



طرح‌های
برگزیده

بیست و نهمین
جشنواره جوان خوارزمی

The Laureates of
21st Khwarizmi Youth Award

آذرماه ۱۳۹۸

برگزار کنندگان

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران
اداره کل همکاری‌های بین‌الملل و امور جشنواره‌ها
وزارت آموزش و پرورش
مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا
الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

خداوند کسانی از شمارا که ایمان
آورده‌اند بالا می‌برد و به کسانی که بهره‌ای
از علم دارند درجات بزرگی می‌بخشد.

(مجادله آیه ۱۱)

Youth Award

خبرنامه بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

ناشر

اداره کل همکاری‌های بین‌الملل و امور جشنواره‌ها
سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

مدیر مسئول

علی‌رضا اللهیاری

تهیه و تدوین

زویا رحیمی

طراحی و صفحه‌آرایی

کانون آگهی و تبلیغات رای‌بن

شمارگان

۵۰۰ جلد

تاریخ انتشار

آذرماه ۱۳۹۸

وب‌گاه سازمان

www.irost.org

تلفن و نمابر دبیرخانه جشنواره

۰۲۱-۵۶۲۷۶۰۳۸ و ۰۲۱-۵۶۲۷۶۳۴۵

وب‌گاه جشنواره

www.khwarizmi.ir

رایانامه جشنواره جوان

javan@khwarizmi.ir

فهرست مندرجات

بخش دانش پژوهان و فناوران	۵
اعضای هیأت داوران	۵
سخن دبیر جشنواره	۶
معرفی طرح‌های برگزیده بخش دانش پژوهان و فناوران	۷
برگزیدگان پژوهش‌های کاربردی	۸
برگزیدگان پژوهش‌های بنیادی	۹
برگزیدگان طرح‌های توسعه‌ای	۱۳
برگزیدگان اختراع و نوآوری	۱۴
حمایت‌های مادی و معنوی از برگزیدگان	۱۸
گزارش دبیرخانه	۲۰
نمودار	۲۱
جدول طرح‌های برگزیده	۲۱
ارکان علمی و اجرایی	۲۲
اعضای ستاد اجرایی	۲۲
گروه‌های تخصصی، روسا و اعضای گروه	۲۳
نهادهای حمایت کننده	۲۶
بخش دانش آموزی	۲۹
سخن رییس مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان	۳۰
معرفی طرح‌های برگزیده بخش دانش آموزی	۳۱
برگزیدگان گروه علمی علوم زیستی	۳۲
برگزیدگان گروه علمی اعصاب شناختی	۳۶
برگزیدگان گروه علمی فیزیک و نجوم	۳۸
برگزیدگان گروه علمی کامپیوتر	۳۹
برگزیدگان گروه علمی مکترونیک	۴۱
برگزیدگان گروه علمی مکانیک	۴۳
برگزیدگان گروه علمی عمران و معماری	۴۵
برگزیدگان گروه علمی هنر	۴۶
برگزیدگان گروه علمی میان رشته‌ای	۴۹
برگزیدگان گروه علمی زبان و ادبیات فارسی	۵۰
ارکان علمی و اجرایی	۵۳
گزارش دبیرخانه، نمودارها و جدول‌ها	۵۴
اعضای ستاد، کمیته علمی، اجرایی و همکاران دبیرخانه	۵۷
رؤسا و اعضای گروه‌های علمی	۵۸
مدیران ستاد اجرایی ادارات کل آموزش و پرورش استان‌ها	۶۰

اعضای هیأت داوران بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

دکتر علی الیاسی
معاون توسعه فناوری

دکتر محمد حسین قزل ایاغ
عضو هیأت علمی دانشگاه امام حسین علیه السلام

دکتر فرشته حاج اسماعیل بیگی
عضو هیأت علمی پژوهشکده لیزر و اپتیک

دکتر مهر داد آذین
عضو هیأت علمی سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

دکتر سعید علیایی
عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

دکتر فرشته ملک
عضو هیأت علمی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

دکتر نسرین فقیه ملک مرزبان
عضو هیأت علمی دانشگاه الزهرا سلام الله علیه

دکتر محمد شمس اسفندآبادی
معاون پژوهش و فناوری دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

دکتر مجید جوانمرد
عضو هیأت علمی سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

دکتر ارژنگ جوادی
عضو هیأت علمی سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی

دکتر محمدصادق طاهر طلوع 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 بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی



به نام خداوند جان و خرد

امروز جریان تلاش و پشتکار جوانان دانش پژوه و فناور ایرانی برای برداشتن گام‌های بلند در مسیر توسعه پایدار، به گونه‌ای عمیق و قدرتمند شده است که شناسایی و انتخاب طرح‌ها یا افراد برتر از میان آنها به شکلی پیچیده و بسیار تخصصی درآمده و به فرآیندهای دقیق ارزیابی و داوری نیاز دارد. سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران با سابقه‌ای چند دهه‌ای در برگزاری مستمر جشنواره‌های بین‌المللی و جوان خوارزمی، عملکردی درخشان در مسیر شناسایی و معرفی جوانان مستعد، هوشمند و خلاق را برای خود به ثبت رسانده است و تاکنون بیش از هزار نفر از این جوانان موفق در اجرای پژوهش‌ها و طرح‌های نوآورانه بنیادی و کاربردی را مورد تشویق قرار داده و به جامعه علمی و صنعتی کشور معرفی نموده است. امری که در راستای اقتصاد مقاومتی است زیرا یکی از نشانگرهای اقتصاد مقاومتی پایداری شرکت‌های دانش بنیان با ارزش افزوده بالا است. خدای را سپاس امسال نیز توفیق یافتیم این رویداد بزرگ علمی را که نتیجه ماه‌ها ارزیابی و داوری صدها طرح می‌باشد با معرفی جوانانی سرآمد، با انگیزه و کوشا در عرصه علم و فناوری به انجام رسانیم.

بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی با رقابت علمی فناوران و پژوهشگران جوان در ارائه نتایج پژوهش‌ها و طرح‌های بنیادی، کاربردی، توسعه‌ای و نوآوری در زمینه‌های مختلف علمی آغاز گردید و با برگزیده شدن تعدادی از آنها در هیأت داوران به انجام رسید. برگزیده شدن چهار طرح در بخش نوآوری این دوره، نویدی خوش بر قوت تفکر کارآفرینی دانش بنیان نسل جدید است که خادمان این عرصه را خشنود می‌نماید.

روشن است که رقابتها، جشنواره‌ها و تقدیرها تنها مرحله‌ای از یک مجموعه هدفمند از برنامه‌ها است که باید با حمایت دیگر نهادها، سازمان‌ها و صنایع مرتبط به سرانجام مطلوب برسد و این امکان فراهم گردد تا هر طرح با توجه به ماهیت و قابلیت‌های فنی و علمی، برای تجاری سازی و ورود به بازار صنعت و خدمات مورد حمایت‌های مادی و معنوی قرار گیرد. خداوند متعال جوانان ارزش آفرین این کشور را موفق و سربلند بدارد.

علی رضا اللهیاری
دبیر بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

طرح‌های برگزیده بخش دانش پژوهان و فناوران



▼ عنوان طرح

دستگاه شبیه‌ساز حرکت نوسانی ترکیبی پره‌ها برای آزمون تونل باد

▼ پژوهشگران



محمد بدر گل تپه

عباس دلیری
رضاقلی قشلاقی

▼ چکیده طرح

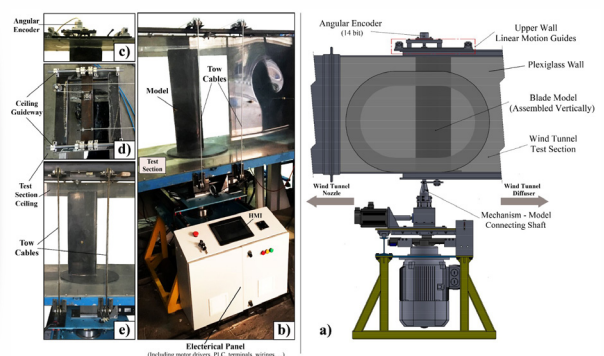
یکی از منابع در دسترس انرژی تجدیدپذیر در کشور انرژی باد است. در حال حاضر تنها درصد کمی از تولید برق کشور از منابع تجدیدپذیر صورت می‌گیرد. یکی از ملزومات اساسی برای دستیابی به فناوری بومی طراحی و ساخت توربین‌های بادی فراهم آوردن بسترهای تحقیقاتی و آزمایشگاهی برای مطالعه و اندازه‌گیری عملکرد آن‌هاست. به دلیل پیچیدگی مسائل سازه‌ای و آئروپنماتیکی مرتبط با پره توربین‌های بادی، همواره مطالعات تونل باد در کنار شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای امری ضروری و اجتناب ناپذیر است. پره توربین‌های بادی در طی چرخش توربین به دلیل عوامل متعدد حرکات آئروپنماتیکی و سازه‌ای پیچیده‌ای را تجربه می‌کند. یکی از راه‌های اندازه‌گیری، نصب حسگرها بر روی پره واقعی و اندازه‌گیری حین چرخش است که ایرادات متعددی دارد. در طرح حاضر، به منظور دستیابی به یک بستر تحقیقاتی مطلوب برای اندازه‌گیری مشخصات آئروپنماتیکی و آئروالاستیکی پره توربین باد و همچنین رفع نواقص رویکردهای پیشین از جمله امکان شبیه‌سازی حرکت واقعی پره، یک سامانه شبیه‌سازی حرکت ترکیبی پره توربین باد طراحی و ساخته شده است. آزمایشات گسترده‌ای برای نمونه مقیاس شده از پره یک توربین باد محور افقی در تونل باد صورت پذیرفته است. این سامانه دارای دو محور پیچشی و انتقالی است که زاویه حمله میانگین مدل، دامنه و فرکانس نوسانات هر محور و اختلاف فاز محورها نسبت به یکدیگر با استفاده از مکانیزم‌های مکانیکی و یک بخش کنترلی دقیق به صورت خودکار و به دقت تنظیم می‌شود. سایر کاربردهای این دستگاه عبارتند از آئروپنماتیک پره بالگرد، ریز پرنده‌ها و مولدهای انرژی باد فلیپینگ.

اساتید راهنما

محمدرضا سلطانی، محمد جواد مغربی،
محمد فراهانی

موسسه‌های همکار

دانشگاه فردوسی مشهد
دانشگاه صنعتی شریف





فرزانه روحانی

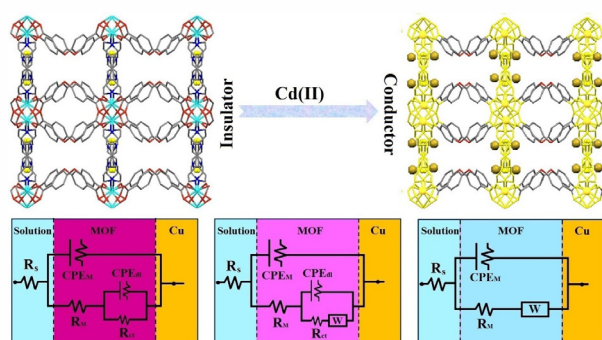
سنتز در محل چارچوب های فلز-آلی نانومتخلخل با خواص ویژه کاتالیزگری رسانش بالا و حسگری یون های آلومینیوم و جیوه

استاد راهنما

علی مرسلی

چکیده طرح

چارچوب های فلز-آلی (MOF) متخلخل که از برهمکنش یون های فلزی و لیگاندهای آلی بدست می آیند. دسته نوظهوری از مواد هستند که کاربردهای بسیار متنوعی در زمینه جذب و حسگری آلاینده ها، جذب گاز، دارو رسانی و کاربردهای کاتالیستی دارند. با وجود این خواص درخشان، عایق بودن یکی از نقص های اصلی این دسته از ترکیبات است. در این تحقیق بر مبنای تشکیل در محل یک لیگاند آلی ویژه، چندین چارچوب فلزی MOF طراحی شد و روشی نوین، خلاقانه و کارآمد برای تقویت چشمگیر و تنظیم رسانایی آن معرفی و اثبات شده است. همچنین این چارچوب ها، عملکرد بسیار ویژه ای در شناسایی چشمی یون آلومینیوم، حسگری ترکیبات فنولی و جذب یون های سرب و جیوه دارند که وجود این مواد در آب یکی از مخاطرات اصلی صنایع امروز است. از سوی دیگر این ساختار متخلخل به عنوان اولین کاتالیست هوشمند با مکانیسم عمل دو گانه وابسته به حلال استفاده شده است، که واکنش احیای آلدهیدها را که یکی از مهم ترین واکنش های شیمی می باشد بدون نیاز به احیاگر در دمای محیط پیش می برد. بنابراین این طرح تحقیقاتی شامل طراحی چندین چارچوب فلز-آلی ویژه و کاربرد آن در چهار بخش از جمله: بهبود چشمگیر و رسانایی قابل تنظیم ساختار، شناسایی دقیق و بدون ابزار یون آلومینیوم در محیط های آبی و غیر آبی، مطالعات رفتار کاتالیزگری هوشمند و تنظیمات ساختار با هدف حسگری، جذب یون جیوه و سرب است. گردآوری این کاربردهای استثنایی در کنار هم نشان دهنده کارآمد بودن این روش طراحی و سنتز و نیز توانمندی این هیبریدهای متخلخل در زمینه های گسترده صنایع شیمیایی است.



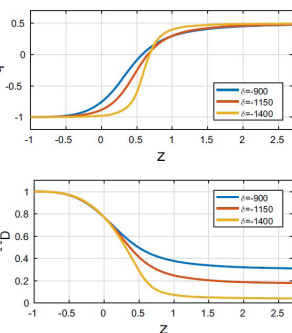
مطالعه‌ای در کیهان تاریک



هومان مرادپور

چکیده طرح

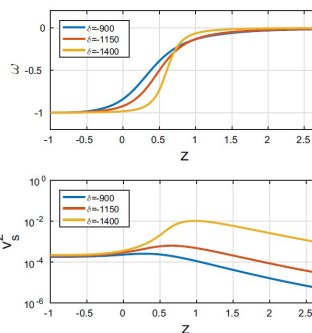
تعمیم یافته برای این جفت شدگی، می‌توان انبساط شتابدار کنونی کیهان و نیز دوران تورم اولیه آن را بدون نیاز به در نظر گرفتن منبع انرژی غیر باریونی توصیف کرد. در اینصورت اختلاف در آهنگ شتاب این دو مرحله ناشی از تفاوت در مقدار پارامتر جفت شدگی است که خود نتیجه وجود منابع مختلف انرژی در این دو دوره می‌باشد. در گام سوم طرح، با عنایت به بلند برد بودن اثرات گرانشی، از تعاریف تعمیم یافته آنتروبی برای توضیح اطلاعات سیستم بهره بردیم. در این حالت، تعبیر هولوگرافیکی پادمانا بهان از انبساط فضا-زمان را می‌توان محصول قانون دوم ترمودینامیک دانست. با استفاده از این تعبیر تعمیم یافته و اعمال قوانین ترمودینامیک بر کیهان، این نتیجه نیز حاصل شد که آنچه از آن به عنوان ماده و انرژی تاریک یاد می‌شود، می‌تواند مستقیماً نتیجه بلند برد بودن گرانش باشد. چنین مدلی (حتی در غیاب یک برهمکنش غیر کمینه بین هندسه و ماده) به خوبی از عهده توصیف مشاهدات مربوط به فاز کنونی انبساط عالم بر می‌آید. مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد که آنتروبی‌های تعمیم یافته می‌توانند مدل‌هایی هولوگرافیکی برای انرژی تاریک ارائه دهند که با مشاهدات کیهانی نیز سازگار باشد. در این تحلیل همچنین مشخص شد که ارتباط تنگاتنگی بین پارامترهای این آنتروبی‌ها و صورت تعمیم یافته اصل عدم قطعیت هایزنبرگ وجود دارد و جرم جینز نیز تحت تاثیر آن‌ها خواهد بود. در صورت پیروی فضا-زمان از این نوع آنتروبی‌ها، این امکان به وجود می‌آید که دوران تورم اولیه حتی در غیاب منابع انرژی از قبیل میدان‌های کوانتومی نیز قابل حصول باشد.



تحول پارامترهای کیهانشناسی به عنوان تابعی از انتقال به سرخ

در گام نخست طرح، با مطالعه تعاریف مختلف انرژی و در نتیجه ارائه تعبیری جدید از آن در رهیافتی ترمودینامیکی به این نکته اشاره شده که شکل قانون بقای انرژی-تکانه همواره متأثر از تعریف انرژی است. بررسی‌های ما همچنین مویید این نکته است که نه تنها انرژی و ماده تاریک را می‌توان حالات مختلف جوهری ثابت دانست که در دوران مختلف کیهانی آثار متفاوتی از خود بروز داده است، که انرژی و ماده تاریک می‌توانند نتیجه در نظر گرفتن خصوصیتی از ماده باریونی باشند که پیش از این لحاظ نشده‌اند، ویژگی‌هایی که احتمالاً عامل تفاوت در تعاریف موجود انرژی هستند.

در گام دوم طرح، عطف به نتیجه گام نخست مبنی بر هم ارز نبودن پایستگی تانسور انرژی-تکانه (صورت مرسوم قانون بقای انرژی-تکانه) و قانون بقای حاصل از ادغام تعاریف مختلف انرژی و کمیات ترمودینامیکی، به این صرافت افتاده‌ایم که نتایج عمومی نقض شکل مرسوم قانون بقای انرژی-تکانه در فضا-زمان خمیده را بررسی کنیم. این امکان نخستین بار در نظریه گرانشی راستال بررسی شده است که منجر به اعمال تصحیحاتی بر نسبیت عام گشته است. گفتنی است که جفت شدگی ماده و هندسه در نظریه راستال بر خلاف نظریه نسبیت عام بصورت غیر کمینه می‌باشد. مطالعات ما نشان



می‌دهند که این جفت شدگی تأثیری عمیق بر ساختارهای کیهانی دارد. به عنوان مثال کر مجاله‌های گذر پذیر می‌توانند این بار (بر خلاف نظریه نسبیت عام) صرفاً با اتکا به ماده باریونی تشکیل شوند. یکی از مهمترین نتایج طرح این است که با پیشنهاد شکلی



نسرین صدری

طراحی کنترل کننده انشعابات موضعی برای سیستم‌های منفرد غیر خطی دو و سه بعدی

استاد راهنما

دکتر مجید گازر

اساتید مشاور

فرید بهرامی امیر هاشمی



چکیده طرح

هرگاه دینامیک و رفتارهای کیفی یک سیستم در حضور و عدم حضور اختلالات کوچک با یکدیگر متفاوت باشند آن سیستم، منفرد نامیده می‌شود. به تغییرات کیفی در اطراف نقاط تعادل یک سیستم منفرد، انشعاب گفته می‌شود. این طرح شامل سه بخش اصلی است که به طور موفقیت آمیز بر روی دو خانواده‌ی متمایز از عام‌ترین مسائل انشعابات انجام گرفته است. این سه بخش شامل طراحی مدل ریاضی مناسب، تجزیه و تحلیل آن و بهینه کردن کنترل کننده‌ها است. به عنوان کاربرد، نتایج برای طراحی کنترل کننده‌ی مسیر کشتی و نوسانگر و اندرپیل با نیروی متوسط استفاده شده است. هر گونه خطای گریز ناپذیر کوچک از قبیل خطای مدل سازی و داده‌های اولیه، رفتارهای کیفی یک سیستم منفرد را تحت شعاع قرار می‌دهد. برای رفع این مشکل، مدل ریاضی پارامتریکی (اصطلاحاً شکافت جهانی مجانبی) معرفی می‌کنیم که رفتارهای کیفی آن به ازای پارامترهای مختلف، شامل تمامی رفتارهای کیفی ممکن برای سیستم اولیه و اختلال یافته‌های آن باشد.

برخی رفتارها در سیستم‌های منفرد مخرب هستند. مبنای طراحی کنترل کننده‌ها، هدایت رفتارهای نامطلوب به سمت رفتارهای مطلوب طراح است. در این طرح با افزای فضای پارامترهای مسئله به دسته‌های هم‌ارزی به بررسی انشعابات می‌پردازیم. مزیت مهم این روش آن است که مطالعه نماینده‌ی هر کلاس برای آنالیز تغییرات کیفی کفایت می‌کند. به دلیل وقوع تغییرات کیفی در مسائل و پدیده‌های طبیعی و مهندسی، پدیده انشعاب از خواص ذاتی آن‌ها به شمار می‌رود. بنابراین مدیریت تغییرات کیفی، طبیعی‌ترین روش برای بهبود دینامیک این مسائل می‌باشد. اساس مدیریت انشعابات در این طرح، بر پایه‌ی تجزیه و تحلیل دینامیک‌های حاکم بر سیستم کنترل نشده است. بنابراین در طراحی کنترل کننده از دینامیک غنی حاکم بر سیستم استفاده می‌شود و در نتیجه هزینه‌ی کمتری برای انتخاب و تغییر دینامیک‌های متفاوت، تحمیل می‌شود. روش جدید ارائه شده در این طرح، رویکرد موثری برای طراحی کننده‌های سیستم‌های منفرد در نظریه کنترل غیر خطی می‌باشد.

▼ عنوان طرح

سازوکارهای اپی ژنتیکی
درگیر در برهمکنش میکرو
ارگانیسم‌ها-حشرات

▼ پژوهشگر



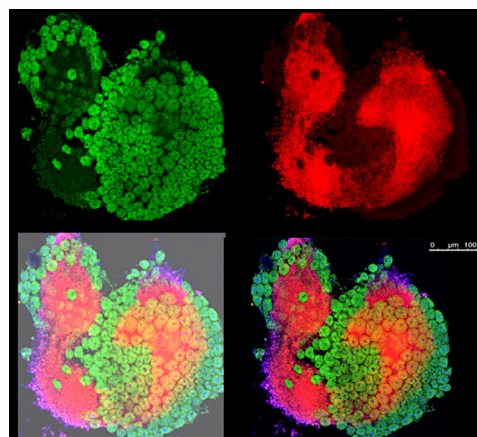
محمد مهرآبادی

▼ چکیده طرح

ارتباط و برهمکنش میکروارگانیسم میزبان با توجه به ماهیت پویا و در حال تکاملش، همواره مورد توجه بسیاری از پژوهشگران علوم مختلف زیستی بوده است. این ارتباط از همزیستی تا انگلی متغیر است و طی تکامل هر دو طرف تغییراتی را در خود به منظور افزایش کارایی زیستی شان، ایجاد می کنند. حشرات اهمیت بسیاری در کشاورزی، پزشکی و محیط زیست دارند و بنابراین تاثیر بسزایی بر جنبه های مختلف زندگی انسان دارند. علاوه بر این، حشرات، به عنوان مدلی ارزشمند در مطالعات زیستی از جمله برهمکنش میکروب میزبان مورد استفاده قرار می گیرند. در این پژوهش، مهمترین سازوکارهای اپی ژنتیک از جمله آران ای های کوچک تنظیم کننده (small regulatory RNAs) و متیلاسیون DNA و نقش آن ها در برهمکنش حشرات-میکروارگانیسم ها بررسی شده است. برای این منظور، برهمکنش ویروس های بیمارگر، باکتری های بیمارگر و همزیست های میکروبی با حشرات مختلف بررسی گردید و نتایج نشان داد که اپی ژنتیک نقش تعیین کننده ای در این برهمکنش ها دارند و می توانند به میزان بسیار زیادی نتیجه برهمکنش را به سود میزبان یا میکروارگانیسم تغییر دهند. بنابراین، اپی ژنتیک نیز به عنوان راهکاری موثر توسط هر دو طرف درگیر در برهمکنش، طی تکامل مورد استفاده قرار گرفته است تا با بهره گیری از آن، کارایی خودشان در محیط را افزایش دهند. چاپ بیش از بیست مقاله در مجلات معتبر علمی، چندین خلاصه مقاله و سخنرانی در مجامع ملی و بین المللی، راه اندازی و تجهیز آزمایشگاه تخصصی و شناسایی ایزوله های بومی برخی میکروارگانیسم های مرتبط با حشرات و تعیین توالی ژنوم یکی از میکروارگانیسم ها، از مهمترین دستاوردهای طرح حاضر می باشد. علاوه بر این، برخی از یافته های بدست آمده، قابلیت استفاده کاربردی در کنترل زیستی آفات و ناقلین بیماری ها را دارند.

موسسه همکار

دانشگاه تربیت مدرس





محمدرضا چاوشیان

طراحی و ساخت فلومترهای الکترومغناطیسی برای سیال‌های خاص

همکاران

محمد حسین چاوشیان - علی اسماعیلی

موسسه همکار

شرکت مهندسی پنگان الکترونیک



چکیده طرح

یکی از تجهیزات پر کاربرد و بسیار مهم در صنایع مختلف، فلومتر است که وظیفه اندازه‌گیری دبی سیالات را بر عهده دارد. فلومترهای الکترومغناطیسی به دلیل نداشتن قطعات متحرک، دقت بسیار بالا و همچنین توانایی اندازه‌گیری طیف وسیعی از سیالات، نقشی حیاتی در کنترل و بهینه‌سازی فرایندهای تولید بر عهده دارند. این دستگاه بواسطه نیاز به دانش فنی بالا در طراحی و تولید نوع صنعتی و دقیق آن، علاوه بر قیمت و ارزش افزوده بالا دارای پتانسیل فروش بالایی در بازارهای داخلی و خارجی می‌باشد که ارزش این محصول را دوچندان نموده است. در این طرح با به کارگیری ایده‌های نو و روش‌های جدید طراحی، امکان بومی سازی ساخت و تولید صنعتی و رقابتی در داخل کشور فراهم شده است. دقت اندازه‌گیری در این محصول در مقایسه با جدیدترین نمونه‌های اروپایی از این نوع قابل رقابت باشد. همچنین طراحی خاص در بدنه و لاینینگ باعث شده تا این فلومترها ضمن تحمل فشار فرایندی تا ۰۰۱ بار، بسیاری از محدودیت‌های مربوط به نصب را نیز برطرف نمایند. از طرف دیگر وجود این مدل در طراحی محصول باعث شده تا قیمت نهایی این محصول کمتر از یک سوم تا یک چهارم نمونه‌های مشابه خارجی باشد.

افزایش نرخ قابل حصول کانال‌های تداخلی به کمک روش همسونهی تداخل بدون دسترسی به ضرایب کانال‌های مخابراتی



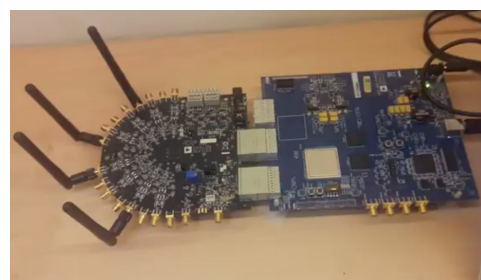
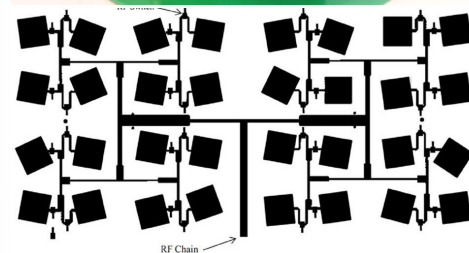
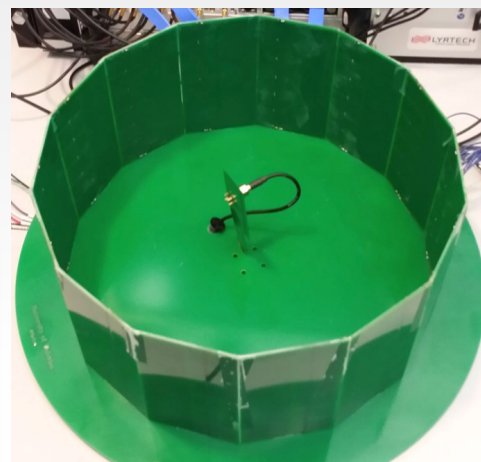
میلاذ جانی

▼ چکیده طرح

مهمترین نوع اختلال توسط کاربرانی بافرکانس کاری مشابه ایجاد می‌شود که نقش تعیین کننده در محدودیت نرخ ارسال اطلاعات ایجاد می‌کند. به این ترتیب در روش‌های رایج برای کاهش اثر اختلال کل پهنای باند تخصیصی بین کاربران شبکه به طور مساوی تقسیم می‌شود. در سال ۲۰۰۸ روشی نظری ارائه شد که به کمک این روش انقلابی در حوزه ارسال اطلاعات به وجود آمد. این روش که موسوم به همسونهی تداخل یا Interference Alignment است به این شیوه عمل می‌کند که فضای دریافت گیرنده را به دوزیر فضای جدا (مستقل خطی) تقسیم می‌کند، این دوزیر فضا دارای تعداد ابعاد برابر هم بوده و یکی از آنها نقش جایگذاری سیگنال مطلوب و دیگری نقش سطل آشغالی برای جایدگی سیگنال نامطلوب دارد. به عنوان مثال در پهنای باند ۱۰۰ مگاهرتز اگر یک شبکه ۱۰ کاربری را در نظر بگیرید به کمک این روش هر کدام به ۵۰ مگاهرتز پهنای باند دسترسی دارند. در روش‌های قبل هر کاربر به ۱۰ مگاهرتز پهنای باند دسترسی داشت. به این ترتیب در شبکه ۱۰ کاربر به کمک این روش می‌توان در مجموع به نرخ ۵ برابری و اگر یک شبکه ۱۰۰ کاربری را در نظر بگیرید افزایش ۵۰ برابری در مجموع نرخ کاربران به وجود خواهد آمد. علی‌رغم مزایای ذکر شده، متأسفانه در تحقق این روش گلوگاه‌های مهمی وجود دارد که تا بحال هیچ روش عملیاتی برای تحقق آن ارائه نشده است. طول پیش کد کننده‌های بسیار زیاد، فرض سرعت تغییرات زیاد ضرایب کانال‌ها و دسترسی به اطلاعات ضرایب کانال‌ها در فرستنده‌ها که معمولاً بیشتر از خود نرخ ارسال اطلاعات است منجر شده که نتوان این روش را به کار گرفت. در طرح ارائه شده هر یک از گیرنده‌ها مجهز به یک آنتن جدید خواهند شد که می‌توانند به نحوی ضرایب دریافت سیگنال را به کمک یک ساختار جدید کنترل کنند. در اینجا بسیاری از محدودیت‌های فوق برطرف شده و می‌توان روش همسونهی تداخل را به صورت عملیاتی بدون دسترسی به ضرایب کانال‌ها و با طول پیش کد کننده دو تحقق داد و برای اولین بار یک سیستم عملیاتی بر پایه روش فوق ارائه شده است. به دلیل استفاده از ساختار آنتن‌های به کار گرفته شده تغییرات ضرایب کانال‌ها با استفاده از یک روش کدینگ جبران می‌شود که نسبت به روش‌های قبلی دارای کارایی بیشتری است.

استاد راهنما

محمد رضا عارف





ائمه باقری
حشکوايي

ساخت آپتا حسگرهای مبتنی بر نانوساختار طلا برای اندازه گیری و گزینش برخی ترکیبات زیستی و دارویی

استاد راهنما

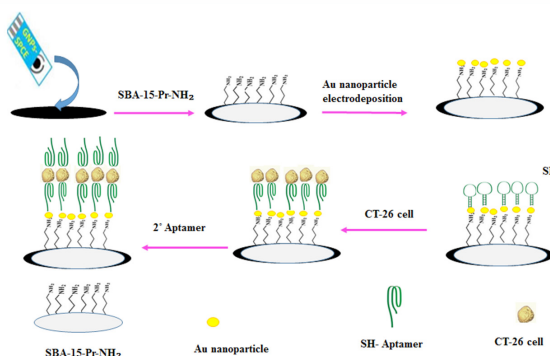
جهانبخش رئوف

موسسه همکار

دانشگاه مازندران

چکیده طرح

آپتامرها، نوکلئیک اسیدهای تک رشته‌ای هستند که با تمایل و برگزیدگی بالا به گستره‌ی وسیعی از ملکول‌های هدف متصل می‌شوند. از اینرو، آپتامرها به عنوان یک نوع جدید از لایه‌های تشخیص زیستی در زیست حسگرها برای تشخیص ملکول‌های کوچک و سلول کامل بکار گرفته شده‌اند. در این طرح با استفاده از آپتامرهای اختصاصی، نانوذرات و نانوساختارها، آپتا حسگرهای الکتروشیمیایی برای برخی از ترکیبات دارویی، مانند کلرامفنیکل، اپیرو بیسین و ترکیبات مهم بیولوژیکی، مانند تریپتوفان (نمونه‌های از ملکول‌های کوچک) و سلول سرطانی روده‌ی بزرگ CT-۲۶ (نمونه‌ای از سلول‌های کامل)، بعنوان آنالیت‌های هدف طراحی شود. به این منظور، با تثبیت آپتامرهای شناخته شده برای ترکیبات ذکر شده بر روی سطح الکترو، آپتا حسگرهای الکتروشیمیایی برای این گونه‌های آزمایشی طراحی گردید. نوع بستر الکترودی بر مبنای نانو ساختارها، چگونگی تثبیت آپتامر، و همچنین شیوه‌ی ایجاد علامت تجزیه‌ای و تشخیص، از جمله مواردی است که در این پروژه مورد بررسی و توسعه قرار گرفته است. از طرفی با توجه به افق‌های جدید در زمینه به کارگیری نانو مواد در افزایش کارایی زیست حسگرها، امکان استفاده از آنها هم در مرحله تشخیص الکتروشیمیایی و هم برای تقویت مؤثر علامت تجزیه‌ای مورد مطالعه قرار گرفت. از روش‌های مختلف تصویربرداری و طیف بینی برای مطالعه آپتا حسگر تهیه شده و از فنون‌های مختلف الکتروشیمی تجزیه‌ای نظیر روش‌های متفاوت ولتامتری و طیف بینی امپدانس الکتروشیمیایی برای تشخیص و اندازه گیری گونه‌های آزمایشی استفاده شد.



پژوهشگر

عنوان طرح

طراحی و ساخت نمونه آزمایشگاهی دستگاه بارگذاری تنش سه محوره با قابلیت اعمال فشار منفذی



هادی عطاپور

چکیده طرح

افزایش ظرفیت تولید صیانتی از مخازن نفت و گاز کشور از مهمترین دغدغه‌های صنایع بالادستی نفت می‌باشد. بطوریکه این امر در اسناد بالادستی انرژی کشور بارها مورد تاکید قرار گرفته است. از طرفی بر اساس گزارشات موجود، ضریب برداشت از مخازن نفت کشور نسبت به میانگین جهانی به مقدار قابل توجهی پایین تر میباشد. بنابراین شناخت جامع مخازن از ضرورت بالایی برخوردار می‌باشد. در این راستا، دانش «ژئومکانیک مخزن» اهمیت بسیار بالایی داشته و در سطح بین‌المللی بشدت مورد توجه قرار گرفته است. نتایج حاصل از مطالعات ژئومکانیکی مخازن در بهینه کردن عملیات‌های مرتبط با تولید نفت و ازدیاد برداشت بسیار موثر است. بدین منظور «دستگاه شبیه ساز ژئومکانیکی مخازن نفت و گاز تحت شرایط بارگذاری سه محوره حقیقی» با قابلیت شبیه سازی آزمایشگاهی شرایط ژئومکانیکی مخزن شامل میدان تنش برجا و فشار منفذی طراحی و ساخته شده است. این قابلیت، امکان بکارگیری دستگاه در مطالعات مختلف ژئومکانیکی مخازن را مهیا نموده است. از جمله می‌توان به مطالعات مرتبط با ازدیاد برداشت (از قبیل شبیه سازی فرآیند شکست هیدرولیکی، تزریق سیالات مختلف به داخل مخزن و نیز استفاده از نانوذرات)، مطالعات مرتبط با مشکلات ناشی از تخلیه مخزن (از قبیل تغییرات نفوذپذیری سنگ مخزن، تراکم مخزن، فعال شدن گسل‌ها، مچالگی و گسیختگی لوله‌های جداری)، مطالعات مرتبط با شرایط تولید ماسه در چاه‌ها و راه‌های کاهش و یا کنترل آن، مطالعات مرتبط با شرایط ناپایداری چاه‌ها و غیره اشاره نمود. به علاوه با توجه به امکان شبیه سازی تکرار چرخه تخلیه و تزریق سیال، دستگاه می‌تواند در مطالعات مربوط به مخازن طبیعی ذخیره سازی گاز نیز مورد استفاده قرار گیرد.

استاد راهنما

علی مرتضوی

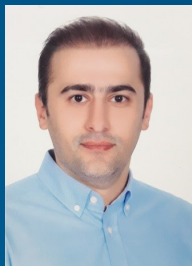
موسسه‌های همکار

دانشگاه صنعتی امیرکبیر
دانشگاه صنعتی اراک





علی خوش انجام



عارف اعظمی گیلان

دستگاه پرداخت کاری چرخشی

همکار

عبدالحمید عزیزی



چکیده طرح ▼

روش های سنتی پرداخت کاری از قبیل: سنگ زنی و هونینگ، به دلیل استفاده از ابزارهای صلب و جامد، قادر به پرداخت قطعات با هندسه های پیچیده نیستند. از طرفی دستیابی به کیفیت سطح در حد نانومتر، که نیاز مبرم صنایع امروزی به ویژه صنایع پیشرفته و فوق دقیق محسوب می شود، از طریق این روش ها، بسیار زمان بر و پرهزینه خواهد بود.

لذا جهت رفع این معایب، روش های جدیدی با عنوان روش های نانو پرداخت کاری معرفی شدند که در آنها بجای استفاده از ابزارهای صلب، از نوعی مخلوط مکانیکی بهره برده می شود که هیچگونه هندسه و شکل تعریف شده ای ندارد، لذا به راحتی می تواند با هر شکل و هندسه ای، به ویژه هندسه های پیچیده، تطابق پیدا کند و از طرفی به دلیل ماهیت این مخلوط مکانیکی، دستیابی به کیفیت سطح فوق دقیق و در حد نانومتر امکان پذیر خواهد بود.

در این طرح دستگاه و فرایندی جدید و پیشرفته در حوزه فرایندهای نانو پرداخت کاری ارایه شده است که توانایی پرداخت کاری انواع گسترده ای از قطعات صنعتی مورد استفاده در صنایع مختلف، به ویژه صنایع پیشرفته ای از قبیل: هوافضا، پزشکی، لیزر و اپتیک، خودرو سازی و غیره را در کوتاه ترین زمان ممکن و با دقت بالا دارا می باشد.

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 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 دانش آموزان 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 رنجیره‌واری 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.

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



گزارش دبیر خانه

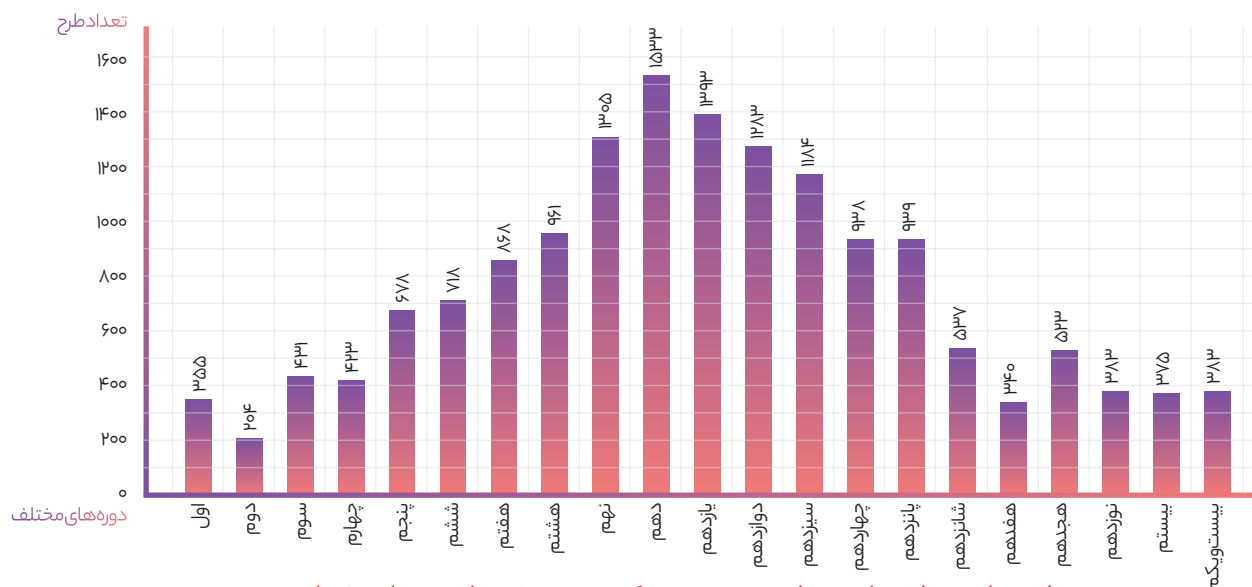
سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران همه ساله در مسیر تحقق مأموریت‌ها و تقویت فرهنگ پژوهش و نوآوری، جشنواره جوان خوارزمی را با هدف شناسایی، معرفی و تقدیر از نوآوران و فناوران جوان کشور در زمینه‌های مختلف علم و فناوری برگزار می‌نماید. خدای را سپاس که توفیق یافتیم برای بیست و یکمین سال پیاپی، این رقابت علمی اثر بخش را با به کارگیری 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 ثبت نام 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 دانش پژوهان سیصد و هشتاد و سه طرح که اسناد و مدارک کامل در سامانه جشنواره ارایه نموده بودند، با نظارت و بررسی اولیه دبیرخانه برای ارزیابی به گروه‌های تخصصی ارسال شد. نتیجه این فعالیت چند ماهه در شانزده گروه تخصصی، پیشنهاد هجده طرح از سوی گروه‌های تخصصی به هیأت داوران جشنواره بود.

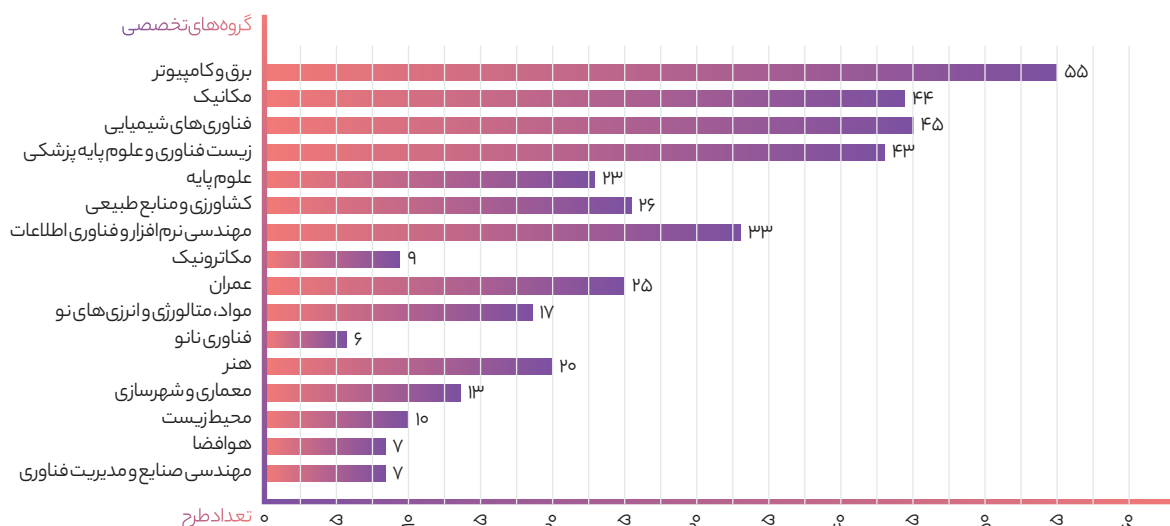
هیأت داوران که بالاترین رکن علمی و تخصصی جشنواره است پس از جلسه‌های متعدد و دفاع گروه‌های تخصصی از طرح‌های پیشنهادی، تعداد ده طرح را به عنوان برگزیده بخش دانش پژوهان و فناوران بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی انتخاب نمودند. در خاتمه امیدواریم که شناسایی و معرفی جوانان پژوهشگر و نوآور کشورمان در عرصه ملی، گام مؤثری در ترویج علم، فناوری و کارآفرینی دانش بنیان 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 بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

نمودار مقایسه‌ای طرح‌های بیست و یک دوره جشنواره جوان خوارزمی



نمودار مقایسه‌ای طرح‌های بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی



تعداد طرح‌های برگزیده بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی به تفکیک زمینه موضوعی

ماهیت پژوهش	گروه تخصصی	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
پژوهش‌های کاربردی	مکانیک	۱	-	-	۱
	علوم پایه	-	۲	-	۲
پژوهش‌های بنیادی	کشاورزی و منابع طبیعی	-	-	۱	۱
	فناوری‌های شیمیایی	-	۱	-	۱
طرح‌های توسعه‌ای	برق و کامپیوتر	-	-	۱	۱
	زیست فناوری و علوم پایه پزشکی	-	-	۱	۱
	برق و کامپیوتر	-	۱	-	۱
	عمران	-	-	۱	۱
	مکانیک	-	-	۱	۱
	جمع	۱	۴	۵	۱۰

اعضای ستاد اجرایی بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

علی الیاسی	معاون توسعه فناوری
سید حیدر محمودی نجفی	معاون پشتیبانی و منابع انسانی
یداله لبافی	مدیر کل دفتر ریاست و روابط عمومی
زویا رحیمی	کارشناس مسئول اداره جشنواره‌ها
رحمان خوش خلق	سرپرست اداره کل امور مالی
مختار کاظم‌زاده	مدیر کل دفتر حراست
محسن ملک‌نیا	مدیر کل امور اداری و پشتیبانی
هادی صدرائی	کارشناس اداره جشنواره‌ها
فاطمه آورزمانی	کارشناس مسئول اداره جشنواره‌ها
مینا بیدار	کارشناس مسئول اداره جشنواره‌ها
علیرضا مرادی	کارشناس اداره جشنواره‌ها
علیرضا واحدی	کارشناس مسئول نرم افزار اداره رایانه
مژده حسینی	مسئول دفتر اداره کل امور جشنواره‌ها
ژیلا معماری	کارشناس اداره جشنواره‌ها
محمد ربیع مهرعلی	متصدی امور دفتری اداره جشنواره‌ها
علی‌رضا اللهیاری	دبیر بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

باتشکر از همکاران محترم

اداره کل روابط عمومی، اداره کل امور اداری و پشتیبانی، دفتر فناوری اطلاعات و شبکه‌های علمی کشور،
اداره کل امور مالی و دفتر حراست
سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

گروه‌های تخصصی بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

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

رییس گروه

دکتر محمد فیروز مند

اعضای گروه

دکتر سعید گرگین	مهندس علی عباس خسروی	مهندس داوود اختیارزاده
دکتر غلامرضا محمدخانی	مهندس فرهنگ خیری	مهندس احمد آقاجانی
مهندس لیلا مرادی	دکتر محمد رضا ذوالقدری	دکتر منوچهر اقبال
مهندس علیرضا نامجو صدر	دکتر کریم رحمانی	دکتر شروین امیری
دکتر وحید رضا نفیسی	دکتر سید وهاب شجاع الدینی	مهندس نوید باصری
مهندس علی نورالدینی	مهندس سارا صحتی	مهندس نسرين بورقانی فراهانی
مهندس زیبا نیک آئین	مهندس زهرا عبدلی خوبانی	مهندس زهره چیدری
مهندس علیرضا واحدی	دکتر غلامرضا فراهانی	دکتر محمد تقی خراسانی

▼ گروه تخصصی مکانیک / مکاترونیک

رییس گروه

دکتر فواد فرحانی بغلانی

اعضای گروه

دکتر حسین قدمیان	مهندس آذر انوری	دکتر محمد علی اردکانی
دکتر داود کریمی علویجه	مهندس حمید بختیاری	دکتر حسنعلی ازگلی
دکتر محمد مهدی ملکیان	مهندس سهیلا خوشنویسان	دکتر عباس اکبرنیا
	مهندس کیوان سیدی نیازی	مهندس محمد حمید امامی خوانساری
	دکتر امیر حسین قرشی	دکتر محمد امینی

▼ گروه تخصصی فناوری‌های شیمیایی

رییس گروه

دکتر ناهید خندان

اعضای گروه

دکتر محمد عابدی	دکتر سمیه رحیمی طبالوندانی	دکتر آرمان آوند فقیه
دکتر مهدی لطیفی	دکتر مریم رنجبر	دکتر نسرين اروج زاده
دکتر سید حیدر محمودی نجفی	دکتر سید صاحب سادات حسینی	مهندس طیبه امیدی
دکتر سید احمد مظفری	دکتر علیرضا سدر پوشان	دکتر محمد حسن ایکانی
دکتر اصغر مولایی دهکردی	دکتر سهیلا شکرالله زاده	دکتر ذاکر بحرینی
دکتر فرج اله مهنّا زاده	دکتر اسلام کاشی	دکتر علیرضا بصیری
دکتر نیلوفر ناصری	دکتر انور شلماشی	دکتر هما ترابی زاده
دکتر زرین نصری	دکتر داود صادقی فاتح	مهندس نازلی جوانی
	دکتر علیرضا صالحی راد	دکتر راضیه حبیب پور
	دکتر شهره صفارزاده متین	دکتر حسین رحمانی

▼ گروه تخصصی کشاورزی و منابع طبیعی

رئیس گروه

دکتر محمد زندی

اعضای گروه

دکتر میترا بازرگانی	مهندس سیدعلی قائم مقامی
دکتر مریم باقری ورز نه	دکتر مریم عطا پور
مهندس رضا پناهی	دکتر روزبه عباس زاده
دکتر بهرام تفقیدی نیا	مهندس یداله لبافی
دکتر مهناز چوخانی زاده مقدم	دکتر ناهید مژگانی
دکتر علی زنوزی	دکتر مجید معصومیان
دکتر محمد رضا سنجابی	دکتر سارا میرزایی
دکتر سید محمد شتاب بوشهری	مهندس احمد نوروزیان
دکتر شهریار صرامی	دکتر فتانه یاری

▼ گروه تخصصی علوم پایه

رئیس گروه

دکتر فرشته حاج اسماعیل بیگی

اعضای گروه

دکتر اکبر اسماعیلی	دکتر سارا درباری کوزه کنان
دکتر سید مسعود امینی	دکتر مجید سلیمانی دامنه
دکتر فریبا جوهری دها	دکتر مجتبی فرض مهدی
دکتر صمد خاکشورنیا	دکتر یاسر عبدی

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

رئیس گروه

دکتر عباس فراز مند

اعضای گروه

مهندس زهرا اصفهانی بلند بالائی	مهندس علی شیخی نژاد
دکتر حمیده افقی	دکتر ملیحه صفوی
دکتر زهرا امینی بیات	مهندس زهره عمیدی
دکتر محمد رضا بختیاری	دکتر فرزانه عزیز محسنی
دکتر ناهید بختیاری	دکتر معصومه قبادنژاد
مهندس ساناز جعفری	مهندس نازنین کاظمی نژاد
دکتر خسرو حسینی پژوه	دکتر مهران کیانی راد
دکتر خسرو رستمی	دکتر سعید میر دامادی
دکتر داود زارع	دکتر مهناز هادی زاده
مهندس فرزانه سلامی	دکتر جعفر همت
دکتر گیتا سعادت نیا	دکتر محسن واعظ
دکتر محمد سهرابی	

▼ گروه تخصصی عمران

رئیس گروه

دکتر بنفشه زهرائی

اعضای گروه

دکتر سید مهدی زهرائی	دکتر زهرا اکبری
دکتر سید ضیا علوی	دکتر وحید اوحدی
دکتر عباس قلندرزاده	دکتر مهدی توکلان
دکتر محمدخان محمدی	دکتر محمدرضا حاتمی
دکتر سهیل محمدی	دکتر حسین رحامی
دکتر حسن یوسفی قلعه جوق	دکتر امیرمحمد رمضانپور

▼ گروه‌های تخصصی هنر / معماری و شهرسازی

رئیس گروه

دکتر سعید حقیر

اعضای گروه

دکتر ساسان فاطمی	دکتر محمد آتشین بار
دکتر اصغر کفشچیان مقدم	دکتر امیررضا اردکانی
دکتر بهروز محمدکاری	دکتر دکتر سعید خاقانی

▼ گروه تخصصی مواد، متالورژی و انرژی‌های نو / فناوری‌های نانو

رئیس گروه

دکتر علی کفلو

اعضای گروه

دکتر فرزاد شهری	دکتر محمد اسماعیلیان
دکتر کوروش شیروانی جوزدانی	دکتر شاهرخ آهنگرانی
دکتر رضا غلامی پور	مهندس سعید بهنام
مهندس فاطمه سادات میرصفی	دکتر ولی اله دشتی زاد
	دکتر مرجان رجبی

▼ گروه تخصصی مهندسی صنایع و مدیریت فناوری

رئیس گروه

دکتر طاهره میرعمادی

اعضای گروه

دکتر نگین فلاح حقیقی	دکتر نگار ارمان
هماقائدشرفی	طاهره سراجی
	فرهاد عباسی

نهادهای حمایت کننده بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



آکادمی جهانی علوم



سازمان جهانی
مالکیت فکری



بنیاد ملی نخبگان



گروه مشاورین
جاوید سرمایه صدرا



موسسه فرهنگی اکو



سازمان تحقیقات
آموزش و ترویج کشاورزی

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

دکتر محدثه دورودیان
(دوره نوزدهم)

برگزیده بخش نوآوری با ارایه طرح «معرفی روشی در تولید الکترودهای انعطاف پذیر با ویژگی ابر خازنی»



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 مسعود مظفری
(دوره بیستم)

برگزیده بخش بنیادی با ارائه طرح «ارائه راهکارهای مهندسی جهت ترمیم بافت‌ها و اندام‌های آسیب دیده»



این سازمان 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.

مؤسسه فرهنگی اکو Eco Cultural Institute (ECI) حامی بین‌المللی جشنواره جوان خوارزمی

دکتر فائقه عبدالهیان
(دوره بیستم)

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



آکادمی جهانی علوم The World Academy of Sciences (TWAS) حامی بین‌المللی جشنواره جوان خوارزمی

مهندس مهدخت ارشدی (دوره هفدهم)

برگزیده بخش ابتکار با ارایه طرح «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»



دکتر محمد بهبهانی (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»



دکتر فرشته مشکانی (دوره هجدهم)

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



دکتر آزاده ملک نژاد (دوره هجدهم)

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



دکتر خاطره رضائیان (دوره هفدهم)

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



بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

بخش دانش آموزی





سخن رئیس مرکز ملی پرورش استعدادهای
درخشان و دانش پژوهان جوان

به نام خداوند جان و خرد

حضور گسترده و فعال پژوهشگران و نوآوران جوان دانش آموز در عرصه علم و فناوری، واقعیت امید بخش و شوق آفرینی است که جلوه‌های زیبا و گوناگون آن بارها و بارها در مصادیق مختلف رخ نموده است، جشنواره جوان خوارزمی به عنوان فراگیرترین عرصه حضور و رقابت جوانان پر تلاش در سراسر کشور، شاهی است بر شایستگی‌ها و توانمندی‌های نسل پرشوری که در آینده‌ای نه چندان دور نقش‌های کلیدی را در زمینه علم، پژوهش و نوآوری به عهده خواهند گرفت.

به حول و قوه الهی بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی (بخش دانش آموزی) با هدف به چالش کشیدن خلاقیت و نوآوری جوانان و فراهم نمودن بسترهای لازم برای شناسایی و پرورش استعدادها و ترویج روحیه پرسشگری و پژوهش، نخستین بار در سال ۱۳۹۸ به شیوه الکترونیکی برگزار شد.

در این دوره، دبیرخانه جشنواره در بیست گروه تخصصی، ۳۰۳۱ طرح را به منظور بررسی و ارزیابی علمی به داوران تخصصی مربوطه ارجاع داده و هیات داوران که متشکل از اساتید دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی و متخصصان صاحب نظر می‌باشند، طی ۱۳ مرحله (اعم از پژوهش سرا، داوری استانی، کشوری، تجدیدنظر و ارائه حضوری) از طریق داوری الکترونیکی و با در نظر داشتن کلیه ملاحظات فنی، تخصصی و در راستای رعایت و صیانت از حقوق طراحان، برای بررسی و انتخاب طرح‌های برتر دقت و اهتمام نموده‌اند. در پایان اینجانب لازم می‌دانم مراتب قدردانی و سپاسگزاری خود را از تمامی پژوهشگران و جوانان صاحب اندیشه که با ارائه طرح خود، این جشنواره را در نیل به اهداف متعالی همراهی نموده و نیز از اعضای هیات داوران، گروه‌های تخصصی، پژوهش سراها، دبیرخانه‌های استانی جشنواره و مسئولان وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و به طور خاص سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران و تمامی همکارانی که در فرآیند اجرا و بررسی طرح‌ها مشارکت فعالانه داشته‌اند، اعلام نمایم. امیدوارم شناسایی و معرفی جوانان پژوهشگر و نوآور کشورمان در عرصه ملی، گام موثری در ترویج علم، فناوری و پژوهش باشد.

فاطمه مهاجرانی

رئیس مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

طرح‌های برگزیده بخش دانش‌آموزی



طراحان



فاطمه معین
الدینی



سحر اکسوان

عنوان طرح

ماسک هوشمند محافظت کننده گرد و غبار

چکیده طرح

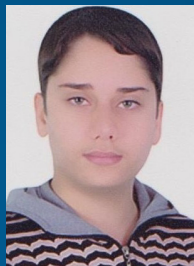
در پژوهش حاضر یک ماسک جدید که از ورود ریزگردها و باکتری ها به دستگاه تنفسی افراد جلوگیری می کند، طراحی شده است. اساس کار این ماسک بر خاصیت دافعه ی بارهای الکتریکی هم نام می باشد. بخشی از ماسک که برای ورود و خروج هوا در نظر گرفته شده است، از جنس پلاستیک بوده و در سطح بیرونی آن میدان الکتریکی بارهای مثبت ایجاد شده است. این میدان توسط یک باتری ۱۲ ولتی ایجاد می شود. آزمایش ها نشان داد، ذرات گرد و غبار به دلیل وجود نیروی دافعه به ماسک وارد نشده و حتی روی سطح صفحه ی پلاستیکی نیز قرار نمی گیرند. پشت این لایه پلاستیکی میدان الکتریکی بارهای منفی ایجاد شده است. تعداد کمی از ذرات ممکن است دارای بار منفی باشند به همین دلیل اگر ذرات دارای بار منفی قصد عبور داشته باشند به دلیل دافعه بارهای منفی جدار داخلی فیلتر نمی توانند وارد ماسک شوند. طبق آزمایش های انجام شده، ماسک با کاهش ولتاژ باتری تا ۴/۵ ولت کار کرد مطلوب خود را حفظ می نماید. بنابراین مداری طراحی و ساخته شد که به محض کاهش ولتاژ باتری یک چراغ را روی ماسک روشن نماید تا کاربر لزوم جایگزینی باتری را متوجه شود.

این ماسک فیلتر دوم و سومی نیز دارد که فیلتر سوم، دارای الیافی در قطر نانو است که لایه ای زیست سازگار و دارای خواص آنتی باکتریال می باشد. با استفاده از این ماسک می توان از تاثیرات ریزگردها بر سلامتی انسان جلوگیری کرد.

استان و شهرستان

کرمان
ناحیه ۱





سید محمدرضا
داودی ابرقوئی

حیوان خانه ویژه آزمایشگاهی

استان و شهرستان

یزد
ابرکوه

چکیده طرح

طرح حاضر با هدف طراحی و ساخت سیستم ایمنی حیوانات آزمایشگاهی انجام شد. یکی از اهداف طرح حاضر تضمین امنیت جانی و حیاتی حیوان آزمایشگاهی به منظور جلوگیری از اختلال و وقفه در روند آزمایشگاهی و کمک به آزمایشگر تا اینکه تا پایان تحقیق و پژوهش خود بتواند به نتایج مورد نظر دست یابد. با ساخت این حیوان خانه آزمایشگاهی شرایط ایمنی و فضای مطمئنی برای حیوانات آزمایشگاهی مهیا می شود به طوری که با ساخت این دستگاه تلاش می شود تا شرایط محیطی امن برای حیوان از نظر تنظیم رطوبت، امکان تغذیه و سایر ملزومات مورد نیاز حیوان فراهم شود.



طراحان

عنوان طرح

طراحی اسباب بازی برای اصلاح زانوی پرانتری در کودکان ۳ تا ۶ سال



مهشاد دماري



مهشاد سادات
سجادپور

چکیده طرح

زانوی پرانتری اختلال شایع جسمی در دنیا است که نوزادان نیز به این عارضه مبتلا هستند. این عارضه دو نوع ساختاری و وضعیتی دارد که نوع ساختاری آن از انحرافات اسکلتی ران، درشت نی یا هر دو نشات می گیرد و معمولاً به علت نرمی استخوان یا سایر علل مادرزادی ایجاد می شود. به طور کلی این طولانی شدن حالت پرانتری در زانوها می تواند باعث ایجاد ناراحتی هایی در ران شده یا به علت افزایش استرس در این مفاصل باعث ایجاد درد زانو یا میچ پا شود با توجه به عوارض عمل های جراحی، حرکات اصلاحی برای درمان، کارآمدتر و مناسب تر هستند. حرکات اصلاحی برای بهبود و درمان این عارضه در هر سنی مؤثر است اما پیش از دوران بلوغ و بسته شدن صفحات رشد، پاسخگویی به درمان بهتر است. تشخیص سریع آن توسط غربالگری های مرتب کودکان می توان گفت دوره ۳ تا ۶ سالگی شروع مناسبی برای روند درمان است و از آنجایی که در سنین پایین تر انجام این حرکات سخت و کسالت آور می باشد، موجب می شود درمان نیمه کاره رها شود. با توجه به علم روانشناسی کودک در این دوره سنی استفاده از اسباب بازی توسط کودک بیشتر از سایر سنین است و همچنین بهترین زمان برای ارتقای سطح تمرکز آنهاست بر همین اساس اسباب بازی طراحی شده است که قادر به ایجاد شریطی برای انجام حرکات اصلاحی زانوی پرانتری در قالب بازی است که علاوه بر درمان، پیشگیری و انجام منظم حرکات، افزایش تمرکز، تعادل و قدرت ذهنی کودکان را به دنبال دارد.

استان و شهرستان

تهران
منطقه ۶





آپامه عاقلی نژاد



اسماء حمید

طراحی ابزاری برای تسهیل نوشتن در بیماران ای بی (گروه سنی ۵ تا ۱۵)

استان و شهرستان

تهران
منطقه ۶

چکیده طرح ▼

این بیماری روی پوست و غشای مخاطی ایجاد تاول می کند که منجر به شکننده شدن پوست این افراد می شود. زندگی این بیماران همراه با دشواری هایی است و این افراد تقریباً از سایر افراد جامعه متمایز شده و به گونه ای این بیماری باعث محدود شدن آنها و دوری از اجتماع می شود. پس از جمع آوری اطلاعات لازم، مرحله اسکچینگ آغاز و ایده های اولیه به صورت دستی طراحی شد. برخی از نمونه ها به صورت قالب گچی ساخته و ماکت آن برای ارزیابی و نحوه استفاده و چگونگی در دست قرار گرفتن مورد بررسی و مطالعه بیشتر قرار گرفت. در نهایت پس از ارزیابی ایده های انتخابی، یکی از مناسب ترین آنها به کمک نرم افزار سالیدورکس طراحی و نمونه های سه بعدی از محصول و نیز نقشه های دو بعدی آن آماده شد.

محصول نهایی این طرح، ابزاری است برای تسهیل نوشتن به بیماران ای بی، به این ترتیب که این ابزار زیر دست و روی صفحه کاغذ قرار می گیرد و از طریق آهنربایی که در این ابزار به کار رفته می تواند به راحتی توسط آهنربای دیگری که در باند دست بیمار ای بی قرار دارد حرکت کرده و عمل نوشتن را بدون در دست گرفتن ابزار برای کودکان ای بی تسهیل کند. همچنین کودک می تواند از همین مکانیزم استفاده کرده و رنگ جوهر را تغییر داده.



تشخیص فرکانس وزوز گوش (تینیتوس) از طریق سیگنال‌های مغزی



محمد یاسین
حاجیعلی نعمت



محمد قمری



مبین ناسوتی

چکیده طرح ▼

اختلال وزوز گوش نشانه‌ای پزشکی از آسیب‌های نوروفیزیولوژیکی نواحی از مغز به حساب می‌آید. صدای تولید شده در مغز این افراد دارای فرکانس مشخصی است بنابراین می‌توان انتظار داشت با پخش یک فرکانس هماهنگ با فرکانس وزوز، وزوز گوش کاهش پیدا کند. توسط شنوایی سنجی و خوداظهاری فرد بیمار، فرکانس تقریبی وزوز گوش بدست می‌آید ولی با این روش و از طریق آزمون و خطا، فرکانس بدست آمده دارای خطا بوده و ممکن است در روند درمان تاثیر منفی بگذارد. در این طرح، روندی را در پیش گرفته شده که فرد بدون مراجعه به متخصص و توسط سیگنال گیری از مغز و تحلیل امواج، فرکانس ناشی از وزوز را بدست آید. این دستگاه دارای ویژگی‌هایی مانند تشخیص فرکانس وزوز گوش شامل تک فرکانس و چندین فرکانس است و قابلیت پخش فرکانس‌ها را برای بیمار برای درمان دارد کوچک بودن دستگاه باعث می‌شود به راحتی قابل حمل باشد.

استان و شهرستان

خوزستان
دزفول





حنانه قریبی



آناهیتا فتاحی

ساخت یک سامانه آموزشی برای بهبود یکپارچگی حسی در افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم

استان و شهرستان

تهران
منطقه ۶

چکیده طرح

اختلال کمبود یکپارچگی حسی در سه گروه از کودکان مبتلا به بیش فعالی همراه با کاستی توجه، کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری و در مبتلایان به اختلال طیف اوتیسم مشاهده می شود. اوتیسم نوعی اختلال عصبی است که موجب مشکلاتی در تعاملات اجتماعی و رشد کلامی و مهارت های ارتباطی و یکپارچگی حسی و... می شود. با انجام این طرح محیطی جذاب و کارا برای کودکان اوتیستیک که از این اختلال رنج می برند ایجاد گردید و اقدامات درمانی لازم برای بهبود یکپارچگی حسی در این بیماران انجام داده شد. طراحی یک سیستم واقعیت افزوده به فرد کمک می کند تا تحرک داشته باشد و به صورت همزمان محرک های بینایی و شنوایی و لمسی را دریافت کرده و با انجام حرکت فیزیکی مناسب به محرک پاسخ دهد. این سیستم واقعیت افزوده با تحریک حواس بینایی، شنوایی، لامسه، تعادل و سیستم وستیبولار به تقویت و یکپارچگی این حواس کمک می کند. سپس سیستم واقعیت افزوده در انجمن اوتیسم ایران مهیا گردید و این سیستم برای سه کودک مبتلا به اختلال طیف اوتیسم در رده های سنی ۷ و ۸ سال که دارای عملکرد نسبتا بالایی بودند و همچنین یک کودک سالم و غیر اوتیستیک ۶ ساله اجرا شد. داده های به دست آمده از تست روان شناختی و بازی اصلی جمع آوری شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که هر چهار کودک پس از اتمام جلسات امتیازهای بالاتری را در بازی اصلی به دست آوردند و مدت زمان انجام بازی نیز کاهش پیدا کرد. همچنین نتایج آزمایش روان شناختی نشان داد که پس از ۵ جلسه، تعداد پاسخ های نادرست کاهش پیدا کرده است و سرعت عکس العمل کودک به محرک ها افزایش پیدا کرده و به حد مناسبی رسیده است. فرایند انجام این تست مورد تایید انجمن اوتیسم ایران قرار گرفت.



تار شمار ماره



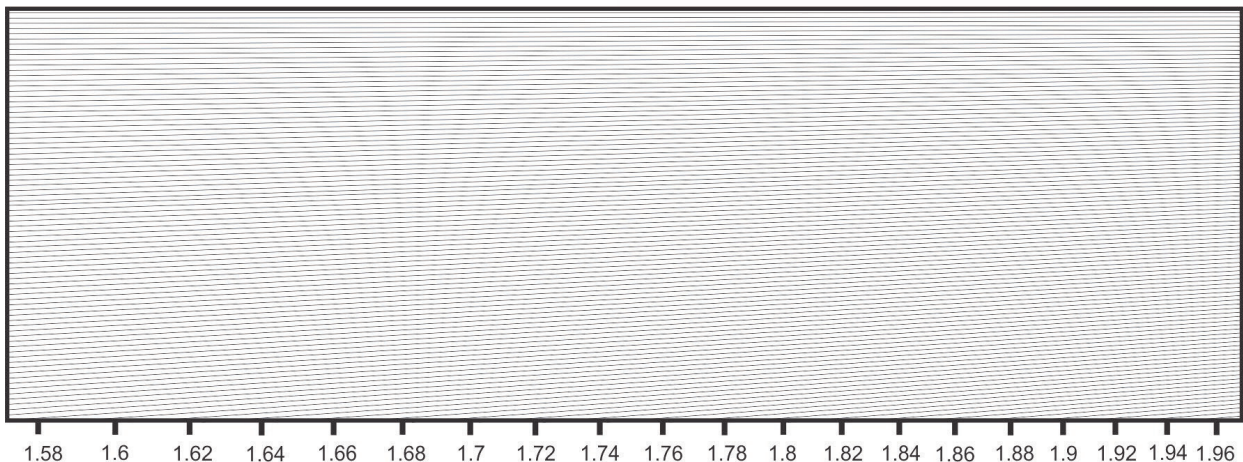
نوید زرگر نژاد

استان و شهرستان

تهران
منطقه ۱۱

چکیده طرح

تار شماری معیاری برای تعیین کیفیت و استحکام پارچه است. یکی از روش های تار شماری استفاده از ماره است. ماره به طرح هایی متشکل از خطوط یا منحنی های منظمی گفته میشود که بر اثر قرار گرفتن فیلم های متشکل از خطوط نزدیک به هم بر روی یک شیء حاصل می شود. در این طرح با استفاده از این روش خط کشی ساخته شده است که می تواند با قرار گرفتن بر روی پارچه، تعداد تارها در واحد طول که معیاری برای ارزیابی کیفیت پارچه است را اندازه گیری کرد. برای این کار ماره را روی پارچه می گذارند. در این تکنیک باید معیاری برای ماره و تعیین تراکم خطوط آن در هر سانتی متر تعیین شود. در یک نقطه یک تشدید بین طرح های تداخلی ایجاد می شود و این رزونانس خود را به صورت یک خط صاف در طرح های تداخلی نشان می دهد که این خط مبنای اصلی روش پیشنهادی برای حل مسئله تار شماری است.





مهدی ناصری تکلو

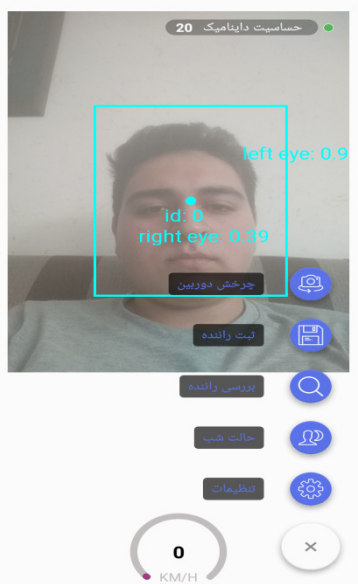


کیان میر

نرم افزار راننده یار

استان و شهرستان

خراسان رضوی
مشهد ناحیه ۴



چکیده طرح ▼

نرم افزار راننده یار برای پردازش در شب از یک گرادیانت ابی سفید استفاده میکند با زاویه ۳۱۵ درجه تغییر می کند که طبق تحقیقات بهترین بازدهی بر روی خواب الودگی راننده دارد. لذا اصلی ترین هدف این پژوهش تشخیص و اخطار زود هنگام خواب آلودگی برای جلوگیری از تصادفات و ارائه گزارشات خطاهای رانندگی به هر راننده با پروفایل شخصی خود با استفاده از امکانات ساده و در دسترس است.

برای شناسایی هویت راننده ابتدا سعی شده است توسط برنامه نرم افزار ۲۰ فرم متوالی از راننده عکس می گیرد و برای فرد پروفایل شخصی ایجاد میکند. سپس فرد در هنگام ورود و پس از شناسایی برنامه می تواند وارد پروفایل خود شود این در حالی است که نرم افزار در کنار هشدار خواب الودگی و جلوگیری از تصادفات، فهرست سوابق رانندگان مختلف و رده بندی بر اساس درصد خطا را به آنها نشان می دهد که قابل استفاده در بسیاری از سازمان ها و شرکت ها نظیر اتوبوسرانی (خصوصا رانندگان اتوبوس های بین شهری که مسافت زیادی رانندگی می کنند و یا در شب مسافت را طی می کنند)، اسنپ، تاکسیرانی، راهنمایی رانندگی و..... می باشد.

نتایج حاصل از بررسی های انجام شده کارایی مناسب نرم افزار راننده یار در عین هزینه پایین و صرفه اقتصادی بالا در زمینه مالی و جانی و همچنین در دسترس بودن آن را نشان می دهد.

نرم افزار برنامه نویسی Cube Builder



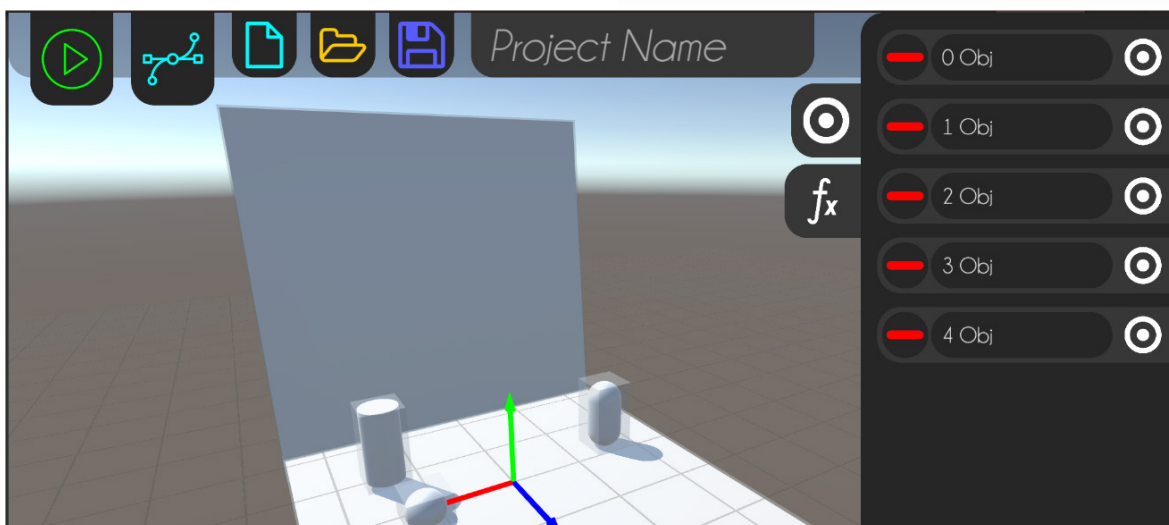
فرهاد
حسین خانی ننیز

چکیده طرح ▼

برنامه نویسی یک کار پیچیده و سخت برای مردم به نظر میرسد و نیاز به مهارت و تخصص و توانایی خاص دارد. در این طرح یک محیط کاملاً گرافیکی آسان و قابل درک و جذاب برای همگان که امکان برنامه نویسی را برای علاقه مندان فراهم می کند تا بدون استفاده از انواع کدها و علامت های نامفهوم، با به کارگیری شبکه ای از اشکال رنگی (Node) شروع به برنامه نویسی کنند.

استان و شهرستان

کرمان
ناحیه ۲





محمد حسین
حسین خانی ننیز

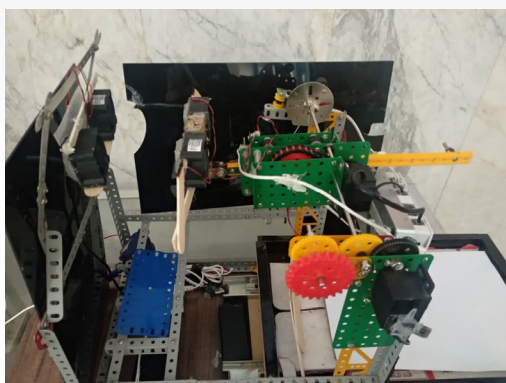
باز کن کیسه نایلونی

استان و شهرستان

کرمان
رابر

چکیده طرح ▼

در این تحقیق به دنبال راهکار ساخت دستگاه اتوماتیکی می‌باشیم که به صورت هوشمند انواع پاکت و نایلکس را جهت قرار دادن مواد غذایی منجمده مواد پروتئینی در آن را فراهم نماید و مانع دخالت دست در باز شدن و جلوگیری از روشهای غلط باز کردن پاکت منجمده، دمیدن درون پاکت یا حرکت دست آلوده درن پاکت که باعث انتقال بسیاری از بیماری‌های واگیر می‌شود و همچنین درصد افزایش سرعت عمل در راحتی کار پرسنل فروشگاههای شلوغ می‌باشیم. در دستگاه طراحی شده تمامی پاکت‌ها قبل از استفاده درون یک مخزن (عدم قرار دادن آنها در یک فضای باز برای مدت طولانی و آلوده شدن آنها) و محفظه کامل سرپوشیده قرار می‌گیرد و در صورت نیاز به پاکت به صورت اتوماتیک یکی از پاکت‌ها درون یک سطل به صورت کاملاً باز قرار می‌گیرد که این امر سرعت عمل را زیاد نموده و از انتقال بسیاری از بیماری‌ها جلوگیری کرده و همچنین این دستگاه امکان پرس کردن درب پاکت‌ها را نیز دارد تا از انتشار بوی مواد غذای هنگام انتقال جلوگیری نماید.



عنوان طرح ▼

طراحی و ساخت خودروی خورشیدی دونفره

طراحان ▼



بهزاد لطفی
هرگلان

هادی لطفی
هرگلان

محمد رضا لطفی
هرگلان

مهدی یاسین
زاده پنگجه

چکیده طرح ▼

با توجه به مسائل زیست محیطی استفاده از خودروهای با موتورهای احتراقی در داخل شهرها و مشکلات آلودگی هوا در محیطهای شهری ضرورت طراحی و ساخت خودروهای بدون آلایندهی بیش از پیش احساس می شود. در این پروژه دانش آموزان پژوهشسرای دانش آموزی خواجه نصیر آذر شهر اقدام به طراحی یک خودروی برقی دونفره کرده اند که انرژی مورد نیاز خود را از طریق پنل های خورشیدی تأمین کرده و هیچگونه آلودگی برای محیط زیست ندارد. در این خودرو انرژی خورشیدی توسط پنل های خورشیدی به انرژی الکتریکی تبدیل شده و این انرژی در بانک باتری ذخیره می شود و در هنگام نیاز توسط درایور به موتورهای الکتریکی اعمال می شود که در نتیجه آن خودرو شروع به حرکت می نماید. از مهمترین مزایای این خودرو می توان به عدم آلایندهی، عدم نیاز به سوخت فسیلی، بازدهی بالا، سازگار با محیط زیست، سادگی سیستم انتقال قدرت (بدون جعبه دنده، دیفرانسیل و کلاچ)، مانور پذیری بالا اشاره کرد. همچنین این خودرو به دلیل نداشتن پدال و قرار گرفتن کلیه سیستم های کنترلی بر روی فرمان می تواند گزینه بسیار مناسبی برای معلولین یا جهت جابجایی در سطح شهر باشد.

استان و شهرستان

آذربایجان شرقی
آذر شهر





مریم کرامتی

موتور الکتریکی با چرخش آهن ربا

استان و شهرستان

هرمزگان
بندرعباس، ناحیه ۱



چکیده طرح

این با آهنربا میچرخد و هیچگاه برق رفتگی ندارد، انرژی آن تمام نمی شود زیرا با چرخش آهنرباها خودش را شارژ کرده و هیچگاه باز نمی ایستد. هزینه ی بسیار پایینی دارد و در هر مکانی و در هر وسایل برقی می تواند جایگزین موتور برق آن شود و از آن استفاده کرد.

نحوه ی عملکرد موتور بدین شکل است که ۳۲ عدد سوپر مگنت استوانه ای به صورت وی شکل روی بدنه ی یک میله استوانه ای از جنس پلاستیک به قطر ۶۰ میلی متر چیده شده است.

نوع چیدمان آهنرباها به این صورت است که یک لاین قطب ن به سمت بیرون استوانه و قطب س به درون استوانه است و در لاین مخالف به صورت عکس است.

سطح وی شکل با خروجی یک لاین قطب ن و یک لاین قطب س دارد.

با نزدیک کردن آهنربا میله ی هم قطب به استوانه ی مرکزی باعث ایجاد حرکت از سمت فاصله ی بیشتر به سمت فاصله ی کمتر آهنرباها می شود.

با رسیدن آهنربا به نقطه ی شروع موتور از حرکت باز می ایستد. قسمت کنترل کننده توسط بادامک آهنرباهای میله ای را از نقطه ی شروع دور کرده و ۳ آهنربای دیگر باعث تحریک و ادامه ی حرکت میشوند.

عمل کنترل تحریک هر ۹۰ درجه انجام می شود.

با هر حرکت موتور که شامل ۳۶۰ درجه می باشد ۴ مرتبه عمل دور کردن از نقطه ی شروع انجام می شود

طراحی یک شناور زیر سطحی با استفاده از الگوی رفتاری بدن پنگوئن



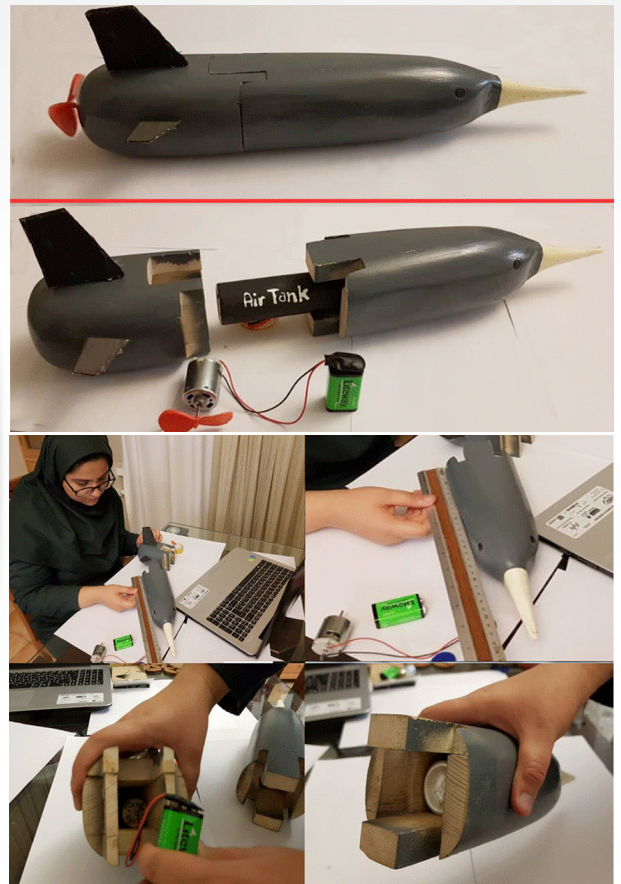
ساینا عالم
پورسالمی

چکیده طرح

طراحی مدل یک شناور زیر سطحی با استفاده از الگوی رفتاری میکرو حباب‌های پنگوئن یک طرح نو بر گرفته از الگوی رفتار بدن پنگوئن می‌باشد. بر اساس مشاهدات پنگوئن‌ها در زمان احساس خطر و یا شکار با آزادسازی هوای محبوس زیر پره‌های خود لایه‌ای از هوا را بر روی سطح بدن خود تشکیل می‌دهند که منجر به کاهش درگ حرکتی یا مقاومت حرکتی می‌شود. در این طرح تزریق هوا بر روی مدل یک شناور زیر سطحی عملیات روان کاری پوسته بدنه شناور زیر سطحی با استفاده از حباب‌های هوا صورت گرفته است.

استان و شهرستان

فارس
شیراز ناحیه ۱





مهرداد
اقامحمدحسینی

دست افزار کمکی

استان و شهرستان

کرمان
رفسنجان

چکیده طرح

انسان از دیر باز برای نظم بخشیدن به وسایل خود و نیز سهولت دسترسی به آنها مکان هایی مخصوص را به ذخیره سازی اشیاء خود و زیبا سازی محیط در نظر گرفته است تا امروز که با تحول در طراحی های ساختمانی و دکوراسیون ها گنجینه ها و قفسه ها و طاقچه ها به کمد ها و کابینت ها تغییر کردند که به دنبالش صنعت نجاری و کابینت سازی از توجه ویژه ای برخوردار گشته است. اهمیت دقت و سهولت در ساخت و نصب در کنار ایمنی کامل برای نجار و نصاب بواسطه ابزار آلات کمکی در این حرفه به خوبی مشخص می شود.

این طرح با افزایش راحتی و دقت در نصب و افزایش ایمنی و سلامت بواسطه کاهش صدمات احتمالی ناشی از سقوط ناگهانی قطعاتی همچون درب ها بر روی نصابان در حین نصب به دلیل منظم نبودن بعد از نصب و تحمل وزن کم شرایطی نسبتاً ایده آل برای افراد این حرفه فراهم می کند.

این طرح به طور اجمالی ابزاری متشکل از بدنه اصلی که گیره نگه دارنده برای اتصال به بدنه کابینت و کمد است و شیار بر روی آن برای تنظیم ارتفاع دلخواه از درب های کابینت و کمد و همچنین اهرم های افقی دو طرفه تاشو که برای نگه داری ناودان ها در سمت چپ و راست استفاده می شود و ناودان ها که نگه دارنده درب ها هستند.

این ابزار حکم دست سوم و دست کمکی برای نجار و نصاب را دارد و باعث افزایش بهره وری اقتصادی با کاهش نیاز به کارگر و افزایش سرعت می شود. به علاوه با کاهش خطای انسانی که سبب آسیب و خش های وارده به بدنه محصول در حال ساخت می شود دیگر نیاز به تعویض برای بی نقص بودن کار نخواهد بود.



▼ عنوان طرح

طرحی نو برای خلق پویانمایی

▼ طراحان



محمد خدابنده لو



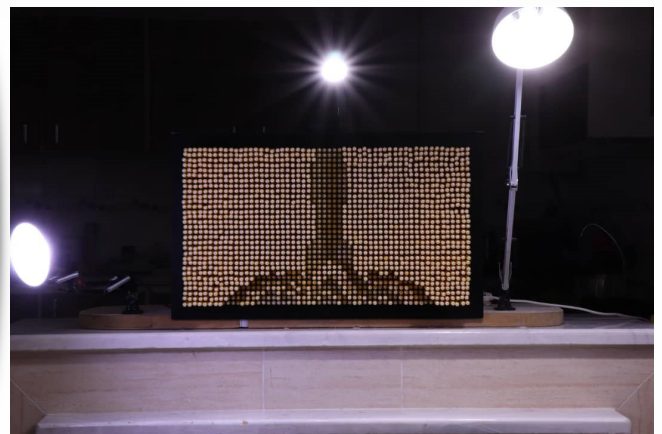
امیر حسین
رضواندوست

▼ چکیده طرح

در این طرح از روش های استاپ روشن و پیکسل آرت استفاده شده است. در این طرح روشی جدید ابزاری کمکی است برای کسانی که می خواهند پویایی تولید کنند. در داستان ارایه شده پیدایش انسان و چگونگی نابود کردن دنیا توسط انسان به تصویر کشیده شده است.

استان و شهرستان

یزد
ناحیه ۲





محمد یاسین
جعفری ندوشن



سید شهاب الدین
شیخ علیشاهی

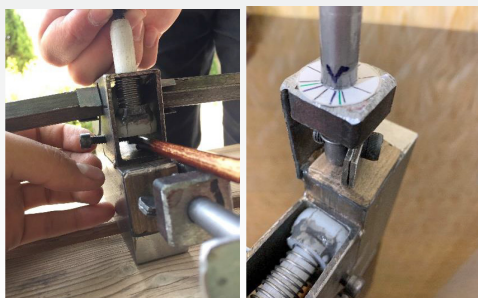
دستگاه قلم تراش

استان و شهرستان

یزد
ناحیه ۲

چکیده طرح ▼

خوشنویسی یکی از زیبا ترین و ارزشمند ترین هنرهای ایرانی است. اصلی ترین وسیله خوشنویسی قلم نی است و مهمترین شاخصه یک قلم نی خوب پس از مرغوبیت نی، تراش قلم است؛ چرا که کوچکترین ایراد و اشکال تراشیدن بر نوشتن تاثیر بسیاری میگذارد. تراشیدن قلم با چاقوهای قلمتراش علاوه بر نیاز به مهارت و تجربه ی بالا، به دلیل تماس تیغ با دست، خطرات زیادی نیز دارد؛ لذا طراحی و ساخت دستگاهی که بتواند مشکلات مذکور را برطرف نماید، مد نظر بوده است که ساخت دستگاه قلم تراش توانسته مشکلات را به طور کامل مرتفع سازد؛ روش کار دستگاه: گام اول) قرار دادن قلم نی در دستگاه؛ بدین گونه که قلم نی در محفظه ای قرار گرفته و توسط گیره در جای خود ثابت می شود. گام دوم) تراش قلم و کناره گیری قلم نی (مراحل فتح و نحت)؛ بدین گونه که تیغی در شابلون دارای انحنای میدان قلم نی توسط نیروی دست حرکت کرده و قلم را تراشیده و در مرحله ی بعدی بغل تراشی می کند. گام سوم) قط زدن قلم نی؛ بدین گونه که پس از بیرون آوردن قلم نی از محفظه دستگاه و قرار دادن آن روی سطح قط زن، با وارد کردن فشار دست بر روی دسته ای که متصل به میله ی راهنمای حاوی یک تیغ مخصوص قط زدن است، قلم توسط تیغ قط زده می شود.



عنوان اثر ▼

آنگونه که یاری می کنی یاری می شوی (حضرت علی ؑ)

طراح ▼



حدیث حسن زاده

چکیده طرح ▼

این داستان درباره ی پادشاهی است که سنگ بزرگی را وسط راهی پر رفت و آمد قرار می دهد و برای اینکه عکس العمل مردم را ببیند، خودش را در جایی پنهان می کند. در ابتدا مردم آن روستا با دیدن سنگ تعجب می کنند و بعد از مدتی بدون اینکه اهمیتی به آن سنگ بدهند از کنار آن می گذرند؛ تا اینکه پیرمردی که بر پشتش بار هیزم دارد نزدیک سنگ می رود؛ بار خود را زمین گذاشته و به سختی سنگ را از سر راه کنار می گذارد؛ ناگهان کیسه ای که در زیر سنگ بود را می بیند؛ با تعجب کیسه را باز میکند و سکه های طلا را مشاهده میکند؛ حاکم او را می بیند و سکه های طلا را به عنوان پاداش به او می دهد؛ پیرمرد خدا را شکر کرده و به خانه روانه می شود.

استان و شهرستان

فارس
شیراز. ناحیه ۱

عنوان اثر ▼

فیلم کوتاه داستانی "پناه"

طراح ▼



ابوالفضل حسینی پور چهارده

چکیده طرح ▼

خواهر و برادر نوجوان پدر و مادر خود را در یک حادثه ناگوار از دست می دهند. با توجه به سنت های مرسوم در برخی خرده فرهنگ های موجود در جامعه، خانواده ی پدر و مادر دور هم جمع می شوند تا در خصوص سرپرستی فرزندان و اینکه در کدام خانواده ادامه زندگی دهند تصمیم گیری می کنند. در این حین مشاجره ای میان دو گروه رخ می دهد و کودکان غم دیده شاهد این بگو مگو می شوند و ادامه داستان ...

استان و شهرستان

یزد
ناحیه ۱

رتبه دوم طرح های میان رشته ای

طراح ▼



مارال جعفرپور

عنوان طرح ▼

نمایشنامه "ذهن شکننده"

استان و شهرستان

فارس
شیراز ناحیه ۲

چکیده طرح ▼

داستان مربوط به زمانی مشخص و یا تاریخ کشور خاصی نمی باشد. تمام عناصر سازنده این داستان اعم از شخصیت ها و مکان ها تخیلی می باشد. به طور کلی قدرت زنان و اراده قوی آن ها را روایت می کند و همه افرادی که به نحوی در طی زندگی خود با مشکلات مواجه گردیده اند را فرا می خواند تا برای رسیدن به حقوق خود سعی و تلاش نمایند.

رتبه سوم طرح های میان رشته ای

طراح ▼



علی بدری کمرخ

عنوان طرح ▼

دستگاه هشدار دهنده ی نشت آب زمین کشاورزی

استان و شهرستان

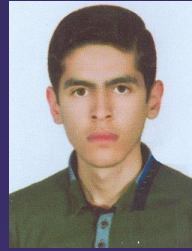
کرمان
شهربابک

چکیده طرح ▼

امروزه صرفه جویی در مصرف آب در یکی از مهمترین جایگاه های ویژه ی جهان قرار دارد. بیشترین مقدار هدر رفت آب در کشور ما در زمینه ی کشاورزی است. من برای حل مشکل هدر رفت آب در مزارع قرقابی از جمله مزارعی مانند گندم و جو که قابلیت آبیاری به صورت قطره ای را ندارند این دستگاه ساخته شده است. در این طرح که برای جلوگیری از نشت آب زمین کشاورزی استفاده می شود. از بلند گو، سه پایه، یک سنسور دست ساز قابل تنظیم استفاده شده است. کشاورز این دستگاه را درون بند زمین قرار می دهد و مقدار بالا آمدن آب را تنظیم می کند. پس از تنظیم شدن آب، دستگاه شروع به آژیر کشیدن و هشدار می دهد و کشاورز قسمت بعدی را آب می دهد و نیاز نیست که کشاورزان ساعت های پای هر قسمت زمین بنشینند و میزان آب وارد شده به هر قسمت زمین را بررسی کنند.

طراح ▼

عنوان اثر ▼



حسین امیر یعقوبی

مجموعه داستان "سرزمین بادبادک‌ها"

استان و شهرستان

آذربایجان شرقی
مراغه

چکیده طرح ▼

سرزمین بادبادک‌ها، نام مجموعه داستانی است شامل دوازده داستان کوتاه هر داستان، به شیوه‌ای نوین، سعی در نشان دادن بخشی از زندگی بشری دارد. داستان‌ها با عناوین:

- چلچله - آناهیتا، الهه‌ی آب - سرزمین بادبادک‌ها - سه سرباز - آدمک زرد رنگ - نارسیس - داستان آقای معمر
- جاماند - منیم بالام - خوابی با بوی نعنا - شیر یا خط

طراح ▼

عنوان اثر ▼



علی سمرقندی

مجموعه شعر "مردگانی"

استان و شهرستان

خراسان رضوی
تبادکان

چکیده طرح ▼

مجموعه شعر مردگانی شامل شانزده غزل، یک چهارپاره و چهار رباعی است. این مجموعه با غزلی باریدیف «گره» که به علی ابن ابی طالب (ع) تقدیم شده است شروع می‌شود. در ادامه با محتوای عاشقانه، اجتماعی و حدیث نفس مواجه می‌شویم و تنوع موضوع در این مجموعه مشهود است. شاعر سعی کرده است که ارتباط میان واژگان برقرار باشد و خیال و عاطفه در کنار موسیقی شعر کلاسیک حفظ شود همچنین مضامین شعری نو و بدیع هستند.



علی سلطانی فر

مجموعه شعر "انار دانه شده"

استان و شهرستان

یزد
ناحیه ۲

چکیده طرح ▼

مجموعه شعر حاضر شامل غزل، قطعه، سپید و نیمایی می باشد.



نوریه گیتی بین

مجموعه شعر "سکوت"

استان و شهرستان

گیلان
رشت ناحیه یک

چکیده طرح ▼

مجموعه شعر "سکوت" مجموعه اشعاری است که در قالب کلاسیک سروده شده است. نگاه متفاوت شاعر، اندیشه و خیال، قوام شعر و... از ویژگی های بارز این مجموعه است. مجموعه شعر سکوت اشعاری با موضوعات آیینی، اجتماعی و عاشقانه را در بر می گیرد. شایان ذکر است که مقدمه این مجموعه شعر توسط دکتر محمدرضا سنگری نوشته شده است.

بررسی تطبیقی معنایی و محتوایی لایایی‌های کردی در مقایسه با لایایی‌های فرانسوی



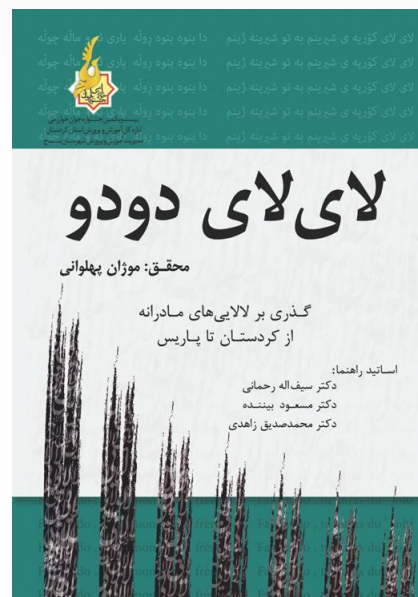
موژان پهلوانی

چکیده طرح

تطابق معنایی و محتوایی بین لایایی‌های مادرانه کردی با زبان فرانسوی صورت گرفته است که هدف از آن تطبیق دادن فرهنگ محلی کردی، در زمینه ی لایایی‌های مادرانه با فرهنگ کشوری اریایی این کار می‌تواند باعث ترویج معنایی و محتوایی فرهنگ کردی شود. در انجام این تحقیق، از روش گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای و اسناد مکتوب و مصاحبه با مادران کرد زبان و نیز گویشور بومی فرانسوی استفاده شده است. به علاوه از دانش زبانی اساتید راهنما و اساتید زبان فرانسه بهره‌گیری شده است. محقق که گوی شور زبان کردی سنندجی می‌باشد از شم زبانی خود و نیز تجربه یادگیری فرانسوی در تحلیل داده‌ها استفاده کرده است. تعدادی شعر لایایی فرانسوی گردآوری و به صورت منظوم به انگلیسی و فارسی در آورده شده است. در تحلیل داده‌ها از روش روایت پژوهی استفاده شده است. هدف اصلی محقق که کوک به حفظ و اشاعه لایایی‌های کردی به عنوان بخشی از یک فرهنگ می‌باشد در این تحقیق بر آورده شده است. پس از بررسی داده‌ها، این نتیجه به دست آمد که لایایی‌های کردی از رنگ و لعاب مذهبی و دینی برخوردار هسو و تند و هونین نادر آنها دراماتیک می‌باشد در حالی که لایایی‌های فرانسوی به نوعی با عوامل طبیعی و نیز فضای حاکم بر اشعار لایایی‌های کردی، فضایی بسیار عاطفی و بیشتر حزن انگیز اما اشعار لایایی‌های فرانسوی شاد و امید بخش هستند.

استان و شهرستان

کردستان
سنندج ناحیه ۱



بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

گزارش ستاد اجرایی جدول های آماری بخش دانش آموزی



گزارش ستاد اجرایی بخش دانش آموزی

به نام خدا

با استعانت از خداوند متعال، بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی (بخش دانش آموزی) سال ۱۳۹۸ در راستای تقویت فرهنگ خلاقیت و نوآوری میان جوانان کشور در حوزه‌های مختلف علمی و پژوهشی، به صورت الکترونیکی ثبت نام و پذیرش طرح‌ها در این جشنواره مذکور پس از اعلام فراخوان در بیست گروه تخصصی به صورت الکترونیکی انجام شد و پس از رفع نواقص پرونده‌ها توسط پژوهش‌سراها، تعداد ۳۰۳۱ طرح (۴۰۳۹ طراح) به منظور بررسی و ارزیابی علمی به گروه‌های تخصصی ارسال شد. این طرح‌ها در بیست گروه تخصصی شامل: امنیت اجتماعی، برق و الکترونیک، ریاضی، زبان و ادبیات فارسی، سلول‌های بنیادی، شیمی، میان‌رشته‌ای، علوم اجتماعی و روانشناسی، علوم اعصاب شناختی، علوم دینی و قرآن پژوهی، علوم زیستی، عمران و معماری، فیزیک و نجوم، کارآفرینی، کامپیوتر، کشاورزی و منابع طبیعی، مکانیک، مکترونیک، نانو تکنولوژی و هنر توسط داوران متخصص استانی پس از ارزیابی علمی، مجموع ۶۰۹ طرح را برای دوری مرحله بعدی به دبیرخانه کشوری جشنواره معرفی نموده، که این طرح‌ها بعد از بررسی و گزینش از سوی داوران کشوری به تعداد ۱۲۲ طرح به مرحله ارائه حضوری راه یافتند. در مرحله ارائه حضوری با ارائه توضیحات تخصصی از سوی طراحان، تعداد ۵۳ طرح حد نصاب مورد نظر را کسب نموده و به مرحله پایانی وزارت علوم معرفی شدند که از بین ۵۳ طرح معرفی شده به وزارت علوم ۲۵ طرح به عنوان برگزیده این دوره از جشنواره معرفی شد.

ستاد اجرایی جشنواره جوان خوارزمی

جدول شماره (۱): تعداد طرح‌ها

سال	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸
تعداد	۷۳۷۸	۷۴۲۰	۸۲۶۹	۸۶۴۲	۳۰۳۱

جدول شماره (۲): تعداد کل طرح‌ها و طراحان بخش دانش آموزی (به تفکیک گروه‌های سنی و جنسیت)

تعداد طرح‌ها و طراحان	تعداد طرح	تعداد طراحان	
		پسر	دختر
برق و الکترونیک	۲۴۵	۲۱۳	۹۶
کامپیوتر	۱۰۵	۹۸	۵۵
مکانیک	۲۴۴	۲۰۸	۱۰۳
مکانرونیک	۱۱۳	۱۲۸	۲۹
معماری و عمران	۵۶	۲۰	۶۴
علوم زیستی	۲۹۶	۱۰۹	۳۳۷
کشاورزی و منابع طبیعی	۱۴۰	۹۵	۱۰۸
فیزیک و نجوم	۷۹	۳۹	۷۱
شیمی	۱۶۸	۹۱	۱۹۵
نانو تکنولوژی	۱۱۹	۴۴	۱۴۲
ریاضی	۵۳	۳۱	۳۷
زبان و ادبیات فارسی	۶۴۸	۱۲۶	۵۶۸
علوم دینی و قرآن پژوهی	۶۲	۲۵	۷۵
علوم اجتماعی و روان شناسی	۱۴۴	۷۵	۱۲۵
هنر	۳۴۱	۷۶	۳۲۷
سلول‌های بنیادی	۹	۴	۱۰
کارآفرینی	۳۴	۲۱	۲۶
امنیت اجتماعی	۹	۲	۱۰
علوم اعصاب شناختی	۲۱	۲۹	۱۸
میان رشته‌ای	۱۴۵	۹۸	۱۱۱
جمع کل	۳۰۳۱	۱۵۳۲	۲۵۰۷

جدول شماره (۳): تعداد طرح‌های برگزیده
(به تفکیک گروه‌های علمی ۲۰ گانه) از سال ۱۳۹۵-۱۳۹۸

زمینه علمی	سال			
	۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۶	۱۳۹۵
برق و الکترونیک		۳	۱	۱
کامپیوتر	۲	۳	۲	۲
مکانیک	۲	۲	۲	۳
فیزیک و نجوم	۱	۰	۱	۲
شیمی	۰	۱	۰	۲
معماری و عمران	۱	۰	۰	۱
ریاضی	۰	۰	۲	۱
علوم زیستی	۳	۱	۲	۳
کشاورزی و منابع طبیعی	۰	۳	۳	۳
زبان و ادبیات فارسی	۵	۸	۴	۵
علوم اجتماعی و روان شناسی	۰	۲	۴	۲
علوم دینی و قرآن پژوهی	۰	۰	۱	۱
هنر	۴	۶	۶	۳
میان رشته‌ای	۲	۰	۰	۰
نانو تکنولوژی	۰	۲	۱	۲
مکاترونیک	۲	۰	۱	۲
سلول‌های بنیادی	۱	۰	۰	۰
کارآفرینی	۰	۰	۰	۰
علوم اعصاب شناختی	۲	۰	۰	۰
امنیت اجتماعی	۰	۰	۰	۰
جمع	۲۵	۳۱	۳۰	۳۳

جدول شماره (۴): تعداد طرح برگزیده بخش دانش آموزی
(به تفکیک رتبه)

رتبه	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
تعداد طرح	۳	۸	۱۴	۲۵

اعضای ستاد، کمیته اجرایی بخش دانش آموزی بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

▼ اعضای ستاد

اعضای گروه

فاطمه مهاجرانی (رئیس ستاد بخش دانش آموزی جشنواره جوان خوارزمی)
عنایت سالاریان (قائم مقام رئیس ستاد بخش دانش آموزی جشنواره جوان خوارزمی)
امین صارمی (دبیر)
ماندانا نوروژی
محمد مهدی مومنی
سید کاظم میر نظری
ریحانه ساسانی

▼ اعضای کمیته اجرایی

اعضای گروه

امین صارمی	محمد اسماعیل منصوریان	اکرم پور عاصی
ماندانا نوروژی	ریحانه ساسانی	رحمان محمدی
سید کاظم میر نظری	رضا اصغر پور	
محمد مهدی مومنی	یوسف اسماعیل پور	

گروه‌های علمی
بخش دانش آموزی
بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

▼ برق و الکترونیک

مسئول گروه

دکتر پرویز امیری

▼ کامپیوتر

مسئول گروه

دکتر نگین دانش پور

▼ مکانیک

مسئول گروه

دکتر حمید رحمانی

▼ فیزیک و نجوم

مسئول گروه

دکتر آرش دانش

▼ شیمی

مسئول گروه

دکتر سعید رعیتی

▼ ریاضی

مسئول گروه

دکتر حمید مسگرانی

▼ علوم زیستی

مسئول گروه

دکتر احسان عارفیان

▼ علوم اجتماعی و روان شناسی

مسئول گروه

دکتر فوزیه فکری نوجه ده

▼ علوم دینی و قرآن پژوهی

مسئول گروه

دکتر مه‌ری چنگی

▼ زبان و ادبیات فارسی

مسئول گروه

دکتر ساغر سلمانی نژاد

▼ هنر

مسئول گروه

مهدیه السادات مدرسی

▼ کشاورزی و منابع طبیعی

مسئول گروه

دکتر فرهاد محبتی

▼ عمران و معماری

مسئول گروه

دکتر علیرضا نوری

▼ نانو تکنولوژی

مسئول گروه

دکتر مرضیه شیرازی

▼ گروه علمی مکاترونیک

مسئول گروه

دکتر رضا ابراهیم پور

▼ سلول های بنیادی

مسئول گروه

دکتر ماریا ظهیری

▼ کارآفرینی

مسئول گروه

دکتر مسلم خانی

▼ امنیت اجتماعی

مسئول گروه

بهرز نوریان چالی

▼ علوم اعصاب شناختی

مسئول گروه

دکتر رضا خسرو آبادی

▼ میان رشته ای

مسئول گروه

دکتر مهرک رحیمی

مدیران ستاد اجرایی ادارات کل آموزش و پرورش کل استان‌ها بخش دانش آموزی بیست و یکمین جشنواره جوان خوارزمی

ردیف	استان	دبیر جشنواره	سمت اداری
۱	آذربایجان شرقی	ناصر ممی پور	ریس اداره
۲	آذربایجان غربی	هادی هادی نیا	دبیر
۳	اردبیل	کریم گلزاده	دبیر
۴	اصفهان	محمد کاظم علیخانی	دبیر
۵	ایلام	نجف عسکری نژاد	ریس اداره
۶	البرز	غلامحسین شاد روحی	دبیر
۷	بوشهر	کاوه امیری	ریس اداره
۸	چهارمحال و بختیاری	رئیزی	ریس اداره
۹	خراسان رضوی	علیرضا ذهبی	دبیر
۱۰	خراسان شمالی	محسن صانعی	دبیر
۱۱	خراسان جنوبی	مهدی رستمی	ریس اداره
۱۲	خوزستان	جمال حیدری	ریس اداره
۱۳	زنجان	جمال رحمتی	ریس اداره
۱۴	سمنان	سعید تجلی صفا	ریس اداره
۱۵	سیستان و بلوچستان	حبیب کیانی رئوف	ریس اداره
۱۶	شهر تهران	بهروز مهری	ریس اداره
۱۷	شهرستان‌های استان تهران	محمد حسن رفیعی	ریس اداره
۱۸	فارس	یونس غلامی	ریس اداره
۱۹	قزوین	ثابت رستمی	ریس اداره
۲۰	قم	مجید شایانی مهر	دبیر
۲۱	کردستان	صلاح الدین عبدی	ریس اداره
۲۲	کرمان	حمزه اسفندیار پور	دبیر
۲۳	کرمانشاه	علی مرادی	ریس اداره
۲۴	کهگیلویه و بویر احمد	مسلم عباسی	ریس اداره
۲۵	گلستان	حسین طاهری راد	دبیر
۲۶	گیلان	زهرا قلی پور	ریس اداره
۲۷	لرستان	رسول ریاحی	ریس اداره
۲۸	مازندران	عبدالله آزادی	ریس اداره
۲۹	مرکزی	حسن کمال جو	دبیر
۳۰	هرمزگان	مدیحه دوانی	ریس اداره
۳۱	همدان	رضا هاشمی	ریس اداره
۳۲	یزد	شهناز هاتفی	ریس اداره