

طرح‌های برگزیده بیست‌وسومین جشنواره جوان خوارزمی

The Laureates of
23rd Khwarizmi
Youth Award

آذر ۱۴۰۰

برگزارکنندگان

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَاللَّهُ يَرْفَعُ دَرَجَاتٍ لِّمَن يَشَاءُ ۚ إِنَّكَ عِندَ رَبِّكَ لَدَائِرُ حَسَابٍ

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

(مجادله آیه ۱۱)



خبرنامه بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی

ناشر

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

مدیر مسئول

علی‌رضا اللهیاری

تهیه و تدوین

زهرا شکری | علیرضا مرادی

طراحی و صفحه‌آرایی

کانون آگهی و تبلیغات رای‌بن

شمارگان

جلد ۲۰۰

تاریخ انتشار

آذر ۱۴۰۰

وبگاه سازمان

www.irost.org

تلفن و نمابر دبیرخانه جشنواره

۰۲۱-۵۶۲۷۶۳۴۵ و ۰۲۱-۵۶۲۷۶۰۳۸

وبگاه جشنواره

<https://khwarizmi.ir/young>

رایانامه جشنواره جوان

javan@khwarizmi.ir

23rd
KHWARIZMI
YOUTH
AWARD

DESIGN BY
WWW.RAYBONADS.COM
+989124408962

فهرست مندرجات

موضوع

بخش دانش پژوهان و فناوران

صفحه

اعضای هیأت داوران.....	۵
سخن دبیر جشنواره	۶
معرفی طرح‌های برگزیده بخش دانش پژوهان و فناوران	۷
برگزیدگان پژوهش‌های بنیادی	۸
برگزیدگان پژوهش‌های کاربردی	۱۰
برگزیدگان نوآوری	۱۴
گزارش دبیرخانه	۱۷
اعضای ستاد اجرایی	۱۸
نمودارها.....	۱۹
جدول طرح‌های برگزیده	۱۹
رؤسا و اعضای گروه‌های تخصصی	۲۰
حمایت‌های مادی و معنوی از برگزیدگان.....	۲۴
نهادهای حمایت‌کننده	۲۵

بخش دانش آموزی

سخن رییس مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان	۲۹
معرفی طرح‌های برگزیده بخش دانش آموزی.....	۳۰
برگزیدگان گروه علمی هنر	۳۱
برگزیدگان گروه علمی فیزیک و نجوم.....	۳۴
برگزیدگان گروه علمی شیمی.....	۳۶
برگزیدگان گروه علمی برق و الکترونیک	۳۸
برگزیدگان گروه علمی کامپیوتر	۳۹
برگزیدگان گروه علمی مکاترونیک	۴۱
برگزیدگان گروه علمی مکانیک	۴۵
برگزیدگان گروه علمی کشاورزی و منابع طبیعی	۴۷
برگزیدگان گروه علمی زبان و ادبیات فارسی	۵۰
برگزیدگان گروه علمی علوم اجتماعی و روانشناسی	۵۳
برگزیدگان گروه علمی عمران و معماری	۵۴
گزارش ستاد اجرایی	۵۷
جدول ها	۵۸
اعضای ستاد	۶۰
رؤسا و اعضای گروه‌های علمی	۶۱
مدیران ستاد اجرایی ادارات کل آموزش و پرورش استان ها	۶۴



اعضای هیأت داوران بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی

دکتر محمدحسین قزل ایاغ

عضو هیأت علمی دانشگاه امام حسین علیه السلام

دکتر غلامرضا جمشیدیها

عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

دکتر فرشته حاج اسماعیل بیگی

عضو هیأت علمی پژوهشکده لیزرواپتیک

دکتر مهرداد آذین

عضو هیأت علمی سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

دکتر غلامرضا رکنی لموکی

عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

دکتر مجید پورانوری

عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف

دکتر نسرین فقیه ملک مرزبان

عضو هیأت علمی دانشگاه الزهراء سلام الله علیه

دکتر سید مهدی علوی املشی

عضو هیأت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران

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 امید نقشینه ارجمند

عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

دکتر علی رضا اللهیاری

دبیر بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی

23rd
KHWARIZMI
YOUTH
AWARD



به نام خداوند جان و خرد

حضور ارزنده پژوهشگران و فناوران جوان در عرصه‌های علمی و پژوهشی در مسیر توسعه پایدار، آینده‌ای روشن و تابناک برای کشورمان به ارمغان خواهد آورد. اقتدار ملی با دسترسی به دانش و توان علمی سنجیده می‌شود و ظرفیت‌هایی مانند منابع طبیعی، اقتصاد و صنعت فقط با سرمایه‌های انسانی راهگشا و کاربردی خواهند شد.

نگاه مسئولانه به نیازهای جوانان و داشتن برنامه‌های علمی برای تحقق اهداف کوتاه مدت و بلند مدت یک ضرورت است، به همین منظور سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران شناسایی، معرفی و جذب استعداد‌های جوان کشور در زمینه‌های مختلف علمی و فناوری و ترویج فرهنگ نوآوری و کارآفرینی دانش بنیان در میان نسل جوان را از وظایف خود می‌داند.

به یاری خداوند متعال امسال نیز در بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی شاهد مشارکت فعال جوانان بلند همت بوده ایم که با ارایه طرح در این رقابت علمی حضور داشته اند. در فرآیندی که با ارزیابی دقیق و چند مرحله‌ای به انتخاب و معرفی بهترین‌ها انجامیده است.

علی رغم مشکلاتی که فراگیری ویروس کرونا ایجاد کرده است، بالا بودن سطح طرح‌های بنیادی است که نشان از توان مندی جوانان در اجرای موفق طرح در مرز دانش دارد. در بخش کاربردی نیز مجری طرح برای اولین بار در ایران به فناوری ارزشمندی دست یافته که روانه بازار شده است. دوبرگزیده بخش ابتکار موفق به نوآوری‌هایی شده‌اند که نیاز مبرم جامعه در حال حاضر است.

از تمامی همکارانم در سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران، اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و کارشناسان صنایع که در ارزیابی علمی و فنی طرح‌ها ما را یاری رساندند سپاسگزاری می‌نمایم.

از خداوند متعال می‌خواهیم تمام دانش پژوهان، بانیان و خادمان این طریق را مشمول الطاف خود نماید و جوانان عزیزمان را در مسیر مقدسی که برگزیده‌اند یاری نماید.

علی رضا اللهیاری

دبیر بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی

طرح‌های برگزیده بخش دانش‌پژوهان وفناوران

بیست‌وسومین
جشنواره جوان
خوارزمی



23rd
KHWARIZMI
YOUTH
AWARD

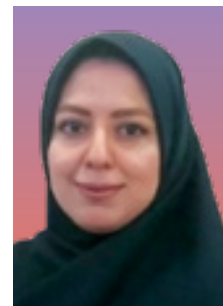
رتبه دوم پژوهش‌های بنیادی

گروه تخصصی فناوری نانو

پژوهشگران



محمد ایرانی



لیلا روشنفکراد

عنوان طرح

طراحی و ساخت نانوالیاف نانو کامپوزیتی حاوی چهارچوب آلی-فلزی

همکار

زهرا سیاح البرزی

استاد راهنما

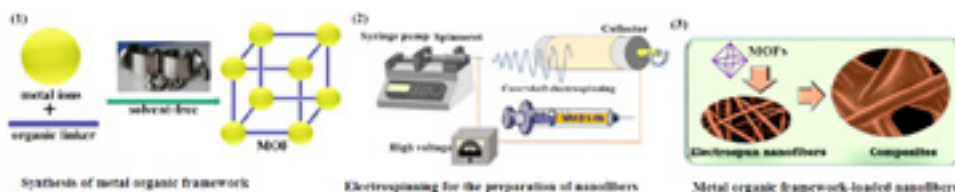
دکتر منصور انبیاء

موسسه‌های همکار

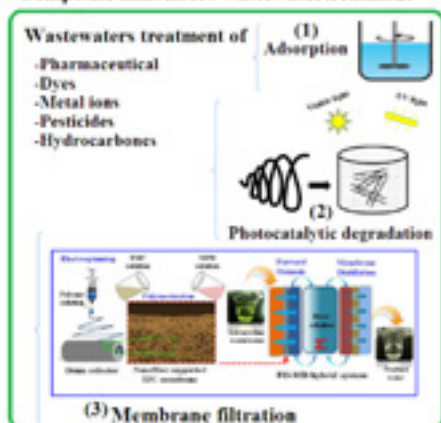
دانشگاه علوم پزشکی البرز، دانشگاه علم و صنعت ایران

چکیده

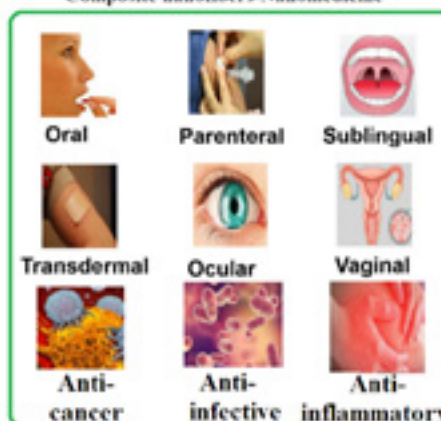
مقادیر مختلف نانوچارچوب آلی-فلزی در بستر نانولیفی بارگذاری شده و از آن برای رهایش کنترل شده داروهای ضد سرطان مانند دوکسوروبیسین و حذف آن از پساب حاوی دارو استفاده شده است. با تنظیم حفرات نانوچارچوب آلی-فلزی و بستر غشایی نانولیفی و فضای بین آنها، از این نانوحامل/غشای کامپوزیتی استفاده دو کاربده در دارورسانی و محیط زیست شد. نتایج نشان دهنده رهایش آهسته و کنترل شده داروی ضد سرطان برای بیش از هفت روز بود و بررسی خاصیت ضد سرطانی آن در حالت برون تنی و درون تنی نتایج مناسبی را در مرگ سلول‌های سرطانی و کاهش حجم سرطان (تومورهای جامد مانند تومور سرطان سینه، پروستات، سرویکس، ریه و ...) داشت. نتایج حاصل از حذف دارو از پساب دارویی، حذف بالای دارو در غلظت‌های مختلف دارو را نشان داده است. نتایج حاصل، کارایی بالای نانوحامل نانولیفی سنتز شده را در بارگذاری داروی ضد سرطان و حذف آن دارو از پساب دارویی را دارد.



Composite nanofibers-wastewater treatment



Composite nanofibers-Nanomedicine



رتبه سوم پژوهش‌های بنیادی

گروه تخصصی فناوری نانو

پژوهشگر



وحید صفری فرد

عنوان طرح

ترهیه جاذب‌های نانومتخلخل برای جذب و ذخیره سازی گاز دی اکسید کربن

استاد راهنما

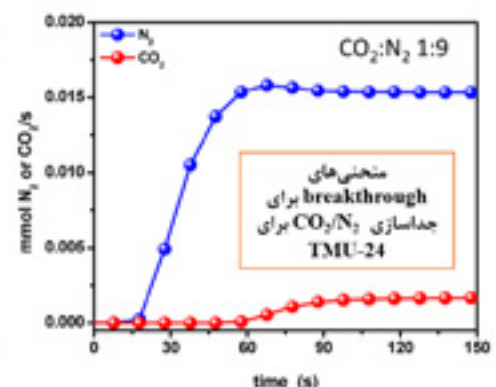
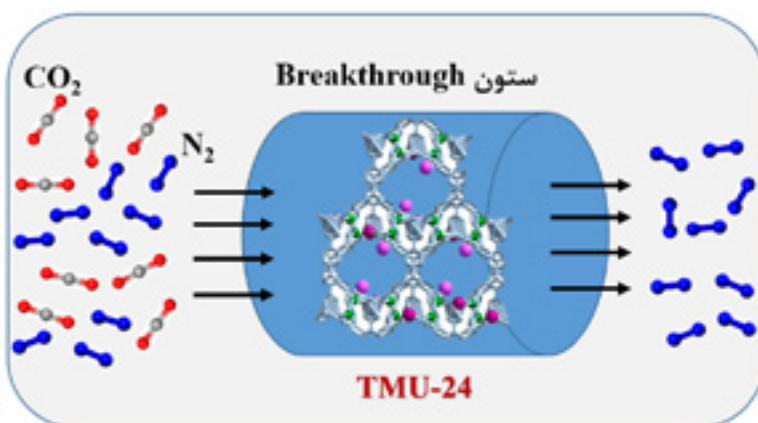
دکتر علی مرسلی، دکتر دنیل مازپوک

موسسه‌های همکار

دانشگاه تربیت مدرس، انستیتو نانو تکنولوژی کاتالان، آزمایشگاه
سینکروترون آلبا، دانشگاه الیکانه

چکیده

هدف از این طرح، طراحی و سنتز جاذب‌های نانومتخلخل بر پایه لیگاند‌های عامل دار شده با گروه عاملی آمیدی برای جداسازی، جذب و ذخیره سازی گاز دی اکسید کربن آزاد شده در اتمسفر در مخلوط گازها و دمای محیط می باشد. پژوهش انجام شده در این راستا شامل طراحی، سنتز، شناسایی و آنالیز ساختاری سه چارچوب فلز-آلی نانومتخلخل جدید دارای گروه عاملی آمیدی به نام‌های TMU-22، TMU-23 و TMU-24 می باشد. هر سه ساختار توسط روش‌های متنوعی مانند X-ray تک بلور مورد شناسایی قرار گرفتند. در مرحله بعد، مطالعات کاملی بر روی ویژگی‌های جاذب گاز CO_2 و همچنین انتخاب پذیری در جذب گاز CO_2 نسبت به گاز نیتروژن انجام گرفت. نتایج نشان داد که نه تنها وجود گروه‌های عاملی آمیدی درون حفرات این جاذب‌ها بلکه در دسترس بودن این گروه‌های عاملی در حفرات، بر روی افزایش میزان جذب گاز CO_2 و همچنین انتخاب پذیری جاذب برای جذب گاز CO_2 نسبت به گاز N_2 تاثیر گذار است. بنابراین ترکیب TMU-24 که دارای گروه‌های عاملی آمیدی در دسترس‌تری در حفرات است، گاز CO_2 را به صورت انتخابی به میزان ده برابر بیشتر از گاز N_2 جذب می نماید. این میزان انتخاب پذیری تقریباً پنج تا هفت برابر بیشتر از میزان جذبی است که برای ترکیبات TMU-22 و TMU-23 که فاقد گروه‌های عاملی آمیدی می باشند بدست آمده است.



رتبه دوم طرح‌های کاربردی

گروه تخصصی محیط زیست

پژوهشگر

عنوان طرح

توسعه روش‌های نوین به منظور حذف و تخریب آلاینده‌های پایدار نوظهور در فرایندهای تصفیه آب و فاضلاب



امین انصاری

استاد راهنما

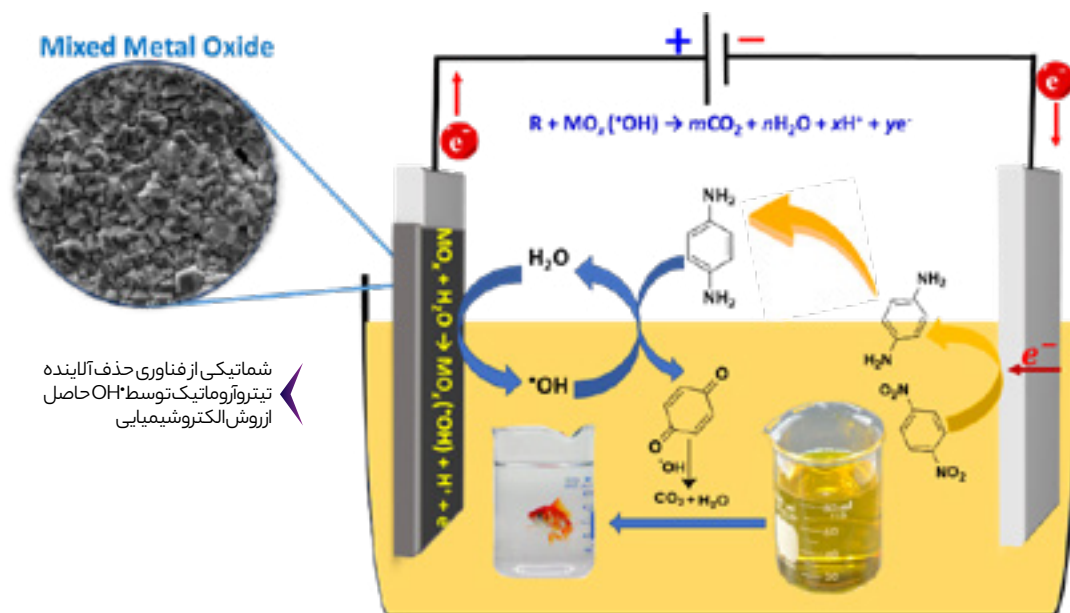
دکتر داود نعمت‌الهی

موسسه‌های همکار

دانشگاه بوعلی سینا، شرکت زیست ایده‌آل گستر

چکیده

وجود انواع مختلف آلاینده‌های نوظهور پایدار در آب و فاضلاب از جمله ترکیبات تیتروآروماتیک که قابل تجزیه زیستی نمی‌باشند، یکی از چالش برانگیزترین مشکلات در علوم زیست محیطی امروز است. با توجه به افزایش و رشد چشمگیر این نوع آلاینده‌ها در محیط زیست و به دلیل توسعه مستمر صناعی که این ترکیبات را تولید یا مصرف می‌کنند و همچنین نیاز جامعه جهانی به آب پاک و با کیفیت، توسعه روش‌های پیشرفته تصفیه آب و فاضلاب لازم و ضروری است. در این طرح به صورت پیوسته و متمرکز روش‌های مختلف تصفیه آب و فاضلاب به منظور حذف و تخریب آلاینده‌های آلی پایدار و نوظهور در طی ده سال تحقیقات آزمایشگاهی مورد مطالعه قرار گرفته است. فرایندهای مختلف از جمله، فرایندهای جذب سطحی، فرایندهای اکسیداسیون پیشرفته شیمیایی و الکتروشیمیایی و همچنین طراحی و ساخت سل‌ها و پیلوت‌های مختلف الکتروشیمیایی توسعه داده شد است. دستیابی به فناوری ساخت نانوذرات فلزی، اکسید فلزی و نیمه هادی‌های مختلف و تثبیت آنها بر روی کربن فعال تهیه شده از گیاهان و درختان مختلف و همچنین دستیابی به فناوری ساخت آندهای مهندسی شده اکسید فلزی و مخلوط اکسید فلزی در اندازه‌ها و مقیاس‌های مختلف به روش الکتروشیمیایی با اضافه پتانسیل بالای تولید اکسیژن و توانایی تولید اکسید کننده‌های قدرتمندی مانند O_3 ، H_2O_2 و $OH^{\bullet}$ به منظور حذف و تخریب الکتروکاتالیتیکی آلاینده‌های آلی پایدار و نوظهور از جمله دستاوردهای این طرح می‌باشد.



شماتیکی از فناوری حذف آلاینده تیتروآروماتیک توسط $OH^{\bullet}$ حاصل از روش الکتروشیمیایی

رتبه دوم پژوهش‌های کاربردی

گروه تخصصی فناوری‌های شیمیایی

پژوهشگر

عنوان طرح

ساخت الکتروود ترکیبی pH از نوع غشای سرامیکی



معین اشکانی رضاییگلو

موسسه همکار

پارک علم و فناوری آذربایجان شرقی

چکیده

الکتروود pH یکی از سنسورهای کاربردی و مهم برای تعیین میزان اسیدیته محلول‌ها و یا مواد جامد و نیمه جامد در صنایع می‌باشد. باتوجه به اینکه این سنسور کالایی مصرفی می‌باشد که بصورت میانگین عمر مفید آنها دو سال و یا حتی کمتر می‌باشد. اصلی ترین قسمت این نوع سنسورها غشای حساس آن می‌باشد که علاوه بر فرمولاسیون بسیار پیچیده، نحوه تبدیل پودر حاصل از فرمولاسیون به غشای با شکل مشخص می‌باشد که نیازمند فناوری‌های نوین است. در سطح دنیا حدود هفت کمپانی تولید کننده این سنسور می‌باشند که در ایران و خاورمیانه تولید کننده‌ای در این خصوص فعالیت نمی‌کند، باتوجه به مصرف بالای این سنسورها در سطح دنیا و تبدیل شدن آن به یک سنسور ضروری، تولید این محصول پس از کسب دانش فنی می‌توانست کالایی با ارزش افزوده بالا برای تولید کننده ایجاد کند از این رو سطح فناوری بالای آن نیز انگیزه‌ای شد تا شروع این طرح کلید بخورد که از سال ۱۳۹۰ تحقیق و پژوهش در این خصوص شروع شد و پس از کسب دانش فنی در سال ۹۸ به عنوان شرکت فناور در پارک علم و فناوری آذربایجان شرقی پذیرش صورت پذیرفت و در نهایت شروع به ساخت نمونه نهایی برای تولید انجام یافت و در آذر سال ۹۹ تولید انبوه و فروش آغاز گردید.



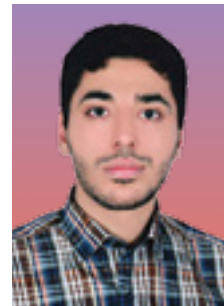
رتبه سوم پژوهش‌های کاربردی

گروه تخصصی مکانیک

پژوهشگر

عنوان طرح

طراحی و ساخت دستگاه اندازه‌گیری گشتاور برای تست زمینی چرخ عکس‌العملی ماهواره



شاهین یوسفی

همکار

مرتضی اولنج

موسسه همکار

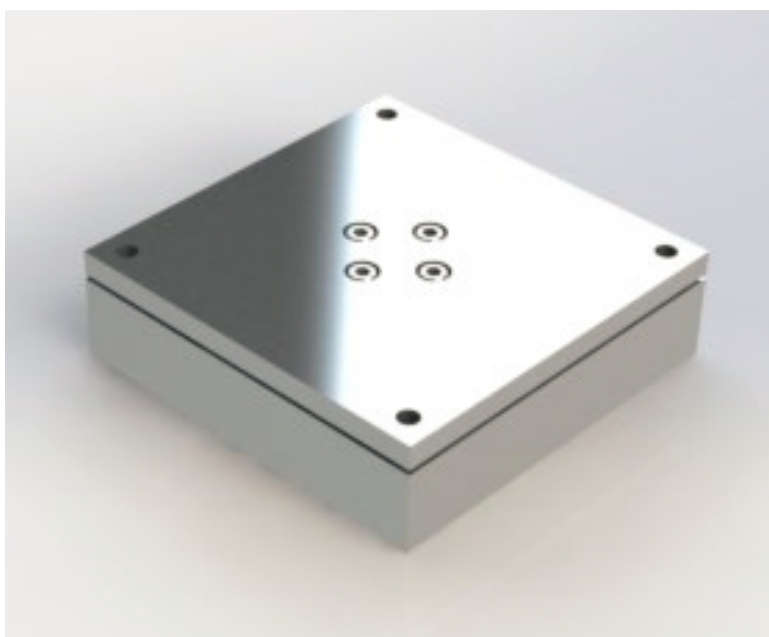
گروه فضایی صابیران

چکیده

در این طرح، هدف طراحی و ساخت سنسور اندازه‌گیری گشتاور برای چرخ عکس‌العملی ماهواره برای اولین بار در کشور می‌باشد. به نحوی که قادر به اندازه‌گیری گشتاور با قابلیت اعتماد ۹۵٪ و عدم قطعیت $\pm 0.3 \text{ N.mm}$ است و می‌تواند در حالت چرخش چرخ عکس‌العملی به صورت دقیق میزان گشتاور تولیدی آن را اندازه‌گیری کند. چرخ عکس‌العملی دارای یک چرخ طیار است و از آن به منظور کنترل وضعیت ماهواره در فضا استفاده می‌شود. اندازه‌گیری گشتاور تولیدی چرخ عکس‌العملی برای سیستم کنترل وضعیت برای تنظیم عملکرد مذکور و اندازه‌گیری ارتعاشات آن برای بهینه‌سازی کنترل وضعیت ماهواره و ثبات آن نیاز است.

برای صحت‌سنجی سیستم کنترل وضعیت و عملکرد چرخ عکس‌العملی ماهواره در فضا ابتدا نیاز است که گشتاور آن توسط سنسور طراحی شده استخراج گردد و در صورت مناسب بودن عملکرد، از آن داخل ماهواره استفاده شود.

یک سنسور دقیق برای اندازه‌گیری گشتاورهای تولیدی طراحی و ساخته شده است، کالیبراسیون سنسور نیز توسط دستگاهی که طراحی و ساخته شده است صورت گرفت تا بتواند گشتاورهای مختلف را به طور دقیق اعمال کند و صحت‌سنجی محصول انجام شود.



رتبه سوم پژوهش‌های کاربردی

گروه تخصصی مکانیک

پژوهشگر

عنوان طرح

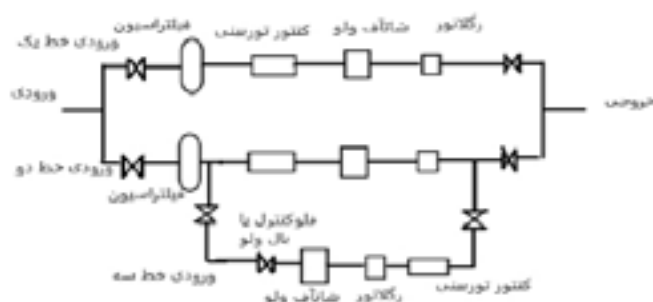
دستگاه محاسبه گازهای پنهان و شمارش نشده ایستگاه‌های تقلیل فشار و شبکه گاز



امین جمال پور

چکیده

از ویژگی‌های این دستگاه محاسبه مصارف گازهای پنهان و شمارش نشده و مصارف پایینتر از Q_{min} با حداقل هزینه اجرا که جز معضله‌هایی می‌باشد که همواره گریبان گیر صنعت گاز کشور بوده است. در خط مصرفی گاز برای کارخانجات، پتروشیمی‌ها، مجتمع‌های کشت و صنعت نیشکر و ... یک ایستگاه تقلیل فشار وجود دارد که وظیفه کنترل و کاهش فشار و اندازه‌گیری مقدار دبی حجمی گاز مصرفی را به عهده دارد، این قسمت دارای خلایبی می‌باشد و این مساله باعث شده است که شرکت گاز نتواند مقدار دبی حجمی را اندازه‌گیری بکند و لذا پدیده گازهای پنهان و شمارش نشده بوجود می‌آید. یکی از مشکلات عمده شرکت ملی گاز ایران مصارف Q_{min} یا مصارف پایین تر از ظرفیت Q_{min} کنتورهای توربینی ایستگاه‌های تقلیل فشار و اندازه‌گیری گاز صنایع عمده می‌باشد که همین امر سبب نامشخص شدن میزان هدر رفت گاز یا گازهای پنهان شده است لذا در این طرح با افزایش سرعت و کاهش سطح مقطع و کاهش فشار psi_2 و نصب رگلاتور_شات آف ولو صنعتی بر روی خط سوم یا بای پاس نسبت به محاسبه مصرف در زمانیکه خطوط اصلی در حالت Q_{min} قرار دارد شده است. از جمله مزیت‌های این دستگاه مشخص شدن میزان هدر رفت گاز در صنایع عمده و محاسبه گازهای شمارش نشده می‌باشد.



رتبه سوم نوآوری

گروه تخصصی فناوری نانو

پژوهشگر

عنوان طرح

توسعه روشی مبتنی بر فناوری نانو برای تشخیص COVID-19



عباس کرمی

استاد راهنما

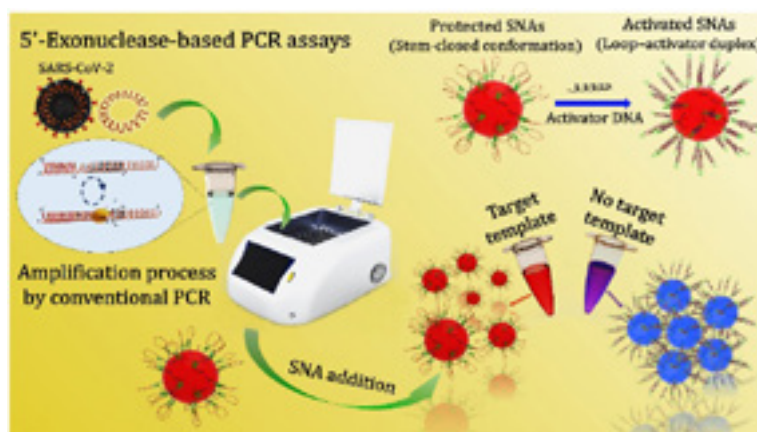
دکتر معصومه حسنی موسوی

چکیده

فراگیری COVID-19 در طی اولین موج غافلگیر کننده جهانی خود نشان داد که کنترل همه گیری بیماری های عفونی به تشخیص سریع، در دسترس و در مقیاس گسترده آن بیماری وابسته است. به دلیل کمبود برخی منابع و زیرساخت ها به خصوص در مناطق محروم و همزمانی تقاضای بالا برای تشخیص وسیع و مداوم موارد مشکوک به عفونت، روش real-time RT-PCR (واکنش زنجیره ای پلیمرز کمی یا RT-qPCR) که به عنوان استاندارد طلایی شناخته می شود را با چالش های جدی رو به رو کرده است. در این طرح یک دسته جدید از نانوذرات طلا با نام نوکلئیک اسیدهای کروی سنجاق سری (Hairpin-Spherical Nucleic Acids یا H-SNAs) را معرفی شده است که بدون نیاز به ابزارهای پیچیده و گرانبه قیمت قادر به ارائه یک تشخیص انتخابی و حساس "با چشم غیر مسلح" بیماری COVID-19 باشد.

قبلاً از توالیهای پالیندرومیک برای القا مونتاژ تک جزئی (single-component assembly) بین نانوذرات استفاده شده است. در حضور توالی مکمل ساقه (رشته ردیاب یا فعال کننده) ساختار حلقه-ساقه باز می گردد که باعث فعال شدن مونتاژ تک جزئی بین ذرات و به دنبال آن تغییر رنگ قرمز به آبی می شود. از این تغییر رنگ ساده به عنوان یک پاسخ رنگ سنجی بسیار ساده برای تشخیص حضور توالی ردیاب استفاده می گردد.

این دسته از نانوذرات می توانند از طریق فعالیت 5'-اگزونوکلاز مربوط به آنزیم DNA پلیمرز (5'-exonuclease activity of DNA polymerase) با روش PCR معمولی (conventional PCR) ادغام شده و آن را به یک روش تشخیصی کارآمد و سریع تبدیل نماید. در واقع فعالیت 5'-اگزونوکلاز اساس بیولوژیکی روش real-time RT-PCR می باشد که در اینجا برای اولین بار در روش PCR معمولی (که تنها به یک ترموسایکلر ساده نیاز دارد) استفاده شده است. رشته ردیاب یا همان توالی فعال کننده، می تواند همانند رشته ردیاب TaqMan (که در روش real-time RT-PCR استفاده می شود) طی فرآیند تقویت (amplification process) رشته الگو (که همان ژنوم SARS-CoV-2 می باشد)، متلاشی گردد. با افزودن محلول H-SNAs به محصول نهایی PCR، دو نوع سیگنال رنگ سنجی می تواند ایجاد گردد: ۱- تغییر رنگ قرمز به آبی که مربوط به نمونه منفی می باشد و ۲- عدم تغییر رنگ محلول (یعنی قرمز باقی ماندن محلول) که مربوط به نمونه مثبت می باشد.



رتبه سوم نوآوری

گروه تخصصی عمران

پژوهشگر

عنوان طرح

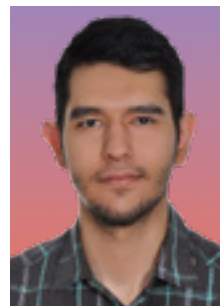
طراحی تحلیلی و تجربی سیستم مهاربند پره‌ای

استاد راهنما

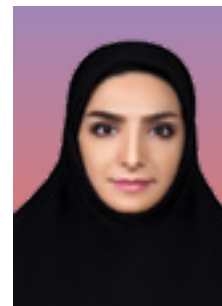
دکتر سید بهرام بهشتی اول

موسسه همکار

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی



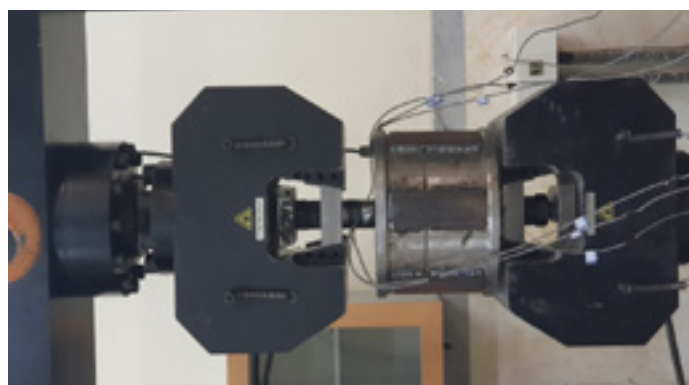
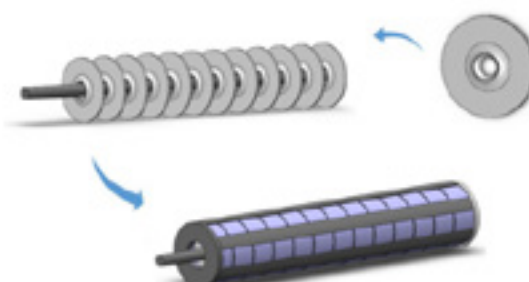
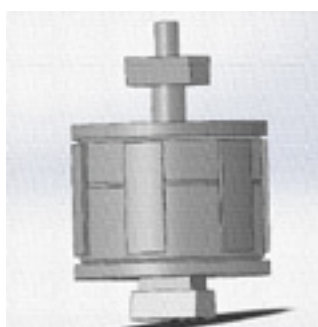
نیما ملکی



صبا قیومی

چکیده

این طرح با عنوان «مهاربند پره‌ای» از تعدادی صفحه فولادی، یک میله فولادی پر مقاومت و یک غلاف فولادی تشکیل شده است. ساختار این سامانه جاذب انرژی به این شکل است که مجموعه‌ای صفحات فولادی به شکل موازی چیده شده و میله فولادی از میانشان عبور داده می‌شود، سپس مجموعه صفحات و میله را در داخل غلاف فولادی قرار داده و محیط صفحات را به جداره داخلی غلاف متصل می‌شود. در این صورت یک جاذب انرژی خواهیم داشت که یک سر آن میله و سر دیگر آن غلاف فولادی است. این سامانه با کمک حذف اثرات مضر کماتش فشاری، خاصیت شکل پذیری و جذب انرژی را از طریق جایگزینی تغییر شکل های محوری توسط تغییر شکل های خمشی، بهبود می‌بخشد. این جایگزینی سبب نرم‌تر شدن سامانه و به تبع آن افزایش زمان تناوب ارتعاش طبیعی و کاهش برش پایه زلزله می‌گردد. خصوصیات چون وزن کم، شکل پذیری بالا، رفتار متقارن حتی تحت جابجایی های چرخه‌ای بزرگ، مٌجَوَف بودن، امکان تعویض اجزا تسلیم شونده پس از زلزله و تعدد اجزا تسلیم شونده برای تاثیر گذاری بر سه مولفه سختی، مقاومت و شکل پذیری از نوآوری های این طرح می باشد.



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

بیست و سومین
جشنواره جوان
خوارزمی



23rd
KHWARIZMI
YOUTH
AWARD

گزارش دبیرخانه

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

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

فراخوان این دوره در فروردین، از طریق وبگاه جشنواره و سایر رسانه‌ها آغاز گردید و ثبت نام متقاضیان در پایان مرداد 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 خوارزمی پیشنهاد گردید.

پس از فراخوان، در بخش دانش پژوهان ۲۴۴ طرح که اسناد و مدارک کامل در سامانه جشنواره ارایه کرده بودند، با نظارت و بررسی اولیه دبیرخانه برای ارزیابی به گروه‌های تخصصی ارسال شد. نتیجه این فعالیت چند ماهه در شانزده گروه تخصصی، پیشنهاد سیزده 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 هشت طرح را به عنوان برگزیده انتخاب نمودند. این در حالی است که مشکلات ناشی از ظهور ویروس کووید ۱۹ که همچنان ادامه دارد و با توجه به تعطیلات ناگهانی و وقفه در کار نهادها و سازمان‌های دولتی و خصوصی، آزمایشگاه‌ها، مراکز آموزشی و صنایع در کیفیت و فرآیند ارزیابی و داوری طرح‌ها تأثیری نداشته است.

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

دبیرخانه دائمی بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی

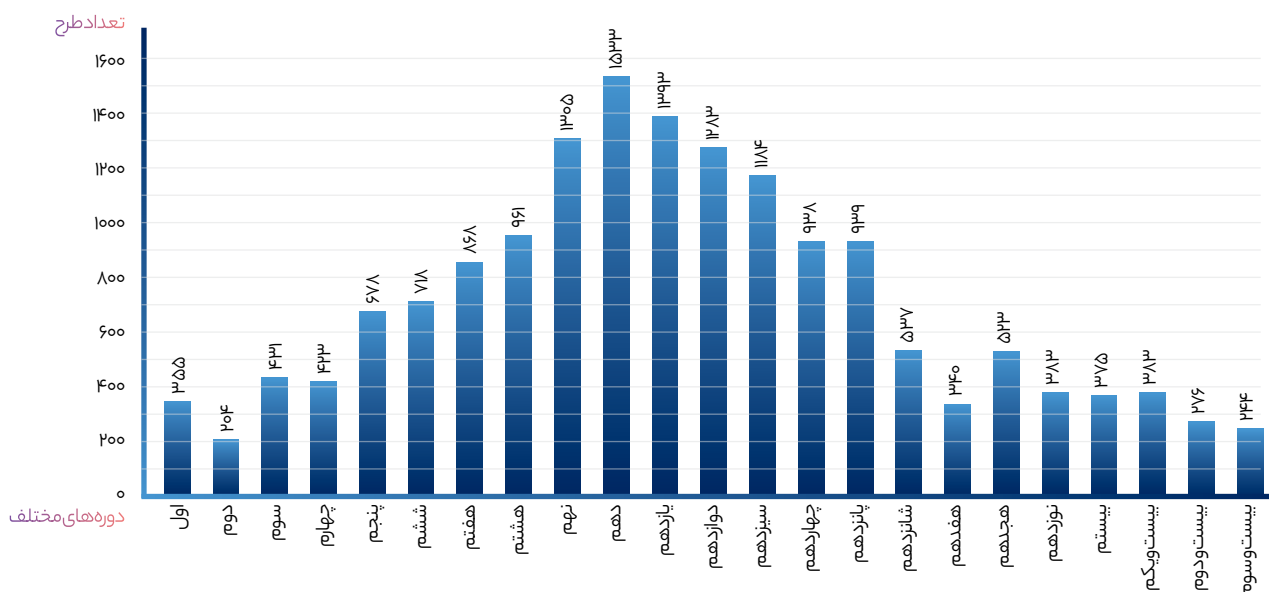
اعضای ستاد اجرایی بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی

علی رضا اللهیاری	دبیر بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی
سید حیدر محمودی نجفی	معاون پشتیبانی و منابع انسانی
یداله لبافی	مدیر کل دفتر ریاست و روابط عمومی
زویا رحیمی	کارشناس مسئول امور جشنواره‌ها
علیرضا مرادی	کارشناس اداره جشنواره‌ها
زهرا شکری	کارشناس اداره کل همکاری‌های بین الملل و امور جشنواره‌ها
فرهنگ خیری	مدیر کل دفتر فناوری اطلاعات
رحمان خوش خلق	مدیر کل امور مالی
محسن ملک نیا	مدیر کل امور اداری و پشتیبانی
فاطمه آوزمانی	کارشناس مسئول امور مسابقات علمی و فناوری
مینا بیدار	رئیس اداره جشنواره‌ها
علیرضا واحدی	کارشناس مسئول نرم افزار اداره رایانه
مژده حسینی	مسئول دفتر اداره کل امور جشنواره‌ها
ژیلا معماری	کارشناس اداره امور مسابقات عملی و فناوری
مجتبی قاسمی	کارشناس نرم افزار

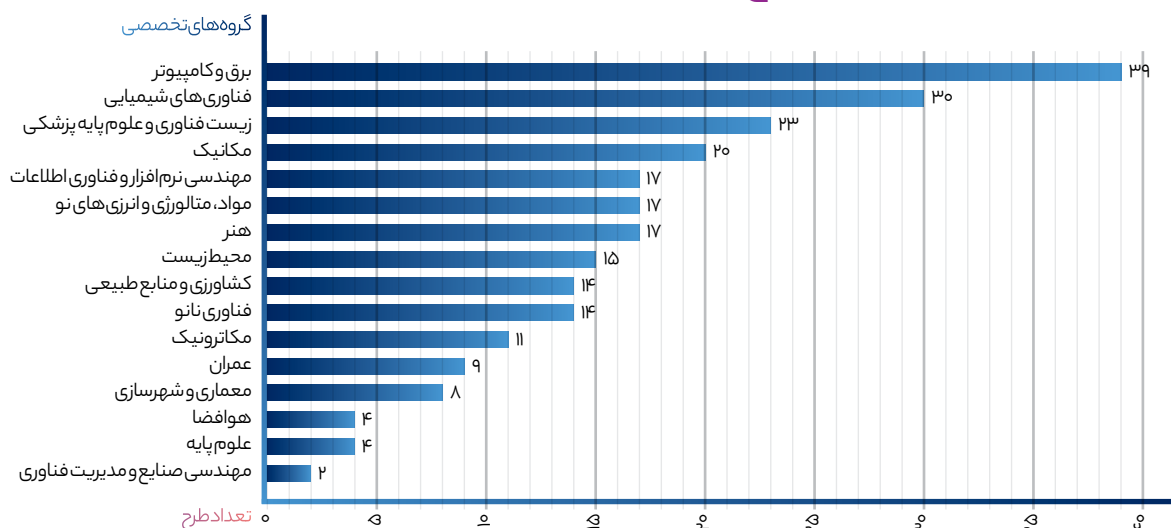
باتشکر از همکاران محترم

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

نمودار مقایسه‌ای طرح‌های بیست و سه دوره جشنواره جوان خوارزمی



نمودار مقایسه‌ای طرح‌های بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی



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

ماهیت پژوهش	گروه تخصصی	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
پژوهش‌های بنیادی	فناوری نانو	-	۱	۱	۲
	محیط زیست	-	۱	-	۱
	فناوری‌های شیمیایی	-	۱	-	۱
	مکانیک	-	-	۲	۲
نوآوری	عمران	-	-	۱	۱
	فناوری نانو	-	-	۱	۱
جمع		-	۳	۵	۸

گروه‌های تخصصی

بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی

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

رییس گروه: دکتر محمد فیروزمند

اعضای گروه

دکتر منوچهر اقبال	دکتر وحید رضائفیسی	مهندس زهره چپذری
دکتر شروین امیری	دکتر مجید مقدم	دکتر مهدی داورپناه
مهندس نوید باصری	دکتر سعید گرگین	مهندس فرهنگ خیری
مهندس علی عباس خسروی	دکتر سید وهاب شجاع الدینی	مهندس علیرضا واحدی
دکتر عصمت کیشانی فراهانی	مهندس زهرا عبدلی خوبانی	مهندس علیرضا نامجو صدر
دکتر مریم بیگ زاده	دکتر غلامرضا فراهانی	مهندس لیلا مرادی
دکتر سمانه شجاعی لنگری	دکتر غلامرضا محمدخانی	مهندس احمد آقاجانی

گروه تخصصی مکانیک / مکاترونیک

رییس گروه: دکتر فواد فرحانی بغلانی

اعضای گروه

دکتر محمد علی اردکانی	مهندس حمید بختیاری	دکتر سید حسین حسینی
دکتر حسن علی ازگلی	مهندس کیوان سیدی نیکی	مهندس آذر انوری
دکتر عباس اکبرنیا	دکتر محمد مهدی ملکیان	دکتر امیر مبینی
دکتر هادی سازگار		

گروه تخصصی فناوری های شیمیایی / فناوری نانو

رییس گروه: دکتر ناهید خندان

اعضای گروه		
دکتر نسرین اروج زاده	دکتر سهیلا شکرالله زاده	مهندس طیبه امیدی
دکتر محمد حسن ایکانی	دکتر انور شلماش	دکتر ذاکر بحرینی
دکتر علیرضا بصیری	دکتر علیرضا صالحی راد	دکتر هماترایی زاده
مهندس نازلی جوانی	دکتر علیرضا عشوری	دکتر راضیه حبیب پور
دکتر سمیه رحیمی طبالوندانی	دکتر محمد عابدی	دکتر مریم رنجبر
دکتر سید صاحب سادات حسینی	دکتر سیدحیدر محمودی نجفی	دکتر علیرضا سدرپوشان
دکتر سید احمد مظفری	دکتر فرج اله مهنارزاده	دکتر اسلام کاشی
دکتر نیلوفر ناصری	دکتر یاسمین بیده	دکتر داود صادقی فاتح
دکتر زرین نصری	دکتر سید مهدی لطیفی	

گروه تخصصی کشاورزی و منابع طبیعی

رییس گروه: دکتر محمد زندی

اعضای گروه		
دکتر مریم باقری ورزنده	مهندس رضا پناهی	دکتر بهرام تفقدی نیا
مهندس مهنار مقدم	دکتر بتول حسین پور	دکتر علی زنوزی
دکتر محمد رضا سنجابی	مهندس سید محمد شتاب بوشهری	دکتر مریم عطاپور
دکتر روزبه عباس زاده	مهندس یداله لبافی	دکتر مجید معصومیان
دکتر سارا امیرزایی	مهندس احمد نوروزیان	

گروه تخصصی عمران

ریس گروه: دکتر بهروز عسگریان

اعضای گروه

دکتر بهرخ حسینی هاشمی	دکتر فرزین کلانتری	دکتر محمود رضا عبدی
دکتر علیرضا خالو	دکتر موسی محمودی صاحبی	دکتر علی فاخر
دکتر محمد رسول دلفانی	دکتر شروین ملکی	دکتر منصور فخری
دکتر حمید رضا عباسیان جهرمی		

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

ریس گروه: دکتر سعید میردامادی

اعضای گروه

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

گروه تخصصی مهندسی صنایع و مدیریت فناوری

ریس گروه: دکتر طاهره میرعمادی

اعضای گروه

دکتر نگار ارمان	دکتر نگین فلاح حقیقی	مهندس طاهره سراجی
-----------------	----------------------	-------------------

گروه تخصصی علوم پایه

رئیس گروه: دکتر فرشته حاج اسماعیل بیگی

اعضای گروه

دکتر صمد خاکشورنیا	دکتر مجید سلیمانی دامنه	دکتر محسن نجفی
دکتر امیر چخماچی	دکتر هادی عادلخانی	

گروه های تخصصی هنر / معماری و شهرسازی

رئیس گروه: دکتر سعید حقیر

اعضای گروه

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

گروه تخصصی مواد، متالورژی و انرژی های نو

رئیس گروه: دکتر رضا غلامی پور

اعضای گروه

دکتر محمد اسماعیلیان	دکتر فرزاد شهری	دکتر طاهره ابراهیمی
دکتر شاهرخ آهنگرانی	دکتر مینا سعیدی	دکتر کوروش شیروانی
دکتر مرجان رجبی	دکتر علی کفلو	دکتر مسعود فکوری

حمایت‌های مادی و معنوی از برگزیدگان جشنواره جوان خوارزمی

یکی از مهمترین انگیزه‌های شرکت در مسابقات و رقابت‌ها در هر شکلی اعم از علمی، فرهنگی، ورزشی و یا اجتماعی کسب امتیاز، پاداش و بهره‌مندی از امکانات بیشتر است. لذا پاداش‌های بزرگتر سطح رقابت و تعداد مشتاقان به حضور در مسابقه، انگیزه تلاش و ارایه بهتر را قوی‌تر می‌نماید. این پاداش‌ها می‌تواند شامل کسب اعتبار و افتخار، تامین نیازهای مالی، دریافت حمایت شغلی، تحصیلی، تجاری و باشد.

لیکن برای اینکه این استعدادها برتر رشد یابند و در محیطی متناسب با قابلیت‌های فنی و علمی خود بالنده شوند می‌بایست فعالیت‌ها، قوانین و راهکارهای منسجم و رنجیره‌وری در دیگر نهادها و سازمان‌های مرتبط شکل گیرند تا حمایت مادی و معنوی افزایش یابد. در این راستا دبیرخانه جشنواره، اسامی و مشخصات برگزیدگان را به بنیاد ملی نخبگان، سازمان سنجش، برخی صندوق‌های حمایتی، مراکز رشد و پارک‌های فناوری، برخی سازمان‌های علمی و صنعتی حامی جشنواره و معرفی می‌نماید تا مطابق با مقررات خود امکان بهره‌مندی از تسهیلات و حمایت‌های مادی و معنوی را برای برگزیدگان فراهم نمایند.

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

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

نهادهای حمایت کننده بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی



کمیسیون ملی یونسکو
در ایران



بنیاد ملی نخبگان



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



موسسه فرهنگی اگو

twas

The World Academy of Sciences

آکادمی جهانی علوم



سازمان جهانی
مالکیت فکری

سازمان جهانی مالکیت فکری

World Intellectual Property Organization (WIPO)

حامی بین‌المللی جشنواره جوان خوارزمی



سید محمد صدرالساداتی

(دوره بیست و دوم)

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



آرش طهری

(دوره بیست و دوم)

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



عسل پیدایی

(دوره بیست و دوم)

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



میلاد جانی

(دوره بیست و یکم)

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



فرزانه روحانی

(دوره بیست و یکم)

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



مسعود مظفری

(دوره بیستم)

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



محدثه دورودیان

(دوره نوزدهم)

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



کمیسیون ملی یونسکو در ایران

Iranian National Commission for UNESCO

حامی بین‌المللی جشنواره جوان خوارزمی

ناصر گلستانی

(دوره بیست و دوم)

برگزیده بخش بنیادی با ارایه طرح «طبقه بندی فضاهای کوانتومی و تقارن آنها»



گواهینامه کمیسیون ملی یونسکو در ایران

مهدی اسداله زاده

(دوره بیست و دوم)

برگزیده بخش کاربردی با ارایه طرح «ساخت ستون استخراج چرخان نامتقارن در فرآیندهای جداسازی»



گواهینامه کمیسیون ملی یونسکو در ایران



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

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

آزاده ملک‌نژاد

(دوره هجدهم)

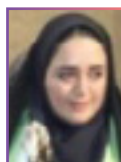
برگزیده پژوهش‌های بنیادی
با ارایه طرح «میدان‌های
پیمانه‌ای و کیهان‌شناسی
عالم اولیه»



فرشته مشکانی

(دوره هجدهم)

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



محمد بهبهانی

(دوره نوزدهم)

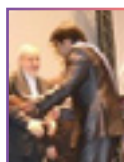
برگزیده پژوهش‌های بنیادی
با ارایه طرح «شناسایی و
اندازه‌گیری مقادیر کم فلزات
سنگین، سموم و داروها در
نمونه‌های زیست محیطی به
کمک روش‌های نوین استخراج



فرهاد پناهی

(دوره شانزدهم)

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



مهدخت ارشدی

(دوره هفدهم)

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



خاطره رضائیان

(دوره هفدهم)

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



سید اسماعیل حسینی

(دوره شانزدهم)

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



بخش دانش آموزی

بیست و سومین
جشنواره جوان
خوارزمی



23rd
KHWARIZMI
YOUTH
AWARD



بسم الله الرحمن الرحيم

ایران عزیز ما مهد پرورش اندیش مندانی حق طلب و دانش پژوهانی پرتلاش بوده است که تاریخ پرافتخار این آب و خاک و تمدن را به کندوکاوها و ابتکارهای هدفمند و ارزش آفرین آراسته اند. در کنار پرورش متخصصان کم نظیر علمی، نیاکان خردمند ما همواره کوشیده اند تا اندیشه ورزی، جستجوگری و علم آموزی را در میان آحاد مردم گسترش دهند و با تمسک به فرهنگ دینی و ملی ریشه دار ایران زمین، شوق به آموختن و پژوهش را در این سرزمین زنده نگه دارند. ادبیات فارسی - به عنوان یکی از وجوه اشتراک تمدن غنی ایرانی - سرشار از واگویی‌هایی است که به کنایه یا به تصریح دانش را ملاک انسانیت و توانایی و ارزشمندی می‌دانند و انسان نافرهیخته را ددی در صورت آدمی تصویر می‌کنند.

در راستای همین فرهنگ اهورایی است که وزارت آموزش و پرورش و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در یک تعامل و همکاری متقابل جشنواره سالانه خوارزمی دانش آموزی را برگزار می‌کنند و می‌کوشند تا اولاً اهتمام به فعالیت‌های پژوهشی را در بدنه دانش آموزی و فضای عمومی کشور ارتقا دهند و ثانیاً مهارت‌های پژوهشی اولیه را به پژوهشگران جوان بیاموزند و ثالثاً الگوهای ارزشمندی از عشق به فهمیدن و تلاش برای آموختن را به مراکز آموزشی و پژوهشی کشور معرفی کنند. بیش از این‌ها، تعامل این دو نهاد تربیت‌محور، طلّیعه‌ای برای همدرکی‌ها و همکاری‌های دو نهاد در آینده است تا رویدادهای مشابهی را به مردم دانش دوست و حق‌گرای ایران هدیه دهند.

برگزاری بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی را به دانش آموزان، دانش جویان، و استادان ارجمند کشورمان تبریک می‌گوییم و امیدوارم که برگزیدگان این جشنواره همواره در مسیر پیشرفت کشور عزیزمان موفق باشند.

الهام یاوری

رئیس سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان

طرح‌های برگزیده بخش دانش‌آموزی

بیست‌وسومین
جشنواره جوان
خوارزمی



23rd
KHWARIZMI
YOUTH
AWARD

رتبه اول هنر

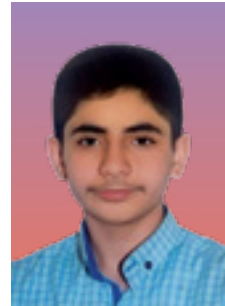
عنوان طرح

تصویر سازی و باز نویسی داستان هفت خوان به منظور تطابق با سلیقه نسل نو

استان و شهر

خراسان رضوی-مشهد

طراح



کوروش افضلی
بغداد آبادی

چکیده

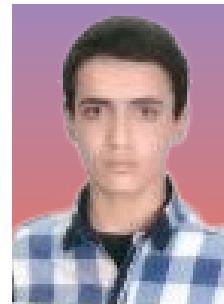
در آثار مصور ما بخش های طنز «رستم در هفت خوان» را داریم که تصاویر و فرم هایش مناسب نسل جوان و استاندارد جهانی نیستند و روایت طولانی ای دارد. در صنعت انیمیشن نیز «رستم و سهراب» تولید شده؛ این انیمیشن از مبانی مهم هنر مثل نور و رنگ استفاده کمی دارد، طراحی شخصیت هایش برای بعضی از بچه ها جذابیت ندارند و برای یک بزرگسال، داستان اثر بدون کشش است و بعضی اوقات منطقی نیست. آثار مرتبط به شاهنامه که برای کودکان و نوجوانان هستند باید به نحوی تولید شوند که هر فردی از نسل جوان ما، فارغ از جنسیت و قومیتش بتواند از آن لذت ببرد و با فرهنگ ایرانی آشنا شود و برای موفق بودن در این امر ضروریست که به نو بودن دو عامل تصویر و داستان توجه زیادی شود؛ روایت بعضی داستان ها باید از حالت متداول و حماسی دور شود، به منطق، احساسات و روابط شخصیت ها توجه بیشتری شود و سبک هنری آثار باید در عین نزدیک شدن به معیارهای جهانی، هویت ایرانی خود را حفظ کند.



رتبه دوم هنر

طراح

عنوان طرح
سفره قلمکاری



قاسم علی مصطفی پور خرزوقی

استان و شهرستان

اصفهان-گزنبرخوار

چکیده

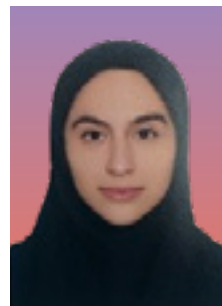
ثابت بودن رنگ و وضوح چاپ روی پارچه از عوامل مهم کیفیت کالای پیتسازی شده است، بنابراین تمرکز روی بالا بردن این عوامل مساله مطرح در این تحقیق می باشد. استفاده از برخی گیاهان در بالا بردن ثبات و وضوح چاپ بسیار موثر بوده است همچنین قیمت تمام شده کالانسیبت به نمونه هایی که با مواد نفتی برای ثبات و وضوح چاپ استفاده می شده از نتایج دیگر طرح می باشد. در این فعالیت برای ثبات رنگ روی سفره و پارچه لباس از گیاهان موردنظر استفاده شده است. سابق بر این برای ثابت شدن رنگ از مواد شیمیایی (نفت) استفاده می شده است. کم شدن هزینه تمام شده، بی ضرر بودن مواد گیاهی برای بدن و وضوح و ثبات بیش تر رنگ روی پارچه از نتایج این تحقیق می باشد همچنین با توجه به این که استان اصفهان در تولید برخی گیاهان در کشور سابقه دارد این موضوع خود باعث جلوگیری از خام فروشی این گیاهان می گردد.



رتبه سوم هنر

عنوان طرح دستگاه دستیار پیانو

طراح



غزل نورایی

استان و شهر

البرز-کرج

چکیده

از الزامات نوازندگان، هنرآموزان و یا دانشجویان پیانو هماهنگی دست‌ها هنگام نواختن این ساز است، لذا ورق‌زدن صفحات نُت هنگام نواختن، بدلیل اینکه هر دو دست آنها در حال نواختن است، بسیار دشوار می‌باشد، در این حالت برای دیدن صفحه بعدی یا باید نواختن قطعه را متوقف نمود و یا باید کسی در کنار نوازنده ایستاده و آنرا ورق بزند. این اختراع دارای دو قسمت می‌باشد، یک نرم افزار که تحت سیستم اندروید فعال می‌باشد و یک سخت افزار یا پدال پایایی که از طریق سیستم (Wifi) به تلفن همراه یا تبلت و ... متصل می‌شود و دارای چند حالت و گزینه می‌باشد. تصاویر نُت‌های مورد دلخواه از طریق دوربین تلفن همراه و یا تبلت تهیه و از درون برنامه فراخوان می‌شود، امکان اصلاح ابعادی و موقعیتی تصویر نیز وجود خواهد داشت. بعد از انتخاب تصاویر نُت قطعه مورد نظر، ضرب آهنگ و یا سرعت پرده‌ها بوسیله مترونوم (Metronome) دیجیتال که در برنامه گنجانده شده است، انتخاب شده و کاربر می‌تواند شروع بکار نماید. بعد از رسیدن به انتهای نُت در تصویر بوسیله پدال پایایی توسط کاربر، بدون دخالت دست تصویر بعدی انتخاب خواهد شد.



رتبه دوم فیزیک و نجوم

طراح

عنوان طرح

بررسی چرایی و چگونگی نوسان‌های هم فاز و غیر هم فاز در شعله‌های شمع



تهمینه لهراسبی

استان و شهر

تهران-تهران

چکیده

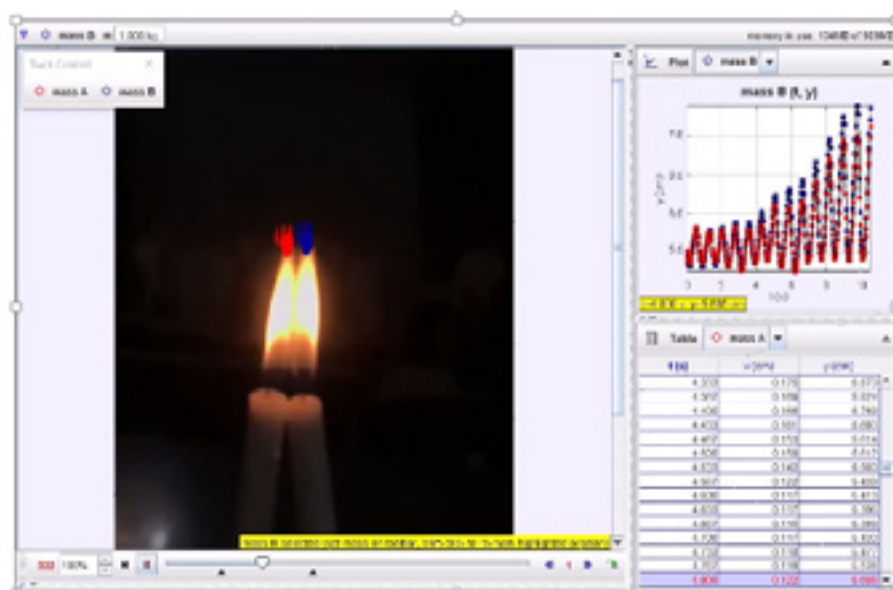
وقتی دو یا چند شمع به هم نزدیک می‌شوند شعله‌های آنها شروع به نوسان می‌کند که با توجه به فاصله شعله‌ها این نوسانات هم فاز یا غیر هم فاز هستند. در این تحقیق بررسی شد چرا شعله‌ها با هم ایجاد نوسان می‌کنند؟ نقش فاصله و عوامل مرتبط با فاصله در ایجاد نوسان بین شعله‌ها چیست؟ چرا این نوسانات گاهی هم فاز و گاهی غیر هم فاز هستند؟ به منظور دستیابی به پاسخ، ابتدا مقاله‌های مشابه موجود در مجله‌های معتبر علمی ترجمه و مطالعه گردید و سپس با آزمایش‌های بسیار و با سعی و خطای فراوان نتایج تجربی مفیدی حاصل شد. آزمایش در شرایط خاصی انجام شد که جریان هوای آزاد وجود نداشته باشد که باعث به هم ریختگی شعله‌ها نشود و به منظور ثبت تصویر برداری واضح از شعله‌ها آزمایش در فضای تاریک انجام شد. همچنین برای بررسی رفتار شعله‌ها و نوع نوسانات آنها از برنامه‌های نرم افزاری ترکر و پایتون و اکسل استفاده شده. در این آزمایش، به طور تجربی رفتار شعله‌ها و پنج مولفه دیگر که بیشترین تاثیر را بر آن داشتند تحلیل شده است.

دو شعله مساوی



فاصله = 8mm

نوسان هم فاز





موثران معینیان

چیدمان آزمایشگاهی غواص دکارتی برگشت ناپذیر

تهران-تهران

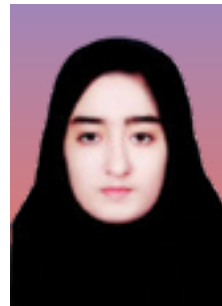
چکیده

یک غواص دکارتی ساده (برای مثال یک لوله آزمایش وارونه شده که بخشی از آن با آب پر شده است) داخل یک لوله عمودی بلند که از آب پر شده، قرار گرفته است. هنگامی که فشار داخل لوله افزایش پیدا می کند، غواص دکارتی غرق می شود. وقتی غواص به عمق مشخصی می رسد، هیچ گاه به سطح برنمی گردد؛ حتی در صورتی که فشار، به مقدار اولیه بازگردد. فشار خارجی، عمق غواص، حجم هوای داخل غواص، حجم هوای داخل بطری و دما، کمیت هایی هستند که روی این پدیده تاثیرگذارند. ما در این پژوهش، بیشتر روی فشار، عمق غواص و حجم هوای داخل غواص تمرکز شده است. با افزایش حجم هوای داخل غواص، فشار بحرانی و عمق بحرانی افزایش می یابند. برای بررسی عمق از یک لوله بلند و برای بررسی فشار از پمپ و فشارسنج استفاده شده است. جمع آوری اطلاعات در مورد غواص دکارتی (ساده و برگشت ناپذیر) و نحوه عملکرد آنها - بررسی کردن نیروهای وارد بر غواص - بررسی عمق بحرانی با توجه به نیروها - نوشتن معادله حرکت با توجه به نیروهای ذکر شده - تکمیل و بهبود تئوری، با جزئیات بیشتر - بررسی رفتار غواص در فشارهای متفاوت (و بررسی فشار بحرانی) - بررسی اولین حالت تعادل ایستای غواص - بررسی حالت تعادل با فشار بحرانی - بررسی دینامیک غواص - بررسی عمق بحرانی (یا بی برگشت) با جزئیات بیشتر - شبیه سازی - انجام دادن آزمایش های مرتبط برای تایید یا رد شدن تئوری مطرح شده - مقایسه تئوری با داده ها و نتایج به دست آمده از آزمایش ها و تایید تئوری مطرح شده از راهبردهای این پژوهش می باشد.



رتبه سوم فیزیک و نجوم

طراح



پریا خادمی

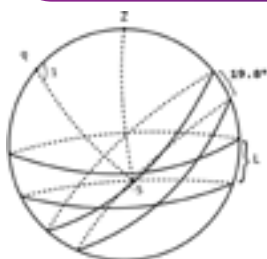
عنوان طرح

محاسبه طلوع و غروب خورشید در افق مریخ

استان و شهرستان

کرمان-انار

چکیده



در این طرح، سعی شده است تا با بررسی و مطالعه‌ی علم نجوم کروی، هندسه‌ی کروی، تقویم و زمان سنجی در تاریخچه‌ی نجوم، اوقات سیاره‌ی مریخ یعنی محاسبه طلوع و غروب خورشید در افق مریخ محاسبه و همچنین برای سیاره‌ی مریخ یک تقویم ایرانی نوشته شود؛ تقویمی که آغاز سال آن مصادف با آغاز بهار طبیعت یا همان لحظه‌ای که خورشید در نقطه‌ی تقاطع استوای سماوی و دایره البروج قرار می‌گیرد. به همین منظور، طول فصل‌های مریخ اندازه‌گیری شده، تعداد ماه‌ها و تعداد روزهای هر ماه نیز به دلخواه تعیین شده است. همچنین برای رفع مشکل جابجایی آغاز سال تقویمی، از لحظه‌ی واقعی آن یعنی تحویل سال که در نتیجه‌ی وجود کسر روز در یک سال مریخ است، با استفاده از محاسبات ریاضی یک کیبسه‌گیری صورت گرفته است.

رتبه سوم شیمی

طراح



هانیه عشقی

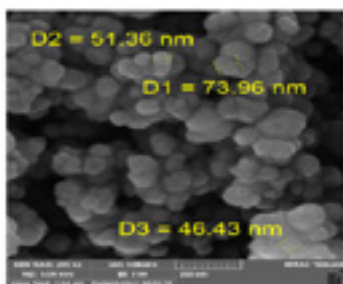
عنوان طرح

مرکب‌زدایی از کاغذ با استفاده از نانو ذرات نشاسته

استان و شهرستان

خراسان رضوی-نیشابور

چکیده



در این طرح با بررسی مواد مختلف بر روی کاغذهای مختلف و انواع خودکار، سرعت و کیفیت پاک شدن خودکار بررسی شد تا موادی پیدا شود که کمترین آسیب را به بافت و رنگ کاغذ بزند و با بیشترین سرعت تمام اثر خودکار را از بین ببرد. در این پژوهش نسبت جوش شیرین به نانوذرات نشاسته ذرت، متفاوت است اما بافت کاغذ ضعیف نشده است و حتی به علت وجود نانو ذرات نشاسته بافت کاغذ ترمیم شده است و رنگ آن همان سفیدی اولیه را حفظ کرده است.

عنوان طرح

تولید لنت ترمز با استفاده از ضایعات ساقه آفتابگردان

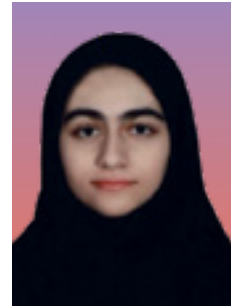
استان و شهر

تهران-تهران

طراحان



یاسمین امیری



کیانا امیرفخرایی

چکیده

با افزایش تعداد خودروها، میزان استفاده از لنت ترمز به طبع بیشتر خواهد شد. ایران به عنوان یکی از بزرگترین مصرف کنندگان لنت های ترمز آزیست دار تعداد بسیار زیادی بیمار سرطان ریه، سرطان حنجره، آزیستوسیس و... را دارا می باشد به دلیل مشکلات زیست محیطی و تاثیرات آزیست روی سلامت انسان، این پروژه برای حفاظت از انسان ها و جانداران از انواع بیماری هایی که آزیست می تواند پایه گذارشان باشد لازم الاجرا است و همچنین ضرورت آنی سازمان محیط زیست می باشد. روش کار بدین گونه بود که ضایعات گیاه مورد نظر خشک و آسیاب شده، سپس غربال گردید و سپس فشرده شد و در کوره پخته شد. بر اساس لنت ترمز تجاری برخی مواد شیمیایی به ترکیب اضافه گردید. به منظور دستیابی به حالت همگن، توسط مخلوط کن ترکیب گشت و سپس قالب گیری شد. لنت ترمز آماده شده آزمایش گردید. آزمایش های سایش ویژه و اختلاف وزن نمونه بعد از سایش بسیار رضایت بخش بوده و حدود یک چهارم استاندارد ملی است. لنت های تولید شده به مدت دو ساعت در دمای ۲۰۰ درجه سانتیگراد قرار داده شده و بعد از سرد شدن هیچ گونه عیبی از قبیل کج شدگی، تاول، برآمدگی، ترک خوردگی یا سایر عیوب در نمونه مشاهده نشد. ضریب اصطکاک این لنت آزمایش شد و نتایج حاصل رضایت بخش است.



رتبه سوم برق و الکترونیک

عنوان طرح

رک آزمایشگاهی هشدار دهنده

استان و شهر

تهران-تهران

طراحان



ثنا رمضان



تارا دادخواه

چکیده

خطاهای pre-analytical بخش جدانشدنی خطاهای آزمایشگاهی هستند که گاهی می توانند به اندازه خطاهای analytical بر نتایج آزمایش تاثیر بگذارند. یکی از این خطاها، باقی ماندن طولانی مدت نمونه های حساس به زمان در شرایط آزمایشگاه و پیش از انجام آزمایش است که می تواند سبب تغییر کیفیت نمونه و افت پارامترهای مورد سنجش شود. هدف از مطالعه حاضر، ساخت رک آزمایشگاهی هشدار دهنده بود که نسبت به زمان باقی ماندن نمونه ها در شرایط آزمایشگاه حساس باشد و بتواند کارکنان آزمایشگاه را نسبت به آن هشدار نماید. به این منظور، بعد از تخمین فراوانی این خطا در کارکنان آزمایشگاهی با توزیع پرسشنامه، تلاش شد تا رک هشدار دهنده ساخته شود. رک به خوبی می توانست از لحظه قرارگیری نمونه ها فعال شود و به محض تمام شدن زمان پیش فرض، کارکنان مربوطه را هشدار نماید. به علاوه، کنترل این رک و دریافت زنگ هشدار بر روی تلفن همراه کارکنان آزمایشگاه از طریق گوشی های اندروید نیز امکان پذیر بود تا اگر کارکنان در بخش مربوطه نبودند، همچنان از وضعیت نمونه ها اطلاع داشته باشند.



رتبه دوم کامپیوتر

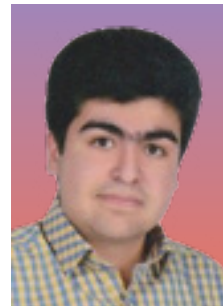
عنوان طرح

بهره‌گیری بهینه از چراغ‌های خورشیدی با اثر داپلر

استان و شهر

اصفهان-اصفهان

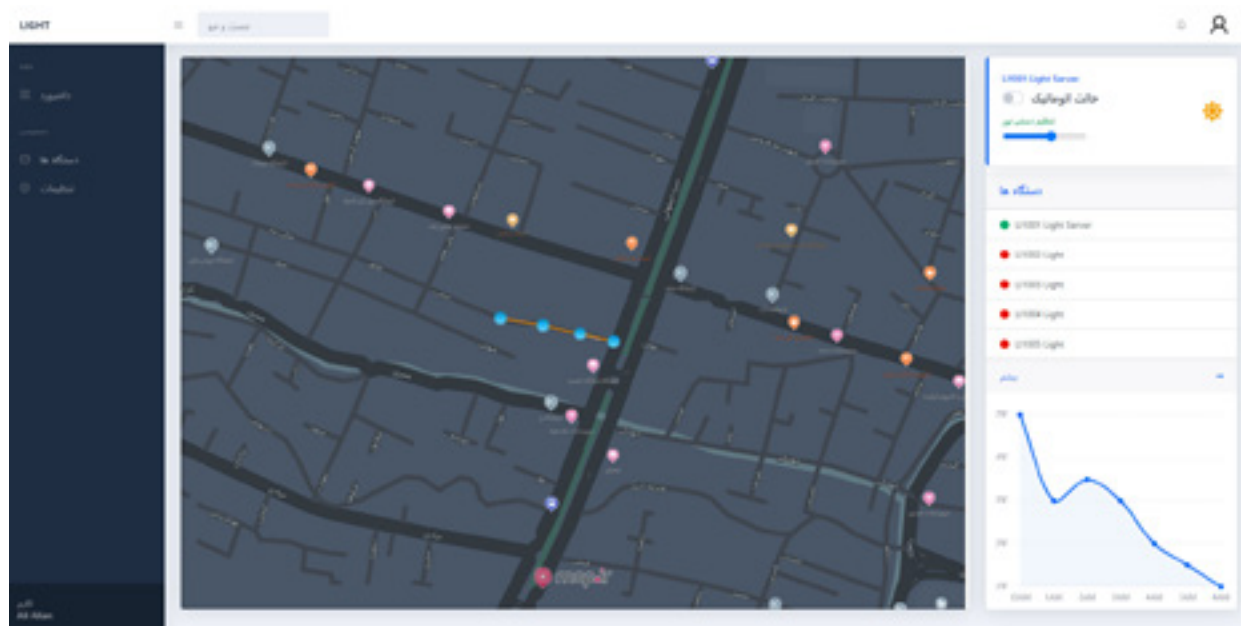
طراح



سید علی دخیل علیان

چکیده

در بسیاری از مناطق برای ایجاد استانداردهای نوری برای حرکت وسایل نقلیه در جاده‌ها و خیابان‌ها، امکان صرفه جویی در مصرف وجود نخواهد داشت و همچنین از نظر زیست محیطی نیز آلودگی نوری ایجاد شده توسط چراغ‌ها، به مرور زمان خسارات جبران ناپذیری را به محیط زیست وارد می‌کند. در این طرح از چراغی استفاده می‌شود که انرژی مورد نیاز خود را از طریق خورشید تامین کرده و با استفاده از سنسور حرکتی، اتصال شبکه به اینترنت، از راه دور کنترل و به روز رسانی می‌شود. این طرح شامل دو بخش نرم افزاری و سخت افزاری است که به طور کلی به مدیریت و بهینه سازی مصرف انرژی چراغ‌های خورشیدی می‌پردازد. به دلیل اینکه این چراغ‌های خورشیدی می‌تواند به صورت مجزا از برق شهری عمل کند و تمام توان خود را از نور خورشید تامین کند، لذا در مناطقی که برق شهری به خوبی در دسترس نیست و یا هزینه انتقال برق زیاد است، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

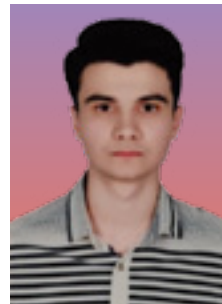


رتبه دوم کامپیوتر

طراح

عنوان طرح

برنامه نویسی خودکار



مهران رحمان زاده

استان و شهر

آذربایجان شرقی - تبریز

چکیده

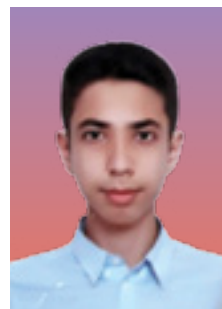
یک ابزار تولید کننده کد با هدف توسعه سریع تر ساخته شده است. این ابزار براساس تمام اطلاعاتی که به آن داده می شود، کدها را به حالت استاندارد و با فناوری روز دنیا تولید می کند. ابزار تولید شده بر پایه زبان برنامه نویسی پایتون نسخه ۳٫۸+ و فریم ورک جنگو نسخه ۳٫۲+ می باشد. ابزار معرفی شده می تواند در سریع ترین زمان ممکن تمامی بخش های جداول و بانکهای اطلاعاتی را تولید کند.

رتبه سوم کامپیوتر

طراح

عنوان طرح

بازی نبرد قدرت ها



سینا صادقی

استان و شهر

خراسان رضوی - مشهد

چکیده

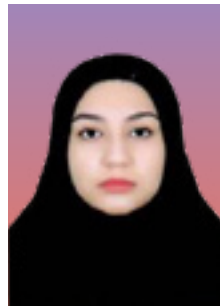
بیتلر یک بازی چند نفره در سبک استراتژی است که از یکی از پلتفرم های در دسترس همگانی بهره می گیرد. بازیکن ها در جهان بیتلر، مسئولیت اداره امپراتوری خود را به عهده دارند. آن ها بعد از درگیری های متفاوت و متعدد پیروز بازی شناخته می شوند. این طرح یک بازی ساده گروهی در سبک استراتژی جنگی، قابل اجرا در قالب ربات پیام رسان، سالم و مفرح و تقویت کننده قدرت تصمیم گیری، آینده نگری و تمرکز است، برای پیاده سازی این بازی از زبان برنامه نویسی php، دیتابیس MySQL و پلتفرم ربات استفاده شده است.

رتبه دوم مگاترونیک

عنوان طرح دکمه نجات صنعتی

استان و شهرستان
کرمان-سیرجان

طراح



مائده دهنوی پاریزی

چکیده

حوادث شغلی به هر نوعی که باشد برای کارگر و کارفرما زیان‌های اقتصادی در بر دارد که هزینه‌های درمانی، خسارت ناشی از توقف کار به دلیل حادثه و خسارات پرداختی در صورت از کار افتادگی از جمله آنها به شمار می‌رود. برای پیشگیری از این نوع حوادث دکمه‌ای اضطراری طراحی شده است که در اغلب حوادث به دلیل عدم دسترسی به موقع به آن نمی‌توان از حادثه جلوگیری کرد. به همین منظور در این طرح دکمه‌ای بر روی کلاه ایمنی کارگر نصب شده است که با فشار دادن آن به طور خودکار می‌تواند فوری از وقوع حادثه جلوگیری کند. از این طرح می‌توان در تمام دستگاه‌های حساس علی‌الخصوص سنگ‌شکن‌ها و نوار نقاله‌ها، بهره‌جست. همچنین با تغییرات جزئی در کارخانجاتی که با ذوب فلزات سروکار دارند و دیگر مکان‌هایی که ورودی و خروجی مواد (جامد یا مایع) در آنها با جان انسان را به خطر می‌اندازد، نیز می‌توان بهره‌برد.

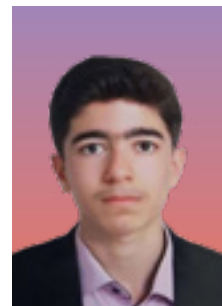


رتبه سوم مگاترونیک

طراح

عنوان طرح

دستگاه جوجه کشی خودکار



رامتین کریمی

استان و شهر

سمنان-سمنان

چکیده

دستگاه جوجه کشی خودکار این امکان را می دهد که با کمترین خطر از انواع طیور و پرندگان زینتی جوجه کشی شود. برای تمامی سنسورهای این دستگاه سنسور پشتیبان در نظر گرفته شده که موجب می شود فردی که از دستگاه استفاده می کند بدون هیچ نگرانی از بابت مشکلات دستگاه از آن استفاده کند. همچنین از کنترل کننده اصلی این دستگاه می توان در گلخانه هوشمند، سالن های پرورش قارچ، کنترل سیستم های گرمایشی و سرمایشی منازل و... استفاده کرد.

مشخصات دستگاه شامل وزن کم دستگاه و ابعاد کم با توجه به ظرفیت آن، قیمت مقرون به صرفه با توجه به تعداد تخم، تهویه جدید با قابلیت کنترل، انتخاب پرنده و تلفات حداقلی تخم ها می باشد.



رتبه سوم مکاترونیک

عنوان طرح

وسیله تقویت کننده عضلات پای کودکان

استان و شهر

تهران-تهران

طراحان



پرنیا یغموری



مژده دهقانی
عشرت آباد



ستاره اسکندری

چکیده

بیماری‌های متعددی در کودکان منجر به ضعف عضلات در ناحیه تحتانی می‌شود. این مسئله در مدت زمان خاصی تشخیص داده می‌شود و به سرعت باید درمان شود. درمان این عارضه دارای زمان طلایی (دوالی پنج سالگی) است که باعث می‌شود بهبودی به سرعت حاصل شود. چون در این بازه سنی کودک دلایل منطقی برای درمان‌های سخت را پذیرا نیست، همراه کردن درمان با بازی می‌تواند روش مثمر ثمرتری باشد. هرچند امروزه از جلسات کاردرمانی و یارتوپدی استفاده می‌کنند که علاوه بر اینکه برای کودک خوشایند نیست، نیازمند صرف هزینه و وقت زیاد توسط اولیا می‌باشد. هدف از طرح حاضر یافتن روشی برای راحت‌تر و جذاب‌تر کردن این تمرینات ورزشی برای کودکان است تا باعث گردد که کودک با شوق بیشتر و زمان طولانی در این تمرینات حاضر گردد. دستگاهی طراحی شده است که کودک در سه مرحله شامل بازی، روشن شدن چراغ‌های رنگی و پخش موزیک که هر سه وابسته به فعل ورزشی می‌باشد ترغیب و تشویق می‌گردد. کاربرد دستگاه برای خانواده‌های مواجه با مشکل عضلات پای کودکان و مراکز کاردرمانی و ارتوپدی است.

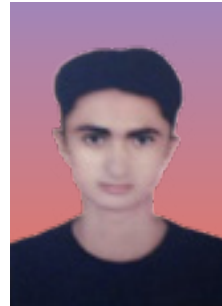


رتبه سوم مگاترونیک

طراحان

عنوان طرح

دستگاه فرآوری پسته کوهی (قاتق بنه)



علی درتاج



مهدی شاکری

استان و شهرستان

کرمان-رابر

چکیده

در زندگی امروز جوامع بشری و زندگی به سبک شهرنشینی، متأسفانه زمان مناسب و کافی برای تهیه‌ی غذاهای سنتی گذشته که اغلب خوشمزه و مقوی هستند، باقی نمی‌ماند. این غذاهای مفید برای سلامتی، کم‌کم رو به فراموشی گذاشته می‌شوند و در نسل‌های بعدی تهیه و تولید نخواهند شد و جای خود را به فست‌فودها و خوراکی‌های پرکالری با روغن‌های نامناسب و مضر و دارای ارزش غذایی کم می‌دهند. یکی از غذاهای سنتی کرمان که از مغز پسته کوهی (بنه) تهیه می‌شود و دارای ارزش غذایی فراوانی می‌باشد، قاتق بنه نام دارد که متأسفانه برای نسل جدید ناشناخته است. این دستگاه مراحل تهیه‌ی این غذا را از تهیه‌ی مغز از دانه‌ی آن تا تولید نهایی غذا را انجام می‌دهد و زمان تهیه‌ی غذا را کاهش دهد تا علاوه بر شناساندن غذای قاتق بنه (آب بنه) به مصرف‌کنندگان، تعداد افرادی که آن را تهیه و مصرف می‌کنند افزایش یابد. نتیجه‌ی چنین طرح‌هایی در نهایت سلامت و توانمندی افراد جامعه را به دنبال دارد.



رتبه دوم مکانیک

عنوان طرح دستگاه غلطک تراش

طراح



محمد صادق زارعان دولت آبادی

استان و شهر
اصفهان - اصفهان

چکیده



یکی از بخش‌های مهم در کوره‌های آجرپزی و کارخانه‌های سیمان، غلتک‌های عظیم‌الجثه استوانه‌ای است که خاک‌ها و مواد اولیه را پودر کرده و برای استفاده آماده می‌کند. در کارخانه‌های آجرپزی دو عدد از این غلتک‌های استوانه‌ای که قطر حدود یک متر و طول ۸۰ سانتی‌متر و حدود سه تن وزن دارند و از جنس چدن و فولاد هستند، در فاصله مشخص از زمین در مقابل هم وصل می‌شوند و شروع به حرکت کرده و آماده به کار می‌شوند تا از بالای آن‌ها خاک و سنگ‌ها ریخته شده و به پودر تبدیل شوند. سطح این غلتک‌های چدنی و توپر در هنگام کار با اشیاء سفت و سخت مانند سنگ‌ها و خاک‌ها دچار فرسایش شده و دیگر نمی‌توان با آن‌ها کار انجام داد. در حال حاضر یکی از دغدغه‌های اصلی این کارخانه‌ها این است که هنگام خورده شدن این غلتک‌های عظیم‌الجثه چدنی چه باید کرد؟ دستگاهی ساخته شده است که بدون نیاز به جابجایی دستگاه غلطک‌ها امکان برطرف کردن خوردگی‌ها در محل را ایجاد کند و نیز بتواند این خوردگی غلتک‌ها را به راحتی و با هزینه‌ی بسیار پایین نسبت به قبل برطرف کند. به همین ترتیب دیگر با مشکلاتی مانند توقف تولید کارخانه، پرداخت هزینه‌های کلان باز و بسته کردن غلتک‌ها و غیره مواجه نشده و می‌توان در هر لحظه این دستگاه را در جلوی غلتک‌ها نصب کرده و در عرض حدود دو ساعت خوردگی این غلتک‌ها را تراش داد و دیگر نیازی به تعطیلی کارخانه‌ها یا توقف آن‌ها نیست. قبلاً برای حل این مشکل با جابجایی غلطک‌ها تنظیم دوباره آنها توسط جرثقیل‌های سنگین با هزینه بسیار زیادی صورت می‌گرفت که این امر موجب تعطیلی کارخانه نیز در یک فاز می‌گردید.

رتبه سوم مکانیک

طراح



محمد عرفان کیانی

عنوان طرح

ویلکر (ویلچیر + واکر)

استان و شهر

اصفهان - اصفهان

چکیده



با توجه به اینکه هر ساله امید به زندگی در ایران و سایر کشورها در حال افزایش است، سالمندان نیازمند وسایل توانبخشی برای انجام کارهای ابتدایی و ساده هستند. اگر به دوروبر نگاهی اندازیم می‌بینیم برخی آنها بخاطر سکتة یا تضعیف ماهیچه‌ها و مشکلات استخوانی، یا به دلیل فلج شدن اندام‌های تحتانی؛ همچنین افزایش بیماری‌های صعب‌العلاجی مثل سرطان‌ها و استفاده از روش‌های درمانی مثل پرتودرمانی و شیمی‌درمانی، انجام جراحی‌های سنگین و... نیاز به اینگونه وسایل، برای تسهیل امور شخصی دارند همانطور که از نام این طرح پیداست ترکیبی از واکر و ویلچیر می‌باشد. با این قابلیت، که پس از خستگی بعد از طی مسافتی تبدیل به ویلچیر می‌شود. طراحی دستگاه به گونه‌ای است که ویژگی‌های مختلف برای گروه‌های هدف قابل تغییر است. این دستگاه در مراکز توانبخشی - در بیمارستان‌ها برای افراد جراحی شده، جابجایی بیماران و... مناسب سالمندان برای راه رفتن و انجام امورات روزمره - برای کسانی که دچار شکستگی در اندام‌های تحتانی هستند مثل شکستگی استخوان ران یا زانو قابل استفاده است.

رتبه سوم مکانیک

طراح



امیر محمد بختیاری

عنوان طرح

ساخت دستگاه اطفاء حریق به وسیله پرتاب خاک توسط موتور دمنده بنزینی

استان و شهرستان

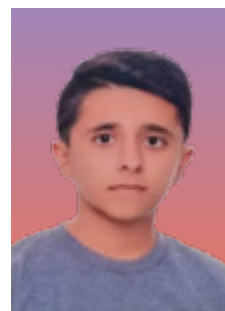
خراسان شمالی-بجنورد

چکیده

با توجه به افزایش دمای زمین و عوامل انسانی تعداد وقوع آتش سوزی های جنگلی رو به افزایش است و تنها در سال ۱۳۹۹، ۲۱ هزار هکتار از جنگل ها ایران درگیر حریق بوده اند و اطفاء حریق در جنگل نیازمند مواد اطفاء حریقی است که پرهزینه اند و اغلب باید ساخته و فراهم شوند و بعضی از آنها برای طبیعت مضر می باشند. دستگاه اطفاء حریق به وسیله خاک می تواند با استفاده از خاک مشکلات مواد قبلی اطفاء حریق در مهار آتش را برطرف کند. در این دستگاه خاک معمولی موجب قطع ارتباط ماده سوختنی و اکسیژن شده و انواع آتش را به روش خفه کنندگی خاموش می کند که آتشیهای جنگلی و شهری را نیز شامل می شود. مزایای این دستگاه: می توان مخزن دستگاه را بیشمار و بلافاصله از خاک پر کرد. خاک بسیار کم هزینه و در دسترس است و برای طبیعت بی ضرر می باشد.

رتبه دوم کشاورزی و منابع طبیعی

طراح



رضا قادری زاده اناری

عنوان طرح

هشدار قطع آب آبیاری

استان و شهرستان

کرمان-انار

چکیده

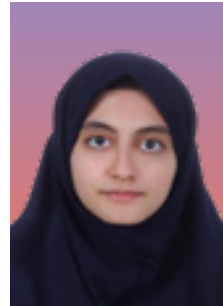


یکی از مشکلات کشاورزان در آبیاری غرق آبی به خصوص در فصل سرما نیاز به حضور فیزیکی در زمین کشاورزی و تعقیب آب برای اطمینان از پر شدن کرت و ضمناً جلوگیری از سرریز و هدر رفتن آب و رعایت عدالت آبیاری در فصول مختلف با میزان آب ورودی به کرت ها و در نهایت تغییر مسیر آب برای آبیاری کرت بعدی است. این مراقبت دائمی به خصوص در آبیاری های طولانی و در شرایط جوی نامساعد بسیار خسته کننده است. نام این دستگاه هشدار قطع آب آبیاری است. زمانی که آب به حد مشخص شده روی دستگاه برسد بلافاصله دستگاه به کشاورز هشدار می دهد؛ و کشاورز برای جابه جایی آب اقدام می کند که از این قطعه (کرت) به قطعه ی بعدی آب را هدایت می کند. آبیاری در زمستان و تابستان متفاوت است. (در زمستان آب بیشتر و در تابستان آب کمتر است.) برای محصولات دیگر که از نوع آبیاری غرق آبی استفاده می شود.

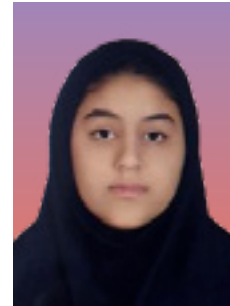
رفت و آمد بین درخت ها و کرت ها کاهش پیدا می کند و باعث کمتر شدن خستگی و داشتن وقت بیشتر برای انجام کارهای دیگر و همچنین جلوگیری از بیرون زدن آب از کرت ها و هدر رفتن آب می شود و از خراب شدن بازویی های کرت ها جلوگیری می کند و کاهش هزینه را در پی دارد.

رتبه دوم کشاورزی و منابع طبیعی

طراحان



ترانه ایزدیار



آتنا طیب

عنوان طرح

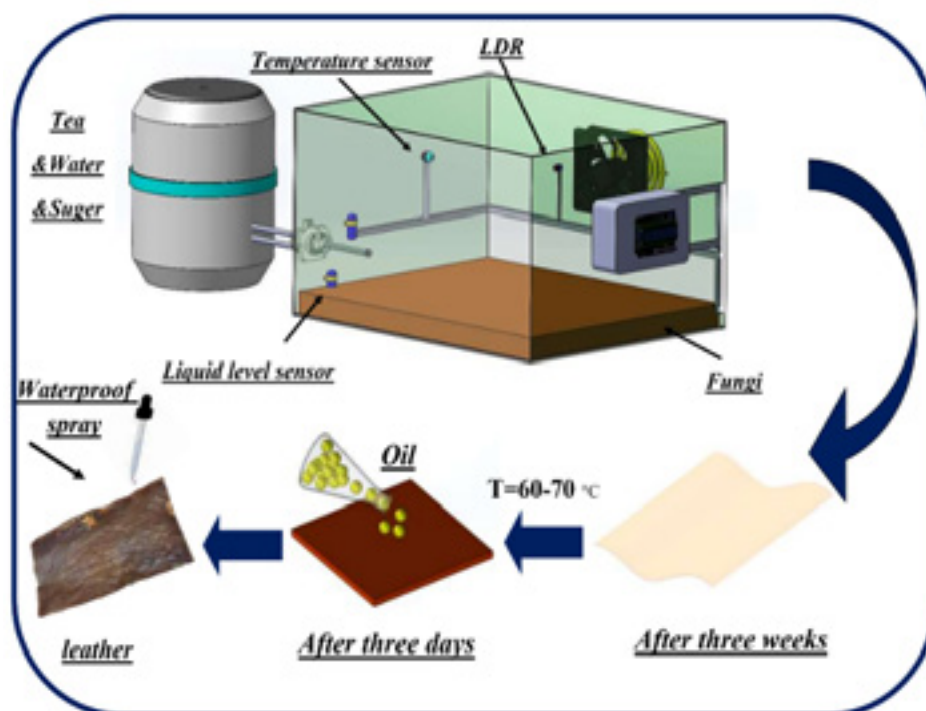
ساخت راکتور تولید سلولز باکتریایی با استفاده از قارچ کمبوجا

استان و شهر

البرز-کرج

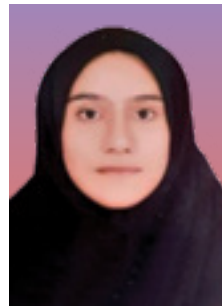
چکیده

به دلیل پیچیدگی فرآیند تولید چرم طبیعی، مصرف انرژی بالای در زمان تولید، حجم تولید محدود و قیمت تمام شده بیشتر نسبت به محصولات چرمی مصنوعی، به دنبال چرم‌های مصنوعی رفتند. در این طرح، چرمی ساخته شده که زیست تخریب پذیر، انعطاف پذیر است. مواد مورد استفاده در طول ساخت چرم، فاقد مواد شیمیایی است و پس از یک دوره مشخص در خاک تجزیه می‌شود. این چرم تولید شده، بسیار شبیه به چرم گاو است و علاوه بر پایداری بالاحتی از چرم حیوانات نیز سبک تر است و به راحتی می‌توان آنرا به طور مستقیم در تماس پوست انسان استفاده کرد. علاوه بر این، در این طرح، برای تولید بهتر قارچ و قارچ با ضخامت مناسب، دستگاهی طراحی و ساخته شد، که شامل مواد تولید کننده قارچ است و شرایط رشد قارچ‌ها مانند دما، زمان و تهویه را فراهم می‌کند تا بتواند قارچ برای رسیدن به اندازه و شرایط محیطی مورد نظر آماده شود. این چرم، دارای پوششی ضد آب روی آن است که از پوسیدگی و خیس شدن چرم در رطوبت جلوگیری می‌کند. همچنین این چرم فاقد مواد شیمیایی بوده و در خاک تجزیه می‌شود.



رتبه سوم کشاورزی و منابع طبیعی

طراحان



رقيه ابراهيم نژاد

الهه بلوچي زاده

عنوان طرح

تهيه گلدان طبيعي زيست تخریب پذیر از الياف ليگنوسلولزی نخل خرما

استان و شهرستان

کرمان-بم

چکیده

باتوجه به آلودگی های زیست محیطی ناشی از زباله های پلاستیکی و کودهای شیمیایی که در چند سال اخیر حیات جانداران خشکی زی و آبی را به مخاطره انداخته و همچنین آسیب های جبران ناپذیری را به محیط زندگی بشر وارد کرده است جلوگیری از آلوده شدن محیط زیست بسیار اهمیت دارد. این طرح با هدف جایگزین کردن گلدان های طبیعی زیست تخریب پذیر به جای گلدان های پلاستیکی تولید شده از ترکیبات نفتی و همچنین تاثیر عصاره گیاهی الیف نخل خرما بر صفات رشدی و بیوشیمیایی گیاه گل یخی انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد تاثیر گلدان الیافی و عصاره الیف بر رشد قلمه های گل یخی مثبت بوده است براساس نتایج حاصل از این پژوهش گلدان زیست تخریب پذیر الیافی می تواند جایگزین مناسبی برای گلدان های پلاستیکی تجزیه ناپذیر بوده و می تواند از آلودگی های زیست محیطی جلوگیری کرده و به حفظ محیط زیست کمک کند و همچنین از نظر اقتصادی نیز یک محصول به صرفه است و قابلیت استفاده در گلخانه ها را دارد.

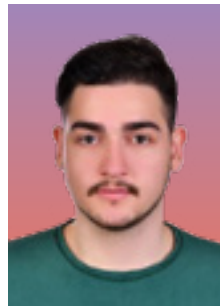


رتبه اول زبان و ادبیات فارسی

طراح

عنوان اثر

مجموعه غزل هزارتکه بازتاب



عباس تافته

استان و شهر

خراسان رضوی-مشهد

چکیده

مجموعه غزل هزارتکه بازتاب دارای چهل غزل با محتوای عاشقانه و گاهی عرفانی می باشد که پس از گرفتن مجوز وزارت ارشاد توسط انتشارات نسل روشن به چاپ رسیده است. غزل های این مجموعه را می توان تا حدودی فرمالیستی دانست به طوری که در کشاکش بین محتوا و فرم، علاوه بر زیبایی مضمون ها و محتوای آرایه شده سعی شده تا غزل ها به فرم نوبی از جمله قافیه های کمیاب و ردیف های نو و طولانی مزین بشوند. می توان وجه تمایز این اشعار با شعرهای دیگر را همین نوآوری در قالب فرم دانست. نوگرایی هایی در زمینه قافیه از جمله به کارگیری قافیه معمول به عنوان یک کار خلاقانه و نه عیب شاعری. در زمینه محتوا نیز سعی شده تا از تمامی ویژگی های ادبی و زبانی و بدایع و بیان و کلام استفاده گردد تا شیرینی مضمون به شکل زیباتری به خواننده القا شود. کفه محتوایی به سمت اشعار واسوختی و سبک عراقی مایل است اما با مضامین امروزی ترکیب شده و مدرنیزه گشته است.

رتبه دوم زبان و ادبیات فارسی

طراح

عنوان اثر

مجموعه داستان خواب عصر



نیما رفیعی

استان و شهرستان

کرمان-جیرفت

چکیده

بحران از دست رفتن هویت در وجود انسان امروزی که نتیجه مُد رفتاری و کرداری جوامع غربی یا حتی داخلیست که باعث شده نسل جوان جامعه بیشتر از هر زمان دیگری با بحران پوچی و افسردگی دست و پنجه نرم کند. هر انسانی برای خود وجودی واحد و ارزش ها و استعداد های متفاوتی با دیگری دارد که متأسفانه جامعه با درک نکردن این تفاوت ها سعی در اجبار یک الگوی خاص را برای نسل جوان دارد و این عمل نتیجه ای جز شرمساری در برابر خود، ناامیدی، افسردگی و در نهایت پوچی و دلمردگی ندارد. پیشینه این داستان اول از همه جامعه ایست که در اطراف ما در حال رشد است، با توجه به اینکه داستان خیالی بوده سعی شده که ارتباطات دنیای داستان با دنیای واقعی به حداکثر برسد و تلاشی باشد برای نشان دادن مسئله و در نهایت راه حل آن، پیشینه مطلب کتاب ها و داستان های مختلف ایرانی و خارجی بوده که در طول تاریخ به این مسئله اشاره کرده اند که منابع اصلی این اثر را شامل می شود.

رتبه سوم زبان و ادبیات فارسی

طراح



فاطمه براهام

عنوان اثر

مجموعه داستان کوتاه "پوتین هادر برف"

استان و شهرستان

کرمان - جیرفت

چکیده

مجموعه داستان کوتاه «پوتین ها در برف» برگرفته از چندین داستان کوتاه می باشد. داستان ها گرچه از تخیل شکل گرفته اند، اما بهره گرفتن از فرهنگ غنی یک منطقه در فضاهاى مختلف جن زدی، مراسم عزا و شادی، اعتقادات و باورها و ضرب المثل ها زیبایی کار را بی آنکه نقش نویسنده در کار باشد و لطمه به کار بزند خالی از لطف نیست. چند داستان از شهدا و نقش حاج قاسم سلیمانی در برپایی امنیت در منطقه جنوب کرمان در زمان یاغی گری ها ... درس وفاداری می دهد. زاویه های دید مناسب، شخصیت پردازی، دیالوگ ها و ... نشان از رقص قلم نویسنده است و مهارت او را به نمایش می گذارد. نتیجه ای که از این مجموعه داستان می گیریم این است که همان گونه که گردش ایام بر زندگی آدمیزادها تاثیر می گذارد، داستان ها نیز می توانند بازتابنده روح انسانی باشند و تصاویری بدیع تر را به نمایش بگذارند. از داستان های این مجموعه می توان درس گرفت. درس عشق، امیدواری، معرفت و خداشناسی، نقش امنیت در منطقه، درس هایی از قرآن و آنچه در آیه های سفارش شده آمده است «ما سرنوشت هیچ قومی را عوض نکردیم، مگر آن که قوم خود عوض کنند»، اثار، شهادت و ...

رتبه سوم زبان و ادبیات فارسی

طراح



حدیث قلندری

عنوان اثر

مجموعه شعر حدیث عشق

استان و شهرستان

فارس - اشکنان

چکیده

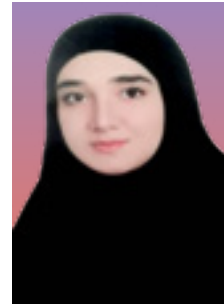
در این مجموعه اشعار، شاعر تراوشات ذهنی خود با مضامین اجتماعی، عاشقانه و آیینی را در قالب غزل، دوبیتی، سپید و ... به رشته تحریر در آورده است. در واقع شاعر با بهره گیری از اسلوب شعرای معاصر و به سبک خود به سرودن اشعار برای بیان دیدگاه های مختلف خود و انعکاس نظرات پرداخته است. شاعر در سرایش اشعار خود بیشتر تحت تاثیر شاعران معاصر از جمله اشعار فاضل نظری و حامد عسکری بوده است اما سعی نموده که با تکیه بر ذوق و قریحه شخصی خود فارغ از تقلید، روش شعری خود را برگزیند. انعکاس مسایل و معضلات اجتماعی بیان دیدگاه های عاشقانه آرام کردن دل و روان با بیان ابیات عاشقانه و عارفانه از ویژگی های مجموعه حاضر می باشد.

رتبه سوم زبان و ادبیات فارسی

طراح

عنوان اثر

مجموعه شعر شهر پشت در



مائده شجاعی

استان و شهر

زنجان-زنجان

چکیده

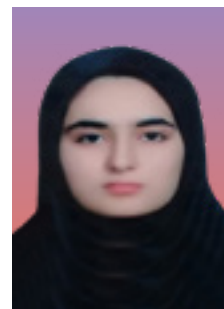
شعر و ادبیات همواره آرام بخش روح و روان بشر بوده است. مردمان این سرزمین نیز با شعر و ادب نیاکانمان پرورش یافته‌اند، به طوری که امروز روح و روانمان با شعر تسکین می‌یابد. پس می‌توان گفت شعر و مجموعه‌های شعر آرامشی وصف ناپذیر و دنیایی از تخیل و زیبایی را با خواننده به اشتراک می‌گذارند. هر آنچه که در طبیعت جریان دارد، زمینه ساز سرودن شعری جدید است. مجموعه شعر «شهر پشت در» اثر شاعر دانش آموز و نوجوان «مائده شجاعی» که در قالب کلاسیک سروده شده است تلاش دارد تا با زاویه دید متفاوت و استفاده جالب از آرایه‌ها و تنوع قالب‌ها، اشعاری با موضوعات مختلف عاشقانه، آیینی و اجتماعی را ارائه می‌کند، به طوری که این مجموعه را متمایز می‌کند. این اشعار در قالب یک کتاب برای چاپ نیز آماده شده است.

رتبه سوم زبان و ادبیات فارسی

طراح

عنوان اثر

مجموعه شعر ساکت تر از فریادها



نگار انتظاری

استان و شهرستان

خراسان رضوی-نیشابور

چکیده

هر شعر مسئله‌ای است که ذهن هر شاعر را به خود مشغول می‌کند و این مسئله می‌تواند دغدغه‌های ذهنی بسیاری از افراد باشد. در این کتاب دغدغه‌های ذهنیمان این بوده که چگونه می‌توان مسائل اجتماعی، مذهبی و محیط زیستی را به تصویر ذهنی افراد کشید و آن‌ها را جزو دغدغه‌های ذهنی آنان نمود؟ این اثر برگرفته از شعرهایی با مضامین اجتماعی، عاشقانه، مذهبی، و محیط زیستی می‌باشد که دغدغه‌های شاعر در زمینه‌های مختلف بوده بیشتر این شعرها در حوزه اجتماعی می‌باشد زیرا که مسائل اجتماعی مسائلی به روز هستند و بیشترین طیف زندگی افراد را در بر می‌گیرد. بیشتر شعرها در قالب چهار پاره می‌باشد و در کنار آن قالب غزل هم وجود دارد.

رتبه سوم علوم اجتماعی و روان‌شناسی

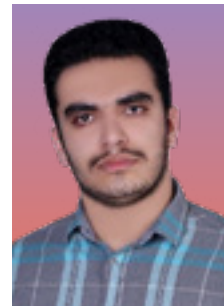
طراحان

عنوان طرح

نظام مالیاتی منطقه "خبر" کرمان



شهریار بحرینی



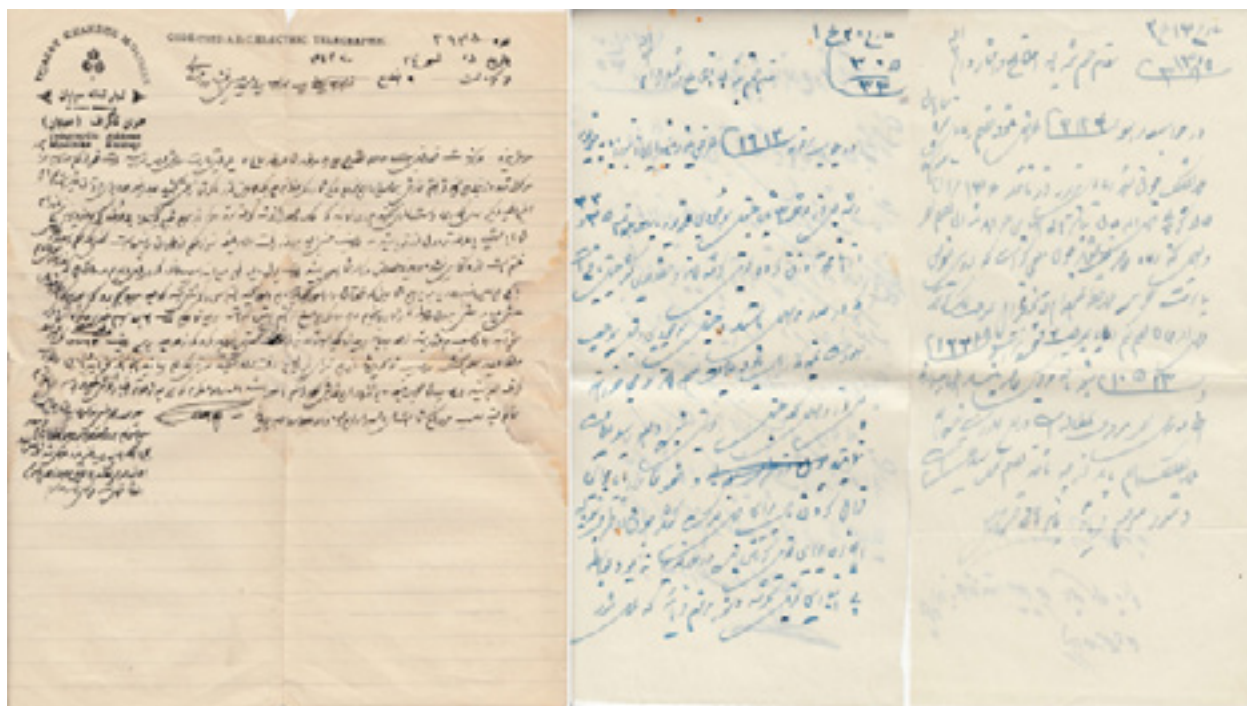
آریا بحرینی

استان و شهرستان

کرمان-بافت

چکیده

دکتر میلسپو در سال ۱۳۰۱، به عنوان مستشار مالی و برای بهبود اوضاع مالی و اداری، پس از بحران‌های جنگ جهانی اول به ایران وارد شد. میلسپو توانست ساختار مالی و اداری را بر اساس اصول علمی استوار کرده و با تنظیم لایحه بودجه تعادلی در نظام درآمد و هزینه‌های دولت به وجود آورد. در این پژوهش با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و اسناد مالی آقای میرزا محمد حسن بحرینی مباشر مالی منطقه «خبر» و مدارک بایگانی به توصیف و تحلیل وقایع پرداخته شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که اصلاحات اساسی دکتر میلسپو در زمینه ادارات مالی و نوسازی مالی و اداری ایران تأثیرات بسیار زیادی در نظام مالیاتی منطقه «خبر» داشته است. و یکی از نکات مهم ارتقای فرهنگ مالیاتی بوده است که اگر ادامه پیدا می‌کرد، امروزه مالیات یکی از منابع مهم درآمد کشور بود. با بررسی نتایج اقدامات دکتر میلسپو و همراهان وی در زمینه مالی و نحوه جمع‌آوری مالیات در جامعه ایران و تجربیاتی که در این زمینه کسب کرده‌اند می‌تواند تجربه‌ای برای دستگاه‌های سیاست‌گذاری در تبیین فرهنگ مالیاتی کشور باشد.



رتبه دوم عمران و معماری

طراحان

عنوان طرح

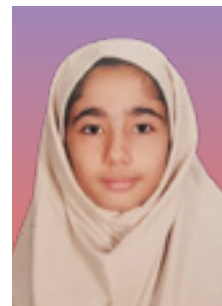
طراحی پل ویون بالهام از لاک لاک پشت

استان و شهر

تهران-تهران



فائزة خيرخواه



آنیسا سادات
موسوی تقی آبادی

چکیده

بروز ترک در سازه‌های مهندسی صنعتی از مشکلات مهم محسوب می‌شود. اتفاقی که می‌تواند باعث خرابی ناگهانی یک سازه شود و اثرات مخربی داشته باشد. پیدایش ترک و عدم تشخیص به موقع آن در برخی سازه‌های مهندسی، آنهایی که تحت بارگذاری دینامیکی واقع می‌شود (بال‌های هواپیما، بدنه کشتی‌ها و سکوها نفتی) می‌تواند ضایعات جبران ناپذیری باشد. از این رو است که طراحی ساختارهای صنعتی مستحکم و مقاوم در برابر بروز شکست در تولیدات صنعتی امروزی از اهمیت فراوانی برخوردار است.

این طرح میزان تحمل بار فشاری و نقطه‌ای یک کامپوزیت طبیعی را بررسی می‌نماید. نتایج حاصل از این تحقیق با سایر دست‌آوردهای علمی مرتبط مقایسه شده و مورد راستی‌آزمایی قرار گرفته است و سعی شده است تا از این کامپوزیت طبیعی برای ساخت مصنوعات مهندسی الگوبرداری گردد. در این تحقیق تلاش شده است ابتدا به انجام مطالعات تجربی بر روی پوسته‌ی این کامپوزیت طبیعی تحت اثر بار خارجی فشاری پرداخته شود و آنگاه با استفاده از امکانات موجود مدلی از این کامپوزیت طبیعی ارایه گردیده است و با انجام بارگذاری مشابه و آزمایش تجربی صحت سنجی مدل آن تایید شده است در انتها با تغییر برخی پارامترها تاثیر عوامل مختلف در استحکام پوسته بررسی شده است. نتایج حاصل از این طرح می‌تواند در ارتقاء طراحی و ساخت سازه‌های مهندسی مستحکم و مقاوم همچون جان‌پناه به خصوص در مواجهه با شکست و ترک مورد استفاده قرار گیرد.



رتبه سوم عمران و معماری

عنوان طرح

طراحی سازه‌ای مدولار و موقت برای تابلوهای تبلیغاتی شهری

استان و شهر

کرمان-کرمان

طراحان



محبوبه عباسی



فاطمه سیستانی
هنزافی

چکیده

معماری منعطف، شامل طراحی‌هایی می‌شود که به سهولت در برابر تغییرات زمان و تغییرات فناوری صنعت ساختمان پاسخ می‌دهد. برای دستیابی به روش‌های سریع ساخت و انعطاف پذیر، طراحی سازه‌ای باید با استفاده از روش‌های نوین، مونتاژ سریع و ساخت، به روش مدولاسیون طراحی شوند. محیط پیرامون ما به صورت مدام تغییر می‌کند. هزینه‌های قابل توجه ساخت، یک بار مصرف بودن تابلوها، اتلاف مواد مصرفی، صرف زمان بیشتر برای ساخت و هم چنین لزوم رعایت تمهیدات ایمنی و... از جمله معایب سازه‌های قبلی می‌باشد. طراحی سازه‌ای مدولار، امکان حمل و نصب سریع و آسان، اجرای راحت و با سرعت بالاتر، قابلیت تطبیق پذیری با تمام ابعاد و اندازه‌ها، ترکیب بندی زیبا، استفاده مجدد از مدول‌ها برای تابلوهای دیگر، استفاده چند منظوره، از جمله مزایای طرح جدید می‌باشد. این نوع سازه مدولار، با طراحی جدید، انعطاف پذیر و انطباق پذیر، نصب و حمل سریع، جای خود را به ظاهر همگون ساده و بی روح سازه‌های قدیمی تابلوهای تبلیغاتی می‌دهد.



گزارش ستاد اجرایی
جدول های آماری
بخش دانش آموزی

بیست و سومین
جشنواره جوان
خوارزمی



23rd
KHWARIZMI
YOUTH
AWARD

گزارش ستاد اجرایی بخش دانش آموزی جشنواره جوان خوارزمی در مدار امید آفرینی

نقشی که استعداد های برتر در جامعه ایفا می نمایند قابل انکار نبوده و نظام های آموزشی می بایست شرایط و زمینه های بروز و تربیت استعداد ها را فراهم نمایند. جشنواره جوان خوارزمی به عنوان یکی از روش های شناسایی استعداد های برتر از با سابقه ترین روش های شناسایی استعداد ها در وزارت آموزش و پرورش بوده است. در سال های اخیر علیرغم وجود بیماری کرونا و تأثیری که این مسئله بر تمامی فرآیندهای جهانی در همه حوزه ها از جمله آموزش و پرورش داشته است، در جشنواره جوان خوارزمی مشاهده می شود که با انگیزه و اشتیاق علمی که جوانان مستعد از خود بروز می دهند، محدودیت های به وجود آمده مانع خلاقیت، نوآوری و ابتکار و شناسایی مستعدان بخش تعلیم و تربیت کشور نشده است و آمار شرکت کنندگان و نتایج برگزیدگان نشان می دهد که تلاش های دلسوزانه مسئولان مناطق آموزش و پرورش و تلاش و سخت کوشی دانش آموزان در استان های مختلف کشور در راستای جشنواره جوان خوارزمی موثر بوده و این تلاش ها متوقف نشده است. لذا این موضوعات نقطه امیدی برای آموزش و پرورش محسوب می شود، اما باید گفت که جشنواره جوان خوارزمی هم چنان بر مدار امید آفرینی حرکت می کند و از محدودیت ها و مشکلات تأثیر نپذیرفته است. در بخش دانش آموزی بیست و سومین دوره جشنواره خوارزمی، ۲۳۶۳ طرح از مناطق مختلف کشور، خصوصاً مناطق محروم و بیشتر ناظر به نیازها و مسائل پیرامون شرکت کنندگان، ارائه شده است. پس از بررسی های علمی دقیق و منطبق بر شاخص های اصلی جشنواره جوان خوارزمی بخش دانش آموزی شامل نوآوری، کاربرد و حل مسأله، ارزش و مستند سازی علمی و پژوهشی، تعداد ۲۴۱ طرح انتخاب و مصاحبه شدند و در نهایت ۷۱ طرح به مرحله داورى وزارت علوم راه یافتند. هیئت داوران وزارت علوم ۳۱ طرح شامل ۴۱ نفر از دانش آموزان استان های مختلف کشور را به عنوان برگزیده نهایی جشنواره بیست و سوم انتخاب کردند. این نتایج نشان می دهد که صاحبان استعداد های برتر با ارائه خلاقیت و ابتکار خود، در پهنه جغرافیایی ایران عزیز جوانه زده اند و باید به توانمندی و تأثیر گذاری آنان توجه شود. امید است با اتخاذ رویکردهای پژوهش محور، حل مسئله، خلاقیت پرور و کاربردی بتوان در راستای اعتلا و ارتقای کیفیت آموزش و پرورش، خصوصاً جشنواره جوان خوارزمی که عرصه شکوفایی استعداد ها، قابلیت ها و شایستگی های بالای فرزندان ایران اسلامی است قدم های موثر برداشته شود.

حسن تقی پور کران
دبیر اجرایی بخش دانش آموزی
بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی

جدول شماره (۱)-تعداد طرح‌ها در بخش دانش آموزی بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی

ردیف	گروه علمی	تعداد طرح	طرح‌های دعوت به مصاحبه	تعداد برگزیده کشوری
۱	برق و الکترونیک	۱۶۰	۱۹	۱
۲	کامپیوتر	۱۲۶	۱۸	۳
۳	مکاترونیک	۷۲	۱۱	۴
۴	مکانیک	۱۰۹	۲۱	۳
۵	عمران و معماری	۴۶	۹	۲
۶	علوم زیستی و پزشکی	۲۹۳	۱۵	۰
۷	کشاورزی و منابع طبیعی	۱۳۴	۲۶	۳
۸	فیزیک و نجوم	۸۰	۹	۳
۹	شیمی	۱۰۴	۱۱	۲
۱۰	علوم اجتماعی و روان شناسی	۲۱۷	۲۲	۱
۱۱	ریاضی	۴۲	۵	۰
۱۲	هنر	۳۹۲	۱۱	۳
۱۳	علوم دینی و قرآن پژوهی	۶۶	۱۹	۰
۱۴	سلول‌های بنیادی	۴۰	۳	۰
۱۵	فناوری نانو	۸۵	۱۳	۰
۱۶	زبان و ادبیات فارسی	۳۶۹	۲۰	۶
۱۷	علوم شناختی	۲۸	۹	۰
جمع		۲۳۶۳	۲۴۱	۳۱

جدول شماره (۲): تعداد طرح‌های برگزیده به تفکیک گروه‌های علمی از سال ۱۳۹۶-۱۴۰۰

ردیف	رشته	سال				
		۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰
۱	برق و الکترونیک	۱	۳	۵	۱	۱
۲	کامپیوتر	۲	۳	۲	۱	۳
۳	مکانیک	۱	۵	۲	۴	۴
۴	مکانیک	۲	۲	۲	۵	۳
۵	عمران و معماری	۵	۵	۱	۱	۲
۶	علوم زیستی و پزشکی	۲	۱	۳	۵	۵
۷	کشاورزی و منابع طبیعی	۳	۳	۵	۳	۳
۸	فیزیک و نجوم	۱	۵	۱	۵	۳
۹	شیمی	۵	۱	۵	۵	۲
۱۰	علوم اجتماعی و روانشناسی	۴	۲	۵	۲	۱
۱۱	ریاضی	۲	۵	۵	۵	۵
۱۲	هنر	۶	۶	۴	۳	۳
۱۳	علوم دینی و قرآن پژوهی	۱	۵	۵	۵	۵
۱۴	سلول‌های بنیادی	۵	۵	۱	۵	۵
۱۵	فناوری نانو	۱	۲	۵	۲	۵
۱۶	زبان و ادبیات فارسی	۴	۸	۵	۴	۶
۱۷	علوم شناختی	۵	۵	۲	۳	۵
جمع		۳۵	۳۱	۲۵	۲۵	۳۱

جدول شماره (۳): تعداد طرح‌های برگزیده بخش دانش آموزی (به تفکیک رتبه)

رتبه	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
تعداد	۲	۱۵	۱۹	۳۱

جدول شماره (۴): تعداد طرح‌ها

سال	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰
تعداد	۳۵۳۱	۱۹۶۱	۲۳۶۳

اعضای ستاد بخش دانش آموزی بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی

اعضای ستاد	
رئیس سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان و رئیس ستاد	الهام یاوری
معاون سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان و نائب رئیس ستاد	امید نقشینه ارجمند
قائم مقام معاون سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان و عضو ستاد	مصطفی جعفری نژاد
مدیر کل امور مالی و اداری سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان و عضو ستاد	علی بهرامی
رئیس اداره هدایت و توانمندسازی و دبیر اجرایی بخش دانش آموزی	حسن تقی پور کران
کارشناس سازمان و عضو ستاد	کامران باباپور چهره
کارشناس سازمان و عضو ستاد	مجید جهانگیری
مسئول روابط عمومی و عضو ستاد	محسن کشانی
کارشناس فناوری و عضو ستاد	سهیلارشیدی

گروه‌های علمی بخش دانش‌آموزی بیست و سومین جشنواره جوان خوارزمی

برق و الکترونیک

سرگروه: سعید ابراهیمی

اعضای گروه

محسن حیدری	داود نصرتی	علی مرزبان
ابراهیم مقصود	سید محمد مهدی اعلائی	نقی اصغری آقا باقر

ریاضی

سرگروه: بیژن احمدی کاکاوندی

اعضای گروه

مریم خالج	محرم نژاد ایرد موسی
جواد نظریان سرکوه	افشین بهرام

زبان و ادبیات فارسی

سرگروه: ساغر سلمانی نژاد

اعضای گروه

سوگند نوروزی زاده	حمیده حجازی	علی اکبر افراسیاب پور
علیرضا حاجیان نژاد	ملاحت نجفی	ابراهیم حسن بیگی
حسین علیقلی زاده	قربان ولیئی محمد آبادی	داریوش عابدی
زیبا اسماعیلی	یداله بهمنی	محمد رضا بایرامی

سلول‌های بنیادی

سرگروه: هادی زارع زردینی

اعضای گروه

هانیه شیخی	موسی کهتری	علیرضا رجب زاده
شهرام ربانی	محسن علیپور	
غلام عباس قربانخانی	کاوه آشتی بقائی	

شیمی

سرگروه: علی غفاری نژاد

اعضای گروه

افسانه ملاحسینی	سپیده شریعتی	بهنام ذبیحی
محبوبه ربانی	علی صادقی	سیده یاسمن شجری پور جابری

علوم شناختی

سرگروه: رضا خسروآبادی

اعضای گروه

ثریا مهرابی	حسین عزیزی
سمیه حیثیت طلب	محمد حسین مقامی

علوم اجتماعی و روان شناسی

سرگروه: نعمت الله کاظمی فرامرزی

اعضای گروه

الماس ساسانیان	فاطمه خضری پورقرائی	زهرار جب پور عزیزی
عباسعلی فقیه خراسانی	نصرالدین امین ورزلی	محیا شعبی
محمد کاظمی پوران بدر	سمیه اسماعیلی	

علوم دینی و قرآن پژوهی

سرگروه: حسین قضاقلو

اعضای گروه

خدیجه جعفری	سعید کریمی	مریم نجفی لیواری
محمد میرزایی	سید غنی افتخاری	

کشاورزی و منابع طبیعی

سرگروه: غلامرضا صالحی

اعضای گروه

فرهاد رجالی	جهانفردانشیان	عادل واحدی
محمد بنابازی	محمد رضا صفرنژاد	محمد یونسی الموتی
حسن عسکری	خسرو ثاقب طالبی	

عمران و معماری

سرگروه: علیرضا نوری

اعضای گروه

آرزو زندی محب	سیده مهسا کامی شیرازی	عطیه طالبی آهوئی
الهام پورمهبادیان	امین هادی زاده	

فناوری نانو

سرگروه: مرضیه شیرازی

اعضای گروه

سعیده رنجبری بگلو	بهنام غفاری	معصومه چمک
علی رحیمی	زینب خزائی علی آباد	نیلوفر محلوچی

فیزیک و نجوم

سرگروه: محمد مهدی احدیان

اعضای گروه

محمد حسین لطف زمان	سید نادر رسولی	احمد سرائی
رضار رسولی	غزال کیانپور	

مکاترونیک

سرگروه: رضا ابراهیم پور

اعضای گروه

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

مکانیک

سرگروه: سید مهدی فاطمی

اعضای گروه

محمد سعید شریفی اسدی ملفه	ولی الله پناهی زاده	عباس رضایی
سید عباس حسینی	یعقوب دادگر اصل	

هنر

سرگروه: مهدیه سادات مدرسی

اعضای گروه

یاسر سپهر	هادی پیروزی	سمیه نسیم صفت
نیما پور حسینی	سمانه نورایی	

کامپیوتر

سرگروه: مهدی صفر نژاد

اعضای گروه

سید محمد غفاریان	محمد مهدی کوچک یزدی	مسعود صدیقین
علی اوصیا	وحید قنبری	محمد بهرامی

علوم زیستی و پزشکی

سرگروه: حسین سلطانی نژاد

اعضای گروه

احسان عارفیان	خاطره اسدی	نجمه سالارپور
حامد باقری	عادل قرآنی	حامد نوروزی طاهری
مأنده شمس نورانی	نیما دلیر ملاسرای	صالحه خراسانی
کیما دیده ور	حمزه اسفندیارپور	محمد امین ماه منظر
زهرانی کویی	اشرف عالمی	فاطمه زارعین
زهرا واعظی	مرضیه موسی زاده	طه چرتاب محمدی

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

ردیف	استان	مسئول اجرایی جشنواره استان
۱	آذربایجان شرقی	ناصر ممی پور
۲	آذربایجان غربی	شهرزاد الله وردی زاده
۳	اردبیل	سختوت بیرامی
۴	اصفهان	کلیم اله بابایی
۵	البرز	رضاشکیبا
۶	ایلام	نوروز علی حیدری
۷	بوشهر	کاوه امیری
۸	شهر تهران	بهروز مهری
۹	شهرستان های تهران	رضا صفری
۱۰	چهارمحال و بختیاری	فاطمه رئیسی وانانی
۱۱	خراسان رضوی	هادی محمدپور
۱۲	خراسان جنوبی	مهدی رستمی
۱۳	خراسان شمالی	فرانک محمدی
۱۴	خوزستان	جمال حیدری
۱۵	زنجان	محمد حسین صفری
۱۶	سمنان	سعید تجلی صفا
۱۷	سیستان و بلوچستان	حبیب کیانی رئوف
۱۸	فارس	یونس غلامی
۱۹	قزوین	سعیده احمدی
۲۰	قم	علی طالبی
۲۱	کردستان	صلاح الدین عبدی
۲۲	کرمان	مشیت اله سعیدی گرانمانی
۲۳	کرمانشاه	علی مرادی
۲۴	کهگیلویه و بویر احمد	عبدالرحمان چمن آراء
۲۵	گلستان	حسین طاهری راد
۲۶	گیلان	یوسف لطفی نژاد ثانی
۲۷	لرستان	رسول ریاحی
۲۸	مازندران	عاطفه شورزندی
۲۹	مرکزی	کوروش حیدر پور
۳۰	هرمزگان	مدیحه دوانی
۳۱	همدان	رضا هاشمی
۳۲	یزد	حسین رضوی خوسفی