروز محمدکاری
- دکتر بهروز محمودی بختیاری
- دکتر حامد مظاهریان

علوم پایه

رئیس گروه:

- دکتر عطااله کوهیان

اعضای گروه:

- دکتر اکبر اسماعیلی
- دکتر باقر باباعلی
- دکتر بهناز بخشنده
- دکتر سارا درباری کوزه‌کنان
- دکتر مجید سلیمانی دامنه
- دکتر یاسر عبدی
- دکتر امیر قادرمرزی
- دکتر علی کنعانپان
- دکتر فاطمه محمدی پناه
- دکتر مسعود مهجور شفیعی
- دکتر مهدیار نوربالا

مهندسی صنایع و مدیریت فناوری

رئیس گروه:

- دکتر حجت‌اله حاجی حسینی

اعضای گروه:

- دکتر نگار ارمغان
- مهندس محمدتقی انصاری
- مهندس فرهاد عباسی
- مهندس بهمن فکور
- دکتر نگین فلاح حقیقی
- دکتر طاهره میردامادی

نهادهای حمایت کننده بیستمین جشنواره جوان خوارزمی



وزارت، علوم و تحقیقات و فناوری



بنیاد ملی نخبگان



سازمان جهانی مالکیت فکری

سازمان جهانی مالکیت فکری (WIPO)



آکادمی جهانی علوم

آکادمی جهانی علوم (TWAS)



مرکز ملی پیشرفت‌های دانش و فناوری

مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان



وزارت، علوم و تحقیقات و فناوری

صندوق حمایت از تحقیقات و توسعه صنایع الکترونیک (صحا)



شرکت نفت بهران

شرکت نفت بهران



دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی



خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران

خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران



خبرگزاری تبسم



خبرگزاری دانشگاه آزاد اسلامی آنا

خبرگزاری دانشگاه آزاد اسلامی (آنا)



شرکت خدمات مسافرت هوایی - گردشگری و زیارتی موج زمزم

شرکت خدمات مسافرت هوایی - گردشگری و زیارتی موج زمزم

سازمان جهانی مالکیت فکری
World Intellectual Property Organization (WIPO)
حامی بین المللی جشنواره جوان خوارزمی

سازمان جهانی مالکیت فکری **WIPO** از طرح برگزیده در جشنواره جوان خوارزمی که از سوی دبیرخانه جشنواره معرفی شده است تقدیر کرد. این سازمان با صدور گواهی نامه و اهدای مدال نوآوری **WIPO** به خانم درودیان برگزیده نوزدهمین جشنواره جوان خوارزمی تجلیل به عمل آورد و به عنوان بهترین مخترع جوان انتخاب کرد.



• دکتر محدثه درودیان
برگزیده بخش نوآوری (دوره نوزدهم)
با ارایه طرح "معرفی روشی در تولید الکترودهای انعطاف پذیر با ویژگی ابر خازنی"

آکادمی جهانی علوم
The world Academy of Sciences (TWAS)
حامی بین المللی جشنواره جوان خوارزمی

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



• دکتر محمد بهبهانی
برگزیده پژوهش‌های بنیادی (دوره نوزدهم)
با ارایه طرح "شناسایی و اندازه‌گیری مقادیر کم فلزات سنگین، سموم و داروها در نمونه‌های زیست محیطی به کمک روش‌های نوین استخراج"



• دکتر آزاده ملک نژاد (دوره هجدهم)

برگزیده پژوهش‌های بنیادی با ارائه طرح "میدان‌های پیمانه‌ای و کیهان‌شناسی عالم اولیه"



• دکتر فرشته مشکانی (دوره هجدهم)

عضو هیات علمی گروه مهندسی شیمی دانشگاه کاشان، با ارائه طرح "ساخت کاتالیست نانوساختار اکسید آهن برای واکنش انتقال آب-گاز دمای بالا" در بخش پژوهش‌های بنیادی



• دکتر خاطره رضائیان (دوره هفدهم)

برگزیده پژوهش‌های بنیادی برای "طراحی و سنتز حسگرهای آزو-آزومتینی برای ردیابی یون فلئور"



• مهندس مهدخت ارشدی (دوره هفدهم)

با ارائه طرح ابتکاری "فروشویی زیستی زباله‌های الکترونیکی با استفاده از دو نوع باکتری"



• دکتر فرهاد پناهی (دوره شانزدهم)

برگزیده پژوهش‌های بنیادی با ارائه طرح "سنتز مواد آلی با استفاده از کاتالیزورها و بررسی خواص حسگری، نوری و بیولوژیکی"



• دکتر سید اسماعیل حسینی (دوره شانزدهم)

برگزیده پژوهش‌های بنیادی با ارائه طرح "تولید نوری نوسان مایکروویو با نویز فاز بسیار کم"



مرکز ملی پژوهش‌های آموزشی
و دانش‌پژوهان جوان



بیستمین جشنواره
جوان خوارزمی

بخش دانش آموزی



به نام خداوند جان و خرد
استقرار و استمرار جشنواره ارزشمند جوان خوارزمی در آموزش و پرورش با حمایت‌ها و همکاری‌های بی‌شائبه مسئولان وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، به‌ویژه سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، مصداق بارزی از همدلی و آینده‌نگری است که زمینه‌ساز برگزاری فراگیر و موفق بخش دانش‌آموزی بیستمین جشنواره جوان خوارزمی بوده و با همت و تلاش مدیران استانی جشنواره، مدیران مدارس، مسئولان پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی، اساتید، عوامل علمی و اجرایی در تمامی سطوح و با شرکت دانش‌آموزان خلاق و علاقه‌مند، نویدبخش توجه به باارزش‌ترین، باسابقه و ریشه‌دارترین جریان علمی و پژوهشی نظام تعلیم و تربیت کشور است، که با میل و رغبت و پویایی همه عوامل و دست‌اندرکاران، به‌ویژه دانش‌آموزان، در طول سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ در جریان بوده است. با اندکی تأمل در این پویش علمی، می‌توان امتیازات و ویژگی‌های متمایزی برای جشنواره جوان خوارزمی، بخش دانش‌آموزی در نظر گرفت؛ شامل:

- تنوع‌بخشی به برنامه درسی رسمی مدارس و کاستن از یکنواختی‌های موجود و غنی‌سازی آن؛
 - ایجاد شوق یادگیری در دانش‌آموزان و هنرجویان و ارتقای سطح مهارت‌های فردی و گروهی آنان؛
 - توجه به نیازهای محلی و منطقه‌ای (بومی) در سطح گسترده‌ای از شهرها و روستاهای کشور عزیز ایران اسلامی؛
 - پاسخ‌گویی به بعضی از ضرورت‌های علمی و فنی، متناسب با شرایط اقلیمی و جغرافیایی کشور؛
- روشن است مستندسازی آثار و تشویق و ترغیب نوآوران، زمینه‌ساز توسعه پایدار و قدرشناسی از استعدادهای برتر کشورمان است که می‌تواند گامی مؤثر در راستای تحقق اهداف بلند نظام تعلیم و تربیت میهن اسلامی باشد. در این مسیر، مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان بر خود وظیفه می‌داند تا برنامه‌ها و فعالیت‌های زیر را سرلوحه فعالیت‌های ستاد بخش دانش‌آموزی جشنواره جوان خوارزمی نماید:
- هماهنگی با اداره کل مالکیت‌های معنوی در ثبت ابداعات و اختراعات دانش‌آموزان و هنرجویان؛
 - هماهنگی در تجاری‌سازی طرح‌ها؛
 - طراحی و تشکیل کارگاه‌های آموزشی و توجیهی برای داوران، دبیران، مسئولان اجرایی و دانش‌آموزان و هنرجویان؛
 - طراحی، تصویب و ارائه برخی از تسهیلات در وزارت آموزش و پرورش؛
 - طراحی «اتاق فکر» برای جشنواره جوان خوارزمی برای طراحی برنامه‌های نو؛
 - آسیب‌شناسی بخش دانش‌آموزی جشنواره جوان خوارزمی با همکاری مؤسسات و مراکز علمی و پژوهشی؛
 - طراحی و اجرای شیوه‌نویس در ارزیابی برای ارتقای کیفیت و دقت گروه‌های علمی؛
 - پرهیز از فعالیت‌های موازی و ناهمگون؛
 - مطالعه و شناسایی جشنواره‌ها و مسابقات علمی معتبر خارجی و جهانی برای هدایت درست دانش‌آموزان و هنرجویان
- در پایان، بر خود فرض می‌دانم از زحمات و تلاش‌های تمامی مسئولان، دست‌اندرکاران و به‌ویژه دانش‌آموزان عزیز، صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم.

فاطمه مهاجرانی

رئیس مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان



مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان
و دانش پژوهان جوان



بیستمین جشنواره
جوان خوارزمی

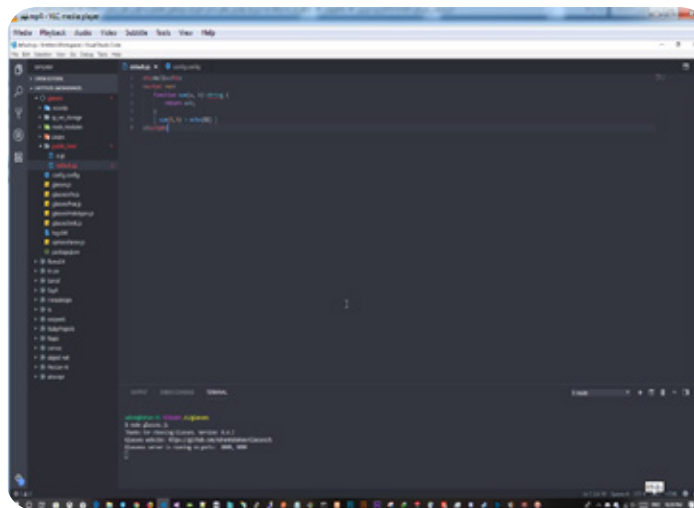
طرح‌های برگزیده
بخش دانش آموزی



- عنوان طرح: برنامه نویسی ترکیبی بر مبنای Java
- طراح: عدنان بابکان
- واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی امیرالمومنین (ع) ناحیه یک تبریز- استان آذربایجان شرقی

◀ چکیده طرح:

این طرح یک وب سرور برای زبان برنامه نویسی جاوا اسکریپت است که به کمک نرم افزار Node.js طراحی و پیاده سازی شده است. این طرح برای سهولت طراحی نرم افزارهای تحت وب طراحی شده است و همانند نرم افزار XAMPP برای PHP است. این نرم افزار برنامه نویس را قادر می سازد تا به سادگی صفحات وب را طراحی کرده و بدون نیاز به آدرس دهی و تنها با کار با فایل های حقیقی در پوشه مشخص شده وب سایت و یا نرم افزار خود به اجرا در آورد. مزیت های اصلی این نرم افزار عبارتند از: عدم وجود مشابه، امکان استفاده از JavaScript به صورت سمت سرور و کلاینت به صورت همزمان در داخل یک فایل و امکان انجام تنظیمات ساده با استفاده از فایل تنظیمات.

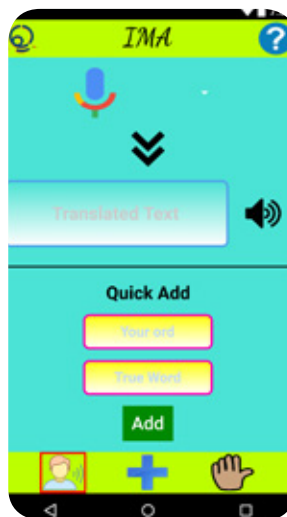




- عنوان طرح: مترجم دوطرفه ناشنویان
- طراحان: اوژن دلیلی - مهدی قاسمعلی پور
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان میرزا
- کوچک خان ناحیه دو رشت - استان گیلان
- دبیر راهنما: شهرام وارسته طارم سری

چکیده طرح:

نرم افزار مترجم دو طرفه ناشنویان، یک نرم افزار توانبخشی برای ناشنویان است که می توان از آن در جامعه برای برقراری ارتباط میان فرد ناشنوا و فرد سالم استفاده کرد. این نرم افزار از یک بخش مخصوص برای بانک اطلاعاتی خود ساخته تولید شده است به طوری که هر شخص ناشنوا به دلیل مشکلات اختلاف لهجه ای که میان افراد به وجود می آید در ابتدا قبل از شروع کار با نرم افزار با استفاده از ایما و اشاره خود و صدای ناواضح خودش بانک اطلاعاتی مخصوص را پر می کند و از آن به بعد نرم افزار برای خود شخص ناشنوا شخصی سازی می شود. این نرم افزار از دو بخش تشکیل شده است که در بخش اول شخص ناشنوا می تواند با صدای ناواضحی که از خود ایجاد می کند با افراد عادی حرف بزند. در بخش دوم این نرم افزار، شخص سالم حرف خود را می زند و ویدیو ایما و اشاره برای ناشنوا پخش می شود تا شخص بتواند با ناشنوا صحبت کند. از آنجایی که آموزش زبان اشاره به شدت سخت می باشد این نرم افزار می تواند در آموزش زبان اشاره به کودکان کم توان نیز کمک کند و باعث شود که از کودکی ارتباط خوبی با دیگران برقرار کنند.





- عنوان طرح: تایپتل
- طراح: مهدی شکبیا
- واحد آموزشی: دبیرستان نمونه رشد سمنان - استان سمنان
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی سمنان
- دبیر راهنما: علی دهقان چاه‌عربی

◀ چکیده طرح:

این دستگاه یک گجت همراه برای تایپ نابینایان می‌باشد که کاربر می‌تواند گیرنده بلوتوثی آن را به رایانه متصل کند و با بریل تایپ کند و از دستگاه به عنوان یک کیبورد بیسیم بریل استفاده کند. این دستگاه ۱۶ GB حافظه ذخیره‌سازی متن دارد و با توجه به وزن بسیار کم (94g)، طراحی زیبا (با اصول ارگونومیک) و شارژی بودن می‌تواند بسیار ساده و آسان حمل شود. با توجه به ویژگی پرتابل بودن و حافظه داخلی، دستگاه به عنوان یک دفترچه یادداشت همراه هوشمند نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. این دستگاه با بهره‌گیری از وایر و بلندگو احتمال خطای کاربر را به حداقل می‌رساند.

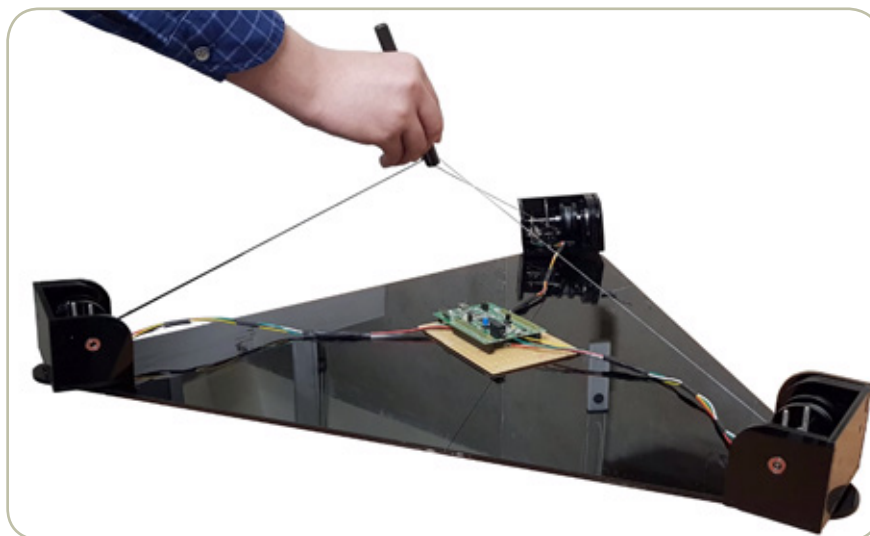




- عنوان طرح: قلم سه بعدی
- طراحان: مهدی خلیلزاده شبستری - آروین دلاوری
- واحد آموزشی: دبیرستان علامه حلی یک منطقه یازده تهران - استان تهران
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی منطقه یازده تهران
- دبیر راهنما: محمد حسن پور

چکیده طرح:

قلم سه بعدی دستگاهی است که به ما این امکان را می دهد تا با حرکت دادن قلم در فضا مختصات نوک آن را در صفحه کامپیوتر به صورت سه بعدی ردیابی کنیم. کامپیوتر نقاط ردیابی شده را به یکدیگر متصل کرده و به این طریق شکل طراحی شده را روی صفحه نمایشگر نشان می دهد. به بیان ساده تر با این قلم و به کمک آن طرحی را به صورت آزادانه در فضا می کشیم و کامپیوتر طرح کشیده شده را به صورت سه بعدی به ما نمایش می دهد.

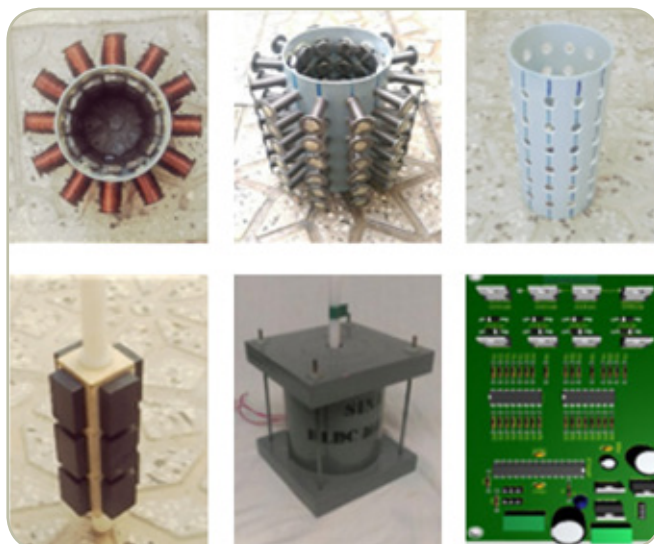




- عنوان طرح: موتور براش لس (12BLDC) قطبی با مدار درایور الکترونیکی (EsC)
- طراح: سینا چرتابی کاظم پور
- واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی حاج کریم مردانی آذر ناحیه پنج تبریز - استان آذربایجان شرقی
- دبیر راهنما: سلیم مهاجری

چکیده طرح:

این موتور از نوع براش لس می باشد. دارای ۱۲ قطب است و به کمک مدار الکترونیکی MOSFET و ایزوله شده نوری به صورت یکنواخت و منظم حرکت می نماید. برای تهیه و ساخت بخش میانی محور که در داخل استاتور قرار دارد و شامل آهنرباهای دائمی است و قطر این بخش از محور تقریباً سه برابر قطر محور اصلی است که جنس آن نیز از همان جنس محور اصلی است. چسباندن آهن رباهای تخت از جنس فریت بر روی بخش میانی روتور و پر کردن فضاهای خالی بین آنها با چسب چوب انجام گرفته است. گشتاور راه اندازی مناسب و اصطکاک حاصل ساخت به روش فوق می باشد.

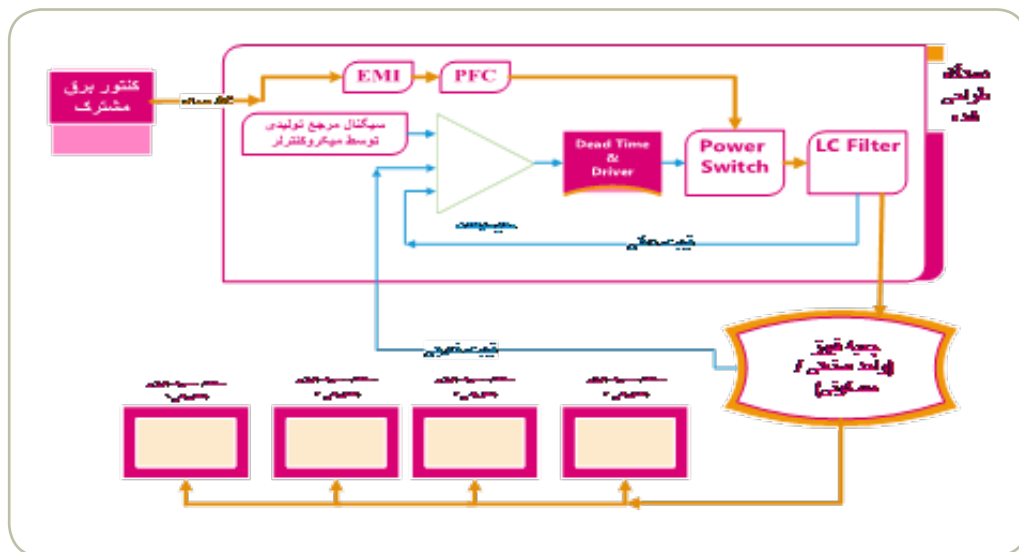




- عنوان طرح: مبدل AC to AC با THD ناچیز و PFC پیشنهادی
- طراح: مهرباب قاسمی
- واحد آموزشی: دبیرستان تیزهوشان شهید بهشتی بجنورد - استان خراسان شمالی

چکیده طرح:

جریان بارهای سوئیچینگ غالباً سوزنی است، مگر آن که از سیستم PFC در آنها استفاده شود. در مدارهای الکترونیک قدرت، پارامتری به نام Crest factor وجود دارد که از نسبت بین قله یک شکل موج به مقدار موثر آن به دست می‌آید، که کاهش آن با این طرح میسر شده است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، لامپ کم مصرف (یا حتی LED) که مصرف برق آن حدود ۲۳ وات است، در نقاط پیک حدود ۱۰۰ ولت آمپر (لحظه‌ای) از شبکه تحویل می‌گیرد! اما این جریان کشیده شده وقتی با مقاومت مسیر ترکیب شود افت ولتاژ و به هم ریختگی شکل موج ایجاد می‌نماید.

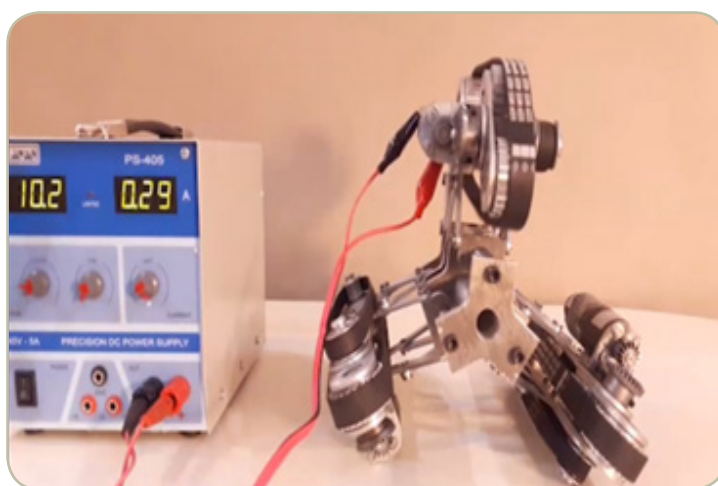




- عنوان طرح: ربات لوله نورد (پتروبات)
- طراح: علیرضا مفتخر
- واحد آموزشی: دبیرستان سما منطقه پنج تهران - استان تهران
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی پنج تهران
- دبیر راهنما: فراز امیر غیاثوند

چکیده طرح:

امروزه در خط لوله‌های بزرگ و طولانی مانند خطوط انتقال نفت و گاز بین شهر برای از تمیز کردن مواد چُک شده و بازرسی لوله از دستگاهی به نام پیگ استفاده می‌کنند. پیگ‌ها در خطوط لوله با فشار هوا یا همان ماده درون لوله شروع حرکت می‌کنند و از طرف دیگر لوله خارج می‌شوند و دارای محدودیت‌هایی هستند. این طرح موفق به ساخت رباتی شده است که با کم‌ترین هزینه، مکانیزم مناسب و وزن کم قابلیت مانور بهتری دارد. این ربات توانایی حرکت به صورت عمودی، گذر از زانوهای تا ۹۰ درجه و لوله با سایزهای مختلف را دارد. همچنین قابلیت نصب تجهیزاتی مانند دوربین فیلمبرداری، بازوهای مکانیکی و سنسورهای عیب‌یابی برای بازرسی درون لوله را دارد.





- عنوان طرح: ساخت دستگاه رینگ جمع کن
- طراح: محمدمهدی تقی زاده پورکفاش
- واحد آموزشی: هنرستان هفتم تیر شهرستان بردسیر - استان کرمان
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی دکتر حسابی شهرستان بردسیر
- دبیر راهنما: مرضیه مرسل پور

چکیده طرح:

ابزار رینگ جمع کن هنگام مونتاژ پیستون در موتور استفاده می شود. در این طرح یک ابزار مخصوص رینگ جمع کن طراحی و ساخت شده است که علاوه بر ایمنی آن در برابر شکستن رینگ ها زمان مونتاژ را نیز کاهش می دهد. دستگاه رینگ جمع کن برای یک موتور دیزلی ساخته شده است. طرح فرم قیفی داشته و از بالا به پایین رینگ ها را جمع می کند و به حالت کمپرس در می آورد و در درون سیلندر جا می دهد. این ابزار مخصوص از قطعه بوش سیلندر دیزلی تهیه شده است. وقتی رینگ و پیستون از قسمت شاتون داخل ابزار قرار می گیرد رینگ ها جابجا نشده و آسیبی به آنها وارد نمی شود. دهانه رینگ جمع کن روی دهانه بوش سیلندر قرار گرفته و با ضربات آهسته با دسته چوبی یک چکش به تاج پیستون از سمت شاتون در محل خود مونتاژ می شود.

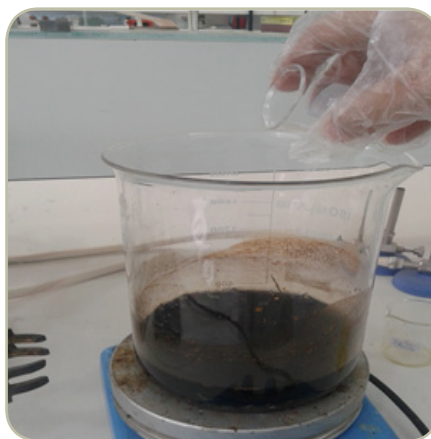




- عنوان طرح: حذف آلاینده‌های آبی و صنعتی توسط نانو فیلتر طبیعی اکسید آهن بر پایه الیاف خرما
- طراح: ام البنین بلوچی نژاد
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان فرزندگان دو شهرستان بم - استان کرمان
- واحد همکار: پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی رویان و رازی شهرستان بم
- دبیران راهنما: فاطمه ابولی - بتول تهامی‌پور

چکیده طرح:

جلوگیری از آلوده شدن منابع آب بسیار اهمیت دارد. یکی از عوامل آلوده کننده آب فلزات سنگین است که مقادیر بیش از حد آن باعث ایجاد بیماری‌های مختلف می‌شود. الیاف لیگنوسلولزی درخت نخل خرما از جمله موادی هستند که در ایران و به خصوص در استان کرمان به میزان زیاد موجود است و به عنوان مواد زائد دور ریخته می‌شوند. در این طرح نانو ذرات اکسید آهن در بستری از الیاف خرما جا داده شده است تا ضمن پایدار کردن آنها به عنوان نانو فیلتر طبیعی در حذف آلاینده‌های سنگین مورد استفاده قرار گیرد. نتایج پژوهش نشان داد نانو فیلتر طبیعی بدست آمده ضمن داشتن خواص مکانیکی مناسب توانایی خوبی در حذف آلاینده‌های سنگین از آبها و پساب‌های صنعتی دارد.





- عنوان طرح: دستگاه الکترو ریزی آموزشی
- طراح: حسین پاشایی پیرلوجه
- واحد آموزشی: دبیرستان غیر دولتی ملاصدرا ناحیه یک کرج - استان البرز
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی معلم ناحیه یک کرج
- دبیر راهنما: محمدحسین رضایی

چکیده طرح:

طراحی و ساخت این دستگاه به هدف ارزان سازی، قابل حمل کردن و بالا بردن سطح کاری دستگاه های الکترو ریزی انجام شده است و برای رسیدن به اهداف فوق، تمامی سیستم های داخلی دستگاه باز طراحی شده است، که باعث کم مصرف تر شدن، ارزان تر شدن و در عین حال کوچک تر شدن دستگاه شده است.

به دلیل کاهش مصرف انرژی در این دستگاه، قابلیت استفاده از باتری هم فراهم شده است، سیستم های ولتاژ دستگاه با استفاده از مدارهای ولتاژ خازنی، ارتقا داده شده است. پمپاژ دستگاه کار خود را با استفاده از نیروی گرانش، انجام می دهد، بدین معنی که سیستم پمپاژ گران قیمت و پر مصرف الکتریکی در دستگاه های دیگر، با سیستم غیر الکتریکی، تعویض و ارتقا داده شده است. دستگاه خودکار است و دارای سیستم های امنیتی، مانند قفل برقی و سیستم قطع برق که آسیب های جانی را به حداقل می رساند. نازل دستگاه، دارای سیستم ریلی تک محوره ی بیست سانتی متری و سیستم های ولتاژ چهل و پنج کیلو ولتی می باشد که باعث به دست آوردن قابلیت الکترو ریزی در پلیمرها می شود.





- عنوان طرح: شیوه مبارزه نوین با کرم خراط
- طراح: معصومه مهدی خانی
- واحد آموزشی: دبیرستان دکتر باخدا ناحیه یک کرمان - استان کرمان
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی خیام دو کرمان
- دبیران راهنما: سعید میرزایی - حسین محمدی

چکیده طرح:

آفت کرم خراط یکی از آفتهای چوب‌خوار برای درختان مثمر و غیرمثمر است و سالانه آسیب زمانی به محصولات باغی وارد می‌کند. درخت گردو یکی از درختانی است که شدت تخریب آفت کرم خراط روی آن زیاد است. این آفت به سرعت می‌تواند باعث تخریب درخت و در نهایت موجب خشکیدگی کامل آن شود. از همین رو، برای مقابله با این آفت، دستگاهی ساخته شده تا متناسب با سن و شرایط درخت با اعمال ولتاژ و جریان مستقیم (در محدوده ۱۱۰ تا ۱۳۰ ولت و ۲۰۰ نانوآمپر تا ۱۰ میکروآمپر)، آفت را به‌طور کامل از بین برد. این دستگاه قابلیت تنظیم زمان برق‌دهی داشته و همچنین قابلیت کار با باتری به مدت ۷-۸ ساعت را دارد. همچنین باتری‌ها توسط انرژی خورشید قابل شارژ هستند. این دستگاه با صرف زمان و هزینه کم بدون هیچ آسیبی به درخت موجب نابودی آفت می‌شود.

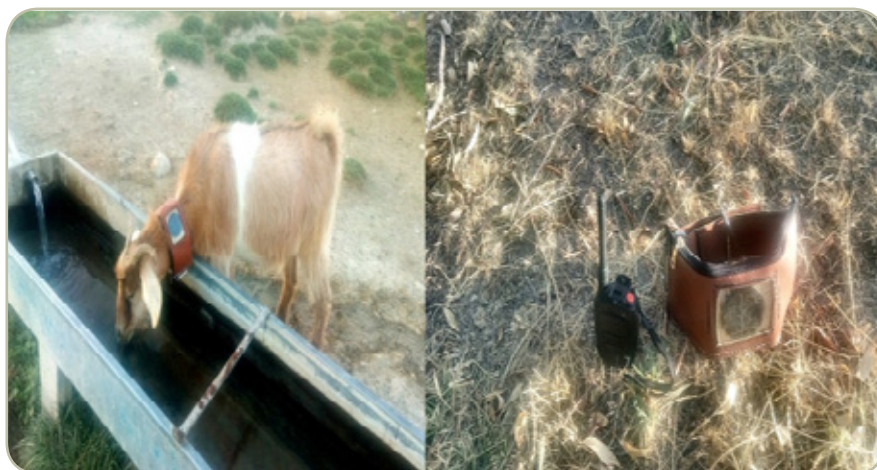




- عنوان طرح: همیار الکترونیکی چوپان
- طراح: مهدی قاسمی
- واحد آموزشی: هنرستان دکتر خسروی کردستانی دهگلان - استان کردستان
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی رازی دهگلان
- دبیر راهنما: جبار جوانمردی

◀ چکیده طرح:

همیار الکترونیکی چوپان دستگاهی است که برای راحتی کار چوپانان در مدیریت دام‌های چموش، برگرداندن آنها به داخل گله و جلوگیری از انحراف گله طراحی شده است. فرستنده چند کاناله که براساس شبکه واکي تاکی عمل می‌کند، در اختیار چوپان و گیرنده به صورت یک طوق برگردن دام نصب می‌شود. طوق حاوی بلندگو، دریافت کننده سیگنال، باتری‌های قابل شارژ و صفحه خورشیدی برای شارژ باتری است. با کمک این وسیله، چوپان از طریق شبکه واکي تاکی می‌تواند بدون فریاد زدن و یا طی مسافت‌های طولانی و مداوم، دام‌های چموش را به داخل گله برگرداند.



رتبه سوم کشاورزی و منابع طبیعی



- عنوان طرح: دستگاه تولید کشک سنتی
- طراحان: محمد سلیمانی دختک - امیرحسین بهزادی
- واحد آموزشی: دبیرستان آیت‌اله خامنه‌ای شهرستان رابر - استان کرمان
- واحد همکار: پژوهش‌سرای دانش‌آموزی امام صادق(ع) شهرستان رابر
- دبیران راهنما: طاهره رودباری - کرامت برموز

چکیده طرح:

کشک یک ماده غذایی غنی و حاوی کلسیم، چربی، پروتئین و ویتامین است. کشک سنتی دارای آلودگی‌های فراوانی است. در این طرح یک دستگاه مکانیزه برای تولید هم‌زمان کشک سنتی و قره قروت از دوغ جوشیده ساخته شده است. این دستگاه سبک و قابل حمل بوده و آب موجود در دوغ را با نیروی گریز از مرکز گرفته و آن را به شکل ماده نیمه جامد در آورده و سپس محصول نهایی را در قالب‌های کوچک و به شکل سنتی و خشک تبدیل می‌کند. نیروی مورد نیاز دستگاه با استفاده از برق و انرژی خورشیدی تأمین می‌شود. این دستگاه قادر است زمان لازم برای تولید کشک سنتی و قره قروت را از یک هفته به کمتر از یک ساعت کاهش دهد. همچنین این روش بهداشتی است.

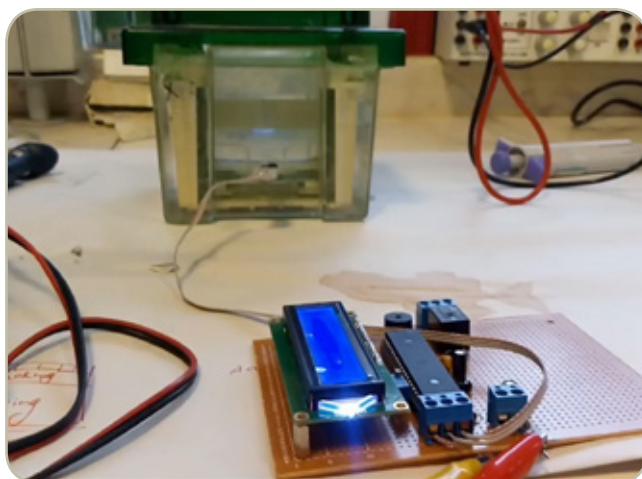




- عنوان طرح: طراحی و ساخت قطعه قابل حمل برای تشخیص و هشدار پایان انواع ژل الکتروفورز
- طراحان: زهرا غفاری - زینب افتخاری طرقي
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان فرزنانگان سه - منطقه سه تهران - استان تهران
- واحد همکار: پژوهش‌سرای دانش‌آموزی امیرکبیر منطقه سه تهران
- دبیر راهنما: حمیده حاتمی‌هنزا

◀ چکیده طرح:

الکتروفورز یک روش متداول آزمایشگاهی برای آنالیز و جداسازی ماکرومولکول‌هایی از قبیل نوکلئیک اسیدها و پروتئین‌ها است. در این روش نمونه‌های حاوی رنگ در بستری ژل مانند تحت تاثیر جریان الکتریکی شروع به حرکت می‌کنند و پس از رسیدن رنگ به انتهای ژل، جریان برق توسط اپراتور قطع می‌شود. احتمال خروج نمونه‌ها از انتهای ژل وجود دارد. برای رفع این مشکل، حسگر مادون قرمزی توسط اتصال به برد طراحی شده، رسیدن رنگ به انتهای ژل را رصد و هشدار پایان آن را اعلام نمود. در صورت تمایل آزمایشگر می‌توان تنظیمات برد را طوری تغییر داد که پس از رسیدن رنگ به انتهای ژل، جریان برق به صورت خودکار قطع شود.





- عنوان اثر: تقلای پیدایش
- طراح: سیده فرناز جلال زاده
- واحد آموزشی: هنرستان فنی و حرفه ای کتابچی کاشان-استان اصفهان
- دبیر راهنما: مهدی رستمی

◀ چکیده طرح:

این هنرمند جوان دارای آثار متعدد ارزشمند است. این اثر نمایانگر یک انسان معاصر است که شخصیت رازآلود اثر مورد توجه است. دلیل این حجم از ابهام و پیچیدگی این است که ذهن آدم را معطوف خود می‌کند. انگار فشاری درون را که از درد و رنج‌های فردی آن نشات می‌گیرد سبب آن شده که مشکلات و تنگنای زندگی او را همانند پیله‌ای در هم پیچد. شاید این ابهام فراری است از بی‌ثباتی زندگی، فراری برای پیدا شدن یک چیز، برای حل یک راز و معما که انتهای برایش تعریف شده است. اما نهایت این پیچیدگی و کشش‌های او مبهم و رازآلود است.





- عنوان اثر: پارچ و کوزه‌ی دوجداره
- طراح: آریا سیاوش‌پور
- واحد آموزشی: هنرستان فنی و حرفه‌ای کوشا ناحیه سه مشهد- استان خراسان رضوی
- واحد همکار: پژوهش‌سرای دانش‌آموزی ملاصدرا ناحیه سه مشهد
- دبیر راهنما: رضا اسعدی

چکیده طرح:

سفالگری هنر سنتی است که شاخه‌های متفاوت دارد. در ساختار و شکل کوزه‌ها و ظروف سفالی تغییراتی شده است که منجر به سردتر کردن هر چه بیشتر آب نسبت به مشابه سنتی آن و همچنین کم شدن مصرف آب تبخیری در آنها شود. به این ترتیب کوزه به شکل دو جداره ساخته شده و روی جدار بیرونی حفره‌هایی تعبیه گردد که علاوه بر زیبایی و تنوع شکل باعث جریان هرچه بهتر هوا بین دوجداره که این جریان هوا باعث تبخیر بهتر آب تروش شده از جدار اولیه شده است. که این تبخیر باعث خنک‌تر شدن سریع‌تر و بیشتر آب داخل کوزه خواهد شد.





- عنوان طرح: تارین پوست
- طراح: عارفه فیروزی
- واحد آموزشی: دبیرستان فرزندگان حکیمزاده یزد - استان یزد
- واحد همکار: باشگاه علمی پژوهشی جوان یزد
- دبیر راهنما: ابوالفضل محمودی

چکیده طرح:

پوست تار معضل بزرگی برای نوازندگان این ساز به شمار می‌رود. با تغییر هوا کوک آن تغییر می‌کند. ساز صدای دل نشین و مطلوب خود را از دست داده و برای کوک کردن دوباره آن مهارت می‌طلبد. بنابراین ساخت پوستی با ویژگی‌های ضد آب، استحکام بیش از پیش و انعطاف پذیری بالا بسیار ارزشمند خواهد بود. در این پژوهش با تلاش‌های بی‌وقفه با مواد طبیعی (قارچ کامبوجا و چای کامبوجا) مشابه این پوست تولید شده است و کاستی‌های پوست قبل را جبران کرده است.





- عنوان اثر: فیلم کوتاه «آینه‌هانی شکند»
- طراح: علیرضا ناظمیان
- واحد آموزشی: هنرستان هنرهای تجسمی پسران یزد- استان یزد
- واحد همکار: باشگاه علمی پژوهشی جوان یزد

چکیده طرح:

در این فیلم نوجوانی با شیطنت‌های فرد مادرش را می‌رنجاند، مادر برای تنبیه به دنبال او می‌دود. پسر از ترس به کوچه فرار می‌کند و مادر با حالت عصبانیت به دنبال اوست. چادر و حجاب از سر مادر می‌افتد. پسرک که به سر کوچه رسیده و شاهد وجود نامحرم‌هایی در کوچه می‌شود، ترجیح می‌دهد به خانه برگردد و بار کتک را بدوش می‌کشد تا مادرش را که بی‌حجاب است از نامحرمان مصون بدارد.





- عنوان طرح: خلاء دید
- طراح: محمد سجاد عبدالوندی
- واحد آموزشی: دبیرستان سلام ایران زمین منطقه ۲ تهران - استان تهران
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی جوان منطقه دو تهران
- دبیر راهنما: سیدپرهام فاطمی اردستانی

چکیده طرح:

هدف کلی عکاس ایجاد دیدگاهی جدید برای مخاطب در توجه به اشیاء و یا محیط پیرامونش می باشد. در نظر معمول و توجه روزانه به اشیاء پیرامون خلاءهایی وجود دارد. این خلاء به طور معمول و نگاه سطحی جلب توجه نمی نماید. در واقع یک سری نقاطی هستند که در نگاه بیننده پوشیده می مانند. عکاس در تلاش بوده تا نقاط تاریک را به روشنی به تصویر بکشد. یعنی در هر منظره ای یک نقاطی وجود دارد که با نگاه سطحی از دیدگاه بیننده پنهان و یا حس نمی شود. در عکس ها نکته های غیرقابل توجه، در نظر مخاطب آشکار می شود.





- عنوان طرح: نگار ط
- طراح: محمدحسین عوض پور
- واحد آموزشی: دبیرستان شبانه روزی نمونه دولتی توحید ناحیه ۲ شیراز - استان فارس

چکیده طرح:

این طرح در واقع سبکی تلفیقی است. ضعف دورنما نبودن نگارگری را به کمی کلی‌گرایی، ضعف رنگ‌های آن را با گواش پردازهای آن به سایه روشن‌های مداد رنگی جبران می‌کند. طراح نگار ط تلاش می‌کند نگارگری را با پنجره جدید روبرو سازد. که باعث رونق دوبار نگارگری ایرانی شود. طرح نگار ط در واقع آمیزش هنرمندانه نگارگری ایرانی و تصویرسازی است. و شخصیت‌های نگارگری با اصول و قواعد خاص خود پا به دنیای جدید و متنوع می‌گذارند و شاید این امر باعث طراوت نگارگری شود.





- عنوان اثر: مجموعه شعر «از چشم پنجره»
- نویسنده: ابوالفضل حمامی مایان
- واحد آموزشی: دبیرستان فرهنگ ناحیه دو تبریز - استان آذربایجان شرقی

چکیده طرح:

مجموعه‌ای شامل سی غزل، هشت شعر نیمایی و پنج رباعی است. زبان شاعر روان و کم عیب است و مصراع‌ها بسیار کم نقص و خالی از عبارات حشو و اضافی است. تصاویر بدیعی و پیچیده در اشعار دیده نمی‌شود و در نگاه اول ساده به نظر می‌رسد؛ اما با کمی دقت توان‌مندی‌های شاعر قابل کشف است. در غزل‌ها ارتباط معنایی، کلامی و تصویری بسیار قوی و هوشمندانه است. این یکی از مهم‌ترین شاخصه‌های شعر معاصر است که در این مجموعه به‌خوبی به‌بار نشسته است و اشعار حسن ختامی دلنشین دارد. بهره‌مندی هنرمندانه و نوین از ضرب‌المثل‌های فارسی، تضمین‌های دلچسب و تلمیحات ارزشمند ادبی و ... از نکات قابل توجه در این مجموعه شعری است.

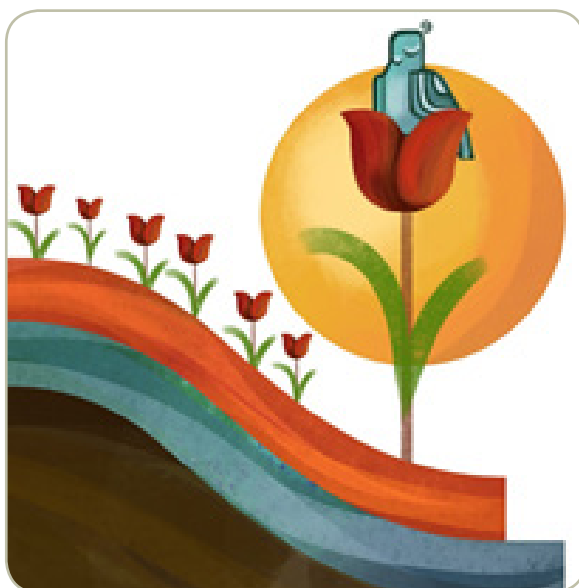




- عنوان اثر: مجموعه شعر « کدام تو؟ »
- نویسنده: صالح رحیمی بافقی
- واحد آموزشی: دبیرستان شهید صدوقی ناحیه دو یزد- استان یزد
- واحد همکار: باشگاه علمی پژوهشی جوان یزد

◀ چکیده طرح:

مجموعه شعری با تنوع موضوعات در سه فصل با مضامین اجتماعی، عاشقانه و آیینی تنظیم شده است که نشان از قدرت و استعداد پردازش شاعر در زمینه‌ها و موضوعات متعدد دارد. سیزده شعر آیینی، دوازده شعر اجتماعی و نه شعر عاشقانه در این مجموعه شعر است که شاعر با زبانی روان و صیقل خورده و تصاویر مناسب در آن خوش درخشیده است. تصویرهای بدیع و بکر به‌ویژه در اشعار آیینی که مضامینی تکراری را به نحوی نو ارائه کرده است و منحصر به خود شاعر است. شروع و پایان‌های مناسب از دیگر ویژگی‌های این اثر است. تلمیحات زیبا، تشبیهات خاص و تناسب‌های ادبی بکر این مجموعه را دارای ارزش ادبی ویژه کرده است.

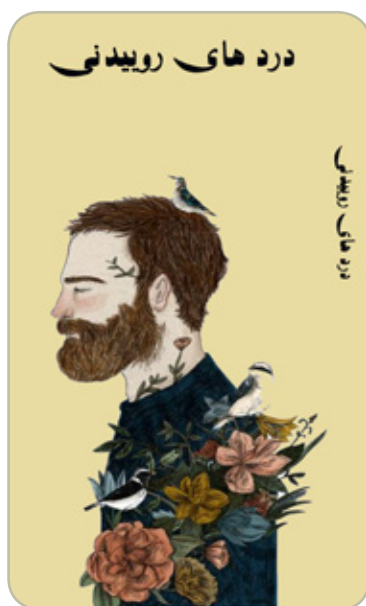




- عنوان اثر: درد های رویدنی
- نویسنده: بیتا شمشیری
- واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی آفرینش فیروز آباد - استان فارس
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی فیروز آباد

◀ چکیده طرح:

رمانی چهارده فصل است، با موضوع آثار جنگ در جامعه که راوی داستان نام ندارد. ابراهیم ظاهرا قهرمان داستان است؛ اما در حقیقت فضای داستان تنهایی و بی کسی راوی را شرح می دهد که بدون برادر بزرگ ترش تحت چه فشارهایی واقع می شود و چگونه پشتوانه خود را در تمام کارها از دست داده است. اما این قهرمان از آغاز تا پایان داستان شخصیتی پویاست که به نوعی خودشناسی و تکامل می رسد. او در آغاز بار روانی سنگینی را تحمل می کند. مستاصل است و دست و پایش را در تمام امور گم می کند. اما با قرار گرفتن در موقعیت های مختلف به نوعی رشد و تغییر می رسد. نثر داستان بسیار درخشان است پایان داستان نیز باز است. پایانی که با هنرمندی بسیار در یک جمله خلاصه شده است.

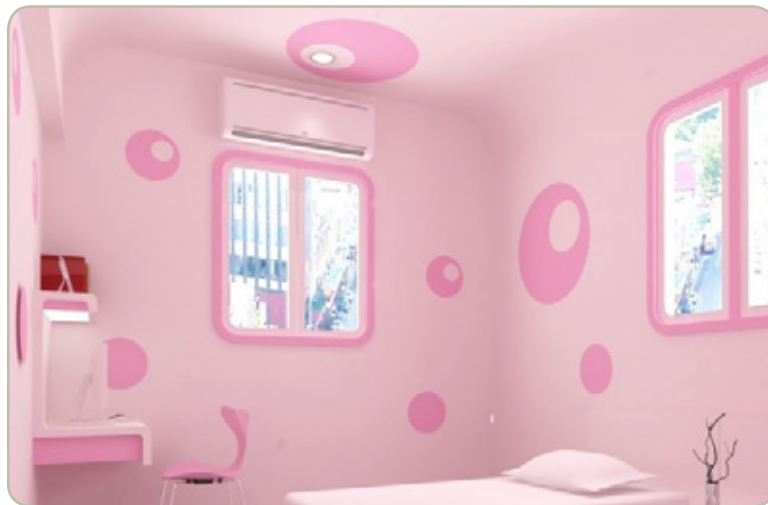




- عنوان اثر: مجموعه داستان‌های کوتاه به زبان انگلیسی با عنوان «رنگ زندگی»
- نویسنده: پردیس مقدسی
- واحد آموزشی: دبیرستان آیت‌اله نسابه (ره) داراب- استان فارس
- واحد همکار: پژوهش‌سرای دانش‌آموزی فارابی داراب
- دبیر راهنما: علیرضا راستی

چکیده طرح:

در داستان‌های این مجموعه سعی شده از سمبل‌ها استفاده شود. در داستان سیب مرده از سیب که سمبل سلامتی است یا از رودخانه که سمبل پویایی است یا از گل رز قرمز که سمبل مهربانی است، برای رساندن پیام استفاده شده است. حکایت‌های گلستان سعدی با کمترین حجم نوشتاری بیشترین و بهترین پیام را می‌رساند. که از آن الگو گرفته شده است. نقطه‌ی قوت دیگر این مجموعه داستان طراحی تصاویر آن است که در آن از ترکیب رنگ و طرح هنرمندانه استفاده شده به گونه‌ای که با دیدن طرح و ترکیب طرح و نام داستان آمادگی لازم برای دریافت پیام آن در ذهن ایجاد می‌شود. ایده این داستان‌ها از حوادث و رویدادهای روزمره، فیلم‌ها، ضرب‌المثل‌ها و حتی داستان‌های عامیانه گرفته شده است که با بازآفرینی و استفاده از جان بخشی به اشیاء و عوامل طبیعی نگاشته شده است.





- عنوان اثر: مجموعه شعر «من بین آسمان و زمین گیر کرده‌ام»
- نویسنده: امین صمدی
- واحد آموزشی: دبیرستان شبانه روزی آیت‌اله خامنه‌ای ناحیه یک بندرعباس - استان هرمزگان
- واحد همکار: پژوهش‌سرای دانش‌آموزی شهید اصغر قاسمی ناحیه یک بندر عباس
- دبیر راهنما: مسلم محبی

چکیده طرح:

مجموعه‌ای شامل بیست و هفت غزل با موضوعات عاشقانه، اجتماعی و آیینی. اگر چه در سه بخش تنظیم نشده است؛ اما در هر سه موضوع اشعاری دارد. این مجموعه با زبانی ساده و روان به خلق تصاویر درخشانی پرداخته است. تصاویری بکر و نو که منحصر به خود شاعر است. برای این کار استفاده از عناصر بومی از شگردهای این شاعر جوان است. غزل‌ها فاقد نام است و تنها بر حسب شماره چیدمان شده است؛ اما این چینش هم بسیار هوشمندانه بوده است. مثلاً غزل هشتم موضوعی آیینی درباره امام رضا (ع) است که در آغاز این شعر به چشم نمی‌آید و برخی کدهای هوشمندانه در ابیات پایانی مخاطب را به منظور شاعر هدایت می‌کند.





- عنوان اثر: داستان از گربه پیرس
- نویسنده: بهار رهنما عراقی
- واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی بانوان قفلی ناحیه هفت مشهد- استان خراسان رضوی
- واحد همکار: پژوهش‌سرای دانش‌آموزی رازی دو مشهد

چکیده طرح:

رمانی که از گم شدن قهرمان داستان به نام «نیکی» سخن می‌گوید. این نام انتخابی هوشمندانه است که می‌تواند ابهام هم داشته باشد. گاهی نیکی و خوبی از زندگی ما می‌رود. اما علتش چیست؟ چه کسی می‌تواند به این سوال پاسخ دهد؟ رمان هفت شخصیت دارد که یکی از آنها گربه نیکی، قهرمان اصلی داستان است. موجودی که اگر چه نادیده گرفته می‌شود؛ اما حقیقت آن است که او هم در شرایط خودش باید مورد توجه قرار گیرد. راوی، سوم شخص و دانای کل است. نویسنده خود نیز یکی از شخصیت‌های داستان است و در قلمرو رمان وارد شده است. پایان داستان باز است و هنرمندانه نویسنده خود را نیز یک تماشاگر در صحنه زندگی نشان داده است که درباره پایان ماجرا می‌تواند مثل هر کدام از مخاطبان نظری داشته باشد؛ اما اظهار نظر نکرده است.





- عنوان اثر: ضرب المثل های محلی خواف
- نویسنده: مجید صالحی
- واحد آموزشی: دبیرستان مرحوم شیپوری خواف - استان خراسان رضوی
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی مرکزی ابن هیثم خواف
- دبیر راهنما: عبدالغفور سلیمی

◀ چکیده طرح:

پژوهشگر با مصاحبه و گفتگو با افراد کهنسال و سفر به روستاهای مختلف شهرستان خواف، به جمع آوری ضرب المثل های رایج در آن ناحیه با شیوه تلفظ آنان پرداخته است. در کنار هر ضرب المثل، تلفظ لاتین آن را نیز آورده است. نکته قابل ذکر دیگر اینکه کاربرد و مفهوم هر ضرب المثل هم ثبت شده است. نکته بدیع این اثر، تهیه اپلیکیشنی است که هر ضرب المثل را که بخواهید با صدا و لهجه افراد همان محل تلفظ می کند.

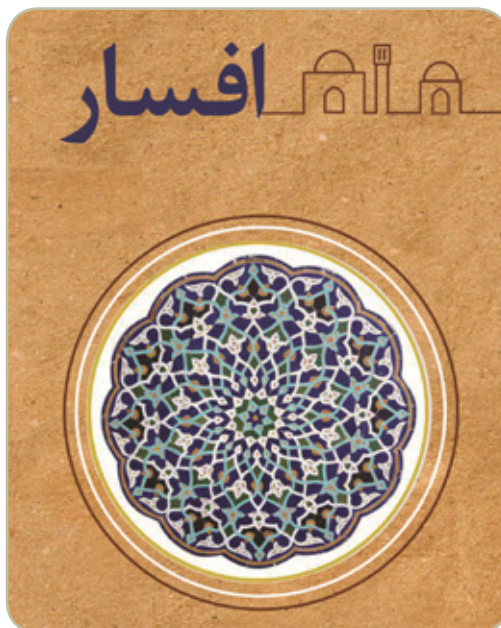




- عنوان اثر: مجموعه داستان « افسار »
- نویسنده: حسین لجه
- واحد آموزشی: دبیرستان شهید صدوقی ناحیه دو یزد- استان یزد
- واحد همکار: باشگاه علمی پژوهشی جوان یزد

◀ چکیده طرح:

مجموعه‌ای شامل ده داستان کوتاه است. مهم‌ترین شاخصه این مجموعه داستان در کنار استفاده از عناصر داستان، نگاه پژوهشی نویسنده است که برای حفظ واژه‌های محلی تلاش کرده است. نکته دیگر، استفاده از زبان طنز در نگارش است. و در متن داستان نیز گرایش به زبان کهن از این جهت مورد توجه قرار گرفته است. استفاده از فضا سازی بومی و به تصویر کشاندن شرایط زندگی منطقه‌ای از دیگر موارد قابل توجه در این مجموعه است. نویسنده با شناخت نسبی از عناصر داستان و ارائه توصیفات دقیق و به جا به خوبی با مخاطب ارتباط برقرار می‌کند.





- عنوان طرح: آزمون برای سنجش خلاقیت
- پژوهشگر: محمدمهدی حاجی غلام سریزدی
- واحد آموزشی: هنرستان هنرهای تجسمی پسران یزد- استان یزد
- واحد همکار: باشگاه علمی پژوهشی جوان
- دبیران راهنما: بهرام حیدری - فرزانه فرازمنند

چکیده طرح:

هدف این طرح سنجش و آموزش خلاقیت در کودکان با استفاده از مجموعه ای از قطعات چوبی است. قطعات طراحی شده شامل صفحه اصلی بازی (شامل چهار قطعه)، هفت چرخ دنده در اندازه‌های مختلف و میله‌های نگهدارنده، حلقه‌ها در سه رنگ و در سه سایز مختلف و مجسمه‌های مفصلی است. این ابزار بازی ضمن ارزیابی و افزایش تمرکز، دقت، میزان تخیل آفریننده و ساخت خلاقانه، مفاهیمی چون مکانیسم کار چرخ دنده‌ها، جهت و انتقال نیرو، سرعت و ... را آموزش می‌دهد. به‌خاطر ماهیت ابزار و عملکرد مناسب آن آزمون خلاقیت سه بعدی نامیده شده است. این آزمون از ویژگی‌های روان‌سنجی مناسبی برخوردار است. براساس مطالعه میدانی روی گروهی از کودکان، مقدار ضریب همسانی درونی آزمون خلاقیت سه‌بعدی یا آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۹ بوده است. همچنین برای سنجش روایی همگرا از آزمون خلاقیت تورنس استفاده شد.



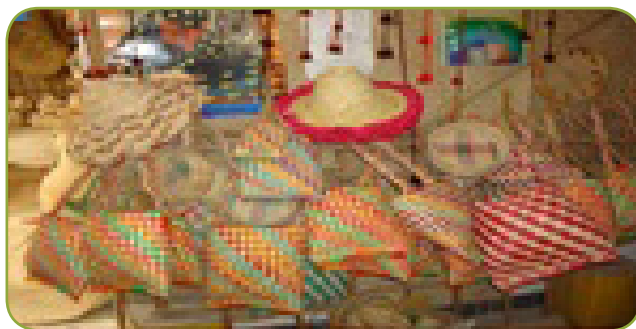
رتبه سوم علوم اجتماعی و روان‌شناسی



- عنوان پژوهش: بررسی مردم‌شناختی روستای "سرارو" سیریک هرمزگان با تاکید بر صنعت گردشگری
- پژوهشگران: محمد سالاری - علیرضا صالحی
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان بحر العلوم شهرستان میناب - استان هرمزگان
- واحد همکار: پژوهش‌سرای دانش‌آموزی شهرستان میناب
- دبیران راهنما: یاسر حسن‌زاده - عباس درخشان

چکیده طرح:

کشور ایران جز کشورهای برتر از نظر داشتن جاذبه‌های گردشگری طبیعی است. مکان مورد مطالعه در این تحقیق، روستای سرارو از توابع شهرستان سیریک در استان هرمزگان است. چندین بار عملیات صحرایی برای شناسایی دقیق‌تر پدیده‌های منطقه انجام شده است. از جمله دسته‌بندی جاذبه‌های گردشگری در این روستا جاذبه‌های اکوتوریسمی، ژئوتوریسمی، توریسم درمانی، طبیعت‌گردی و توریسم فرهنگی است. برخی از جاذبه‌های روستای سرارو، شامل سد و دریاچه سرارو، ستون‌های بزرگ فرسایش بادی، آبشار مصنوعی و طبیعی، گل‌ها و باغات جالب، تپه‌های فسیلی، بازارچه صنایع دستی، بناهای تاریخی، پدیده‌های فرسایش آبی، چشمه‌های درمانی، معماری بومی، برگزاری آیین‌ها و مراسم خاص است که برخی از این پدیده‌ها و ارزش آنها برای مردم ناشناخته بود.





- عنوان طرح: کیسه‌های گرماده
- طراحان: نصیر زارع سلماسی - نسیم زارع سلماسی
- واحدهای آموزشی: دبیرستان غیر دولتی خیام و دبیرستان هیئت امنایی شادروان حاج مومنی ناحیه دو ارومیه - استان آذربایجان غربی
- واحد همکار: پژوهش‌سرای دانش‌آموزی زکریای رازی ناحیه دو ارومیه

چکیده طرح:

کیسه‌های گرماده برگشت‌ناپذیر بسته‌های قابل‌حملی هستند که به‌منظور گرم کردن سریع ناحیه مورد نظر (عضلات و...) مورد استفاده قرار می‌گیرند. به‌طور کلی این کیسه‌ها در دو دسته برگشت‌پذیر یا برگشت‌ناپذیر تقسیم‌بندی می‌شوند. کیسه گرماده طراحی شده در این طرح دارای جداره آلومینیومی با لایه محافظ پلاستیکی بوده که در درون آن حجم مشخصی سیتریک اسید در آب در یک کیسه پلاستیکی قابل‌ترکیدن و حساس به فشار در میان میزان مشخصی پودر سیمان قرار دارد. آزاد شدن محلول در اثر فشار مشخصی به کیسه پلاستیکی و ترکیب شدن آن با پودر سیمان موجب تولید گرمای زیادی می‌شود. هیدراته شدن ترکیبات سیمان واکنشی گرمازا است و حضور اسید سیتریک باعث سرعت بالای گیرش سیمان و به دنبال آن آزاد شدن سریع مقدار زیادی گرما می‌شود.





مرکز ملی پژوهش‌های آموزشی
و دانش‌پژوهان جوان



بیستمین جشنواره
جوان خوارزمی

گزارش ستاد اجرایی و جدول‌های آماری
بخش دانش‌آموزی

به نام خدا

پایه‌ی اصلی نوآوری، انسان و توانایی‌های اوست. اگرچه در گذشته، مزیت و برتری نسبی هر جامعه بر اساس منابع طبیعی و خدادادی بود ولی در قرن حاضر، این برتری و مزیت را انسان‌ها با خلاقیت و تولید دانش و نوآوری حاصل از آن می‌آفرینند. به بیان دیگر، انسان می‌تواند با استفاده از دانش فنی و نیروی خلاق خود و با تأثیر از مهارت و آموزش‌های لازم در یک شرایط و فضای مناسب علمی و حمایتی و با کشف نیازهای جامعه و بشریت و تولید دانش و کالاهای جدید، «اقتصاد دانش‌بنیان» را متجلی کند.

در این راستا و در تحقق این هدف متعالی، در دوره بیستم جشنواره تعداد ۸۶۴۲ طرح مربوط به دانش‌آموزان و هنرجویان دوره متوسطه به دبیرخانه‌های استانی جشنواره جوان خوارزمی ارائه گردید. طرح‌ها پس از بررسی کارشناسی استانی، در گروه‌های علمی، مورد ارزیابی قرار گرفتند. از این تعداد، ۱،۲۴۵ طرح برتر، به عنوان طرح‌های منتخب استانی به مرحله کشوری راه پیدا کردند. طرح‌های مذکور با حضور در گروه‌های مختلف علمی وزارت آموزش و پرورش شامل «برق و الکترونیک، کامپیوتر، مکاترونیک، مکانیک، فیزیک و نجوم، شیمی، ریاضی، عمران و معماری، علوم زیستی و پزشکی، کشاورزی و منابع طبیعی، زبان و ادبیات فارسی، علوم اجتماعی و روان‌شناسی، علوم دینی و قرآن‌پژوهی، هنر، نانو-تکنولوژی و طرح‌های میان‌رشته‌ای و خاص»، مورد بررسی و ارزیابی مجدد قرار گرفته و پس از دفاع حضوری داوران استانی و طراحان و داوری نیمه‌نهایی، تعداد ۵۲ طرح به مرحله داوری نهایی راه یافتند. در این مرحله، پس از داوری طرح‌ها در هیأت داوران مشترک وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران) و وزارت آموزش و پرورش (مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان)، تعداد ۴ طرح در رتبه اول، ۱۰ طرح در رتبه دوم و ۱۷ طرح در رتبه سوم برگزیده نهایی کشوری بخش دانش‌آموزی بیستمین جشنواره جوان خوارزمی انتخاب و معرفی شدند.

بخش دانش‌آموزی جشنواره جوان خوارزمی مرهون برنامه‌ریزی‌ها، برگزاری کارگاه‌های آموزشی و تلاش‌های ارزنده همه استان‌ها، شهرستان‌ها و مناطق و پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی است که موجبات حضور ۱۰،۳۵۷ دانش‌آموز و هنرجوی خلاق و نوآور را که سرمایه‌های اجتماعی میهن اسلامی هستند، را با ارائه ۸،۶۴۲ طرح فراهم ساختند.

جدول و نمودارهای زیر، تعداد طرح‌های جشنواره جوان خوارزمی، بخش دانش‌آموزی را به صورت مقایسه‌ای و به تفکیک سال، گروه علمی و استان نشان می‌دهند.

گزارش ستاد اجرایی

جدول‌ها

• جدول شماره (۱): تعداد طرح‌ها

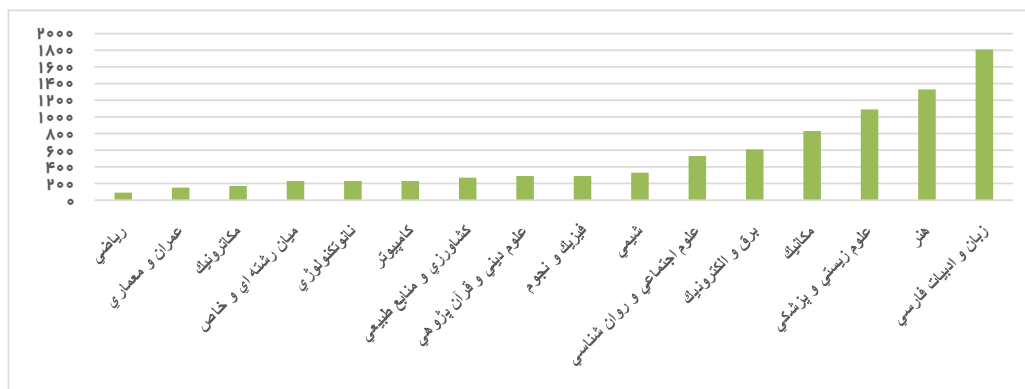
سال	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷
تعداد	۷۳۷۸	۷۴۲۰	۸۲۶۹	۸۶۴۲

• جدول شماره (۲): تعداد کل طرح‌ها و طراحان بخش دانش‌آموزی

بیستمین جشنواره جوان خوارزمی - سال ۱۳۹۷

تعداد طرح‌ها و طراحان به تفکیک گروه‌های علمی و جنسیت	تعداد طرح‌ها	تعداد طراحان	
		پسر	دختر
برق و الکترونیک	۷۳۶	۴۵۴	۲۸۲
کامپیوتر	۳۲۴	۱۶۳	۱۶۱
مکانیک	۹۹۷	۶۱۰	۳۸۷
مکاترونیک	۲۲۹	۱۳۹	۹۰
معماری و عمران	۲۳۳	۸۷	۱۴۶
علوم زیستی و پزشکی	۱۴۱۱	۳۳۹	۱۰۸۲
کشاورزی و منابع طبیعی	۳۶۰	۱۷۴	۱۸۶
فیزیک و نجوم	۴۲۴	۱۵۴	۲۷۰
شیمی	۵۱۶	۱۴۱	۳۷۶
نانو تکنولوژی	۳۹۰	۱۲۱	۲۷۰
ریاضی	۱۰۲	۳۸	۶۵
زبان و ادبیات فارسی	۱۹۰۰	۴۹۹	۱۴۰۱
علوم دینی و قرآن پژوهی	۳۳۰	۱۳۰	۲۰۰
علوم اجتماعی و روان‌شناسی	۶۷۲	۱۹۰	۴۸۲
هنر	۱۴۵۴	۲۲۳	۱۲۳۰
میان رشته ای و خاص	۲۷۷	۱۰۰	۱۷۷
جمع کل	۱۰۳۵۷	۳۵۵۱	۶۸۰۶

• نمودار شماره (۱) - تعداد کل طرح‌ها به تفکیک گروه‌های علمی سال ۱۳۹۷



• جدول شماره (۳): تعداد طرح‌های برگزیده کشوری به تفکیک گروه‌های علمی، از سال ۱۳۹۵ لغایت ۱۳۹۷

زمینه علمی	سال	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷
برق و الکترونیک		۱	۱	۳
کامپیوتر		۲	۲	۳
مکانیک		۳	۲	۲
فیزیک و نجوم		۲	۱	
شیمی		۲	–	۱
معماری و عمران		۱	–	
ریاضی		۱	۲	
علوم زیستی و پزشکی		۳	۲	۱
کشاورزی و منابع طبیعی		۳	۳	۳
زبان و ادبیات فارسی		۵	۴	۸
علوم اجتماعی و روان شناسی		۲	۴	۲
علوم دینی و قرآن پژوهی		۱	۱	
هنر		۳	۶	۶
نانوتکنولوژی		۲	۱	۲
مکاترونیک		۲	۱	
جمع		۳۳	۳۰	۳۱

با توجه به ارسال بعضی از طرح‌ها به صورت گروهی، تعداد ۸۶۴۲ طرح توسط ۱۰۳۵۷ نفر دانش‌آموز و هنرجوی دوره متوسطه به جشنواره ارائه شد. از این تعداد ۶۸۰۶ نفر (۶۵/۷۱ درصد) دختر و ۳۵۵۱ نفر (۳۴/۲۹ درصد) پسر هستند. این آمار، بیانگر آن است که میانگین افراد در هر طرح، ۱/۲ نفر می‌باشد. پس از بررسی طرح‌ها در گروه‌های علمی در استان‌ها، تعداد ۱،۲۴۵ طرح به عنوان طرح‌های منتخب استانی، به مرحله کشوری جشنواره، معرفی و آثار آنها به همراه مستندات لازم، به دبیرخانه ستاد جشنواره ارسال گردید.

• جدول شماره (۴): تعداد طرح برگزیده بخش دانش‌آموزی به تفکیک رتبه

رتبه	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
تعداد طرح	۴	۱۰	۱۷	۳۱

۳۱ طرح برگزیده کشوری، توسط ۳۷ نفر طراح ارائه شده است. میانگین تعداد افراد شرکت‌کننده در هر طرح برگزیده کشوری (۱/۲ نفر) است. بنابراین که شرکت افراد در طرح‌های انفرادی بیشتر از طرح‌های گروهی می‌باشد.

بدین وسیله از دانش‌آموزان و هنرجویان پژوهشگر، مبتکر، ادیب و هنرمند کشور عزیزمان، که با ارسال طرح‌های خود، این جشنواره را در تحقق اهداف مترتب بر آن یاری نمودند و به فضای ابداع و اختراع رونق و شکوه بخشیدند و نیز از مدیران کل، معاونان محترم آموزش متوسطه، مدیران جشنواره جوان خوارزمی استان‌ها، رؤسای ادارات استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان، اعضای محترم دبیرخانه‌های جشنواره جوان خوارزمی ادارات کل آموزش و پرورش استان‌های سراسر کشور، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، گروه‌های علمی و همکاران ستاد جشنواره که در برگزاری مطلوب و باشکوه بیستمین جشنواره جوان خوارزمی ایفای نقش کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

ستاد اجرایی

بیستمین جشنواره جوان خوارزمی

بخش دانش‌آموزی

اعضای ستاد، کمیته اجرایی و دبیر خانه

بخش دانش آموزی بیستمین جشنواره جوان خوارزمی

اعضای ستاد

- فاطمه مهاجرانی (رئیس ستاد بخش دانش آموزی جشنواره)
- عنایت سالاریان (قائم مقام رئیس ستاد بخش دانش آموزی جشنواره)
- قربانعلی افشانی
- مهندس سید مصطفی آذرکیش
- نعمتاله کاظمی فرامرزی
- رضا اصغرپور
- دکتر سیدمحسن حسینی مقدم
- میر کاظم میرنظری

اعضای کمیته اجرایی

- عباس مرادی
- نیلوفر ناصری
- فروغ سالاریه
- غلامحسین حمیدی
- سید محمود عقیلیان
- مهدی شمس
- داود اصلانی
- علیرضا کریمیان
- مهدی راستی
- ریحانه ساسانی
- کامران باباپور چهره
- سیدصفر مظلومی
- بهزاد صولتیان
- مریم زراعتکار
- مسعود دودانگه
- زهرا علی محمدی
- امیرعباس میرزاخانی
- ماندانا نوروزی
- علی اکبر مهاجر
- محمدجواد حاجی قاسمی

اعضای دبیر خانه

- موسی فرهنگ نیا
- پگاه سوفالگر
- محمد مشتاقی
- علی اصغر سیر
- انسیه باغبانی
- حسین نامنی
- علی زالی
- مهدی زینلی
- امیرحسین اسدی
- فرشاد فردوسی
- بهرام مددی
- محسن کشانی
- زهرا بابایی خمارکی
- رحمان محمدی
- اسماعیل کاظمی نیا
- سیده حلیمه تهم
- سودابه ملکی
- علی ندیری
- حسین قاضی

برق و الکترونیک

مسئول گروه:

- دکتر پرویز امیری

اعضای گروه:

- دکتر شهریار شیروانی مقدم
- دکتر وهاب نکوکار
- دکتر رضا قندهاری
- دکتر بابک محمدزاده
- دکتر حسین منتظری
- دکتر مجتبی لطفی راد
- مهندس فرزاد فلاحتی
- دکتر حمید خالوزاده

کامپیوتر

مسئول گروه:

- دکتر نگین دانش‌پور

اعضای گروه:

- دکتر معصومه صفخانی
- مهندس حمیدرضا شایق بروجنی
- دکتر سعید فرضی
- مهندس علی هوشیاری

مکانیک

مسئول گروه:

- دکتر علی پورکمالی انارکی

اعضای گروه:

- دکتر علی رحمانی هنزکی
- دکتر علی میرمحمدی
- دکتر میثم محمدی امین
- دکتر امیر رفاهی اسکویی
- دکتر محمد صدیقی
- دکتر جواد کدخدا پور
- دکتر مهرداد خاندایی
- دکتر فتح الله امی
- دکتر فرامرز آشنای قاسمی
- دکتر حسین حسینی تودشکی
- مهندس علی فرهادی
- دکتر مسعود مسیح تهرانی
- دکتر شهریار بزرگمهری

فیزیک و نجوم

مسئول گروه:

- دکتر رویا مجیدی

اعضای گروه:

- دکتر فاطمه احمدی
- دکتر رضا رشیدی
- دکتر جاوید ضمیر انوری
- دکتر سیده مهری حمیدی سنگدهی

شیمی

مسئول گروه:

- دکتر رسول عبدالله میرزایی

اعضای گروه:

- دکتر علی یوسفی
- دکتر اعظم سادات انارکی فیروز
- دکتر مرتضی موسوی خوشدل
- دکتر زینب طلایی
- دکتر جواد بهشتیان
- مهندس بهنام معینی

ریاضی

مسئول گروه:

- دکتر مجتبی قربانی

اعضای گروه:

- دکتر حمیدرضا میمنی
- دکتر احمد رضا فروغ
- دکتر حمید مسگرانی
- دکتر سید علیرضا اشرفی
- دکتر مهدی نجفی خواه
- دکتر علی زعیم باشی
- دکتر محمدجواد اسلام‌پور
- دکتر سعید اکبری

علوم زیستی و پزشکی

مسئول گروه:

- دکتر علیرضا ذاکری

اعضای گروه:

- دکتر امیرحسین براتی
- دکتر امیرحسین عابدی یکتا
- دکتر لیلا پورمسعودی
- دکتر فاطمه میرهادی
- دکتر فرشاد غزالیان
- دکتر زهرا ابراهیم آبادی
- دکتر فائزه فاضلی
- دکتر اسحاق شایگان
- دکتر محمد ساکی زاده
- دکتر نوید پور زردشت
- دکتر محمد حسبی
- دکتر فاطمه میرهادی

علوم اجتماعی و روان‌شناسی

مسئول گروه:

- دکتر صادق نصری

اعضای گروه:

- دکتر سیدمحمد رضا امام جمعه
- دکتر غلامعلی احمدی
- دکتر جمشید جراره
- دکتر نجف طهماسبی پور
- دکتر عبدالحسین کرم‌پور
- دکتر سعید جعفرپور
- دکتر علیرضا عصاره
- دکتر رضا ساکی
- روشن احمدی
- یوسف امامدادی طارمی
- دکتر فریده حمیدی
- نعمت‌اله کاظمی فرامرزی
- نصرالدین امین ورزلی
- مجید ابراهیم دماوندی
- محمد کاظمی پوران
- الماس ساسانیان
- رضوان روح‌بخش
- دکتر فاطمه خالوندی
- محمد کاظم زاده
- رضا گلشن مهرجردی

علوم دینی و قرآن پژوهی

مسئول گروه:

- دکتر عبدالله صلواتی

اعضای گروه:

- دکتر علی اکبر شایسته نژاد
- دکتر زهرا کاشانی‌ها
- دکتر عین‌اله خادمی
- دکتر رضا ماحوزی
- دکتر مهری چنگی آشتیانی
- دکتر غلام‌رضا فعله‌گری
- دکتر شهناز شایان‌فر
- دکتر حسین صفره

زبان و ادبیات فارسی

مسئول گروه:

- دکتر ساغر سلمان‌نژاد

اعضای گروه:

- دکتر محبتی بشردوست
- دکتر محبتی بشردوست
- دکتر علی اکبر افراسیاب‌پور
- دکتر زیبا اسماعیلی
- معصومه هدهدی
- فرنگیس کمالوند
- دکتر علی‌رضا حاجیان‌نژاد
- دکتر حمیده حجازی
- تقی کارگر
- ابراهیم محمدحسن بیگی

هنر

مسئول گروه:

- دکتر جمال‌الدین مهدی‌نژاد

اعضای گروه:

- دکتر محسن حسن‌پور
- دکتر هادی عارفی
- دکتر محمد علی بنی‌اسدی
- دکتر حسام‌الدین سراج
- دکتر حسن حلیمی

کشاورزی و منابع طبیعی

مسئول گروه:

- دکتر نیکروز باقری

اعضای گروه:

- دکتر علی اکبر قنبری
- دکتر حسن صادقی‌پناه
- دکتر جلال کفاشان
- دکتر علی رحمانی
- دکتر افشین ایوانی
- دکتر حسین فرازمند
- دکتر محمود صفری
- دکتر حامد فاطمیان
- دکتر جواد باغانی
- دکتر مهدی اکبری

عمران و معماری

مسئول گروه:

- دکتر علی شرقی

اعضای گروه:

- دکتر اصغر وطنی اسکویی
- دکتر عبدالحمید قنبران
- دکتر ابوالفضل سلطانی
- دکتر امیر طریقت
- دکتر سیدباقر حسینی
- دکتر اسماعیل ضرغامی

نانو تکنولوژی

مسئول گروه:

- دکتر مریم صباغان

اعضای گروه:

- دکتر علیرضا کرمی
- دکتر الهام اسدیان
- دکتر مهدی نیک عمل
- دکتر معصومه قلخانی
- دکتر مرضیه ندافان
- دکتر سمیه فردین دوست
- دکتر الهه کوثری
- دکتر زهرا نصرالهی

گروه علمی مکاترونیک

مسئول گروه:

- دکتر رضا ابراهیم پور

اعضای گروه:

- دکتر موسی آیتی
- دکتر محمد رضا ارباب تفتی
- دکتر محمدرضا دلیری
- دکترسید مصطفی صالحی نسب
- دکتر منصور باقری

میان رشته ای و خاص

مسئول گروه:

- دکتر مریم محمدی

اعضای گروه:

- دکتر فاطمه بوربور
- دکتر دل آرا جعفری
- دکتر محبوبه الهی
- دکتر مهدیه جعفری
- دکتر حمید رضا کمالان
- دکتر شیمما باباپور
- دکتر حسن حاجی زاده
- دکتر فرشاد صالحی
- دکتر صغری اسدی
- دکتر علی اصغر مهرپور
- دکتر علی اکبر قنبری
- دکتر محمود حاجی نصیری
- دکتر وحید امانی
- دکتر لطف الله مهدوی
- دکتر فریبا رضانی
- دکتر زهرا فهیمی
- دکتر مهدی ابراهیمی علویجه

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

ردیف	استان	دبیر جشنواره	مسئول اجرایی	مسئول هیأت داوران
۱	آذربایجان شرقی	ناصر ممی پور	ناصر تاری زاده	مهدی علامی
۲	آذربایجان غربی	هادی هادی نیا	ندا اسمعیلی	امیر رحیمی
۳	اردبیل	نادر شهسواری	مهدی خلیلی	علی خلیفی
۴	اصفهان	محمد کاظم علیخانی	خدیجه بلادیون	کلیم الله بابایی
۵	ایلام	فردین بساطی	جواد عزیزی	محمد مراد مریدی
۶	البرز	غلام حسین شادروحي	احسان رضایی	زهره صادقیان
۷	بوشهر	کاوه امیری	مجتبی خوشنود	-
۸	چهارمحال و بختیاری	ایرج کریمی	حمید رضا اکبری	محبوبه موسوی
۹	خراسان رضوی	علیرضا ذهبی	جواد شوهانی	حسن ضیایی نیا
۱۰	خراسان شمالی	محسن صانعی	ابراهیم محمدنیا	-
۱۱	خراسان جنوبی	مهدی رستمی	محمد علی محمدی	-
۱۲	خوزستان	قاسم رضایی راد	علیرضا خرات	آرمان احرام باف
۱۳	زنجان	جعفر زنجانی	روح الله لطفی	حجت رستمی
۱۴	سمنان	سعید تجلی صفا	زهره سرباز دلیر	فاطمه نبوی چاشمی
۱۵	سیستان و بلوچستان	غلامرضا گنجعلی	امین پایان	مسعود نجار
۱۶	شهر تهران	علی قربانی	خدیجه شاه مهدیان	فاطمه بلوچیان
۱۷	شهرستان‌های تهران	آقای بهروز مهری	معصومه جهانوند	حمید قره‌گوزلو
۱۸	فارس	محمد حسین کریمیان	فاطمه زارع	رضا پور خسروانی
۱۹	قزوین	ثابت رستمی	فاطمه احمدی	توفیق محمد حسینی
۲۰	قم	حسین کرمی	مجید شایان‌فر	محمود ملکی
۲۱	کردستان	اکبر منجمی کردستانی	فروزان قصیری	فرانک قصیری
۲۲	کرمان	حمزه اسفندیاری‌پور	-	-
۲۳	کرمانشاه	علی مرادی	شفیع امینی مقدم	-
۲۴	کهگیلویه و بویر احمد	محمد تقی اسدپور جهان‌آباد	مسلم عباسی	مجید گرامی
۲۵	گلستان	سید قاسم حسینی	علی عسکر مقصودلو محلی	قربان رایجی
۲۶	گیلان	بهرام صفری	سلیمان کابینی مقدم	محمد ربطی
۲۷	لرستان	مهدی جهانیان	عبدالله صیادی	محمد علی خرمیان
۲۸	مازندران	عبدالله آزادی	علی اسدی کفشگری	ولی قربانی
۲۹	مرکزی	مسعود ستوده‌نژاد	محمد نادری	عباس امینی
۳۰	هرمزگان	محمد قویدل لاری	سیده خدیجه موسوی پور	مریم محرم‌خانی
۳۱	همدان	رضا هاشمی	ابوذر مهرابی توانا	علی محمد نصرالهی
۳۲	یزد	مهدی مستقل‌چی	طاهره طالبی پور	بهرام حیدری
۳۳	مدارس خارج از کشور	توحید ترقی‌خواه	بخشعلی باقری	-

سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

