



عنوان طرح:

ساخت دستگاه تعیین فشار تورمی سنگ

سطح طرح:

مجری:

رامین دوست محمدی

سفارش دهنده:

شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان زنجان

توضیحات طرح: سیستم های نگهدارنده فضاهای روباز و زیرزمینی حفر شده در سنگ مانند پیچ سنگها به هنگام نصب، فشار اولیه ای را به سنگ مجاور وارد می نمایند. بعدها با گذشت زمان به دلیل وقوع پدیده هایی مانند حرکت تابع زمان زمین، فشار موجود در این پیچ سنگها تغییر خواهد کرد. یکی از عواملی که باعث افزایش فشار قابل توجه در این سیستم های نگهدارنده می شود، بروز پدیده تورم است. در صورتیکه اندرکنش فشار القایی ناشی از تورم و فشار اولیه وارد بر سیستم نگهدارنده بیش از تحمل این پیچ سنگها باشد، نه تنها پیچ سنگها بریده شده و دیگر قادر به انجام وظیفه نگهداری نخواهند بود، بلکه خسارت های جانی و مالی سنگین به تاسیسات اطراف به دلیل پرتاب صفحه نگهدارنده سر پیچ سنگ وارد خواهد شد. دستگاه معرفی شده، فشار واردہ بر سیستم های نگهدارنده را اندازه گیری می کند.

عنوان طرح:

بایوگروتینگ، روشی در جهت کنترل انتشار
آلودگیهای معدنی

سطح طرح: TRL2

مجری:

رامین دوست محمدی، مریم الفتی، فروزان
قاسمیان



توضیحات طرح: مقدار قابل توجهی از مواد معدنی استخراج شده از معادن که در دپوها انباشت شده اند، در اثر وزش باد به هدر رفته و سبب تولید گرد و غبار در اطراف معدن می شوند. برخی از این مواد استخراج شده حاوی فلزات سنگینی همچون سرب و روی هستند که در اثر انتشار آنها، نه تنها موجب خسارات اقتصادی زیادی شده، بلکه از نظر زیست محیطی نیز بسیار زیان بار و خطرناک می باشند. یکی از روش های جلوگیری از وقوع چنین رخدادهایی استفاده از دوغاب زیستی است. دوغاب زیستی یک تکنولوژی تحکیم خاک است که در آن کربنات آزاد شده توسط باکتری هیدرولیز کننده اوره با یون کلسیم پیوند داده و موجب تولید و رسوب سیمان کربنات کلسیم در محیط می شود. روش معرفی شده (استفاده از دوغاب زیستی) در ثبیت خاک استخراج شده از معدن انگوران مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج نشان داد که دوغاب زیستی موجب جلوگیری از انتشار ذرات ریز شده و منجر به ثبیت خاک می شود.

عنوان طرح:

تدوین دانش فنی ایجاد پوشش های مقاوم بر روی
پره های کمپرسور مدل GEF6 و تولید آزمایشی
آن

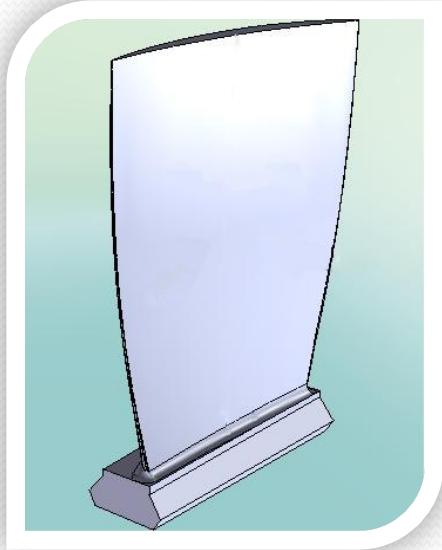
سطح طرح:

مجری:

اسماعیل پورسعیدی

سفارش دهنده:

مجتمع گاز پارس جنوبی



توضیحات طرح: قطعات کمپرسور در معرض عوامل محیطی مانند قطرات ریز آب و نمکهای محلول در آن و عوامل اسیدی و ذرات ساینده موجود در هوا خیلی زود دچار آسیب و از کارافتادگی می شوند. بهترین راه حل استفاده از پوششهای مقاوم به خوردگی و سایش ناشی از برخورد ذرات ریز می باشد. این پوششهایی می توانند ۳ تا ۵ برابر عمر پره ها را افزایش دهد با توجه به اینکه ردیف های ابتدائی پره های کمپرسور تحت شرایط فوق الذکر قرار دارند و هزینه تعویض آنها بسیار بالا می باشد در صورت به نتیجه رساندن این طرح صرفه جویی قابل توجهی در هزینه ها و کاهش تعمیر و نگهداری آنها به دست می آید و احتمال شکست و آسیب به سایر قسمتها را به طور قابل ملاحظه ای کاهش می دهد. در این پروژه دو هدف دنبال می شود. هدف اول، مطالعه بر روی مکانیزم های خوردگی و سایش در پره های کمپرسور و انتخاب پوشش بهینه و روش انجام آن با توجه به شرایط کارکرد و مدل سازی پروسه شکست و استحاله پوشش ها و ارائه راهکارهایی برای افزایش عمر پره های کمپرسور بوده و هدف دوم، پوشش دهی پره های متحرک ردیف اول و دوم کمپرسور مدل GEF6 می باشد.



عنوان طرح:

آنالیز ریشه ای ایجاد ترک پره های متحرک
ردیف اول کمپرسور هوای توربینهای گازی
واحد نیروگاه پالایشگاه دوم

سطح طرح:

مجری:

اسماعیل پورسعیدی

حامی مالی:

مجتمع گاز پارس جنوبی

توضیحات طرح:

تا کنون سه دستگاه از توربینهای گازی واحد نیروگاه پالایشگاه دوم شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی دچار حادثه گردیده اند ، هم چنین در روتور نصب شده روی یکی از توربین ها بعد از حدود ۸۰۰۰ ساعت کار کرد آثار ترک روی یکی از پره های ردیف اول مشاهده شده است ، با توجه به هزینه سنگین تعمیر این روتورها و همچنین خطرات مترقب جهت پایداری تولید پالایشگاه ، این پروژه بمنظور برخورد ریشه ای با مسئله تعریف گردیده است. لذا هدف از این تحقیق انجام آنالیز ریشه ای برای تعیین علت شکست پره های ردیف اول کمپرسور توربین های گازی واحد نیروگاه پالایشگاه دوم و در نهایت ارائه راهکارهای علمی و عملی جهت جلوگیری از حوادث مشابه می باشد.

عنوان طرح:

بررسی عوامل ایجاد ترک در پوسته توربین یک واحدگازی نیروگاه شهید رجایی و پیش بینی مقدار رشد ترک ها، ارایه راهکارهای لازم به منظور پیشگیری،

توقف و تعمیر ترک ها

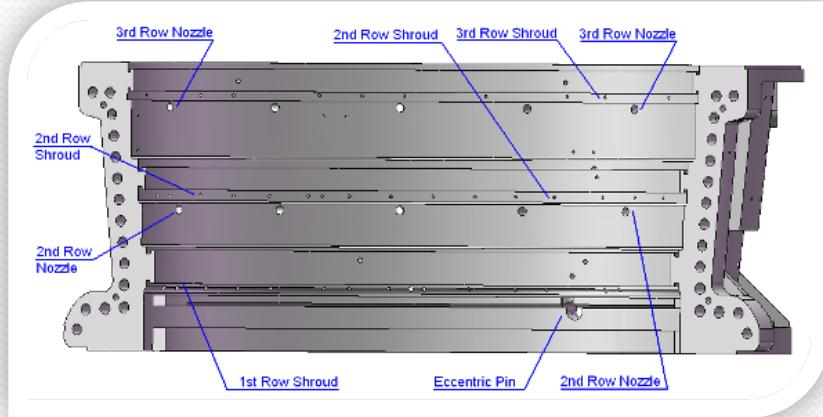
سطح طرح: TRLo

محری:

اسماعیل پورسعیدی

سفراش دهنده:

شرکت برق منطقه ای تهران-شرکت توانیر



توضیحات طرح: بیش از ۴۰ واحد توربین گازی مدل GGGE-F9 در صنایع نیروگاهی و غیر نیروگاهی کشور نصب شده و در حال بهره برداری می باشند که با در نظر گرفتن سیکل ترکیبی بیش از ۱۰٪ از برق تولیدی کشور را تامین می کنند. مسئله این است که به لحاظ آماری تعدادی از واحد های مذکور پس از مدتی کارکرد دچار ترک های داخلی در بخش پوسته توربین شده اند، بطوريکه ترک ها بصورت عمقی از سطح داخلی به سمت سطح خارجی پوسته پیشروی کرده بودند. وضعیت رشد ترک ها در یکی از واحد های نیروگاه منتظر قایم در حدی بود که بناچار واحد مربوطه برای یک مدت طولانی از مدار خارج گشته و تحت عملیات باز سازی و تعمیر قرار گرفت. در مورد واحد شماره ۱ گازی نیروگاه شهید رجایی تعداد ۱۸ مورد ترک موضعی در نیم پوسته بالایی و پایینی توربین ایجاد شده است که برخی از آنها به میزان قابل توجهی رشد نموده اند. این در حالی است که اگر میزان رشد ترک ها به مقدار بحرانی خود برسد، باعث از بین رفتن کلیرنس های مجاز قطعات ثابت و متحرک داخل محفظه توربین شده و در اینصورت صدمات جبران ناپذیری به توربین در حال کار وارد می شود. از اینرو هدف از اجرای این پروژه بررسی علت ایجاد این ترک ها، ارزیابی وضعیت ترک های موجود و تعیین نرخ رشد آنها به منظور کنترل پیشرفته ترک و در صورت بحرانی بودن وضعیت ترک ارایه پروسه تعمیراتی بهینه، و نهایتا در صورت امکان ارایه راهکار مقتضی جهت پیشگیری از بروز ترک در مواضع سالم پوسته توربین سایر واحد های مشابه می باشد. بدیهی است از دیدگاه مهندسی قابلیت نتیجه این تحقیق بطور مستقیم می تواند مورد استفاده کارشناسان نیروگاه فرآور گرفته تا در جهت کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری و در موارد حاد جلوگیری از خطر ناشی از واماندگی ناگهانی توربین مورد استفاده واقع شود. همچنین با توجه به عدم وجود مشابه داخلی برای برخی قطعات آسیب پذیر توربین، بطور غیر مستقیم باعث صرفه جویی در جهت کاهش هزینه های ملی در بخش صنعت برق کشور می گردد.



عنوان طرح:

کمپلکس ارگانیک آهن - هیومیک

سطح طرح: TRL9

مجری:
اکبر حسنی

سفارش دهنده:

شرکت تعاونی سدر اطلس پویا

توضیحات طرح:

کمبود آهن در گیاهان زراعی و باغی در خاکهای آهکی یک مشکل عمده در کشاورزی ایران محسوب می‌شود. این اختلال شامل روشی جدید در ساخت کمپلکس‌های آهن-هیومیک به عنوان یک کود ارگانیک در کشاورزی می‌باشد. در این روش ترکیبات استخراج شده از ماده معدنی لئوناردیت با ترکیبات معدنی آهن طی یک پروسه کمپلکس شدن تشکیل کلات آهن-هیومیک میدهد. این ترکیب در دامنه pH بین ۴ تا ۱۲ کاملاً محلول در آب بوده و قابل جذب توسط ریشه گیاهان می‌باشد.

عنوان طرح:

ساخت دستگاه تولید ابر و اسفنج به روش قالبی

سطح طرح: TRL9

مجری:

میر سعید سید دراجی
مهرداد راستگوی
میرتورج سید دراجی

دانشگاه رجستان



توضیحات طرح:

قابلیت بالا در تولید ابرهای اسفنجی استوانه ای و بلوکی با دانسیته های متفاوت، قیمت بسیار پایین دستگاه، طراحی فشرده با قابلیت کارائی در فضاهای محدود، سرعت میکس بسیار بالا، رعایت زمان های میکس مواد در حد صدم ثانیه و سادگی عملکرد دستگاه ها و عدم نیاز به افراد متخصص از جمله ویژگی های منحصر بفرد دستگاه طراحی شده می باشد. دستگاه ساخته شده قابلیت کاربرد در تولید ابرهای اسفنجی استاندارد، ابرها و فوم های سرد با انعطاف پذیری بالا، ابرهای ویژه با استحکام پارگی بالا، فوم های ویسکو الاستیک و همچنین ابرهای سخت گلخانه ای با دانسیته های متفاوت را دارا می باشد.

عنوان طرح:

سامانه هوشمند نظارت بر سلامتی و تغذیه اسب مبتنی
بر شبکه بیسیم

سطح طرح: TRL6

مجری:
 صالح مبین

سفارش دهنده:
دانشگاه زنجان

توضیحات طرح:

مبحث نظارت بر سلامتی و تغذیه چارپایانی مانند اسب به عنوان یکی از زمینه‌های کاربردی مهم در زمینه محاسبات فراگیر مورد توجه می‌باشد. موضوع مراقبت خودکار سلامتی اسب شامل ترکیب دو بحث محاسبات هوشمند و نظارت لحظه به لحظه بر سلامتی اسب می‌باشد. با استفاده از سامانه نظارت هوشمند بر سلامتی و تغذیه اسب، اطلاعات دقیق وضعیت جسمانی و سلامتی و همچنین وضعیت تغذیه اسب در هر زمان استخراج شده و در اختیار مالکان اسب‌ها قرار داده می‌شود. همچنین با ارسال اطلاعات بدست آمده از این سیستم در طول ۲۴ ساعت به سامانه‌های تحلیل رفتار فیزیولوژیک-بیولوژیک اسب، امکان تشخیص و تحلیل دقیق‌تر وضعیت جسمانی اسب فراهم می‌شود. سامانه-طراحی شده قادر به سنجش و پردازش علایم حیاتی بوده و می‌تواند به منظور نظارت سلامتی سیار به طور یک-پارچه با شبکه‌های مخابراتی بیسیم در ارتباط باشد.





عنوان طرح:

روبات آتش خاموش کن اتوماتیک با قابلیت تشخیص موقعیت آتش

سطح طرح: TRL5

مجری:

مجید احمدی - امیرحسین محمدی نژاد - صالح مبین

دانشگاه رازجان

توضیحات طرح:

دو سنسور در جهت ۱۸۰ درجه از یکدیگر و در مکان های قابل اشتعال قرار می گیرند و به محض احساس دود یا آتش، سنسوری که به محل آتش سوزی نزدیکتر است عمل می کند. به هنگام بازشدن شیر برقی، ماده آتش خاموش کن موجود در کپسول از شیر برقی باز شده عبور کرده و در شیلنگ جاری می گردد و در محل آتش سوزی تخلیه می شود. اگر در این حالت، سنسور دوم نیز فعال شود رله مرتبط با سنسور دوم فعال می گردد و این بار موتور در خلاف جهت اولیه حرکت کرده و به سمت سنسور دوم می رود، آتش را با استفاده از مواد پر فشار داخل کپسول خاموش میکند. این سامانه می تواند در کارخانجات تولید مواد غذایی به منظور تمرکز مواد آتش خاموش کن بر روی منطقه آتش و به حداقل رساندن آسیب ناشی از پخش مواد داخل کپسول به سایر مناطق و از بین رفتن محصولات سایر بخش-ها و همچنین در اتومبیل ها برای اطفاء حریق احتمالی کاپوت موتور استفاده شود.

عنوان طرح:

طراحی و ساخت چراغ های دکوراتیو، لایتنینگ،
نورپردازی و قاب هالوژن

سطح طرح: TRL2

مجری:

یونس هارونی - غلامرضا تیموری - صالح مبین
(واحد فناور الماس الکتریک شرق)

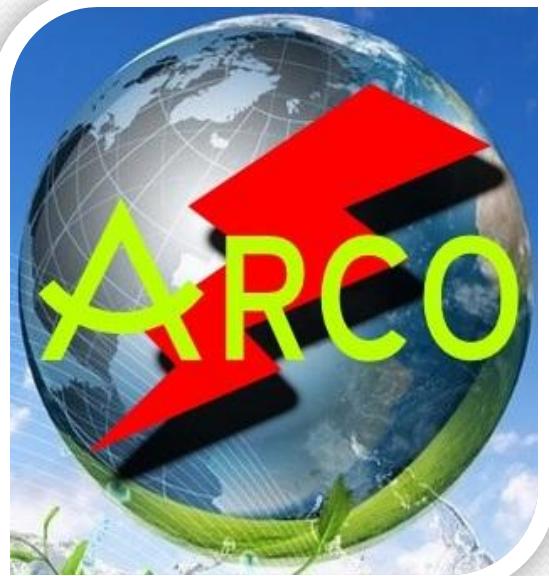
سفارش دهنده:

مرکز رشد دانشگاه زنجان



توضیحات طرح:

ایده اصلی فعالیت واحد فناور الماس الکتریک شرق (مستقر در مرکز رشد دانشگاه زنجان)، طراحی و ساخت چراغ های روشنایی هوشمند و تلفیق دو صنعت کنترل و نورپردازی با تکنولوژی SMD جهت صرفه جویی در مصرف برق، بهره وری بیشتر و سهولت در استفاده از نورپردازی محیط اطراف خود و امکان تولید تمامی طیف های رنگی نوری می باشد که برای اولین بار در کشور اجرا خواهد شد. محصولات و خدمات پیش بینی شده این واحد فناور عبارتند از: (الف) طراحی و ساخت چراغ های هوشمند دکوراتیو داخلی و خارجی ساختمان با تلفیق هنر و صنعت، (ب) طراحی و ساخت چراغ های هوشمند و کم مصرف اتاق خواب، آشپزخانه، پذیرایی و سرویس های بهداشتی، (ج) طراحی و ساخت چراغ های هوشمند و کنترل پذیر صنعتی.



عنوان طرح:

نرم افزار هماهنگساز کاربردی رله آرکو

سطح طرح: TRL8

مجری:

دکتر مهرداد بابازاده

دانشگاه زنجان

توضیحات طرح:

نرم افزار آرکو (Applied Relay Coordinator, ARCO) به منظور انجام محاسبات هماهنگی رله های اضافه جریان و خطای زمین توسط شرکت دانش بنیان واپایش توان سبز مستقر در مرکز رشد دانشگاه زنجان طراحی و توسعه داده شده است. این نرم افزار کاربردی انجام محاسبات حفاظتی شبکه های برق را شفاف، دقیق، سریع و انعطاف پذیر نموده است. محاسبات مشروح، خلاصه و خروجی های گرافیکی از جمله ویژگیهای این نرم افزار بزرگ می باشد.

این نرم افزار تاییدیه شورای عالی انفورماتیک و همچنین وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی را کسب نموده و ثبت رسمی شده است.



عنوان طرح:

روش جدیدی برای دیسپاچینگ توان در نیروگاه های

بادی

سطح طرح:

مجری

مهرداد بابازاده، سعید احسانی،

Martin Ansbjerg Kjær, Henrik Møller

توضیحات طرح:

This invention relates to a method and a power plant controller arranged to carry out the method. The method is on an intelligent dispatching of the power production to wind turbines and optional compensation equipment of a wind power plant, as the power producing units of a wind power plant. The invention relates to a case where the requested produced power (both active and reactive) is less than the total capacity of the power plant, and the invention relates to utilizing this situation to dispatch set points to the wind turbines and the compensation equipment based on correction factors relating to the operating conditions of the wind park. This method may increase the wind turbines' life time, help in scheduling maintenance and expand the electrical operating range of the wind power plant.

عنوان طرح:

پتانسیل سنجی انرژی باد ارتفاعات بلند در استان زنجان
و ارائه مدل جامع جهت تسهیل بادسنجی به منظور
استفاده در جایابی نیروگاه های بادی

سطح طرح: TRL1

مجری:

مهرداد بازآدہ

شفارش دهنده:

برق منطقه ای زنجان



توضیحات طرح: با استفاده از روش های مدلسازی پیشرفته بدون نیاز به نصب دکل های بلند، سرعت باد در ارتفاعات بالا به دقت تخمین زده می شود. با انجام این طرح هزینه های سنگین ناشی از نصب دکل های بلند هواشناسی و تملک زمین های اطراف سایتهای هواشناسی صرفه جویی شده و محل هایی که در استان زنجان برای نصب توربین مناسب است تعیین می شود. علاوه بر این نتایج طرح تمام نقاط استان را پوشش می دهد. در این طرح از اطلاعات ماهواره ای نیز استفاده خواهد شد. این طرح با همکاری ارگان های زیر انجام خواهد شد:

دانشگاه زنجان

دانشگاه صنعتی شریف

پژوهشکده هوشناسی کشور



عنوان طرح:

پژوهش تخصصی در زمینه حفاظت سیستم قدرت الکتریکی با هدف اخذ مجوز لازم برای اتصال نیروگاه داخلی شرکت نخ تایر صبا به شبکه برق منطقه ای زنجان

سطح طرح: TRL7

جري:
منصور اوچاقى

سفارش دهنده:
شرکت نخ تایر صبا

توضیحات طرح:

شرکت نخ تایر صبا واقع در مجاورت جاده گیلوان در منطقه شرق زنجان دارای نیروگاه تولید برق داخلی است که برای تامین برق مورد نیاز کارخانه در موقع قطع برق سراسری طراحی و نصب شده است. با اعلام سیاست وزارت نیرو مبنی بر خرید برق تولیدی از نیروگاههای کوچک، مدیران شرکت نخ تایر صبا تصمیم گرفتند از این فرصت برای افزایش درآمد شرکت و نیز کاهش آمار خاموشی برق خود بهره ببرند. اما اتصال نیروگاه به شبکه سراسری مستلزم انجام مطالعات اتصال کوتاه و بازبینی و اصلاح طرح حفاظتی شبکه داخلی شرکت و تنظیم مناسب رله های حفاظتی آن بود که در قالب این طرح به مرحله انجام رسید. اجرای این طرح زمینه را برای اتصال نیروگاه به شبکه سراسری فراهم کرد و همزمان موجب افزایش قابلیت اطمینان شبکه برق شرکت و کاهش قابل توجه آمار خاموشی های آن و کاهش حجم ضایعات محصول گردید.



عنوان طرح:

استفاده از کنترل کننده قابل برنامه ریزی در حفاظت اتصال زمین مقاوم فیدرهاي ۲۰ کیلوولت

سطح طرح: TRL3

مجری:

منصور اوجاقی

سفارش دهنده:

شرکت برق منطقه ای زنجان

توضیحات طرح:

رله SEF (Sensitive Earth Fault) در پستهای فوق توزیع برق وظیفه تشخیص خطای اتصال زمین امپدانس بالا را بر عهده دارد. اما با توجه به هزینه بالای این رله، در غالب پستهای فوق توزیع از آنها فقط در مسیر اتصال نقطه نوتر به زمین ترانسفورماتورهای زمین استفاده شده است. به این ترتیب با وقوع اتصال زمین مقاوم در هر فیدر خروجی ۲۰ کیلوولت، ترانسفورماتورهای قدرت موجود در پست قطع شده و همه خطوط ۲۰ کیلوولت خروجی از پست دچار خاموشی می شوند. در این طرح از یکدستگاه کنترل کننده قابل برنامه ریزی برای رفع این مشکل استفاده شده است. این طرح در یکی از پستهای فوق توزیع شرکت برق منطقه ای زنجان به مرحله اجرا رسیده و پیگیری برای تجاری سازی آن در مرحله انجام است.

عنوان طرح:

برنامه ریزی بهینه حضور تولیدات مقیاس کوچک در شبکه توزیع البرز با درنظر گرفتن پارامترهای فنی - اقتصادی و زیست محیطی

سطح طرح: TRL4

مجری:

عباس ربیعی

سفارش دهنده:

شرکت توزیع برق استان البرز



توضیحات طرح:

تکنولوژی، زمان و نقطه اتصال به شبکه تولید پراکنده در میزان تاثیرات فنی، اقتصادی و زیست محیطی تولید پراکنده بر شبکه توزیع موثر می باشد. طرح فوق الذکر به ارائه مدلی جامع برای بکارگیری تولیدات پراکنده در سیستم توزیع انرژی البرز می پردازد. از جمله مزایای اجرای طرح فوق را می توان به صورت زیر خلاصه کرد:

- کاهش تلفات انرژی به دلیل قرار گرفتن مولدهای تولید پراکنده در نزدیکی نقاط مصرف
- افزایش قابلیت اطمینان مصرف کنندگان و کاهش خاموشی ها
- حجم سرمایه گذاری کمتر نسبت به نیروگاه های بزرگ
- تسهیل تحقق اصل ۴۴ قانون اساسی
- امکان حضور طیف گسترده بخش خصوصی

عنوان طرح:

تدوین دانش فنی کاتالیزور کروم بر پایه سیلیکا (معادل
کاتالیزورهای C221 و C220) برای فرآیند
پلیمریزاسیون اتیلن

سطح طرح: TRL9

مجری:

ابراهیم احمدی

سفارش دهنده:

شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی

توضیحات طرح:





عنوان طرح:

تحلیل سینماتیکی و دینامیکی مکانیزم های
به کار رفته در کلید قدرت فشار قوی گازی HPL شیر

مجری:

رضا تیموری فعال، داور در خشان

سفارش دهنده:

شرکت پارس سویچ

توضیحات طرح:

تحلیل سیستماتیکی و دینامیکی مکانیزم های به کار رفته در کلید قدرت فشار قوی گازی HPL شرکت پارس سویچ و انتقال دانش فنی حاصله به کارفرما به همراه مستندات و مدارک فنی مربوطه شامل موارد ذیل:

- ۱- تحلیل سینماتیکی کلی کلید فشار قوی گازی HPL سه فرمان و تک فرمان به همراه ترسیم و انتخاب مکانیزم های معادل
- ۲- تحلیل دینامیکی مکانیزم های به کار رفته در کلید قدرت
- ۳- تحلیل دینامیکی دمپر های قطع و وصل کلید فشار قوی یاد شده.
- ۴- تحلیل دقیق ضامن های قطع و وصل کلید فشار قوی ذکر شده و مقایسه آن با ضامن های مکانیزم فرمان .BLK

مدت قرارداد: مدت اجرای قرارداد بیش از یک سال شمسی از زمان انعقاد بود.

عنوان طرح:

داربستهای نانوالیاف ذوب ریسی شده بهینه پلی لاکتیک
اسید برای کاربردهای زیست پزشکی

سطح طرح: TRL2

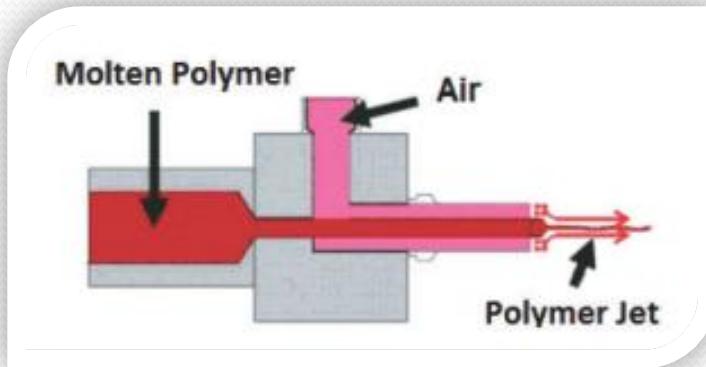
مجری:
امیر دوستگانی

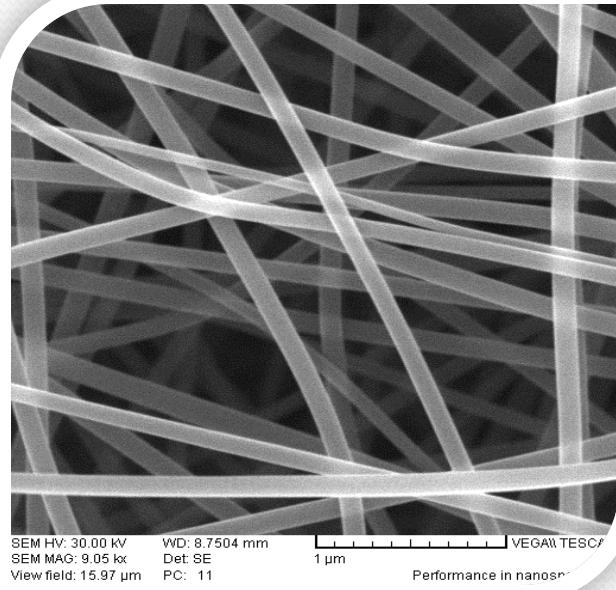
سفارش دهنده:

ستاد ویژه توسعه فناوری نانو (ریاست جمهوری)

توضیحات طرح:

بافتهای بدن انسان از الیاف با اندازه های نانومتری تشکیل شده اند. بنابراین برای ترمیم یا دارورسانی به این بافتها لازم است که ساختاری مشابه به کار گرفته شود. داربستهای نانوالیاف با توجه به ویژگیهای خاص خود می توانند این نیاز را برآورده نمایند. یکی از روشهای تهییه نانوالیاف پلیمری استفاده از روش الکتروریسی مذاب می باشد. در این روش با استفاده از حرارت مناسب پلیمر ذوب شده و تحت میدان الکتریکی به الیاف نانومتری تبدیل می گردد. در این طرح تحقیقاتی نانوالیاف پلی لاکتیک اسید حاوی داروی دوکسورو بیسین تهییه شده و پس از بهینه سازی خواص مورد نظر، سینتیک رهایش دارو مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج طرح نشان داد که این سامانه ها کارایی بسیار مناسبی برای استفاده در کاربردهای زیست پزشکی دارند.





عنوان طرح:

بهینه سازی ساختاری و مکانیکی نانوالیاف پلی وینیل
الکل برای کاربرد در مهندسی بافت

سطح طرح: TRL2

مجری:

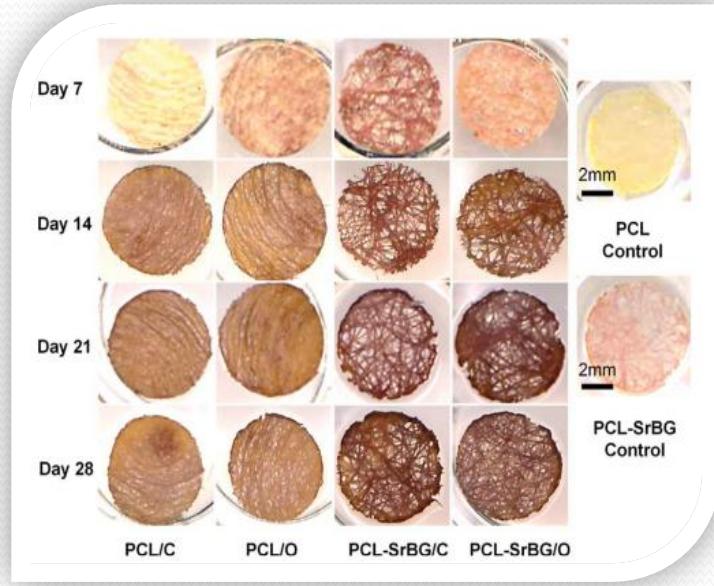
امیر دوستگانی

سفارش دهنده:

ستاد ویژه توسعه فناوری نانو (ریاست جمهوری)

توضیحات طرح:

بافتهای بدن انسان از الیاف با اندازه های نانومتری تشکیل شده اند. بنابراین برای ترمیم یا دارورسانی به این بافتها لازم است که ساختاری مشابه به کار گرفته شود. داربستهای نانوالیاف با توجه به ویژگیهای خاص خود می توانند این نیاز را برآورده نمایند. یکی از روشهای تهیه نانوالیاف پلیمری استفاده از روش الکتروریسی می باشد. در این روش با استفاده از میدان الکتریکی مناسب و استفاده از دستگاه الکتروریسی می توان الیاف پلیمری با اندازه نانومتری تهیه نمود. در این طرح تحقیقاتی نانوالیاف پلی وینیل کل تهیه شده و پس از آن خواص ساختاری و مکانیکی، مورد بهینه سازی قرار گرفته است. نتایج طرح نشان داد که این داربستهای نانوالیاف بهینه شده می توانند در کاربردهای زیست پزشکی مورد استفاده قرار گیرند.



عنوان طرح:

داربستهای ذوب ریسی شده پلی کاپرولاتان
و استرانسیوم بیواکتیو گلاس برای ترمیم بافت استخوان

سطح طرح: TRL2

مجری:
امیر دوستگانی

سفارش دهنده:

ستاد ویژه توسعه فناوری نانو (ریاست جمهوری)

توضیحات طرح:

شکستگی استخوانها یکی از شایعترین آسیبهای پزشکی بوده و سالیانه تعداد زیادی از افراد دچار این ضایعات می‌گردند. محدودیت‌های پزشکی شناخته شده ناشی از کاربرد پیوندهای الوگرافت و الوگرافت منجر به انجام تلاش‌هایی برای گسترش جایگزین‌های پیوند استخوان با استفاده از اصول مهندسی بافت و دانش زیست مواد شده است. در این طرح تحقیقاتی داربستهای ذوب ریسی شده پلی کاپرولاتان به همراه استرانسیوم بیواکتیو گلاس تهیه شده و کارایی آن برای ترمیم بافت استخوانی به صورت برون تنی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج طرح نشان داد که این داربستهای بدست آمده می‌توانند در کاربردهای مهندسی بافت استخوان مورد استفاده قرار گیرند.

عنوان طرح:

سامانه آهسته رهش داروی دگزامتاژون سدیم
فسفات با استفاده از نانوذرات کیتوسان

سطح طرح:

مجربی:

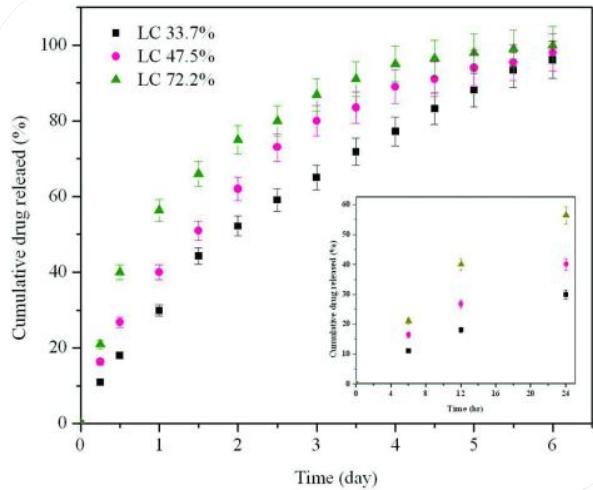
امیر دوستگانی

سفارش دهنده:

ستاد ویژه توسعه فناوری نانو (ریاست جمهوری)

توضیحات طرح:

تهییه نانوذرات به عنوان حامل های دارو، یکی از زمینه های پژوهشی درباره سامانه های نوین دارورسانی بوده و در سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته است. در زمان مصرف داروها به صورت عادی، ابتدا غلظت دارو به میزان زیادی افزایش یافته و پس از مدتی کاهش می یابد. بروز این امر می تواند موجب ایجاد اثرات جانبی و مضر گردد. با استفاده از کپسوله کردن داروها بویژه داروهای سمی در داخل نانوذرات پلیمری، می توان تا حدود زیادی از اثرات جانبی مخرب جلوگیری نمود. برای تهییه نانوذرات باید از موادی استفاده نمود که زیست تخریب پذیر بوده و در داخل بدن به مواد بدون ضرر تجزیه شوند. پلیمر طبیعی کیتوسان یکی از بهترین مواد به کار رفته در این زمینه می باشد. در این طرح تحقیقاتی نانوذرات حامل داروی دگزامتاژون تهییه شده و پس از بهینه سازی خواص مورد نظر، سینتیک رهایش دارو مورد بررسی قرار گرفته است.



عنوان طرح:

راکتور پلیمریزاسیون نوری و پاستوریزاتور درجای
مایعات

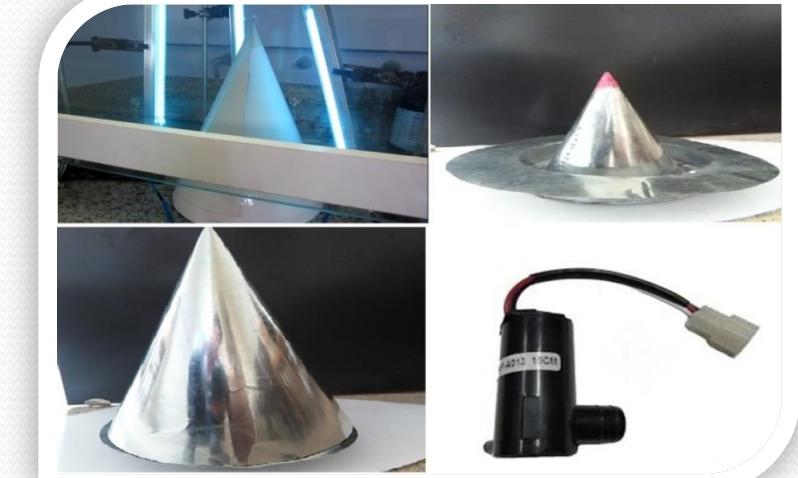
سطح طرح: TRL4

مجری:

ایمان شهابی قهفرخی
حسین میرزا ایی بکتاشی

دانشگاه روحانی

توضیحات طرح:



مشکلات زیست محیطی ناشی از پلیمرهای نفتی، استفاده از بسته بندی های زیست تخریب پذیر به عنوان یک جایگزین را مطرح کرده است. یکی از روش های نوین ساخت این پلیمرها، استفاده از پلیمریزاسیون نوری است. ولی راکتورهای پلیمریزاسیون نوری از جنس کوارتز ساخته می شوند که بسیار گران قیمت است. در راکتور طراحی شده با استفاده از یک روش ابداعی با ایجاد لایه نازک از مواد واکنش دهنده بدون استفاده از کوارتز راکتور طراحی و ساخته شده است. این دستگاه در کنار این قابلیت به طور همزمان امکان پاستوریزاسیون انواع مایع های کدر و شفاف را دارد. با تعویض بخش مخروطی می توان از این دستگاه برای ارزیابی زیست تخریب پذیری مواد پلیمری نیز استفاده کرد. به این ترتیب راکتور پلیمریزاسیون نوری و پاستوریزاسیون درجا، یک دستگاه با سه کارکرد در تحقیقات بسته بندی مواد غذایی و پلیمرهای زیست تخریب پذیر است.

عنوان طرح:

طراحی و ساخت فتوبیورآکتور ملی با قابلیت
تولید هیدروژن از جلبک

سطح طرح: TRL3

مجری:

وهب جعفریان

همکاران:

سیده طیبه موسوی، محمد حسن رسولی فرد،
رسول محرومی، ناصر بیات

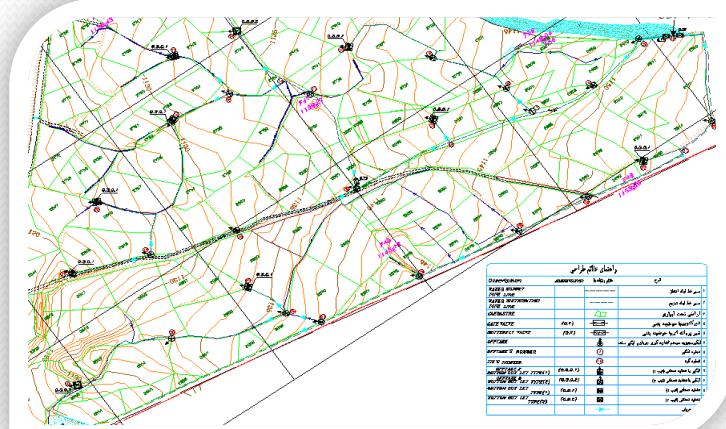
سفارش دهنده:

معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه زنجان



توضیحات طرح:

امروزه فن آوری جلبک یک حوزه پژوهشی گسترده با کاربردهای وسیع در تولید سوخت پاک، صنایع دارویی و غذایی است. هیدروژن زیستی یکی از تولیدات مهم ریز جلبک ها می-باشد. پیش-بینی می-شود گاز هیدروژن به دلیل محتوای بالای انرژی، یکی از سوخت های اصلی و ایده آل در سال های آینده خواهد بود بنابراین تهیه هیدروژن به روش بیولوژیکی در حال حاضر از موضوعات بسیار مهم تلقی می-گردد. به منظور بررسی روند تولید هیدروژن از ریز جلبک ها، دستگاه فتوبیورآکتوری با قابلیت کشت و تولید هیدروژن در مقیاس آزمایشگاهی طراحی و ساخته شده است. هدف از طراحی و ساخت دستگاه ارائه یک سیستم جامع تولید هیدروژن زیستی و در کنار آن بیومس جلبک، با امکان کنترل تعدادی از عوامل فیزیکی و شیمیایی موثر در عملکرد سیستم از قبیل شدت نور، pH، جریان محیط، کنترل تولید اکسیژن و هیدروژن است.



عنوان طرح:

تهییه بسته نرم افزار کاربردی طراحی شبکه آبیاری و زهکشی

سطح طرح: TRL4

مجری:

قربان مهتابی

دانشگاه رجستان

توضیحات طرح:

طراحی شبکه آبیاری و زهکشی با در نظر گرفتن معیارهای فنی توسط مهندسین مشاور به صورت تجربی انجام می‌گردد. در طراحی یک شبکه اطلاعات گسترده‌ای قبیل مساحت قطعات زراعی و الگوی کشت، مسیرهای ممکن انتقال و توزیع آب بین مزارع و شرایط آب و هوایی، تاسیسات وابسته شبکه و ... استفاده می‌شود. به علت وجود شرایط محلی متفاوت در شبکه‌ها و دخیل بودن معیارهای فنی متعدد در طراحی یک شبکه، مهندسین با اختلاف نظرهای اساسی در انتخاب یک شبکه مناسب مواجه می‌باشند. هدف این پروژه، طراحی نرم افزاری است که بتواند بهینه ترین شبکه آبیاری و زهکشی را با توجیه معیارهای فنی و محلی طراحی نماید. با توجه به تسهیل مراحل طراحی شبکه، انعطاف‌پذیری بالای نرم افزار و کاهش هزینه‌های طراحی، بسته نرم افزاری تهییه شده دارای قدرت رقابت بالایی در بازار خواهد بود.



عنوان طرح:

طراحی و ساخت نمونه سازه‌ی فضاکار
کامپوزیت با استفاده از نی بافت

سطح طرح: TRL1

مجری:
مهدی مقیمی

دانشگاه رجستان

توضیحات طرح:

سازه فضاکار کامپوزیت یکی از زیر مجموعه‌های سازه‌های فضاکار مرکب است که از عناصر شبکه‌ای یک یا چندلایه‌ی فولادی در قسمت تحتانی و پوسته‌ی بتنی مسلح درجارتیز و یا پیش ساخته در قسمت فوقانی تشکیل شده است. مهم‌ترین ویژگی این نوع سازه امکان کاربرد به عنوان کف-سقف در دهانه‌های وسیع می‌باشد. از سوی دیگر نی‌بافت مصالحی بوم آورد است که از بافت‌ههای شدن شاخه‌های نی توسط مفتول‌های گالوانیزه حاصل می‌شود. در این طرح ترکیبی از چیدمان ویژه‌ی نی بافت در اتصال با لایه‌ی فوقانی سازه‌ی فضاکار تخت دولایه به عنوان قالب ماندگار و نیز بخش کوچکی از قابلیت توزیع متوازن بار روی کف-سقف به کار گرفته می‌شود. این فناوری همچنین، در همراهی با عایق‌های رطوبتی ریزشی، گزینه مناسبی برای استفاده به عنوان پوشانه در سقفهای منحنی (با انحنای یک طرفه، دوطرفه، ترکیبی و حتی فرم‌های آزاد) می‌باشد.

عنوان طرح:

مطالعه و طراحی راکتورهای سهمی وار در تصفیه پساب آلووده به مواد آلی طی فرآیندهای اکسایش پیشرفته (به کمک فناوری نانو)

سطح طرح: TRL4

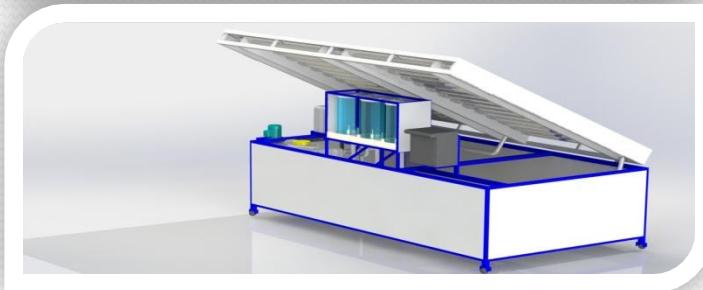
مجری:

محمدحسین رسولی فرد

میرسعید سید دراجی، لیلا قلم چی، نگار صحتی

سفارش دهنده:

آب و فاضلاب شهری استان زنجان



توضیحات طرح:

با توجه به قابش مناسب نور خورشید در استان زنجان استفاده مناسب از این نعمت خدادادی می‌تواند راهکار مناسبی در استفاده از انرژی‌های نو باشد در برخی از کشورهای پیشرفته از نور خورشید علاوه بر تولید انرژی در تصفیه آب و فاضلاب و بهبود شرایط زیست محیطی استفاده می‌گردد، همچنین استفاده از علوم مختلف نظیر نانو فناوری و مکانیک باعث می‌گردد استفاده از این نعمات الهی تسهیل گردد در این پروژه علاوه بر ساخت اولین فتورآکتور خورشیدی بومی سازه شده در ابعاد نیمه صنعتی کارایی آن در استان زنجان مورد بررسی فرار گرفت که نتایج آن موید موفقیت آمیز بودن این روش است و می‌توان با حداقل مواد ضدغونی کننده و با استفاده از نور خورشید و علوم پیشرفته گام‌های موثری در بهبود شرایط زیست محیطی بویژه در جوامع کوچک و در صورت سرمایه‌گذاری در ابعاد بزرگ برداشت.

عنوان طرح:

فن آوری تولید، نگهداری و عرضه ریزقلمه های کپسوله
درختان میوه

سطح طرح: TRL1

مجری:

علی سلیمانی

سفرارش دهنده:

ستاد ویژه توسعه فناوری نانو (ریاست جمهوری)



توضیحات طرح:

بازدۀ تولید در سطح کشت اکثر محصولات درختان میوه در ایران نسبت به متوسط جهانی پایین است. ارزش واقعی تولید بويژه با توجه به بحران خیلی جدی محدودیت منابع آبی کشور، از طریق افزایش بازدۀ تولید در سطح کشت معین بدست می آید. استفاده از نهال کشت بافتی یکی از راهکارهای برون رفت از مشکلات و مسائل بیان شده در بالا می باشد. استفاده از فناوری کشت بافت، امکان تولید تعداد بیشتری از گیاهان عاری از آلودگی را در زمان و فضای محدود میسر می سازد. امروزه تکمیل صنعت تولید گیاهان از طریق کشت بافت با استفاده از سیستم بذور کپسوله جایگاه ویژه ای دارد. سهولت حمل و نقل ریزنمونه ها، امکان نگهداری بذور در یخچال و قابلیت استقرار بهتر ریزنمونه های کپسوله در شرایط مزرعه ای از مزایای استفاده از این سیستم می باشد. بذور کپسوله از غوطه ور نمودن جنین های رویشی یا اندامهای رویشی در مواد هیدروژل از قبیل آلتزینات پتابسیم و آلتزینات سدیم حاصل می شود. در مطالعه ای توانستیم از طریق دستکاری ترکیب و تعداد لایه های تشکیل دهنده آندوسپرم مصنوعی، جوانه زنی نوک شاخساره های کپسوله شده و قابلیت استقرار و سازگاری اولیه گیاهچه های موز رقم دووارف کاوندیش را بهبود دهیم

عنوان طرح:

طراحی و تهییه سازه های ژنی جهت افزایش
بیان پروتئینهای نوترکیب در بذر گیاه

مجری:

خدیجه باقری

سفارش دهنده:

دانشگاه زنجان



توضیحات طرح:

با استفاده از تکنولوژی پروتئینهای نوترکیب می توان پروتئینهای با ارزش داروئی و صنعتی را در حجم انبوه و به قیمت ارزان در گیاهان تولید نمود. جذابیت سیستم های گیاهی بدلیل مزایایی همچون ایمنی بالا، هزینه پایین، تغییرات پس از ترجمه و حجم بالای تولید است که نسبت به میزبانهای دیگر(مثل باکتریها، مخمرها و سلولهای جانوری) دارند.

از مهمترین فاکتورهای محدود کننده تولید پروتئینهای نوترکیب در گیاهان، پائین بودن سطح بیان ژنهای وارد شده است. انتخاب بافت مناسب گیاه جهت بیان و نیز بهبود بیان قطعه ژنی از جمله راههای افزایش بیان ژن منتقل شده به گیاه می باشد. بذور دارای خواصی هستند که آنها را مخازن بالارزشی در تولید پروتئینهای نوترکیب می نمایند. بنابراین در صورت تولید پروتئینهای نوترکیب مانند پروتئینهای طبیعی در بذر گیاهان امکان ذخیره سازی طولانی مدت آنها فراهم می شود.

از آنجاکه بیان موفقیت آمیز ژن خارجی در گیاه نیازمند آماده کردن سازه های ژنی مناسب قبل از انتقال به گیاه است فلذا در پژوهش حاضر طراحی و تهییه سازه های مناسب انجام گرفته است

عنوان طرح:

ساخت دستگاه پمپ سرم

سطح طرح: TRL3

مجری:

عباس غایب لو و مینا رجبی

دانشگاه رجستان



توضیحات طرح:

دستگاه پمپ سرم یکی از دستگاه های تزریق سیالات به بدن با دقت بالا است. این دستگاه با تزریق دقیق مایعات به بدن برای انجام فرآیند درمانی یا تشخیصی استفاده می گردد. به خاطر دقت زیاد این تجهیزات در تزریق، از آنها می توان در کاربردهایی نظیر بی حسی اپیدورال پیوسته، تزریق داروهای قلبی عروقی، شیمی درمانی، تزریق خون، اطفال و سرم درمانی استفاده کرد.

این دستگاه به وفور در سراسر بیمارستان های ایران در قسمت های قلبی وعروقی مورد استفاده قرار می گیرد که قیمت نمونه خارجی آن ۳-۵ میلیون تومان است. این محصول با احتساب تعداد مراکز درمانی مهم کشور که در حدود ۱۰۰۰ مرکز است بازار ۲۰ هزار تایی تنها در داخل کشور را دارا می باشد

عنوان طرح:

ساخت دستگاه پمپ سرم

سطح طرح: TRL9

مجری:

عباس غایب لو و احمد عباسی

دانشگاه رجستان



توضیحات طرح:

امروزه دستگاه های مختلفی ساخته شده اند که با استفاده از یک سیستم میکرورپروسسوری دقت، سرعت و حجم تزریق انواع داروها را کنترل می کند. از متداولترین این دستگاه ها انواع پمپ سرنگ می باشد که در اکثر بخش های ویژه بیمارستان ها در دسترس کادر درمانی قرار دارند. در دستگاه پمپ سرنگ کاربر با تعیین دبی تزریقی بر حسب میلی لیتر بر ثانیه و یا حجم تزریق بر حسب میلی لیتر می تواند تزریق مورد نظر را انجام دهد.

این دستگاه به وفور در سراسر بیمارستان هادر قسمت های قلبی و عروقی مورد استفاده قرار می گیرد که قیمت متوسط آن در حدود ۷-۵ میلیون تومان است که با احتساب تعداد مرکز درمانی مهم کشور بازار ۲۰ هزار تایی تنها در داخل کشور را دارا می باشد.

عنوان طرح:

تولید نانوپوشش‌های مقاوم به حرارت و خوردگی با
به کارگیری در تیغه‌های توربین گازی

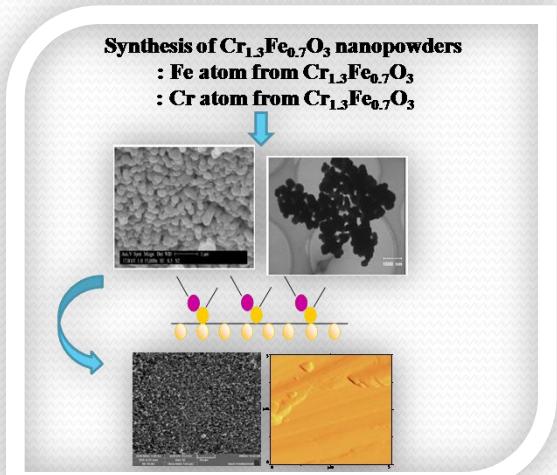
سطح طرح: TRL1

مجری:

مریم شاطریان

سفارش دهنده:

صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور



توضیحات طرح: در طرح حاضر، تولید نانوپوشش‌های سرامیکی مقاوم به حرارت و خوردگی و دستیابی به دانش بومی آن، بررسی شده است. یکی از خواص مهم این نانوپوشش‌ها، علاوه بر خواص مقاومت به خوردگی، دارا بودن ویژگی‌های خاص پوشش به عنوان عایق سد حرارتی می‌باشد. در این طرح، ابتدا نانو سرامیک آهن کرومات با استفاده از روش سل-ژل سنتز شد. سپس به منظور مطالعه و بررسی خواص نانوساختارهای سنتزی، روش‌های مختلفی شامل پراش پرتو X، طیف‌بینی پراکندگی انرژی پرتو X، میکروسکوپ الکترونی روبشی و میکروسکوپ الکترونی عبوری استفاده شد. در ادامه، نانو سرامیک با استفاده از روش نفوذ گرمایی در سطح آلیاژ استیل نرم لایه‌نشانی گردید. مطالعه نانوپوشش تهیه شده، با استفاده از روش‌های میکروسکوپ نیروی اتمی و میکروسکوپ الکترونی روبشی نشر میدانی انجام گرفت. در مرحله بعد، خواص ضدخوردگی پوشش نانوسرامیکی، با استفاده از روش‌های طیف‌بینی امیدانس الکتروشیمیایی، پلاریزاسیون تافلی و کاهش وزن، مورد بررسی قرار گرفت.

عنوان طرح:

استفاده از تکنولوژی جریان القایی در پاستوریزاسیون

شیر

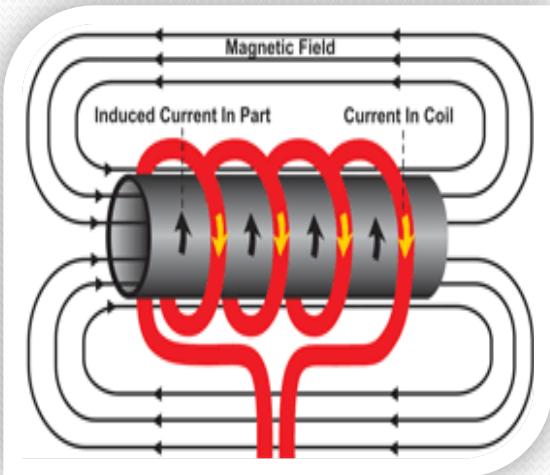
سطح طرح: TRL1

مجری:

سیمین حق نظری

سفارش دهنده:

وزارت صنایع و معادن معاونت توسعه ، برنامه ریزی و
فناوری



توضیحات طرح: محدودیت اعمال روشهای معمول کارخانه جهت پاستوریزاسیون، به دلیل حساسیت شیر به انعقاد در اثر به کارگیری درجه ی حرارت بالاست که گاهی مانع فرایند صحیح شده و مشکلاتی از قبیل لخته شدن شیر و ایجاد لایه های غیر قابل شستشو (سنگ شیر) در سطح داخلی لوله های پاستوریزاتور را موجب می شود.

این لایه ها مانع انتقال حرارت و کفايت پاستوریزاسیون شیرهای ورودی بعدی شده در نتیجه شیرهای مذکور حاوی آلودگیهای میکروبی بالا می باشند که برای مصرف کنندگان بیماریزا خواهد بود. از طرف دیگر لایه های سوخته شیر در جداره پاستوریزاتور، علاوه بر تغییر رنگ، تولید ترکیبات سرطانزا در شیر می نماید.

در روش حرارتی مورد استفاده در این تحقیق، یعنی روش تولید حرارت به روش القایی، جریان الکترومغناطیسی مورد استفاده، بدون مجاورت مستقیم شیر با المنتهای ایجاد کننده جریان مغناطیسی، موجب گرم کردن سریع آن می شود. یعنی در واقع ظرف شیر به عنوان کویل دوم این جریان الکتریکی (ترانسفورمر) عمل کرده و جریان عبور مستقیم الکتریسیته را در شیر ممکن می سازد.

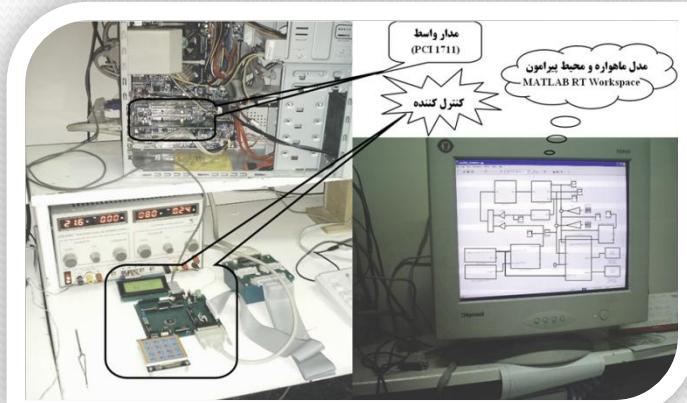
عنوان طرح:

طراحی و ساخت سیمولاتور ترکیبی وضعیت ماهواره
برای انجام شبیه‌سازی‌های سخت‌افزار در حلقه

سطح طرح: TRL4

مجری:
فرهاد بیات

دانشگاه رجستان



توضیحات طرح: پس از قرار گرفتن ماهواره در مدار اولین قدم پیش از آغاز مأموریت، کنترل نوسانات حاصل از جدایش ماهواره و سپس جهتگیری صحیح و حفظ این وضعیت بمنظور اجرای مأموریتهای تعریف شده می‌باشد. عبارت دیگر در صورتیکه دو مرحله کاهش نوسانات و جهتگیری سه محوره بدرستی انجام گیرند، انجام مأموریتهای درنظر گرفته شده برای ماهواره ممکن می‌شود. با توجه به شرایط خاص فضا و پدیده‌های تأثیرگذار مانند تشعشعات کیهانی و عوامل ناخواسته و نامشخص، تکیه بر شبیه‌سازی و تست‌های کامپیوترا نمی‌تواند قابل اطمینان باشد و تجربیات عملی موجود مانند پروژه SUNSAT و پرتابگر Ariane5 بدلایلی نظری خطاهای موجود در مدل مهندسی و نرم‌افزاری که در شبیه‌سازی‌های عددی و کامپیوترا از نظر دور مانده بودند با شکست مواجه شدند. بمنظور کشف و برطرف نمودن اینگونه خطاهای نیازمند تست و بررسی سیستم در شرایطی تا حد امکان نزدیک به واقعیت می‌باشیم. در این راستا یکی از بخش‌های مهم و تأثیرگذار بر عملکرد ماهواره و کیفیت انجام مأموریت آن، زیرسیستم تعیین و کنترل وضعیت (ADCS) می‌باشد. بنابراین لازم است علاوه بر شبیه‌سازی‌های کامپیوترا، زیرسیستم کنترل وضعیت و قوانین کنترل پیاده‌سازی شده بر روی آن در شرایط واقعی و یا نزدیک به واقعیت مورد ارزیابی قرار گیرند. با ارائه طرح پیشنهادی (اختراع ثبت شده) بستری فرآهم شده است که امکان دستیابی به این هدف را تا حد قابل قبولی فرآهم می‌کند.



عنوان طرح:

ساخت داروی گیاهی آنتی هاپر کلسترولمی

سطح طرح:

مجریان:

علی رمضانی نیما نصیری

توضیحات طرح: چربی های مصرف شده از طریق مواد غذایی و یا تولید شده در بدن (مثل کلسترول و تری گلیسرید)، به وسیله خون حمل می شوند و به قسمتهای مختلف بدن می رسند. در اثر مصرف مواد غذایی بیش از میزان مورد نیاز یا هنگام بروز اختلال در سوخت و ساز چربی، میزان این چربی ها در خون افزایش می یابد و ضمن تجمع در دیواره رگ ها، آنها را مسدود می کند که این انسداد به تصلب شرایین معروف است. داروی گیاهی آنتی هاپر کلسترولمی با فرمولاتیون خاص و منحصر بفرد سبب برطرف شدن و بهبودی کامل بیماری هیپر کلسترولمی، کاهش کلسترول و تری گلیسرید خون، تقویت قلب و رفع گرفتگی عروق آن، افزایش قدرت سیستم ایمنی بدن ، اثر آنتی اکسیدانی قوی، ضد حساسیت ، برطرف نمودن علائمی همچون احساس سنگینی، خستگی یا کوفتگی در بدن، خواب آلودگی، سوزش و احساس افزایش حرارت نقاط مختلف بدن به خصوص کف پا ، دردهای نسبتاً مقاوم به درمان در ناحیه ساق و کف پا، سردردهایی که معمولاً به صورت سنگینی سر خودنمایی می کند، خشکی و یا تلخی دهان، سرگیجه و گاهی وزوز گوش ، سرگیجه، طپش قلب می شود.

عنوان طرح:

ساخت داروی آنتی روماتیسم

قلبی

سطح طرح: TRL2

مجریان:

علی رمضانی نیما نصیری



توضیحات طرح: دستگاه گردش خون یکی از مهمترین دستگاه های بدن می باشد که وظیفه به گردش درآوردن خون را در بدن دارد قلب یکی از اجزای اصلی این دستگاه می باشد که میتواند به امراض مختلفی مبتلا شود . بیماری روماتیسم قلبی یکی از این بیماری ها می باشد که با توجه به داروهای موجود در بازار(به دلیل افزایش ترکیبات شیمیایی در داروها) از گیاهی و غیر گیاهی تاثیر کارآمد و مطلوبی در درمان بیماری نداشته و بعلاوه عوارض جانبی این داروها سبب بروز مشکلات در دستگاه گوارش، بروز استئوپروز یا پوکی استخوان، کوشینگ یا تجمع زیاد آب و نمک در بدن و در نتیجه فشار خون، افزایش وزن، شکم درد، تهوع و سوء هاضمه، یبوست، تضعیف سیستم مغز و اعصاب و وابستگی بیمار به دارو میشود ولی در این طرح (آنتی روماتیسم قلبی) با فرمولاسیون خاص این دارو و با مشاهده منشاء گیاهی و طبیعی، سبب بهبود کامل بیماری با برطرف شدن التهابات عروق قلبی ، برطرف شدن تنگی دریچه میترال و آئورت، علائمی از قبیل تنگی نفس هنگام فعالیت، احساس خستگی زودرس، طپش قلب، درد سینه، تنگی نفس هنگام خوابیدن، سرگیجه، سنکوب و تورم پاها و مفاصل باعصاره فعال گیاهی در آن بر طرف می گردد.

عنوان طرح:

ساخت داروی گیاهی آنتی
هاپرتنشن

سطح طرح: TRL4

مجریان:

علی رمضانی نیما نصیری



توضیحات طرح: فشار خون بالا یا پرفشاری خون که گاهی به آن پرفشاری شریانی گفته می‌شود، یک بیماری مزمن است که در آن فشار خون در شریان‌ها بالا می‌رود. به دنبال این افزایش فشار، قلب باید برای حفظ گردش خون در رگ‌های خونی شدیدتر از حالت طبیعی فعالیت کند. در برخی موارد بالا رفتن فشار خون باعث خون‌ریزی مغزی می‌شود. پرفشاری خون عامل عمدی در سکته مغزی، سکته قلبی (حملات قلبی)، نارسایی قلب، آنوریسم‌های شریانی، بیماری شریان‌های پیرامونی و دلیل بیماری‌های مزمن کلیه است. داروی گیاهی آنتی‌هاپرتنشن یا کاهنده فشار خون بالا به اشکال دارویی کپسول و تبلت ساخته شده است در تهییه داروی گیاهی آنتی‌هاپرتنشن که با فرمولا‌سیون خاص این دارو و با مشاهده منشاء گیاهی و طبیعی دارو، مشکلاتی از قبیل آریتمی و تپش قلب برطرف می‌گردد و با تقویت قلب و سیستم گردش خون علائم و اثرات این بیماری را برطرف مینماید.

عنوان طرح:

ساخت داروی گیاهی آنتی ام
اس

سطح طرح: TRL1

دانشجویی:

علی رمضانی نیما نصیری



توضیحات طرح: بیماری آم اس (Multiple sclerosis) یک بیماری ناتوان‌کننده است که مغز و نخاع را تحت تاثیر قرارداده و باعث از دستدادن کنترل، دید، تعادل و حواس (بی‌حسی) می‌شود. در بیماری آم اس اعصاب مغز و نخاع توسط سیستم ایمنی بدن آسیب می‌بینند. این فرمولاسیون گیاهی (داروی آنتی ام اس) به اشکال دارویی کپسول و تبلت تهییه و جهت درمان بیماری آم اس و برطرف نمودن علائمی مانند ضعف و یا بی‌حسی یکی یا تعدادی از اعضاي بدن، از دست دادن نسبی و یا کامل بینایی معمولا در یک چشم بعلاوه درد در حرکت دادن چشم (اختلال عصب بینایی)، دوبینی یا تاری دید، سوزن سوزن شدن و یا درد در بعضی از بخش‌های بدن، شوک الکتریکی هنگام بعضی حرکات خاص سر، لرزش بدن و یا عدم هماهنگی بدن، لکن زبان، احساس خستگی در بیماران می‌گردد.

عنوان طرح:

ساخت پماد گیاهی روماتیسم

مفصلی

سطح طرح: TRL1

مجریان:

علی رمضانی نیما نصیری



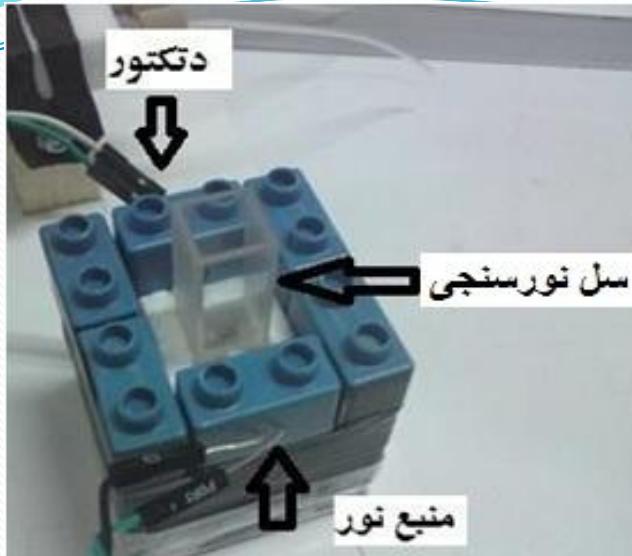
توضیحات طرح: آرتیت روماتوئید (Rheumatoid arthritis) یا روماتیسم مفصلی یک بیماری سیستمیک و مزمن است. آرتیت روماتوئید مشخصاتی دارد که باعث تمایز آن با سایر انواع آرتیت‌ها (التهاب و درد مفاصل) می‌شود. عنوان مثال آرتیت بصورت قرینه است یعنی اگر یک زانو یا دست در گیر باشد به احتمال زیاد طرف مقابل نیز در گیر است. پماد گیاهی آنتی روماتیسم مفصلی با فرمولاسیون خاص خود و بر طرف نمودن علائم بیماری، بهبودی کامل بیماری روماتیسم مفصلی و نقرس و سیاتالژی و اسپیوندیلیت انکیلوزان، تقویت مفاصل و رفع و گرفتگی عضلات و افزایش گردش خون موضعی و همچنین قابل استفاده در تمامی مشکلات مفصلی، ادم‌ها، ترک‌های پوستی و خشکی مفاصل می‌باشد. این ترکیب دارویی با نداشتن هیچ گونه عوارض جانبی و اثربخشی بالای درمانی قابلیت بهبودی بیماری را در کوتاه ترین زمان دارا می‌باشد.

عنوان طرح:

نور سنج ساده، قابل حمل و
ارزان بر پایه ی زوج دیود نوری
سطح طرح: TRL4

مجریان:

سپاوش نوروزی، محسن سلیمی



توضیحات طرح: دیودهای نشرکننده ی نور (LED) ابزاری قدرتمند برای تبدیل انرژی با هزینه کم، مصرف کم و اندازه کوچک هستند که می توانند ناحیه مادون قرمز تا ماورا بنفس را پوشش دهند. این خصوصیات باعث شده تا از آن دیهای طور گسترده ای در وسایل الکتریکی به عنوان منابع نوری استفاده شود. در طرح حاضر از یک زوج دیود نوری به عنوان منبع نور و همچنین سامانه آشکارسازی برای ساخت نورسنج ساده جهت اندازه گیری شدت نور استفاده شده است. نتایج حاصل از کاربرد نورسنج ساخته شده در تجزیه های شیمیائی و مقایسه آنها با داده های مشابه حاصل از طیف نورسنج تجاری استاندارد مورد ارزیابی قرار گرفته است.

ویژگیهای فنی

- از دیودهای نوری بسیار ارزان هم به عنوان منبع نور و هم به عنوان آشکارساز استفاده شده که باعث کاهش هزینه دستگاه نورسنج شده است.

- استفاده از دیودهای سه رنگ RGB اجازه کار کردن در سه طول موج ۴۷۰، ۵۲۵ و ۶۲۵ نانومتر را ایجاد کرده است.

- قیمت بسیار ارزان اجازه صنعتی کردن برای کاربردهای مختلف را ایجاد می کند.

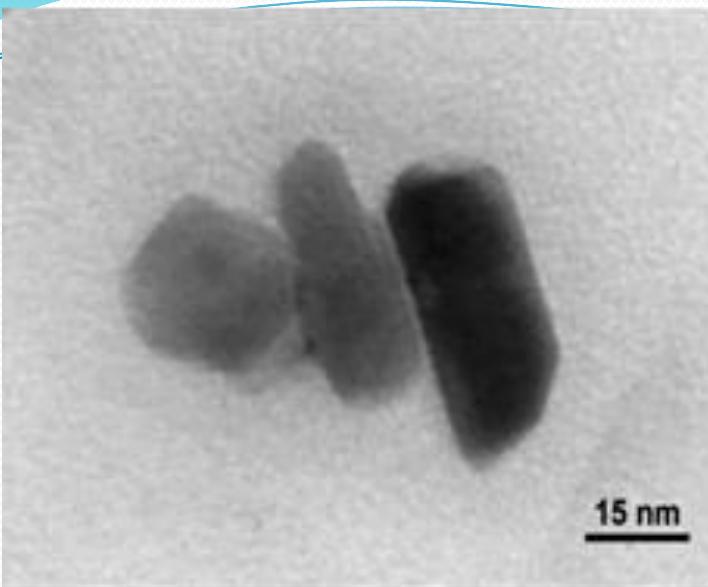
- وزن و اندازه کوچک و قابل حمل بودن برای اندازه گیری ها در محیط های مختلف مناسب است.

عنوان طرح:

ساخت نانوکامپوزیت مس با استفاده از مواد سلولزی زیست تخریب پذیر و تجدیدپذیر طبیعی

سطح طرح: TRL2

دانشگاه
تجربی:
فریبا سعادتی



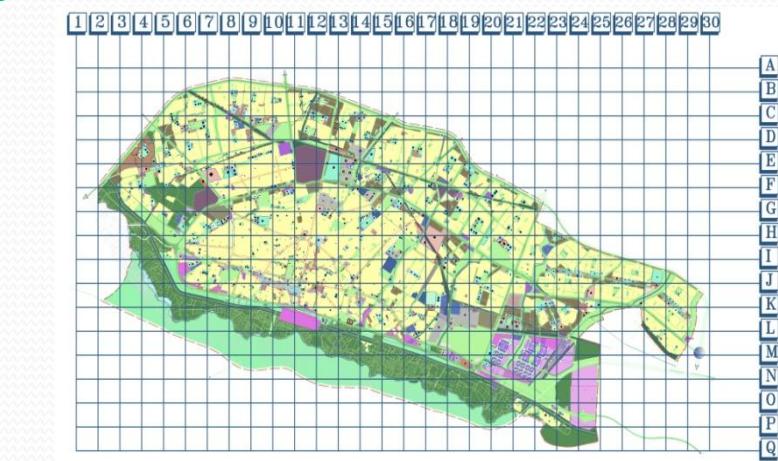
توضیحات طرح : هدف اصلی این طرح، معرفی و کاربرد بستر طبیعی برای ساخت نانوذرات است. در این اختراع از پوسته‌ای که به عنوان زباله دور ریخته می‌شود در ساخت کامپوزیت با ارزش سلولزی، ترکیبات شیمیایی با ارزش و تهییه نانوذرات استفاده شده است. نانوکاتالیزور کارآمد، ارزان و زیست تخریب پذیر حاصل در سنتز ترکیبات پر اهمیت در شیمی آلی مورد توجه می‌باشد که با استفاده از مقادیر کم کاتالیزور محصول‌هایی با بازده بالا تولید می‌شوند. بی‌شک در این طرح فرصت استفاده از مواد زیست تخریب‌پذیر که به سادگی در طبیعت تجزیه می‌شوند و به چرخه طبیعی باز می‌گردند ارائه شده است.

عنوان طرح:

تدوین الگوهای راهنمای طراحی معماری و شهرسازی ایرانی-اسلامی در شهر زنجان

سطح طرح: TRL5

مجریان: محمد باقری



توضیحات طرح: الگوهای راهنمای طراحی Life style Design Guidelines می توانند مولفه هایی از سبک زندگی ایرانی-اسلامی را در عرصه مدیریت شهری، نظمات ساخت و ساز و زندگی شهروندان به ظهور رسانند. الگوهای راهنمای طراحی، برنامه ها و طرح هایی هستند که هدف و سمت وسیع حرکت، بستر حرکت و رفتار نظمات معماری و شهرسازی را در تحقق یک تحول تکاملی فرهنگ مینا و هویت گرا بیان می کنند. این طرح به مسائل و مشکلات شهر و معماری، نگرشی دارد و به جای تحلیل عکس العملی، شاخصه ها و معیارهای هویت بخش معماری و شهر را با رویکرد مشارکتی بر اساس سبک زندگی ایرانی-اسلامی می سنجد. بر اساس اهداف تحقیق، نهادسازی و هم افزایی تخصصی-سازمانی، تدوین و تصویب الگوهای طراحی در نظمات شهرسازی و معماری و اجرای طرحهای موضوعی و موضعی بر آن اساس، شکل دهی کیفیت و شخصیت فضاهای زیستی بر اساس سبک زندگی را تسهیل می نماید. پیش فرض های بنیادین تحقیق، بر اساس آرای اندیشمندان ایرانی-اسلامی و با اتکا به اخرين تجارب جهاني در زمينه راهنماهای طراحی تدوین شده است. نتيجه کار، مدلی راهبردی، خلاق و آينده نگار در جهت گيري ، تدوين اهداف و سياست ها والگوهای طراحی مطرح می کند که با آزمون آن در بافت شهر فرهنگی-تاریخی زنجان، کارایی مدل آشکار شده و به برخی نویافته های معماری و شهری در این کهن شهر منجر شده است. در پایان، الگوهای راهنمای طراحی شهر زنجان در چهار راستای انسان، معماری، محیط شهری و فناوری تدوین شده است. ارائه راهنمای طراحی نواحی مسکونی، فضاهای جمعی، دسترسی ها، منظر شهری، محور تجاری، بافت مرکزی شهر، منطقه تفریحی، ابنيه فرهنگی-مذهبی و پهنه های ویژه از خروجی های کار است و نتایج قبل کاربست در دیگر شهرها و سکونتگاه های بالارزش ایرانی-اسلامی است.

عنوان طرح:

تولید محیط کشت غنی کننده و
انتخابی برای قارچهای موکور و
آسپرژیلوس تحت تابش امواج
فراصوت

سطح طرح: مجریان: سیمین حق نظری



توضیحات طرح : به دلیل ورود تمامی انواع محیطهای کشت آزمایشگاهی از خارج از کشور، علاوه بر وابستگی به خارج، موجب خروج ارز از کشور و عدم استفاده از ارزش افزوده تولید آن در داخل شده و مانع اشتغال جوانان ایرانی نیازمند به کار می گردد . در حالی که با عملیاتی نمودن طرح تولید محیط کشت غنی کننده و انتخابی برای قارچها در ایران، منافع فوق به نفع ایران جهت گیری می شود.

این محصول بر پایه ترکیبات خرما تهیه شده و فرمول ترکیبی آن تنظیم می گردد. در تهیه این محصول از تابش امواج اولتراسوند جهت استخراج مواد موثره استفاده شده است.