



سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

طرح‌های برگزیده هفتمین جشنواره جولان خوارزمی

آذر ماه ۱۳۹۴

برگزار کنندگان:

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

– سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

وزارت آموزش و پرورش

– مرکز ملی پرورش استعداد‌های درخشان و دانش پژوهان جوان

يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين اوتوا العلم درجات

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

(مجادله آیه ۱۱)

قال رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم :

فضل العلم احب الي من فضل العبادة

فضیلت دانش محبوب‌تر است نزد من
از فضیلت عبادت.

(بصائر الدرجات ۷ / ۳)



خبرنامه هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی

- ناشر: سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران
- تهیه و تدوین: دبیرخانه هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی
- طراح و صفحه آرا: سید رسول شوبیری
- شمارگان: ۱۵۰۰ جلد
- تاریخ انتشار: آذر ماه ۱۳۹۴

بخش دانش پژوهان و فناوران

- سخن دبیر جشنواره ۶
- معرفی طرح‌های برگزیده بخش دانش پژوهان و فناوران
- برگزیدگان رتبه دوم و سوم پژوهش‌های بنیادی ۸
- برگزیدگان رتبه اول، دوم و سوم پژوهش‌های کاربردی ۱۲
- برگزیدگان رتبه دوم و سوم ابتکار ۱۷
- ارکان علمی و اجرایی
- اعضای هیأت داوران ۲۲
- گروه‌های تخصصی، رؤسا و اعضای گروه ۲۳
- اعضای ستاد اجرایی ۲۷
- نهادهای حمایت کننده ۲۸
- گزارش دبیرخانه ۲۹
- نمودار ۳۰
- جدول طرح‌های برگزیده ۳۱
- حمایت‌های مادی و معنوی از برگزیدگان ۳۲

فهرست مندرجات

موضوع

صفحه

بخش دانش آموزی

- سخن دبیر بخش دانش آموزی ۳۴

معرفی طرح های برگزیده بخش دانش آموزی

- برگزیدگان گروه تخصصی فناوری نانو ۳۶
- برگزیدگان گروه تخصصی کشاورزی و منابع طبیعی ۳۸
- برگزیده گروه تخصصی علوم زیستی و پزشکی ۴۲
- برگزیده گروه تخصصی برق و الکترونیک ۴۳
- برگزیدگان گروه تخصصی کامپیوتر ۴۴
- برگزیده گروه تخصصی مکاترونیک ۴۶
- برگزیدگان گروه تخصصی شیمی ۴۷
- برگزیدگان گروه تخصصی ریاضی ۴۹
- برگزیدگان گروه تخصصی فیزیک و نجوم ۵۱
- برگزیده گروه تخصصی هنر و معماری ۵۳
- برگزیدگان گروه تخصصی زبان و ادبیات فارسی ۵۴
- برگزیدگان گروه تخصصی علوم دینی و قرآن پژوهی ۶۲
- برگزیدگان گروه تخصصی علوم اجتماعی و روان شناسی ۶۴

ارکان علمی و اجرایی

- گزارش دبیرخانه، نمودارها و جدول ها ۷۰
- اعضای ستاد، کمیته علمی، اجرایی و همکاران دبیرخانه ۷۸
- رؤسا و اعضای گروه های تخصصی ۸۰
- دبیران بخش جشنواره ادارات کل آموزش و پرورش استان ها ۸۴

سخن دبیر

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی

به نام خداوند جان و خرد

نسل جوان به دلیل شجاعت، آرمان‌گرایی و امید می‌تواند از عوامل اصلی موفقیت و پیشرفت در هر جامعه‌ای باشد. اگر جوانان روحیه تلاش مستمر را در خود نهادینه کنند و به نسلی صاحب اندیشه با محصولات فرهنگی و اقتصادی تبدیل شوند، شاهد تحقق کارآفرینی دانش‌بنیان و توسعه پایدار کشور خواهیم بود. تجربه نشان داده است به شرط حمایت‌های مادی و معنوی و با ظرفیت‌های بالایی که برگزیدگان جشنواره جوان خوارزمی در ایجاد فناوری‌های نوین دارند، نقش مؤثری در تجاری‌سازی محصولات خود و کسب و کار دانش‌بنیان ایفا می‌کنند.

شناسایی و معرفی جوانان با استعداد و توانمند به ایجاد و توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان از اهداف سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران است. پر واضح است تحقق اقتصاد مقاومتی در گرو پایداری شرکت‌های دانش‌بنیان با ارزش افزوده بالا است که موجب کاهش وابستگی کشور به فروش منابع فسیلی، افزایش تولید ناخالص ملی و توسعه رفاه اجتماعی می‌گردد.

به‌یاری خداوند متعال امسال نیز در هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی شاهد مشارکت فعال جوانان بلند همت و دانش‌پژوه بوده‌ایم که با ارایه طرح‌های بنیادی، کاربردی، توسعه‌ای و ابتکاری در این رقابت علمی حضور یافته‌اند، در فرآیندی که با ارزیابی‌ها و داوری‌های دقیق و چند مرحله‌ای به انتخاب و معرفی بهترین‌ها انجامید.

از نکات بارز این دوره، همکاری پانزده دانشگاه، پژوهشگاه، مرکز تحقیقاتی و شرکت خصوصی با طراحان برگزیده است. سطح طرح‌های بنیادی نشان از شجاعت جوانان در اجرای موفق طرح‌های دانش‌بنیان دارد. در بخش طرح‌های کاربردی یکی از طرح‌های برگزیده برای اولین بار در ایران به دو فناوری ارزشمند در قالب یک کار گروهی دست یافته است. برگزیدگان بخش ابتکار نیز موفق به ثبت نوآوری‌های ارزنده‌ای شده‌اند که برای اولین بار در دنیا محقق شده است.

امید است با راه کارهای جدید اجرایی دبیرخانه، بتوانیم حمایت نهادها و سازمان‌های مسئول را از برگزیدگان جشنواره افزایش دهیم و با عنایت خداوند اندیشمندان جوان کشورمان را در این مسیر یاری نماییم.

علی‌رضا اللهیاری

دبیر هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی



هفدهمین جشنواره جولان خوارزمی

طرح‌های برگزیده
بخش دانش‌پژوهان و فناوران



- پژوهشگر: حامد دائمی
- همکاران: حسین بهاروند، مریم مشایخی، ساره رجبی زلتی و رضا رضائیه‌راد
- استاد راهنما: دکتر مهدی باریکانی
- موسسه‌های همکار: پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران، پژوهشگاه رویان، دانشگاه تهران و دانشگاه علم و صنعت ایران

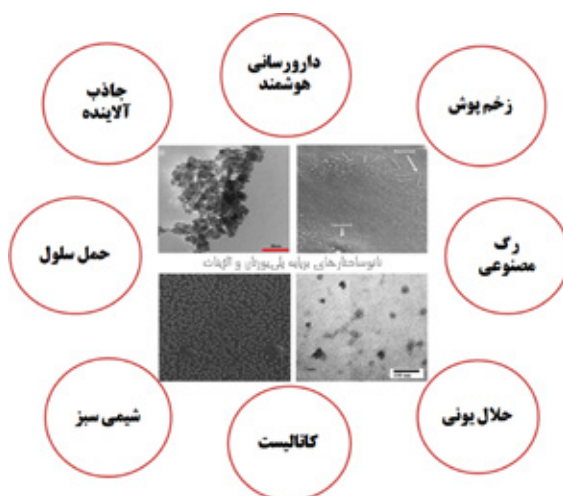
چکیده طرح:

این طرح متشکل از دو بخش اصلی است. در بخش نخست، به تهیه مواد پلیمری بر پایه نانوساختارهای پلی‌یورتان و آلزینات و بررسی کاربردهای زیستی ترکیبات حاصل در مهندسی بافت رگ، مهندسی بافت پوست، جذب آلاینده‌های زیستی و دارویی و سامانه‌های تحویل سلول و دارو پرداخته شده است. در بخش دوم، به تهیه و بررسی ویژگی‌های چند نانوکاتالیست پلیمری سبز از جمله پراکنه‌های آبی پلی‌یورتانی، نمک‌های آلزینات، آلزینیک اسید و نانوذرات مغناطیسی آلزینات پرداخته شده است.

امکان کاربرد الاستومرهای پلی‌یورتانی برپایه آلزینات به‌عنوان سرخرگ مصنوعی با خواص مکانیکی برجسته و برای نخستین بار قابل کنترل، تهیه زخم‌پوش‌های با قابلیت ترمیم سریع زخم‌های عمیق و زخم‌های حاصل از سوختگی درجه سه، سامانه‌های میکروژلی تزریقی هوشمند برای بارگیری دارو یا سلول و حذف سریع و موثر آلاینده‌های زیست‌محیطی از جمله مهم‌ترین نوآوری‌ها و نتایج بخش اول این پژوهش می‌باشند.

واکنش‌های چندجزیی، تهیه داروهای با ساختار ناجورحلقه، الیگومریزاسیون ایزوسیانات‌ها و پلیمریزاسیون یورتان‌ها بخشی از واکنش‌هایی هستند که در طی آنها، فعالیت کاتالیستی نانوکاتالیست‌های تهیه شده مورد بررسی قرار گرفته است. تهیه و معرفی نانوکاتالیست‌های سبز

و پربازده پلی‌یورتان و آلزینات برای نخستین بار، انجام واکنش‌های مختلف در شرایط بسیار ملایم، سنتز پلی‌یورتان‌ها در دمای اتاق و زمان کوتاه توسط یونومرهای پلی‌یورتانی به‌عنوان کاتالیست بدون فلز واسطه و سبز و امکان انبارداری آنها در شرایط مختلف دمایی و شیمیایی برای مدت زمان طولانی از جمله مهم‌ترین نوآوری‌ها و نتایج بخش دوم این پژوهش می‌باشند.





• پژوهشگر: **خاطره رضاییان**

• استاد راهنما: دکتر حمید خان محمدی

• موسسه همکار: دانشگاه اراک

چکیده طرح:

آنیون‌ها و کاتیون‌های فلزی نقش به‌سزایی در بسیاری از فرایندهای شیمیایی، بیولوژیکی، پزشکی و محیطی دارند. با توجه به اهمیت و نقش کلیدی این یون‌ها در سال‌های اخیر تلاش‌های بسیاری برای ارائه روش‌های مناسب برای شناسایی آنها در مقادیر بسیار کم صورت گرفته است. روش‌های ارائه شده بسیار وقت‌گیر بوده و نیاز به وسایل اسپکتروسکوپی پیچیده دارند. روشی که در این جا ارائه شده جدید و پیشرفته می‌باشد که مشکلات روش‌های قبلی را مرتفع ساخته و با استفاده از روش رنگ سنجی و به‌کارگیری ترکیبات آزو-آزومتینی (حاوی واحدهای رنگزای $C=N$ و $N=N$ با دهنده‌های OH و NH) به‌عنوان حسگرهای مولکولی امکان ردیابی سریع و اندازه‌گیری یون‌ها را به‌صورت انتخابی در حلال‌های آبی و نمونه‌های واقعی مانند دهان شوی، خمیردندان و آب دریا فراهم می‌سازد. تمامی ترکیبات طراحی شده برای اولین بار سنتز شده‌اند و هر یک دارای امتیازات و ویژگی‌های قابل توجه می‌باشند.

علاوه بر این با مطالعه برهم کنش خوب این ترکیبات با برخی آنیون‌ها و یون‌های فلزی، مدارهای منطقی مولکولی در انواع ترکیبی و ترتیبی طراحی شده است. در نتیجه با در نظر گرفتن یون‌ها به‌عنوان ورودی‌های شیمیایی دروازه‌های منطقی و تغییرات در رنگ و طیف UV-Vis به‌عنوان خروجی، مدارهای منطقی ساده و پیشرفته ترکیبی مانند IMP ، INH ، OR و $EnNOR$ پیشنهاد شده است.

همچنین با در نظر گرفتن تاثیر ترتیب اعمال ورودی‌ها به سیستم مولکولی، امکان طراحی مدارهای ترتیبی با عنوان قفل صفحه کلید (Keypad Lock) و مداری با رفتار "Write-Read-Erase-Read" نیز فراهم شده است.



دوم پژوهش‌های بنیادی

سنتز کاتالیزگرهای ناهمگن نانوکامپوزیتی مغناطیسی حاوی مایعات یونی برای انجام واکنش‌های آلی

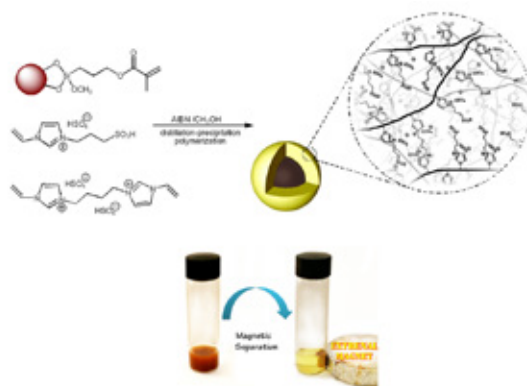


- پژوهشگر: سید حسن حسینی
- استاد راهنما: دکتر علی پورجوادی
- موسسه همکار: دانشگاه صنعتی شریف

چکیده طرح:

کاتالیزگرها همواره توجه بخش مهمی از صنعت را به خود اختصاص می‌دهند. از بین کاتالیزگرهای موجود برای فرایندهای صنعتی، کاتالیزگرهای ناهمگن با وجود برخی معایب، به دلیل جداسازی ساده بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند. از جمله این معایب می‌توان به فعالیت کمتر نسبت به کاتالیزگرهای همگن، نفوذپذیری اندک واکنشگرها به درون کاتالیزگر، مقدار بارگذاری اندک بسترها با مواد همگن، مقدار فروپاشی زیاد کاتالیزگر و مشکلات در جداسازی اشاره کرد. ظهور مایعات یونی دریچه جدیدی از شیمی سبز را به روی شیمی دانان گشوده است.

در این پژوهش کاتالیزگرهای ناهمگنی برپایه پلیمرهای مایعات یونی سنتز شد. این کاتالیزگرها با استفاده از بسپارش مونومرهای مایعات یونی عامل‌دار شده در حضور یک شبکه‌ساز یونی تهیه شدند. پلیمرهای مختلفی از مایعات یونی نظیر مایعات یونی اسیدی، بازی و کمپلکس‌های آنها با فلزاتی نظیر مس، طلا و پالادیم تهیه گردید. برخی از این پلیمرها روی سطح نانوذرات مغناطیسی پوشش‌دهی شده است تا کاتالیزگر خاصیت مغناطیسی نشان دهد و به سهولت از مخلوط واکنش جداسازی شود. مزیت استفاده از چنین کاتالیزگرهایی میزان بارگذاری و پایداری گرمایی بسیار بالا در مقایسه با کاتالیزورهای ناهمگن سنتی است. اکثر کاتالیزگرهای تهیه شده بارگذاری بالایی را نشان دادند که این به دلیل ماهیت درشت ملکول بودن پلیمر است. در انتها فعالیت کاتالیزگرهای تهیه شده در واکنش‌های مختلف تبدیل‌های آلی ارزیابی شده است.



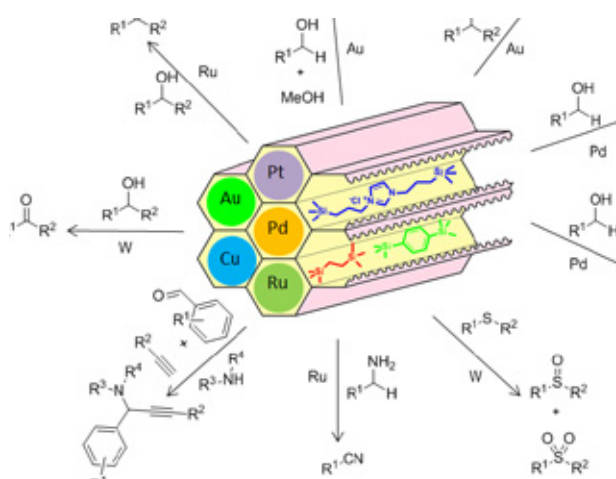
سنتز کاتالیزورهای ارگانوسیلیک‌های مزدو حفره متناوب



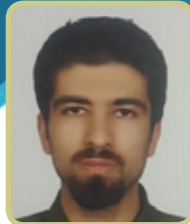
- پژوهشگر: مجتبی خراسانی
- استاد راهنما: دکتر بابک کریمی
- موسسه همکار: دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه - زنجان

چکیده طرح:

سنتز و شناسایی دسته جدیدی از ارگانوسیلیک‌های مزدو حفره متناوب با دیواره‌های مایع یونی - گروه‌های آلی مطالعه شده است. این دسته از مواد با به کارگیری پیش ماده‌های پل شده $(R'O)_3Si-R-Si(OR')_3$ به دست می‌آیند. از آن جا که گروه‌های عاملی در دیواره‌های این ترکیبات قرار گرفته‌اند، مساحت سطح و اندازه حفره کاهش پیدا نمی‌کند و به میزان بارگیری ۱۰۰٪ از گروه عاملی نیز می‌توان نائل شد. در ادامه با تثبیت نانو ذرات طلا، پالادیوم، پلاتین و دیگر گونه‌های آنیونی نظیر $WO_4 - RO_4$ بر روی بسترهای مورد نظر، کاتالیزورهایی تهیه شدند که به خوبی در انواع فرایندهای سنتزی مهم نظیر اکسایش هوازی انواع الکل‌ها، آمین‌ها، سولفیدها و همچنین واکنش تهیه پروپارژلیک آمین‌ها، مورد استفاده قرار گرفته است. از مهم‌ترین دستاوردها این طرح می‌توان به امکان اکسایش گزینشی انواع الکل‌های نوع اول به آلدهیدها، اسیدهای کربوکسیلیک و یا متیل استرهای مربوط در حضور کاتالیزورهای فلزی از جنس طلا و پالادیوم، اشاره کرد.



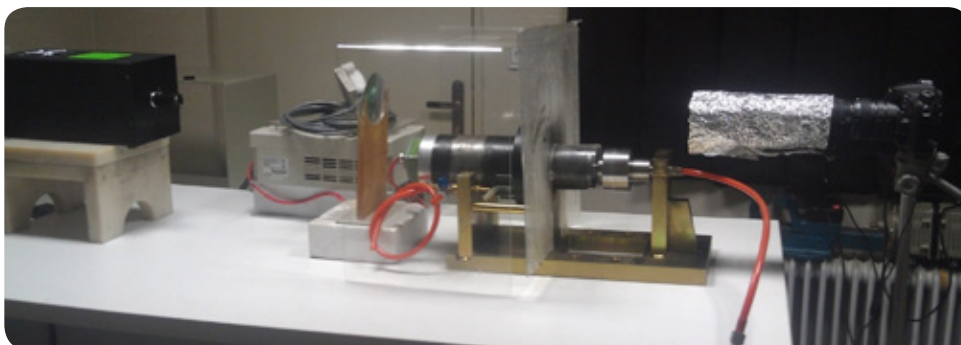
طراحی و ساخت انژکتورهای اسلینگر و بستر آزمون مشعل شعله مسطح



- پژوهشگران: مصطفی قربان حسینی و سجاد رضایت
- اساتید راهنما: دکتر محمد فرشچی و دکتر آزاده بریایی
- موسسه همکار: دانشگاه صنعتی شریف

چکیده طرح:

دانش طراحی و بستر آزمایش انژکتورهای اسلینگر، محوری و مشعل شعله مسطح توسعه داده شده است. انژکتورهای اسلینگر برای اولین بار توسط فردی با همین نام در سال ۱۹۷۰ مطرح گردید. در این نوع، انژکتور بر روی شفت موتور نصب می‌شود و با چرخش موتور جریان سوخت را در محفظه احتراق اسپری می‌کند. برای اسپری مناسب جریان به دور بالا نیاز است (در حدود ۳۰,۰۰۰ دور بر دقیقه)، به این دلیل این انژکتورها در موتورهای کوچک با دورهای بالا کاربرد دارند. اسپری یکنواخت و تولید قطرات بسیار ریز از مشخصات این انژکتورهاست که احتراق را پایدار و یکنواخت می‌سازد. به دلیل فناوری بالای ساخت قطعات دوار فرکانس بالا، برای اولین بار در کشور یکی از زیرساخت‌های اصلی طراحی و ساخت آن توسط این گروه تحقیقاتی، محقق شده است. همچنین در این طرح دستگاه آزمایش انژکتورهای محوری نیز مطرح گردیده است. در این دستگاه انژکتورهای متداول صنعتی (راکتی، توربینی و ..) نصب و مشخصات آنها از جمله طول شکست، زاویه پاشش، طول موج و قطر، سرعت و جهت حرکت قطرات مشخص می‌شود. این دستگاه به روش اپتیکی PDIA ابداعی تجهیز شده است و از این نظر منحصر به فرد است.





- پژوهشگر: سید حسین موسوی ترشیزی
- استاد راهنما: دکتر محمد دورعلی
- موسسه همکار: دانشگاه صنعتی شریف

چکیده طرح:

استفاده از موتورهای سرعت بالا و توان بالا در صنعت رایج است. استفاده از موتور الکتریکی به دلیل قیمت بالا، وزن زیاد، عدم قابلیت اطمینان بالا و پاره‌ای مسائل دیگر در صنایع دشوار است. طرح حاضر راه حلی ارزان قیمت، سبک‌تر و با قابلیت اطمینان بالاتر برای نیاز صنعت است. با توجه به بومی‌سازی دانش فنی توربین هوایی جریان محیطی، امکان طراحی و ساخت آن در اندازه‌های کوچک تا اندازه‌های بسیار بزرگ وجود دارد. اما هدف از طراحی و ساخت توربین در این طرح استفاده از آن در آزمایش قطعات دوار توربین‌های گازی بوده است. آزمایش قطعات دوار توربین‌های گازی پیش از نصب آنها بر روی دستگاه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این مسئله به دلیل قیمت بالای توربین‌های گازی است. در این آزمایش‌ها، سرعت دیسک‌ها باید در زمان مشخص به میزان مشخصی می‌رسید. برای همین منظور با داشتن مشخصات دیسک‌های مورد نظر، توربین طوری طراحی شد که نیاز صنعت هوایی کشور را مرتفع کند. لازم به ذکر است که با توجه به دور و توان بالا، توربین ساخته شده از اقلام تحریمی بوده است.

سایر کاربردهای این توربین شامل دستگاه‌های بالانس دور بالا، اکسپنדרهای خطوط انتقال گاز، ابزارهای سرعت بالای دندان پزشکی و ... می‌باشد.





- پژوهشگر: ایمان آریانیان
- همکاران: رقیه کریم زاده‌بائی، سیدآرش احمدی، مهدی ربانی، سینا حسینی، حمید عبدلی‌آقای، مجید مختاری، لیلا محمدی، نادر مولانیان، پیمان پروند، بیژن موسوی و اعظم عیدی
- موسسه‌های همکار: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات و دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

چکیده طرح:

نمونه آزمایشگاهی آنتن آرایه بازتابی، با پرتوی کانتوری برای استفاده در ماهواره ژئو ایرانی طراحی، ساخته و آزمایش شده است. باند فرکانسی آنتن ۱۰/۹۵ تا ۱۱/۷ گیگاهرتز و اندازه هر ضلع آن ۱/۴ متر است. لازم به ذکر است که بزرگ شدن ابعاد آنتن آرایه بازتابی کار طراحی و شبیه‌سازی آن را مشکل می‌سازد و برای ساخت آنتن نیز باید ملاحظات خاصی را در نظر گرفت.

ابتدا سلول آنتن طراحی و با فرض آرایه بی‌نهایت شبیه‌سازی شده است و پاسخ فاز سلول به‌دست آمده است. سلول آنتن از یک لایه سابستری با ضخامت ۰/۷۸ میلی‌متر تشکیل شده است که یک صفحه فلزی در فاصله ۳ میلی‌متر از آن یک لایه هوایی با ضخامت ۳ میلی‌متر ایجاد کرده است. تغییر فاز در سلول آنتن با تغییر ابعاد حلقه‌های فلزی روی لایه اول به‌دست می‌آید. در مرحله بعد به روش Intersection، تغییر فاز مورد نیاز در هر کدام از سلول‌های آنتن برای داشتن کانتورهای پوششی مورد نظر روی کشور ایران به دست آمده است. بعد از به دست آوردن تغییر فاز مورد نیاز در هر کدام از سلول‌های آنتن با انجام بهینه‌سازی برای کاهش خطا در پهنای باند مورد نظر، ابعاد هر کدام از سلول‌های آنتن به دست آمده است. سپس آنتن طراحی شده، ساخته شده است و به روش تست میدان راه دور در فضای باز مورد آزمایش قرار گرفته است. نتایج آزمایش بیانگر آن است که حداکثر گین این آنتن در پهنای باند کاری آن، ۳۶/۵ dBi است. همچنین این آنتن دارای پوشش مناسب در داخل ایران است و گین آن در خارج از ایران به خوبی کاهش می‌یابد. میزان پلاریزاسیون متعامد اندازه‌گیری شده این آنتن در محدوده ایران کمتر از ۳۳ dB- و گلبرگ کناری آن کمتر از ۱۷ dB- است که برای طراحی‌های عملی بسیار مناسب است. آنتن



تغذیه آنتن اصلی نیز طراحی و ساخته شده است که یک آنتن هورن شیاردار است. حداکثر افت بازگشتی آنتن تغذیه ۲۶ dB-، گین آن در فرکانس مرکزی ۱۷/۸ dB و اندازه مؤلفه پلاریزاسیون متعامد آن در بدترین شرایط در زاویه ۲۷ درجه از بیم اصلی ۲۵/۷۸ dB- است.



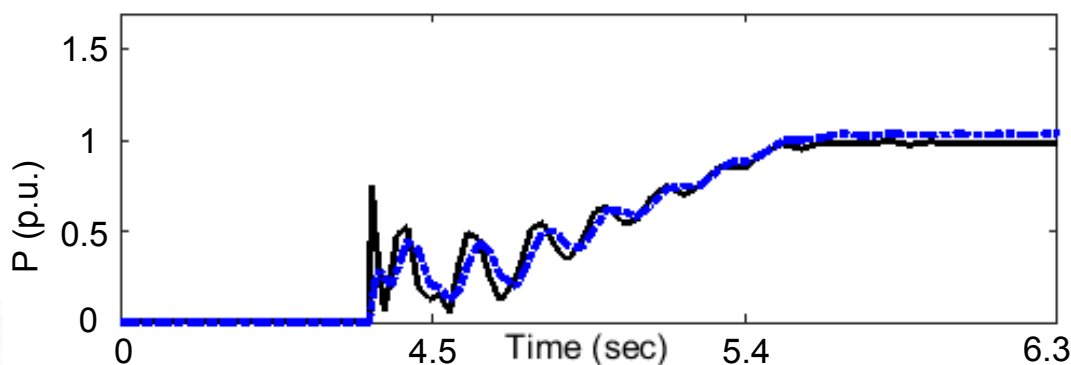
توسعه نرم افزار معادل سازی دینامیکی شبکه‌های توزیع فعال



- پژوهشگر: **هیمن گل پیرا**
- اساتید مشاور: دکتر محمود رضا حق‌فام و دکتر رابرت لاستر
- موسسه‌های همکار: دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه ویسکانسین - مدیسون آمریکا

چکیده طرح:

مدل سازی مناسب ریز شبکه‌ها و شبکه‌های توزیع فعال مشتمل بر چندین ریز شبکه به منظور بهره‌گیری در مطالعات پایداری شبکه بالادست و همچنین محاسبه بیشترین مقدار نفوذ مجاز ریز شبکه‌ها یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های امروزی مهندسين برق در سرتاسر دنیاست. هدف از این طرح ارائه مدلی دینامیکی برای شبکه توزیع فعال مشتمل بر چندین ریز شبکه از دیدگاه مطالعات پایداری فرکانس شبکه بالادست است. مدل توسعه داده شده با فراهم آوردن اطلاعات لازم در مورد ویژگی‌های پاسخ فرکانسی شبکه توزیع مورد مطالعه، اطلاعات کافی برای بهره‌بردار سیستم هم در فاز بهره‌برداری و هم در فاز برنامه‌ریزی توسعه تولید را فراهم می‌کند. در این زمینه دو بسته نرم‌افزاری در محیط‌های Matlab به منظور مدل سازی ریز شبکه‌ها و شبکه‌های توزیع فعال و دیگری در محیط Matlab & PLECS به منظور بررسی تاثیر ریز شبکه‌ها بر روی پایداری شبکه بالادست توسعه داده شده است. لازم به ذکر است که تمامی مدل‌ها و همچنین نرم‌افزارهای توسعه داده شده با استفاده از شبکه‌ها و ریز شبکه‌های تحقیقاتی عملی راستی آزمایی شده است. شکل زیر دقت بالای روش معادل سازی دینامیکی حاصل از نرم‌افزار توسعه داده شده را نشان می‌دهد.



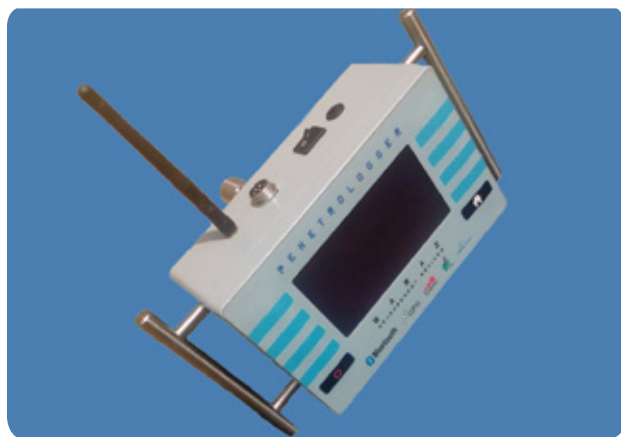


- پژوهشگران: نیما لطیف‌التجار و احسان سرائی
- همکار: سینا لطیف‌التجار

چکیده طرح:

لایه‌های متراکم خاک در هر سطح باعث محبوس شدن هوا در زیر آن لایه می‌شود. در شرایط مرطوب، خاک‌های دارای مواد آلی زیاد در مقایسه با خاک‌های دارای مواد آلی کم مقاومت بیشتری به تراکم دارند. در شرایط خشک اکثر خاک‌های با مواد آلی کم، مقاومت بیشتری به تراکم خاک دارند. افزایش تراکم باعث کاهش خلل و فرج خاک شده، تهویه و اکسیژن را کاهش و دی‌اکسید کربن را افزایش می‌دهد، این تغییرات باعث تأثیر منفی رشد گیاه می‌گردد. همچنین تراکم باعث افزایش مقاومت به نفوذ خاک شده و ریشه را با مشکل مواجه می‌کند که اگر این مقاومت از نیروی رشد ریشه بیشتر باشد رشد آن متوقف می‌شود. اجرای عملیات زیرشکنی بعد از برداشت نیز اگر چه بر وزن مخصوص ظاهری خاک موثر است اما اثرات آن بر افزایش منافذ درشت خاک ناچیز می‌باشد. همچنین مقاومت مکانیکی خاک بعد از عملیات زیرشکنی چندان تغییر نمی‌کند و با افزایش سال‌های برداشت، افزایش یافته و رشد ریشه محدودتر می‌گردد. لذا بررسی پارامتر تراکم و مقاومت خاک امری ضروری است. دستگاه سنجش فشردگی خاک، توانایی اندازه‌گیری مقاومت خاک را به بر حسب فاصله دارد و در هر داده برداری مقاومت خاک را از سطح خاک تا عمق ۸۰ سانتی متری نتیجه می‌دهد. از مزایای این دستگاه و نوآوری‌های صورت گرفته در آن می‌توان به کالیبراسیون هوشمند، انجام آزمایش در زاویه دلخواه به دلیل تعادل سنجی الکترونیکی، تهیه نقشه عملیاتی از زمین با

استفاده از GPS، قابلیت نمایش داده‌ها به صورت در لحظه از طریق نمایشگر و وبسایت اینترنتی و محاسبه درصد پوکی خاک اشاره کرد. همچنین دستگاه نرم افزار واسطی دارد که می‌تواند اطلاعات را از طریق بلوتوث دریافت کند.



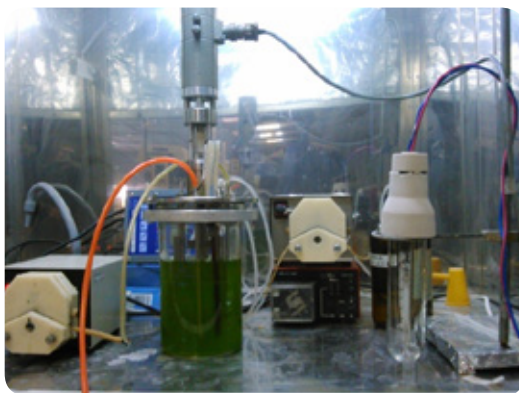
غنی سازی بر پایه گرانش میکروجلبک های
تولید کننده نشاسته و لیپید در محیط کشت مختلط

- پژوهشگران: مرتضی حسن پور و مهسا عباس آبادی
- اساتید راهنما: دکتر سیروس ابراهیمی و دکتر مریم حسینی
- موسسه همکار: مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی دانشگاه صنعتی سهند

چکیده طرح:

نشاسته ذخیره شده در میکروجلبک ها، ماده اولیه فرآیند تخمیر برای تولید بیواتانول و لیپید ذخیره شده در آن، ماده پیش ساز تولید بیودیزل است. در این طرح روش نوین غربالگری میکروارگانیسم ها بر اساس چگالی سلولی با عنوان غنی سازی بر پایه گرانش ارائه گردیده است. این روش نوین غنی سازی، برای غربالگری گونه های میکروجلبک تولید کننده نشاسته و لیپید در محیط کشت مختلط انجام شده است که بسیاری از معایب کشت خالص میکروجلبک ها برای تولید بیواتانول و بیودیزل، همانند هزینه بالای استرلیزاسیون، خطر آلودگی به گونه مهاجم را برطرف می کند. برای این منظور، فرآیند در حالت بیوراکتورهای ناپیوسته متوالی (SBR) راه اندازی شد و هر بچ شامل دو فاز بود: فاز رشد (فراوانی) و فاز قحطی. در فاز رشد، زیست توده به بیشترین مقدار خود رسید و سپس سیستم وارد قحطی نیتروژن شد. در فاز قحطی، محتوای نشاسته و لیپید به بیشترین مقدار خود رسید. در انتهای هر بچ، به سوسپانسیون سلولی اجازه سه دقیقه ته نشینی داده شد. دانسیته نشاسته و لیپیدها به ترتیب ۱/۵ و ۰/۸۵ گرم بر میلی لیتر است. این تفاوت در دانسیته سبب ایجاد یک محیط کشت انتخابی بر اساس نیروی بویانسی وارد بر سلول شد. در طول سه دقیقه ته نشینی، گونه های ذخیره کننده نشاسته به دلیل دانسیته بالایی که داشتند به کف فتوبیوراکتور سقوط و گونه های ذخیره کننده لیپید به سطح سوسپانسیون جلبکی منتقل شدند. در انتهای هر بچ، در فتوبیوراکتور تولید کننده نشاسته، ۳۰٪ محتوای زیرین فتوبیوراکتور و در فتوبیوراکتور تولید کننده لیپید، ۳۰٪ رویی به عنوان ماده تلقیح به بچ بعدی منتقل شدند. در نهایت پس از هشت هفته، فرآیند به حالت پایا رسیده و به غربالگری گونه ای تولید کننده نشاسته و لیپید در محیط کشت مختلط منجر گردید. نتایجی که برای اولین بار به دست آمده نشان داد که

غنی سازی بر پایه گرانش روش غربالگری مناسبی برای تولید اختصاصی نشاسته و لیپید در میکروجلبک در شرایط غیراستریل در مقیاس صنعتی است.



فروشویی زیستی زباله‌های الکترونیکی با استفاده از دو نوع باکتری



- پژوهشگر : مهدخت ارشدی
- استاد راهنما: دکتر سید محمد موسوی
- استاد مشاور: دکتر محسن نصرتی
- موسسه همکار : دانشگاه تربیت مدرس

چکیده طرح:

زباله‌های الکترونیکی شامل بیش از پنجاه نوع فلز، مهم‌ترین زباله قرن بیست و یکم شناخته شده است. این زباله‌ها درحالی که می‌توانند برای محیط‌زیست مخرب باشند، می‌توانند با استفاده از روشی درست به‌عنوان جایگزین مهم معادنی که امروزه محتوایشان رو به اتمام است در نظر گرفته شوند. برای مثال میانگین طلای معادن دنیا حدود ۲/۷ گرم بر تن است در حالیکه صفحه‌های مدار چاپی تلفن همراه شامل ۲۰۰۰ گرم بر تن طلا است. هم چنین معدن مس سرچشمه ایران بعد از یک بار تغلیظ به محتوای مس ۲۵٪ وزنی می‌رسد در حالیکه صفحه‌های مدار چاپی رایانه بدون هیچ عمل تغلیظی شامل ۴۰٪ وزنی مس هستند. روش‌های مورد استفاده کنونی شامل پیرومتالورژی و هیدرومتالورژی برای استخراج فلزهای زباله‌های الکترونیکی روش‌هایی گران و غیر اقتصادی همراه با تولید مواد خطرناک زیستی هستند و به همین دلیل کشورهای اروپایی و آمریکایی این زباله‌های ارزشمند خود را به کشورهای آسیایی و آفریقایی صادر می‌کنند. روش نوین فروشویی زیستی یک روش ساده، ارزان، کارآمد و دوست‌دار محیط زیست است. در این طرح نیز در طی یک فرایند دو مرحله‌ای از روش فروشویی زیستی استفاده شده است. در مرحله اول با مجاور کردن پودر صفحه‌های مدار چاپی رایانه و تلفن همراه با باکتری بومی اسیدوتیوباسیلوس فرواکسیدانس در محیط کشت باکتری، مس و نیکل به‌طور کامل استخراج شده است. با کاهش محتوای مس و سایر فلزات که بازدارنده قوی طلا هستند در مرحله دوم با استفاده از باکتری باسیلوس مگاتریوم فلز گران‌بهای طلا از نمونه رایانه و تلفن همراه به ترتیب به میزان ۶۳ و ۶۵ گرم بر تن استخراج شده است. در بهترین پژوهش‌های صورت گرفته در دنیا تنها توانسته‌اند با استفاده از باکتری‌های دستکاری ژنتیکی شده از نمونه‌هایی با غنای طلای ۲۰۰ گرم بر تن نهایتاً به بازیابی ۲۵٪ طلا و در بسیاری از موارد دیگر به مقادیر بسیار کم‌تری دست بیایند. لازم به ذکر است در روش پیشنهادی این طرح بسیاری از دیگر فلزهای موجود در زباله‌های الکترونیکی به میزان بالایی بازیابی می‌شود که به دلیل هزینه‌های سنگین آنالیز از اندازه‌گیری آنها صرف نظر شده است.





- پژوهشگر: احسان عتیقه‌زاده
- اساتید راهنما: دکتر رضا قاسم‌زاده و دکتر ناصر توحیدی

چکیده طرح :

با توجه به مصرف بالای سوخت فسیلی در کشور و ایجاد آلودگی‌های زیست محیطی و صنعتی در صنایع مختلف به ویژه متالورژی ذوب و ریخته‌گری و عملیات حرارتی نیاز به مشعل‌های گاز سوز در کشور برای افزایش بازده، کاهش تلفات حرارتی، هزینه‌های خوردگی تجهیزات و مشکلات زیست محیطی افزوده گشته است.

در این طرح مکانیزم طراحی شامل پروانه‌های توربو و مخزن حاوی کاتالیست به شرح زیر می‌باشد: پروانه‌های توربو که در مشعل سه وظیفه را بر عهده دارند. الف) استفاده از سیستم تجمعی شعله، ب) میکسر مناسب گاز و هوا در درصد بهینه و بالا بردن سطح آنتروپی و جهت‌دادن به هوای آشفته و توربولانس آن، ج) نیروی پیش برنده و توربولانس سوخت و هوا در حالت پیش مخلوط‌کن و قبل از احتراق و مکش گاز.

مخزن گاز حاوی کاتالیست با استفاده از کاتالیزر زیولیت و رودیم و اکتیواتور شامل نیکل و پالادیم برای جذب بخار آب از سوخت و به نوعی فیلترکردن سوخت در داخل منبع تغذیه گاز به مشعل و همچنین حصول به دو گاز H_2 , CO قبل از احتراق و تنها با عبور دادن از مخزن کاتالیست که باعث می‌شود به جای حضور این دو گاز خورنده در محصولات احتراق بتوان از خود این دو گاز در واکنش احتراق کمک گرفت و با حذف آن دو، بازده حرارتی را

نیز بالا برد.

در نهایت با اضافه کردن تجهیزات توربو(مکانیکی) در قسمت داخلی مشعل بدون نیاز به نیروی پیش برنده الکتریکی و تنها با استفاده از جریان هوای فن و چرخش پروانه‌ها و مخزن کاتالیست‌ها راندمان حرارتی مشعل‌ها بدون نیاز به انرژی اضافه‌تر، افزایش پیدا کرده است.





• پژوهشگران: سید ماکان ترابی و محمد مهدی حسنی

چکیده طرح:

دستگاه پایش و هشدار اتصال کوتاه در خطوط 20 kV با استفاده از بستر GSM در یافتن محل خطا و کاهش مدت خاموشی در شبکه‌های توزیع نیروی برق کاربرد خواهد داشت. گستردگی بسیار زیاد شبکه‌های 20 kV باعث بروز خطاهایی شامل اتصال فازها به یکدیگر و نیز اتصال فازها به زمین می‌گردد. از طرفی این گستردگی خطوط 20 kV ، فرایند یافتن محل خطا را بسیار مشکل و وقت‌گیر می‌نماید. تا جایی که مشاهده شده است به دلیل عدم یافتن محل خطا، منطقه وسیعی ساعت‌ها بدون برق مانده است.

این دستگاه به محض خطادار شدن قسمتی از فیدر 20 kV که دستگاه روی آن نصب شده است، پیامکی مبنی بر وجود خطا در خط مورد نظر به بهره‌بردار یا هر شماره از قبل تعریف شده‌ای ارسال می‌نماید و محل خطا را در نقشه GPS موجود در رایانه بهره‌بردار نشان می‌دهد. بدین ترتیب قسمت معیوب فیدر در سریع‌ترین زمان ممکن شناسایی شده و با مراجعه گروه بهره‌برداری به محل و جدا کردن قسمت خطادار از فیدر، بقیه قسمت‌های فیدر مجدداً قابل بهره‌برداری می‌شود. از دیگر کاربردهای این دستگاه، قطع از راه دور قسمت خطادار (در صورت وجود دیژنکتور در محل)، می‌باشد.





هفتمین جشنواره جولان خوارزمی

ارکان علمی و اجرایی
بخش دانش پژوهان و فناوران

اعضای هیأت داوران

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی

- دکتر عبدالرضا صمیمی - معاون توسعه فناوری
- دکتر محمدحسین قزل ایاغ - عضو هیات علمی دانشگاه امام حسین علیه السلام
- دکتر حمیدرضا عظمتی - رئیس دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
- دکتر عباس حق‌اللهی - عضو هیات علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
- دکتر محمد حسین رفان - عضو هیات علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
- دکتر امیر عبدالله زاده - عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس
- دکتر فرج‌اله مهنزاده - عضو هیأت علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران
- دکتر سعید علیایی - معاون پژوهشی و فناوری دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
- دکتر کوروش وحدتی - عضو هیات علمی دانشگاه تهران
- دکتر محمدصادق طاهرطلوع دل - عضو هیات علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
- آقای حسن ساعی دهقان - دبیر بخش دانش‌آموزی هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی
- دکتر مهرداد آذین - عضو هیأت علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران
- مهندس علی اصغر بیطرفان - عضو هیأت علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران
- دکتر علیرضا اللهیاری - دبیر هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی
- مهندس قدمعلی نشاگر - دبیر هیأت داوران

گروه‌های تخصصی، رؤسا و اعضای گروه

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی به ترتیب حروف الفبا

گروه‌های تخصصی برق و کامپیوتر / نرم افزار و فناوری اطلاعات

رئیس گروه:

- دکتر شروین امیری

اعضای گروه:

- مهندس احمد آقاجانی
- دکتر منوچهر اقبال
- مهندس نوید باصری
- مهندس نسرين بورقانی فراهانی
- مهندس زهرا توسل پناهی
- مهندس علی عباس خسروی
- دکتر کریم رحمانی
- مهندس محبوبه سیف محدثی
- دکتر سید وهاب شجاع‌الدینی
- مهندس زهرا عبدلی خوبانی
- دکتر غلامرضا فراهانی
- دکتر محمد فیروزمند
- دکتر سعید گرگین
- دکتر مصطفی محمدیان
- مهندس ایرج مشک آبادی
- دکتر وحیدرضا نفیسی
- مهندس صفر نویدبخش
- مهندس زیبا نیک آئین

گروه‌های تخصصی مکانیک / مکاترونیک

رئیس گروه:

- دکتر فواد فرحانی بغلانی

اعضای گروه:

- دکتر محمدعلی اردکانی
- دکتر سلمان اخوت
- دکتر حسنعلی ازگلی
- دکتر عباس اکبرنیا
- دکتر محمد امینی
- مهندس محمد حمید امامی خوانساری
- مهندس آذر انوری
- محمد بایرامی اردی
- مهندس حمید بختیاری
- مهندس سهیلا خوشنویسان
- دکتر سید امیر حسین قرشی
- مهندس کیوان سیدی نیاکی
- دکتر داود کریمی علویجه
- دکتر محمد مهدی ملکیان

گروه‌های تخصصی، رؤسا و اعضای گروه

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی به ترتیب حروف الفبا

گروه‌های تخصصی فناوری‌های شیمیایی / فناوری نانو

رییس گروه:

- دکتر محمد حسن ایکانی

اعضای گروه:

- دکتر علی الیاسی
- دکتر علیرضا بصیری
- دکتر ناهید خندان
- دکتر حسین رحمانی
- دکتر مریم رنجبر
- دکتر داود صادقی فاتح
- دکتر شهره صفارزاده
- دکتر علیرضا عشوری
- دکتر ایرج گودرزینا
- دکتر سیدحیدر محمودی نجفی
- دکتر سید احمد مظفری

گروه تخصصی کشاورزی و منابع طبیعی

رییس گروه:

- دکتر مجید جوانمرد

اعضای گروه:

- دکتر مریم باقری
- دکتر بهرام تفقدی نیا
- دکتر آرمین توحیدی
- دکتر بتول حسین پور
- دکتر مینا رستم‌زا
- دکتر محمد زندی
- دکتر علی زنوزی
- دکتر محمدرضا سنجابی
- دکتر غلامرضا صالحی جوزانی
- دکتر شهریار صرامی
- دکتر مریم عطاپور
- دکتر روزبه عباس‌زاده
- مهندس سیدعلی قائم‌مقامی
- دکتر کامبیز عباسی
- دکتر احمد علیمددی
- مهندس یداله لبافی
- دکتر میترا محمدی بازرگان
- دکتر مجید معصومیان
- دکتر سارا میرزایی
- دکتر فتانه یاری
- دکتر محمد یونسی الموتی

گروه‌های تخصصی، رؤسا و اعضای گروه

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی به ترتیب حروف الفبا

گروه تخصصی علوم پایه

رئیس گروه:

- دکتر عطاالله کوهیان

اعضای گروه:

- دکتر مجید سلیمانی دامنه
- دکتر مرتضی شیری
- دکتر یاسر عبدی
- دکتر خسرو معدنی‌پور

گروه تخصصی زیست فناوری، محیط زیست و علوم پایه پزشکی

رئیس گروه:

- دکتر مهرداد آذین

اعضای گروه:

- مهندس زهرا اصفهانی بلندبالائی
- دکتر حمیده افقی
- دکتر زهرا امینی بیات
- دکتر ناهید بختیاری
- دکتر محمدرضا بختیاری
- دکتر خسرو حسینی پژوه
- دکتر محمد حیدریان
- مهندس ساناز جعفری
- دکتر خسرو رستمی
- دکتر داود زارع
- مهندس فرزانه سلامی
- دکتر گیتا سعادت‌نیا
- دکتر محمد سهرابی
- مهندس علی شیخی‌نژاد
- دکتر ملیحه صفوی
- مهندس زهره عمیدی
- دکتر عباس فرازمنند
- دکتر معصومه قبادنژاد
- دکتر مهران کیانی‌راد
- دکتر محسن واعظ
- دکتر سعید میردامادی
- دکتر مهناز هادی‌زاده
- دکتر جعفر همت

گروه تخصصی هنر و معماری

رئیس گروه:

- دکتر صمد سامانیان

اعضای گروه:

- دکتر ایرج اسکندری
- دکتر کامران افشار مهاجر
- دکتر پروین پرتوی
- دکتر ریما فیاض

گروه‌های تخصصی، رؤسا و اعضای گروه

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی به ترتیب حروف الفبا

گروه تخصصی عمران

رئیس گروه:

- دکتر سعید غفارپور جهرمی

اعضای گروه:

- دکتر حامد ارزانی
- دکتر مریم حسنی زنوزی
- دکتر محمد ساکی زاده
- دکتر امیر طریقت
- دکتر عباس مالیان
- دکتر موسی محمودی صاحبی
- مهندس امیر مهرآرا
- مهندس شهرام وثوق
- دکتر اصغر وطنی اسکویی

گروه تخصصی مواد، متالورژی و انرژی‌های نو

رئیس گروه:

- دکتر علی کفلو

اعضای گروه:

- دکتر محمد اسماعیلیان
- دکتر شاهرخ آهنگرانی
- دکتر شرمین خرازی
- دکتر مسعود درودیان
- دکتر ولی‌اله دشتی‌زاد
- دکتر مرجان رجبی
- دکتر سید محمد زهرائی
- دکتر حسین سرپولکی
- دکتر فرزاد شهری
- دکتر کوروش شیروانی جوزدانی
- مهندس سیامک عظیمی‌نام
- دکتر رضا غلامی‌پور
- مهندس علی‌اکبر متحدی

گروه تخصصی صنایع و مدیریت فناوری

رئیس گروه:

- دکتر حجت‌اله حاجی حسینی

اعضای گروه:

- دکتر نگار ارمغان
- مهندس محمدتقی انصاری
- مهندس حسین حسین‌زاده
- مهندس طاهره سراجی
- مهندس فرهاد عباسی
- مهندس بهمن فکور
- دکتر نگین فلاح حقیقی

اعضای ستاد اجرایی

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی به ترتیب حروف الفبا

- دکتر عبدالرضا صمیمی - معاون توسعه فناوری
- دکتر علی رضا اللهیاری - دبیر هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی
- مهندس قدمعلی نشاگر - معاون دفتر امور جشنواره‌ها و مسابقات علمی و فناوری
- دکتر علیرضا سدرپوشان - مدیرکل دفتر ریاست و روابط عمومی
- دکتر غلامرضا محمدخانی - مدیرکل دفتر فناوری اطلاعات و شبکه علمی کشور
- مهندس مهدی نصیری - مدیرکل امور مالی
- حسن رهنما - مدیرکل امور پشتیبانی و رفاه
- مختار کاظم‌زاده - مشاور رئیس و سرپرست کل دفتر حراست
- آذر اورنگیان - رئیس اداره حمایت از نوآوران
- زویا رحیمی - کارشناس امور جشنواره‌ها و مسابقات علمی و فناوری
- نعیمه سیف لیقوانی - رئیس اداره امور مسابقات علمی و فناوری
- مهندس فاطمه آورزمانی - کارشناس مسئول امور جشنواره‌ها و مسابقات علمی و فناوری
- مرتضی قاسمی - تکنسین ارتباطات اداره امور جشنواره‌ها و مسابقات علمی و فناوری

همکاران دبیرخانه

خانم‌ها مژده حسینی، ژیلا معماری، فرحناز کی کلادوز، آمنه برنگی و آقایان اسفندیار علی نوری، محمد ربیع مهرعلیئی و نادر میرزاجانی

با تشکر از همکاران محترم

اداره روابط عمومی، امور پشتیبانی و رفاه، اداره کل امور منابع انسانی، دفتر فناوری اطلاعات و شبکه‌های علمی کشور، اداره کل امور مالی، حراست و دفتر توسعه کارآفرینی دانش بنیان، سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

نهادهای حمایت کننده

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی



مرکز ملی پژوهش‌های اسناد و کتابخانه ملی
وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی



بنیاد ملی تحسین



دانشگاه تربیت مدرس



پژوهشگاه علوم انتظامی
و مطالعات اجتماعی ناجا



ریاست جمهوری
سازمان علمی فناوری

صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور



بانک تجارت



سازمان علمی
پژوهی و فناوری
مرکز حمایت از مخترعان، مخترعان و مخترعات



وزارت صنعت، معدن و تجارت
صندوق حمایت از تحقیقات و توسعه صنایع الکترونیک (صصا)
(کارت نسبی)



آکادمی علوم کشورهای در حال توسعه

با استعانت از خداوند متعال هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی در راستای تقویت نوآوری میان جوانان کشور در تمامی عرصه‌های علمی و پژوهشی و با هدف شناسایی، جذب و معرفی جوانان پژوهشگر و صاحب اندیشه در عرصه علم و فناوری برگزار می‌شود، بدیهی است این مهم جز با قدردانی و حمایت از دست‌آوردهای ارزشمند تلاشگران جوان عرصه پژوهش و فناوری کشور که موجب سرافرازی و مباهات این مرز و بوم است، میسر نمی‌شود.

دبیرخانه جشنواره جوان خوارزمی پس از اعلام فراخوان در بهار سال جاری در مجموع سیصد و چهل طرح در چهارده گروه تخصصی و در پنج محور پژوهشی پذیرش و ثبت‌نام نمود و پس از رفع نواقص پرونده‌های موجود تا پایان مهلت مقرر، به منظور بررسی و ارزیابی‌های علمی به گروه‌های تخصصی مربوط ارسال نمود. طرح‌ها در چهارده گروه تخصصی برق و کامپیوتر، مکانیک، هنر و معماری، کشاورزی و منابع طبیعی، علوم پایه، فناوری‌های شیمیایی، زیست فناوری، محیط زیست و علوم پایه پزشکی، فناوری نانو، عمران، مواد، متالورژی و انرژی‌های نو، نرم افزار و فناوری اطلاعات، هوا فضا، صنایع و مدیریت فناوری و مکترونیک بررسی و ارزیابی گردید. گروه‌های تخصصی پس از ارزیابی علمی در مجموع تعداد شانزده طرح را به هیأت داوران ارایه نموده و هیأت داوران که متشکل از اساتید دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی و متخصصان صاحب نظر می‌باشند، پس از جمع‌بندی و بررسی نهایی طی جلسه‌های متعدد، تعداد سیزده طرح را به عنوان برگزیده نهایی این دوره از جشنواره انتخاب نمودند.

در این دوره شاهد مشارکت جوانان بلند همت با ارایه طرح‌های بنیادی، کاربردی، توسعه‌ای و ابتکاری بودیم. پانزده پژوهشگاه، مرکز تحقیقاتی، دانشگاه و شرکت خصوصی با طرحان برگزیده همکاری داشته‌اند. برگزیده شدن چهار طرح بنیادی با دستاوردهای علمی ارزنده، حائز رتبه شدن پنج طرح کاربردی که برای اولین بار در ایران به فناوری‌های ارزشمند دست یافته‌اند و چهار طرح ابتکاری که برای اولین بار در دنیا انجام شده است از دستاوردهای این دوره می‌باشد.

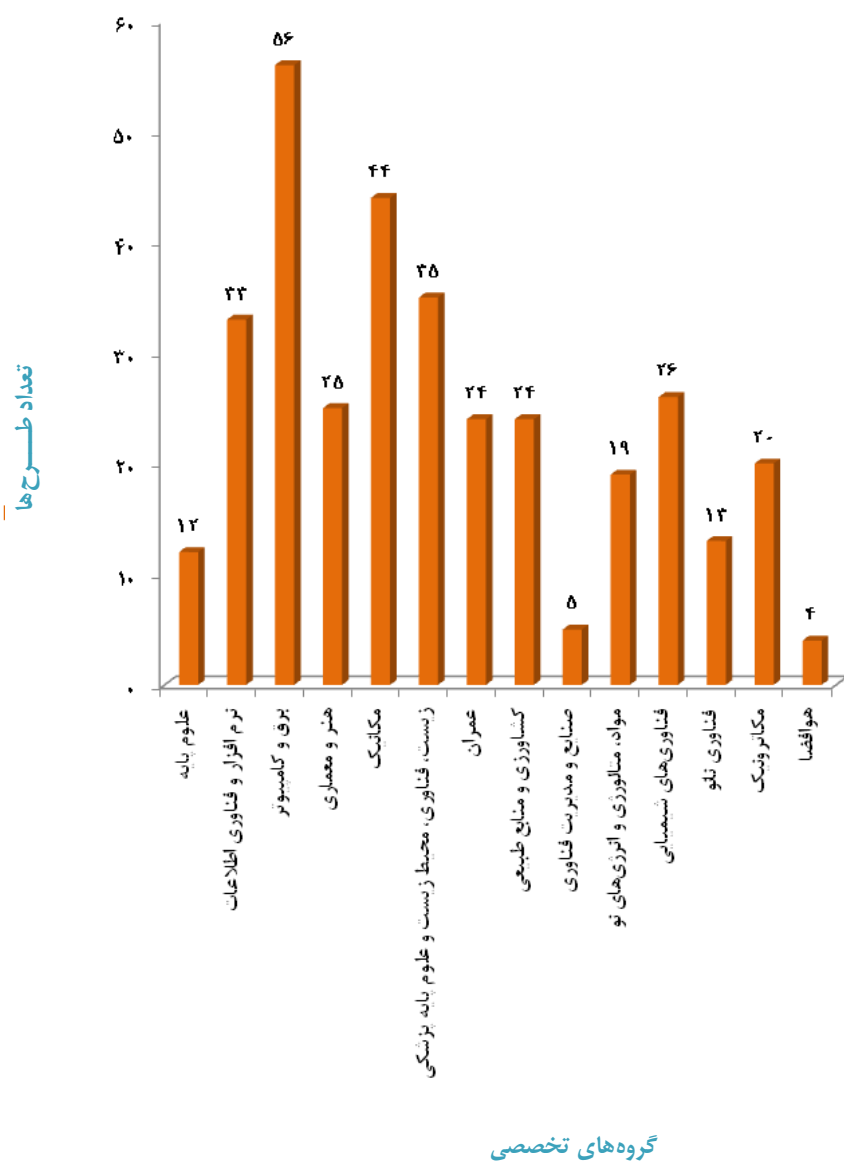
در خاتمه امیدواریم که شناسایی و معرفی جوانان پژوهشگر و نوآور کشورمان در عرصه ملی، گام مؤثری در ترویج علم و فناوری و امر پژوهش باشد. دبیرخانه جشنواره جوان خوارزمی از تمامی پژوهشگران و جوانان صاحب اندیشه که با ارایه طرح خود، این جشنواره را در نیل به اهداف متعالی خود، همراهی نموده و همچنین از هیأت داوران،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

دبیرخانه جشنواره جوان خوارزمی

نمودار

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی

• نمودار مقایسه‌ای طرح‌های هفدهمین دوره جشنواره جوان خوارزمی



جدول

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی

• طرح‌های برگزیده هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی

ماهیت پژوهش	گروه تخصصی	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
پژوهش‌های بنیادی	صنایع شیمیایی	-	۲	۱	۳
	فناوری نانو	-	۱	-	۱
پژوهش‌های کاربردی	برق و کامپیوتر	-	۱	۱	۲
	مکانیک	۱	-	-	۱
	هوافضا	-	۱	-	۱
	کشاورزی و منابع طبیعی	-	-	۱	۱
ابتکار	مکانیک	-	-	۱	۱
	برق و کامپیوتر	-	-	۱	۱
	زیست فناوری، محیط زیست و علوم پایه پزشکی	-	۲	-	۲
	جمع	۱	۷	۵	۱۳

حمایت‌های مادی و معنوی از برگزیدگان

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی

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

مایه خوشوقتی است که جشنواره جوان خوارزمی به عنوان حرکتی جریان‌ساز در اشاعه فرهنگ پژوهش و نوآوری، توسعه کارآفرینی دانش‌بنیان در بین دانشجویان، فناوران و دانش‌آموزان حضوری موثر و کارآمد داشته است و دبیرخانه جشنواره خوارزمی در تحقق هدف شناسایی و معرفی طرح‌های برتر بسیار موفق بوده است. پرواضح است که این تمام کار نیست بلکه حلقه‌ای از یک زنجیره و مرحله‌ای از آغاز راه است که می‌بایست توسط دیگر نهادها و سازمان‌های مرتبط به سرانجام مطلوب برسد و هر یک از طرح‌ها و مجریان آنها به فراخور شرایط، ماهیت و قابلیت‌های فنی و علمی برای تحقیق و توسعه، تولید محصول و تجاری‌سازی مورد حمایت مادی و معنوی قرار گیرند.

چگونگی تشویق و حمایت از برگزیدگان جشنواره جوان خوارزمی در دبیرخانه جشنواره عبارت است از:

- اهدا لوح تقدیر به امضای وزیر علوم، تحقیقات و فناوری، تندیس جشنواره و جایزه نقدی از سوی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران؛
- صدور گواهینامه کسب رتبه در جشنواره جوان خوارزمی برای مجری و همکاران طرح با تعیین درصد مشارکت؛

- معرفی برگزیدگان به سازمان سنجش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری برای استفاده از امکانات آیین‌نامه ارائه تسهیلات به برگزیدگان علمی برای ورود به دوره‌های تحصیلی بالاتر؛
- معرفی برگزیدگان به بنیاد ملی نخبگان برای استفاده از تسهیلاتی که بر اساس آیین‌نامه پشتیبانی و حمایت نخبگان و استعدادهای برتر به برگزیدگان جشنواره‌های معتبر کشور ارایه می‌نماید؛
- معرفی برگزیدگان هر دوره به حامیان جشنواره برای بهره‌مندی از پاداش‌هایی که نسبت به آن متعهد شده‌اند؛

- معرفی برگزیدگان به برخی برنامه‌های علمی، خبری یا گزارشی صدا و سیما برای معرفی گسترده‌تر طرح به مخاطبین؛
- معرفی برگزیدگان به برخی نمایشگاه‌های داخلی و تسهیل امور حضور طرح برگزیده در نمایشگاه مربوط؛

- معرفی برگزیدگان به مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری؛
- افزایش راهکارهای تعامل و همکاری با صندوق‌های حمایتی و بنگاه‌های اقتصادی برای تسهیل رویه معرفی برگزیدگان جشنواره جوان خوارزمی و فراهم ساختن امکان استفاده از تسهیلات مالی آنها، نهادها و مراکزی چون صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران، صندوق توسعه صنایع الکترونیک، صندوق ضمانت سرمایه‌گذاری صنایع کوچک، سازمان بسیج علمی، پژوهشی و فناوری.



مرکز ملی پژوهش‌های آموزشی
معاونت دانش‌پژوهان جوان



مرکز ملی پژوهش‌های آموزشی
و دانش‌پژوهان جوان



دانشگاه تربیت مدرس



هفدهمین جشنواره جولان خوارزمی

بخش دانش‌آموزی

تحول و تغییر، بخشی اجتناب ناپذیر از حیات بشریت در طول تاریخ بوده است. هر تحول و تغییری به معنای پیشرفت و توسعه نیست. تغییرات زمانی منجر به توسعه می شود که بر پایه ارزش های معنوی جامعه، دانش بومی و در جهت رفاه و تعالی انسانی شکل گیرند. برای تحقق چنین امری، نیاز به فرهیختگان، نخبگان و سرمایه انسانی خلاق و نوآوری است که با پشتکار، مجاهدت و جسارت در عرصه های مختلف علمی، فرهنگی، مذهبی، سیاسی، اقتصادی، صنعتی و... پا به میدان نهند و تغییرات را در راستای توسعه و تعالی جامعه رقم زنند.

در کشور ایران در دوره معاصر، بذر این تغییر و تحول با اندیشه و مجاهدت بنیانگذار کبیر انقلاب اسلامی ایران، حضرت امام خمینی (ره) کاشته شد، جوانه زد و با ایثار و جهاد رزمندگان اسلام رشد کرد و اکنون در دنیای پرشتاب علمی و فناوری، نیازمند یک جنبش علمی فراگیر، مستمر و ژرف است تا بتواند میهن اسلامی را بر تارک قله علمی جهان بنشاند و با ابزار دانش، بینش درست را در جوانان این سرزمین و همه جهانیان ایجاد نماید.

جشنواره جوان خوارزمی، ابزار مناسبی است تا با ایجاد امکان ظهور خلاقیت ها و استعدادها، گامی مؤثر در تولید دانش و بومی کردن علم برداشته شود. گرچه این وظیفه مهم بر عهده وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت آموزش و پرورش نهاده شده است و نقش این دو نهاد تعلیم و تربیت در تحول و پیشرفت، مهم و قابل ملاحظه است، اما روشن است زمانی این جنبش علمی نتیجه خواهد داد که همه نهادها و مؤسسات و مراکز دولتی و غیردولتی تولیدی، صنعتی، پژوهشی، خدماتی و فرهنگی، به ویژه بنیاد ملی نخبگان، خود را موظف و متعهد به حمایت علمی و مادی این نوآوران در تمامی سطوح از واحد آموزشی و پژوهش سراهای دانش آموزی تا منتخبین کشوری آموزش و پرورش و برگزیدگان نهایی بدانند. به یقین، در چنین شرایطی شاهد تربیت سرمایه انسانی متخصص و خلاق و نوآور خواهیم بود که موجبات درخشش میهن اسلامی را در علوم مختلف در عرصه ملی و بین المللی فراهم خواهند آورد.

در پایان وظیفه خود می داند از تلاش ها و حمایت های همه مسئولان وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، بنیاد ملی نخبگان و زحمات هیأت محترم داوران، گروه های تخصصی داوری در سطح کشوری و استانی، دبیران جشنواره استان ها، ادارات کل آموزش و پرورش سراسر کشور و کمیته علمی و اجرایی جشنواره تشکر و قدردانی نماید.

حسن ساعی دهقان

دبیر بخش دانش آموزی هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی



مرکز ملی پژوهش‌های آموزشی
معاونت دانش‌پژوهان جوان



مرکز ملی پژوهش‌های آموزشی
دانش‌پژوهان جوان

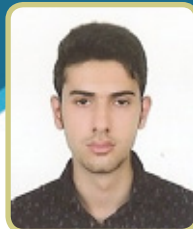


دانشگاه تربیت مدرس



هفدهمین جشنواره جولان خوارزمی

طرح‌های برگزیده
بخش دانش‌آموزی



• طراحان: علی معلمیان و امید کوهگرد

• استان: خوزستان

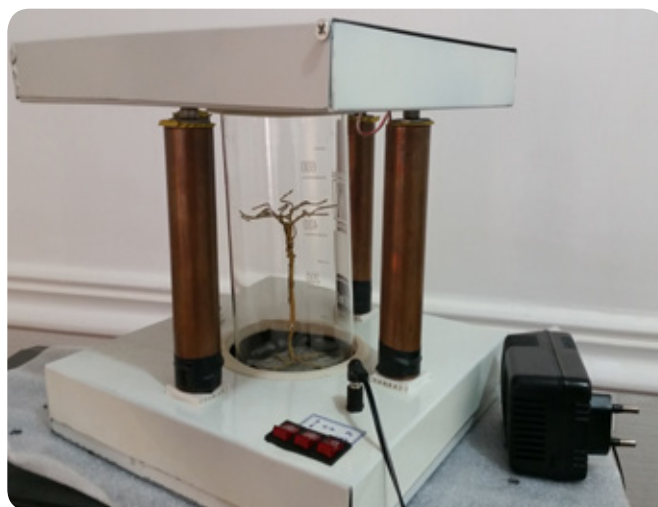
• واحد آموزشی: دبیرستان شاهد باقر العلوم بهبهان

• واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی خوارزمی بهبهان

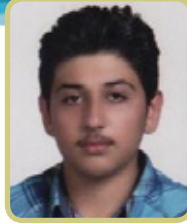
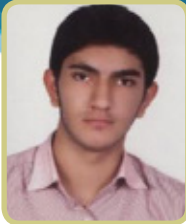
• استاد/ دبیر راهنما: حجت‌اله معلمیان

چکیده:

با استفاده از روشی آسان، نانوذرات و نانوساختارهای متفاوتی از فلزات مس، سرب و آهن سنتز شده است. در این روش، از آلیاژ برنج به عنوان بستری درخت مانند استفاده شد که بر روی کفی از جنس فلز روی نصب گردید. ساختار شاخه‌های درخت مانند را درون محلول مورد نظر قرار داده و به دلیل اختلاف پتانسیل بین کف و شاخه‌های درخت و با ایجاد یک میدان الکتریکی درونی نانوساختارها بر روی شاخه‌های درخت برنج رسوب و سنتز شد. ساختار آنها با روش XRD و SEM بررسی گردید. در این روش، تولید نانو ذراتی مثل مس، سرب و آهن تهیه گردید. ابتکار و آسان بودن روش کار، از مزایای این طرح است.



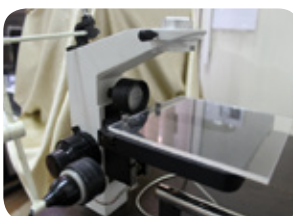
بررسی زاویه تماس قطره آب در سطوح آب دوست و غیر آب دوست



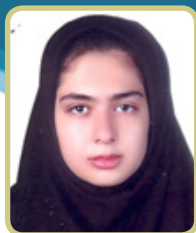
- طراحان: فرید گزانی و علیرضا صل علی نائینی
- همکاران: امیرمحمد عالمیان، محمدحسین عبدی و علی امانی
- استان: تهران
- واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی صنیعی فر
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی ابن سینا منطقه ۱۵
- دبیران راهنما: فاطمه سخایی و رقیه حدیدی ماسوله

چکیده:

آزمایش‌های ترشوندگی شامل آزمایش‌های ثابت (اندازه‌گیری زاویه تماس، تحلیل شکل قطره و یکنواختی به کمک تصویربرداری از بالا، اندازه‌گیری زاویه تماس در جهات مختلف به دور قطره) و نیز آزمایش‌های متحرک (اندازه‌گیری پسماند زاویه تماس، اندازه‌گیری زاویه لغزش) انجام شد و نتیجه مطلوب مشاهده گردیده است. موارد مذکور در اکثر دستگاه‌های مورد استفاده در زمینه ترشوندگی وجود ندارد و برخی شرکت‌هایی که ارائه‌کننده چنین خدماتی هستند، به ازای در اختیار گذاشتن ابزارهایی برای آزمایش‌های تکمیلی، هزینه بالایی دریافت می‌کنند. برای ساخت دستگاه از اجزای مختلفی استفاده شد که شرح آنها بدین صورت می‌باشد: برای محل قرارگیری قطره از پایه نگه دارنده با قابلیت حرکت در سه جهت و همچنین برای تصویربرداری معمولی از یک لنز با قابلیت زوم متغیر تا ۴/۵ برابر و برای تصویربرداری از بالا یک لنز با زوم ۲ و ۴ استفاده شد. برای داشتن تصویر مناسب یک منبع نور به شکل ثابت در پشت قطره تعبیه و برای تصویربرداری از بالا از یک منبع نور حلقوی استفاده شده است. در ادامه برای تصویربرداری به صورت متحرک از منبع نور مکانیکی با قابلیت حرکت در سه بعد فضایی استفاده گردید. به منظور دقت هرچه بیشتر آزمایش از یک سیستم تزریق با دقت ۵ الی ۵۰ میکرو لیتر استفاده شد و همچنین برای اندازه‌گیری زاویه لغزش از سیستم مکانیکی سطح شیب‌دار استفاده گردید که قابلیت کج شدن تا زاویه ۱۰ درجه را داراست.



خالص سازی آب های نامتعارف با انرژی خورشیدی برای پرورش گیاه



طراح: کیمیا اسد سنگابی

استان: فارس

واحد آموزشی: دبیرستان غیردولتی علوم پزشکی ناحیه ۲ شیراز

واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی رازی ناحیه ۲ شیراز

استاد / دبیر راهنما: مرتضی نوح پیشه

چکیده:

در این پژوهش با هدف استفاده از آب های نامتعارف، با استفاده از انرژی خورشیدی برای پرورش گیاه، دستگاه آب تصفیه کن خورشیدی ساخته شد. این دستگاه نه تنها با انرژی خورشیدی آب را تصفیه می نماید، بلکه همزمان آب تصفیه شده را به گیاه می دهد. آب تصفیه شده از نظر کیفیت بسیار مطلوب بوده و متناسب با نیاز گیاه تامین می گردد. با توجه به رابطه مستقیم بازده دستگاه با تبخیر و تعرق گیاه و همچنین بازگشت آب مازاد مصرف گیاه به مخزن اصلی، بازده آب مورد مصرفی برای گیاه به ۱۰۰٪ می رسد. کلاhek دستگاه نقش متراکم کننده را ایفا نموده و با توجه به طراحی آن آب با دمای مناسب تحویل گیاه می گردد. میزان املاح موجود در آب مخزن دستگاه تاثیری در کیفیت آب خروجی و همچنین میزان آن ندارد. همچنین، نوع املاح محلول در آب مخزن نیز اثری بر بازده آب خروجی دستگاه ندارد. با توجه به نتایج به دست آمده از هدایت الکتریکی و اسیدیته خاک بستر کشت در طول مدت کار، عملکرد دستگاه باعث بهبود کیفیت خاک بستر کشت نیز می گردد.



استفاده از اسانس طبیعی برای ضدعفونی تخم بلدرچین



- طراحان: بهامین حکمت و مهرشاد مفیدی
- استان: یزد
- واحدهای آموزشی: دبیرستان های فرزنانگان حکیمزاده و نمونه دولتی حضرت زهرا (س) یزد

چکیده:

در دستگاه‌های جوجه کشی بلدرچین در مقیاس صنعتی، رطوبت و دمای زیاد محیط منجر به رشد و تکثیر میکروب‌های بیماری‌زا می‌شود. ضدعفونی تخم از تلفات جنینی و جوجه جلوگیری می‌نمایند. استفاده از گاز فرمالدئید علی‌رغم اثر ضدعفونی‌کنندگی، مضرات جبران‌ناپذیری برای پرنده و انسان دارد. در این مطالعه، اسانس مرزنگوش و زنیان به منظور یافتن یک ماده مناسب طبیعی برای جایگزینی با فرمالدئید در ضدعفونی تخم بلدرچین استفاده شد. تیمار شاهد (فرمالدئید) با چهار تیمار حاوی دو غلظت متفاوت اسانس مرزنگوش و زنیان در حجم نمونه ۱۵۰ تخم مقایسه شد. تعداد و درصد جوجه‌درآوری، تلفات جنینی اولیه و پایانی و نیز درصد تلفات در دوره ده روزه پس از جوجه کشی اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد بیشترین

بازدهی مربوط به زنیان دو و نیم سی‌سی است. با توجه به قیمت پایین‌تر اسانس زنیان؛ امکان استفاده از بذر گیاه و کشت زراعی آن برای ادامه تحقیق انتخاب شد. در فاز دوم پژوهش، غلظت بهینه اسانس از میان 4ml/m^3 ، 2ml/m^3 ، 3ml/m^3 و 5ml/m^3 برای ضدعفونی با روش تبخیری بررسی شد. استفاده از 4ml/m^3 زنیان در چهار ساعت، با داشتن بیش‌ترین درصد هیچ و کمترین درصد تلفات دوران جنینی مناسب‌تر از دیگر تیمارها شناخته شد.





- طراح: حمید آقابراری
- استان: البرز
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان شهید سلطانی ناحیه ۴ کرج
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی ملاصدرا ناحیه ۴ کرج
- استاد / دبیر راهنما: زهرا نیکویی

چکیده:

در سامانه سوخت رسانی موتور خودروها برای بهتر ترکیب شدن هوا و سوخت، سوخت را به صورت اسپری به موتور تزریق می کنند که این کار توسط پمپ و سوزن های انژکتور انجام می شود، به این صورت که فشار سوخت پشت سوزن های انژکتور توسط پمپ انژکتور بالا می رود و سوخت به صورت اسپری از سر سوزن های انژکتور به موتور تزریق می شود. این روش معایبی هم چون کثیف شدن، استفاده از تجهیزات زیاد برای اسپری کردن سوخت، گرفتگی سوزن های انژکتور، را به همراه دارد که منجر به عدم کارکرد صحیح موتور و بالا رفتن سوخت می شود.

در این طرح، تبدیل سوخت مایع به گاز به وسیله امواج فرا صوت در فرکانس بالا (۱،۷ مگاهرتز) سوخت به گاز، با کیفیت بسیار بالا، برای احتراق تبدیل می شود. به این صورت که سوخت در معرض امواج فراصوت قرار گرفته شروع به لرزش می کند، لرزش ها آنقدر زیاد است که موجب می شود مولکول های سوخت از سطح مایع جدا شده و به صورت گاز به موتور تزریق شوند این روش موجب انجام احتراق کامل در محفظه احتراق می شود. در نتیجه اگر سوخت حاوی مواد زائد باشد، مشکلی در سامانه سوخت رسانی پیش نمی آید و مصرف سوخت نیز با توجه به آزمایش های انجام شده بیش از سی و سه درصد کاهش خواهد داشت.





- طراحان: محمد حسین طالبی پور محمد آباد
- و علی تقوی رشیدی زاده
- استان: کرمان
- واحد آموزشی: دبیرستان علامه حلی رفسنجان
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی امام محمد باقر (ع) رفسنجان
- استاد/ دبیر راهنما: صادق دهشیری

چکیده:

از پنجاه سال گذشته تاکنون در تجارت خشکبار برای سنجش کمیت پسته از معیار "اونس پسته" استفاده می شود. برای این منظور وزن تعدادی معین از پسته اندازه گیری و از تقسیم این وزن پسته به تعداد آن عددی به دست می آید که به عنوان اونس پسته معروف است. بنابراین دستگاهی طراحی شده است که ضمن سنجش رطوبت با شمارش و وزن کردن پسته اونس آن را تعیین می کند. این دستگاه خودکار و شامل: حسگر رطوبت، ریل حرکتی، شمارش دیجیتال پسته و وزن کردن توسط لودسل می باشد. داده ها به یک برد الکترونیک ارسال و بعد از محاسبه در نشانگر به صورت عدد قابل مشاهده است.





- طراحان: مارال شبانکاره روسی و محمدرضا زارع
- استان: فارس
- واحدهای آموزشی: دبیرستان‌های فرزندگان ۲ و بزرگسالان شهید لغوی ناحیه ۱ شیراز
- استاد / دبیر راهنما: سیدمجدالدین انوار

چکیده:

هدف طراح ساماندهی و اولویت‌بندی سریع و دقیق بیماران فوریت‌های پزشکی در بخش‌های مربوط می‌باشد به‌طوری که در ایام تعطیلات تعداد زیادی بیمار به بخش فوریت‌های پزشکی مراجعه می‌نمایند و در اکثر اوقات معاینه و پذیرش و هم‌چنین اندازه‌گیری مقادیری چون پالس ریت، پالس اکسی‌متری و فشار خون، زمان زیادی را اشغال می‌کند سامانه این توانایی را دارد که در بازه زمانی پنج ثانیه دو عدد را که نشانگر بیمار یا تخت است را به دستبند هر پزشک می‌فرستد و با نمایش دو شماره روی صفحه، دو بیمار که وضعیت‌شان در اولویت قرار دارد، اعلام می‌نماید هم‌چنین بعد از اخذ آزمایشات لازم نتایج داده‌های مهم مانند هموگلوبین و پتاسیم را در صورت کاهش یا افزایش آنها نیز ارسال می‌شود.





- طراح: عرفان علی زاده برمی
- استان: سمنان
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی شاهرود
- استاد/ دبیر راهنما: علی منتظری

چکیده:

هدف اصلی از ساخت این دستگاه برای محاسبه و اندازه گیری طول خط منحنی می باشد. برای انجام این کار ابتدا عدد $0/48$ را در ماشین حساب وارد کرده و علامت (+) را در ماشین حساب وارد می کنیم. سپس غلطک را گرفته و روی خط مورد نظر تا پایان محل مورد نظر حرکت می دهیم. اندازه این خط در ماشین حساب نمایش داده می شود.

کاربردهای این دستگاه به شرح زیر می باشد:

آموزشی: هندسه فضایی و مسطح (انتگرال)

پزشکی: اندازه گیری دور سر نوزاد و موارد مشابه؛

کشاورزی: قطر و طول گیاهان و درختان و رسم منحنی رشد.





• طراح: کیوان ملکی کام بخش

• استان: قزوین

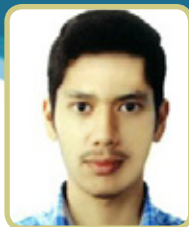
• واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بابایی قزوین

چکیده:

بستری برای ایجاد محیط‌های سه بعدی قابل تعامل با کاربر به ساده‌ترین شکل ممکن، ایجاد شده است. در واقع کاربر می‌تواند با استفاده از یک زبان برنامه‌نویسی مبتنی بر XML با نام 3DML، به جای رسم اشکال، از کدنویسی ساده و قابل تغییر برای ایجاد محیط‌های سه بعدی استفاده نماید. از مزایای این روش نسبت به دیگر روش‌های تولید محیط‌های سه بعدی می‌توان به حجم کم برنامه‌های تولید محیط سه بعدی (با توجه به مبتنی بودن بر کد ساده XML)، امکان اتصال دادن برنامه‌های ایجاد شده با این زبان به یک دیگر به منظور ایجاد یک جهان مجازی بسیار بزرگ و نامحدود و سهولت استفاده بسیار مشهود در مقابل دیگر برنامه‌های مشابه اشاره نمود. این نرم‌افزار به صورت کامل با استفاده از زبان c#.net پیاده‌سازی شده است.



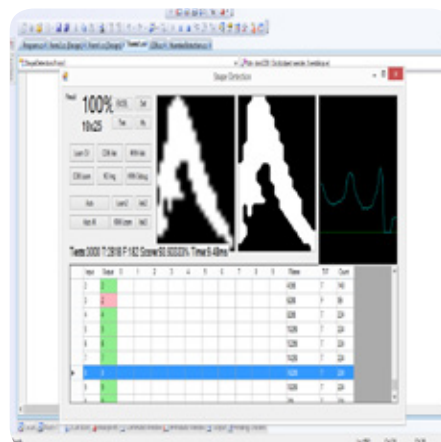
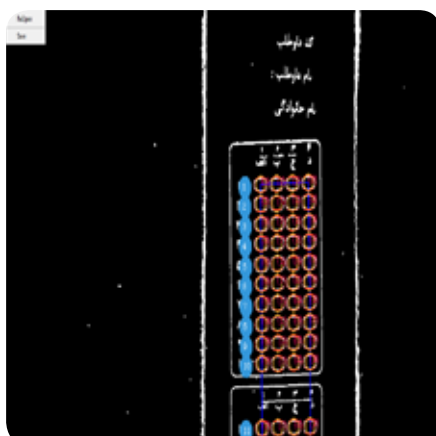
تصحیح برگه‌های چهارگزینه‌ای با استفاده از تلفن همراه



- طراح: مهدی غیور رزمگاه
- استان: خراسان رضوی
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان شهید هاشمی نژاد ۱ مشهد
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی رویان ناحیه ۴ مشهد

چکیده:

یک نرم‌افزار تحت اندروید برای تصحیح پاسخ‌نامه‌های چهارگزینه‌ای طراحی شده است. با وجود اینکه نرم‌افزارهای تصحیح اوراق چهارگزینه‌ای هم‌اکنون وجود دارند، اجرای ساده این نرم‌افزار بر روی موبایل که موجب در دسترس بودن آن در همه مواقع (توسط مدرس در سر کلاس و نظایر آن) شده و همچنین تصحیح انواع پاسخ‌نامه‌ها با دقت بالا، این نرم‌افزار را نسبت به سایر نمونه‌های مشابه آن برتر می‌نماید. خواندن و تشخیص کد دانش‌آموزی که با دست بر روی برگه نوشته می‌شود از قابلیت این نرم‌افزار است که به‌طور کامل پیاده‌سازی شده و با توجه به قیمت ارزان تهیه و استفاده از آن و عدم نیاز آن به اسکنر یا نظایر آن، می‌تواند به راحتی به مرحله تجاری‌سازی برسد.





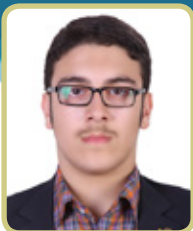
- طراح: زهرا هژبر
- استان: یزد
- واحد آموزشی: دبیرستان فرزنانگان دکتر شاهی ناحیه ۱ یزد

چکیده:

ماشین‌های لباس شویی موجود طی هر مرحله از شست‌وشو از آب شهری استفاده می‌کنند. در این دستگاه با روش منعقد کردن و ته‌نشین شدن ذرات، فقط در یک مرحله از آب شهری استفاده می‌گردد و در صورت نیاز به آب بیشتر می‌توان از آب شهری استفاده نمود. کارکرد دستگاه به این صورت است که پس از هر مرحله شست‌وشو، پساب حاصل وارد محفظه‌ای شده و با فرآیند لخته‌سازی به وسیله یک مجموعه که حاوی مواد شیمیایی خاص است، تصفیه و دوباره به مخزن آب لباس شویی باز می‌گردد. از مزایای این دستگاه، صرفه‌جویی در مصرف آب و کاهش فاضلاب است.



روشی برای حذف آهن و منگنز اضافی از آب شرب



- طراح: امیررضا اله‌قلی پور کومله
- استان: گیلان
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان میرزا کوچک خان ناحیه ۲ رشت
- واحدهای همکار: پارک علم و فناوری گیلان و پژوهش سرای دانش آموزی رشت
- دبیران راهنما: حسین صافدل و مجید هامونی حقیقت

چکیده:

این دستگاه آموزشی فقط بخش عملکرد گردش خون دستگاه دیالیز را نشان می‌دهد. پمپ ساکشن مورد استفاده در این دستگاه آموزشی در ابعاد بسیار کوچک و با هزینه کم ساخته شده است. لازم به ذکر است که دستگاه‌های کوچک‌تر از این هم وجود دارد که دیالیز خشک است و نسبت به دیالیز تر که دستگاه‌های حجیم می‌باشند، متفاوت است.



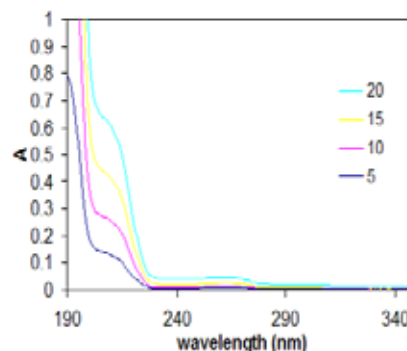
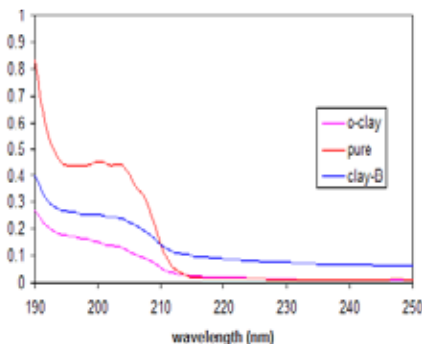
تصفیه آلاینده‌های زیست محیطی آلی موجود در آب با خاک رس

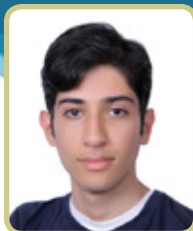


- طراح: آرش سرابی
- استان: البرز
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان شهید سلطانی ناحیه ۱ کرج
- استاد/ دبیر راهنما: علی ملکی

چکیده:

آلودگی‌های روز افزون منابع آب که ناشی از نشت هیدروکربن‌ها و پسماندهای صنعتی هستند، موجب نگرانی‌های جهانی در مورد محیط زیست شده‌اند. در این طرح، تصفیه آب حاوی آلاینده‌های زیست محیطی نظیر تولوئن، بنزن و زایلن با استفاده از نوعی خاک رس معروف به گل سرشور و جاذب تترا انبوتیل آمونیوم کلراید، مطالعه و بررسی شد. ابتدا فرآوری اولیه روی خاک رس انجام و برای این منظور پس از شست‌وشو با آب مقطر، خاک رس حاصل در مجاورت آب اکسیژنه قرار گرفت. پس از شست‌وشوی مجدد خاک رس، به آن اسید استیک اضافه و سپس با افزایش تترا انبوتیل آمونیوم کلراید به خاک رس حاصل، جاذب مورد نظر برای استفاده تهیه گردید. این ترکیب به صورت جاذب سطحی وارد لایه‌های داخلی خاک رس شده و به فرایند جذب آلاینده‌ها کمک می‌کند. نتایج حاصل، نشان دهنده جذب موثر آلاینده‌های ذکر شده بر روی جاذب و تاثیر فرآوری اولیه خاک رس بر روی فرایند جذب آلاینده‌ها می‌باشد.





• طراح: محمدرضا هنگوال

• استان: خراسان رضوی

• واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی مبین ناحیه ۳ مشهد

• واحد همکار: پژوهش سرای ملاصدرا ناحیه ۳ مشهد

• استاد/ دبیر راهنما: مجید میرزا وزیری

چکیده:

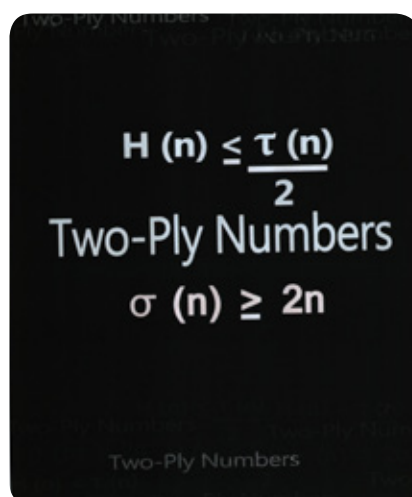
اعداد دو لایه ای اعدادی اند که بتوان مقسوم علیه های آنها را به دو دسته تقسیم کرد، به طوری که مجموع هر دسته با دیگری برابر باشد. هدف به دست آوردن شهود و وضوحی از این اعداد و در واقع ویژگی ها و نوع تغییر و تمایز هر یک از اعداد این مجموعه (مجموعه اعداد دو لایه ای) با دیگری است.

یکی از بخش های اصلی طرح بیان دو شرط لازم و کافی برای دو لایه ای بودن یک عدد است، این شروط بیان می دارند که :

(i) مقسوم علیه های عدد n زوج باشند.

$$\sigma(n) \geq 2n \quad (ii)$$

این شروط برای یک عدد زوج دو لایه ای فقط یک عامل اول بدون توان داشته باشد (برای نمونه $2^a p$) اثبات گردیده است و یکی از اهداف طراح، یافتن تعمیمی برای این حالت خاص می باشد.





- طراح: محمدحسین کلهر جهان دوست
- استان: شهر تهران
- واحد آموزشی: دبیرستان علامه حلی ۱
- استاد/ دبیر راهنما: مجید جهانگیری

چکیده:

رمزنگاری تصویری یکی از قوی ترین روش های رمزنگاری می باشد که به وسیله آن می توان تصاویر و متن های رمز شده را بدون محاسبات رمزگشایی کرد. در رمزنگاری بصری تصویر یا متن مورد نظر به تعدادی پیکسل و هر کدام از آن ها را به m ریزپیکسل تقسیم می شوند و برای رمز کردن تصویر یا متن قسمتی از آنها روی n تا طلق چاپ می کنیم به طوری که از روی هم گذاشتن k تا از آنها تصویر اصلی نمایان گردد و اگر تعداد آنها کمتر از k باشد تصویر مشخص نمی شود. به چنین مسئله ای که دارای پارامترهای k و n می باشد مسئله اشتراک گذاری امنیتی تصویری k از n می گویند.



برای تولید پیکسل های سایه



برای تولید پیکسل های سایه



ساخت نمونه آزمایشگاهی بررسی چسبندگی آرولیوم پای سوسری



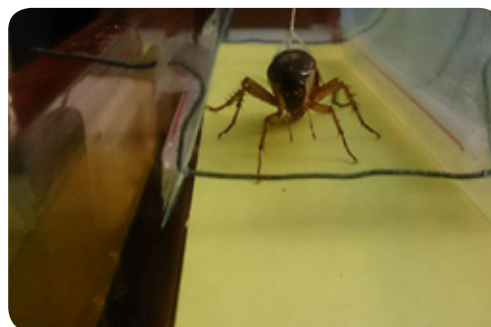
- طراحان: زهرا افشار و شقایق حسن زاده
- استان: شهر تهران
- واحد آموزشی: دبیرستان فرزندگان ۱ منطقه ۶
- دبیران راهنما: سعید اکبرزاده و روزبه فرهودی

چکیده:

علم بایومتیک یا به عبارت دیگر بیونیک که به طور خلاصه می توان آن را ساختن مدل هایی برای حل مشکلات فنی خود با بهره گیری از ساختار زیست شناختی تعریف کرد در سال ۱۹۶۱ برای اولین بار توسط یک دانشمند آمریکایی مطرح شد.

امروزه حجم عمده ای از اختراعات بشر را می توان بهره گرفته از مدل های زنده دانست. برای مثال، هواپیماهایی که با توجه به ساختار بدن پرندگان ساخته شده اند یا رادارهایی که براساس سیستم راداری خفاش ها کار می کنند.

در علم رباتیک نیز برای بهبود و ارتقا بخشیدن به توانایی ربات ها در حرکت کردن، چسبیدن به سطوح، بالا رفتن از دیوار و... از موجودات زنده به خصوص حشرات الگو برداری می شود. یکی از حشرات خارق العاده برای این منظور سوسری است که در این طرح بر روی یکی از علل چسبندگی پای حشره و همین طور کنترل آن مورد بررسی قرار گرفته است.



بررسی بازدهی سلول‌های خورشیدی با روشی ساده

عنوان
طرح:

• طراح: بهروز خیام

• استان: کرمان

• واحد آموزشی: دبیرستان علامه حلی رفسنجان

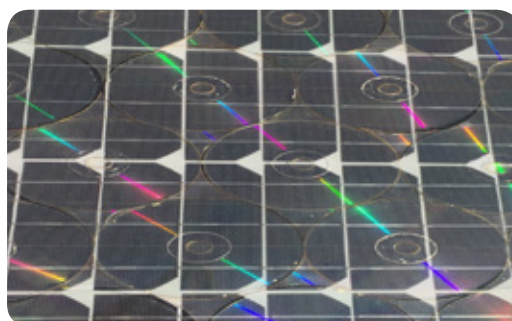
• واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی امام محمد باقر (ع) رفسنجان

• دبیران راهنما: حمید خالقی نژاد و صادق دهشیری

چکیده:

با توجه به رو به اتمام بودن سوخت‌های فسیلی و آلودگی‌های ایجاد شده از مصرف این سوخت‌ها استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر به موضوعی بسیار مهم در جوامع جهانی مطرح شده است. بهترین و ساده‌ترین راه برای استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر استفاده از سلول‌های خورشیدی می‌باشد. ایران به دلیل تابش و روزهای آفتابی زیاد برای استفاده از سلول‌های خورشیدی بسیار مناسب می‌باشد. یکی از معایب و مشکلات اصلی سلول‌های خورشیدی این است که با بالا رفتن دمای سلول‌ها بازدهی آنها تا حد بسیار زیادی کاهش می‌یابد.

در این پژوهش، سعی شده با دو روش متفاوت، میزان بازدهی پنل‌های رایج خورشیدی که به گرما حساسیت دارند، افزایش داده شود. در این پژوهش، برای بررسی هریک از روش‌ها دو پنل مشابه با مدل OCM25-18M استفاده شده است، که یکی از آنها همواره به عنوان شاهد استفاده شده و داده‌های آن با داده‌های ناشی از تغییر فیزیکی ایجاد شده برای بالا بردن بازدهی پنل‌های یاد شده مقایسه شده است. هر یک از دو روش در یک بازه زمانی با فاصله زمانی پانزده دقیقه اندازه‌گیری شده و داده‌ها در جداول قابل مقایسه قرار داده شده است. با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از هر روش (مهم‌ترین آنها جریان و ولتاژ خروجی پنل) نمودار توان خروجی در هر حالت نسبت به زمان برحسب ولتاژ و جریان رسم شده است.





- طراحان: کیمیا کتوئی زاده و سیده زینب سپهر تاج امیرسالاری
- استان: فارس
- واحدهای آموزشی: هنرستان حرفه‌ای هنر و اندیشه ناحیه ۱ شیراز و دبیرستان شاهد ۱۵ ناحیه ۲ شیراز
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی رازی ناحیه ۲ شیراز
- استاد/ دبیر راهنما: هانیه غیثی

چکیده:

داستان کلی این انیمیشن، حول محور مادر و محبت او به فرزند می‌باشد که به طور خدادادی در وجودش نهفته است. شخصیت اصلی انیمیشن دختر بچه‌ای است که مادرش برای او یک قاصدک می‌فرستد و طی اتفاقاتی قاصدک، دخترک را به مادرش می‌رساند.

داستان مهربان مادر، بیشتر جنبه نمادین دارد تا حقیقی، به این منظور، قاصدک در اینجا فقط به معنای یک گیاه نیست، بلکه نشانگر مژده و پیامی از جانب مادر می‌باشد. این طرح با استفاده از تکنیک کات اوت و در نرم افزار پریمیر (premiere) ساخته شده و از حدود ۲۰۰۰ فریم تشکیل شده است.

جنس همه کاراکترها کاموا بوده و درون آنها به عنوان استخوان و مفصل، سیم کار گذاشته شده است. مخاطب طرح را گروه سنی الف، ب و ج در نظر گرفته شده و فضای روشن و کودکانه انیمیشن، برای آنها تاثیرگذارتر و قابل فهم است. آنها را با شخصیت مادر بیشتر آشنا می‌کند که باعث می‌شود تصویر زیبا و باشکوهی از مادر، در ذهن بینندگان داشته باشد.





• سراینده: احسان رئیسی مهرآبادی

• استان: یزد

• واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی امام علی (ع) ابر کوه

چکیده:

گر چه قالب‌هایی مثل مثنوی، غزل - مثنوی، مسمط و... در این مجموعه دیده می‌شود اما بخش عمده‌ای از اشعار در قالب غزل ارائه شده‌اند. در این مجموعه، بخش‌های مختلفی وجود دارد که در آغاز هر یک، مقدمه‌ای پیرامون هدف و محتوای آن بخش آورده شده است. در میان بخش‌های "دفاع مقدس"، "عاشقانه"، "اجتماعی"، "آیینی و مذهبی" و "کویرانه" و ... این مجموعه، بخش "عاشقانه" تعداد اشعار بیشتری را به خود اختصاص داده است.

شاعر در مقدمه این بخش با انتقاد از بعضی اشعار عاشقانه امروزی می‌گوید: "... سرودن شعر عاشقانه به نوعی بر لبه چاقو راه رفتن است زیرا شاعر از طرفی باید عاشق‌انگیزی‌هایش را بیان کند و از طرفی مراقب لحن خود باشد..."

با این توضیحات در مجموعه شعر "به رنگ مهتاب" علاوه بر زیبایی و قوت شعر، به اهداف و انگیزه‌های شاعرانه نیز توجه شده است.





- سراینده: علی مردانی نصرت‌آباد
- استان: آذربایجان غربی
- واحد آموزشی: دبیرستان شهید بهشتی تکاب
- واحد همکار: موسسه فرهنگی و هنری آوای شیز تکاب
- استاد/دبیر راهنما: علی مرادیان

چکیده:

مجموعه شعر "بُغض‌های سر به مُهر" مشتمل بر بیش از هفتاد اثر در انواع قالب‌های شعر فارسی است. قالب‌هایی همچون: غزل، چهارپاره، رباعی، مستزاد و قالب‌های آزاد (سپید، هایکو، طرح) این مجموعه را تشکیل می‌دهند. شاعر در آن عشق را با زبان زندگی و زندگی را در نهایت عشق ورزی توصیف می‌کند. او در مضامین اجتماعی، آیینی، ادبیات پایداری و شعرهای روایی نیز توانایی خود را به عرصه قلم درآورده است. همه قالب‌های شعری ظرفی هستند که احساسات شاعر در آنها به شکل کلام-با زبانی محکم-ریخته می‌شود. الفت شاعر با شاعران کهن ادبیات فارسی از دوران کودکی تا سنین نوجوانی در سرتاپای سروده‌هایش به چشم می‌خورد. هم‌چنین با آموزه‌های ملی، دینی، مذهبی و اجتماعی سرزمینش به‌خوبی آشناست و شعرهایش سندی بر این ادعاست. شب‌های یلدا را کنار شیرین زبانی حافظ و روزهای نوجوانی‌اش را با شهریار و سهراب سپهری کرده است. سادگی و روانی در عین قدرت زبان و نزدیک بودن به زبان مخاطب تمام شعرهای این مجموعه را در بر می‌گیرد. تلمیحات، شعری بیشتر برگرفته از آیات، احادیث و فرهنگ ملی و مذهبی ایران است. تازگی و طراوت نیز یکی از ویژگی‌های دیگر "بُغض‌های سر به مُهر" است.





- سراینده: فاطمه نوری احمدآبادی
- استان: یزد
- واحد آموزشی: دبیرستان هفده شهریور اردکان

چکیده:

مجموعه‌ای حاوی حدود هفتاد شعر که در قالب‌های غزل، رباعی و سپید سروده شده است. تنوع موضوع و نگاه روشن و تازه شاعر به مضامین مختلف فرهنگی از ویژگی‌های اصلی این اثر است. این مجموعه از نظر زبان، تازه می‌باشد، همچنین در این اشعار، تشبیهات و تشخیص‌هایی به چشم می‌خورد که تصویرهای زیبایی را به نمایش گذاشته‌اند و ابداعاتی نیز صورت گرفته که البته در جای خود قابل تامل است. این مجموعه از دو فصل اشعار کلاسیک (غزلیات و رباعیات) و اشعار نو تشکیل شده است.





- پژوهشگر: علیرضا براهم
- استان: کرمان
- واحد آموزشی: دبیرستان غیردولتی دارالفنون جیرفت
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی جابرین حیان جیرفت
- استاد/ دبیر راهنما: هاجر سادات عابدی

چکیده:

این اثر، پژوهشی در حوزه ادبیات عامه و فرهنگنامه‌ای درباره جیرفت می‌باشد که با تحقیق میدانی فراهم شده و تقریباً تمام عناصر فرهنگی منطقه جمع‌آوری و تدوین شده است. استفاده از زبان داستان برای بیان بسیاری از مبانی فرهنگی از نکات خاص این مجموعه است. عکس‌های مجموعه نیز خوب و قابل توجه است.

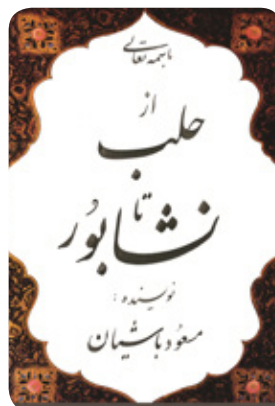


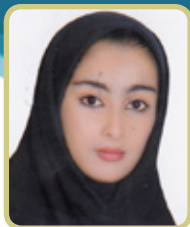


- نویسنده: مسعود باشیان
- استان: خراسان رضوی
- واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی عطار نیشابوری
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی مسیح آبادی نیشابور
- استاد / دبیر راهنما: مجید نصرآبادی

چکیده:

«از حلب تا نیشابور» روایت گوشه‌ای از زندگی دختری با اصالت سوری- ایرانی است. باران دختری اهل شهر حلب سوریه است که پس از ناآرامی‌های جنگ داخلی سوریه رهسپار نیشابور، دیار مادری‌اش، می‌شود تا شاید گره پرسش‌های فلسفی‌اش را در این دیار بگشاید. پایان‌نامه دانشگاهی او در ارتباط با سهروردی است که زمینه‌آشنایی او با جوانی رمزآلود به نام علی را فراهم می‌کند و این آشنایی سفر آنها به یزد را در پی دارد. پاره‌هایی از متن رساله «عقل سرخ» شهاب‌الدین سهروردی به شیوه بینامتنی در متن اصل رمان مورد استفاده قرار گرفته است و زمینه آشنایی مخاطب با متنی کههن از اندیشه ایرانی- اسلامی را فراهم آورده است. این اثر، رمانی است با درون‌مایه‌ای فلسفی که می‌کوشد بستری مناسب را برای فلسفه‌ورزی و آشنایی با این رویکرد فراهم آورد. تک‌گویی‌ها و مونولوگ‌های باران که بیشتر در مواجهه با امور روزمره ایجاد می‌شوند، روایت تردیدها و پرسش‌های بی‌جواب جان‌های بیدار بر صفحه گیتی است؛ و گفت‌وگوها و دیالوگ‌هایش با دیگران-دیگرانی هر کدام به نحوی خاص می‌اندیشد- تلاشی برای مقایسه و بیان دیدگاه‌های گوناگون بوده است.





• نویسنده: سمیرا رفیعی

• استان: فارس

• واحد آموزشی: دبیرستان شاهد رهروان ولایت مرودشت

• واحد همکار: پژوهش سرای ابن سینا مرودشت

• استاد/ دبیر راهنما: علی مرادی

چکیده:

ادبیات ایران زمین در قرون گذشته و معاصر نیز همواره مملو از گنجینه‌های بی‌همتای ادبی بوده است و شاهد آثار گران قدری به نظم و نثر در آن هستیم و این مایه سربلندی، افتخار و غرور همه پارسی زبانان و پارسی گویان است. این آثار نه تنها به لحاظ ادبی بسیار بلندپایه و ارزشمند هستند بلکه به لحاظ تاریخی نیز می‌توانند با زبان کهن و اطلاعات در خور توجه در بهتر شناختن گذشته میهن و سرزمین مان به کمک ما بیایند. اما امروزه داستان نویسی به شیوه‌ای مدرن انجام می‌شود. در این مجموعه، نویسنده علاوه بر آوردن طرح‌های جامع، از شیوه‌های داستانی نیز به خوبی استفاده کرده و با هنرنمایی خاص در داستان‌هایی مثل "یک روز انتقامم را از هر چه کاغذ و خودکار

است، خواهم گرفت" که به سبک پست مدرن و یک نفر دوتایی که به سبک واقع گرایانه نوشته شده‌اند، قوت قلم خود را به نمایش گذاشته‌اند.





- نویسنده: محمد اکبری اقدم
- استان: آذربایجان غربی
- واحد آموزشی: دبیرستان فردوسی تبریز
- استاد/ دبیر راهنما: معصومه غنی پور

چکیده:

این مجموعه داستان، شامل شش داستان کوتاه می‌باشد. نویسنده با نثری سالم و شیوا سعی دارد مفاهیم ارزشمند انسانی را قابل فهم‌تر بکند. در اکثر داستان‌ها تصویرگری‌های بکر و زیبا و چشم‌نوازی وجود دارند که خوانش داستان را لذت بخش کرده‌اند. کوشش نگارنده اثر بر این بوده که با بهره‌گیری از عناصر داستان، دردها و دغدغه‌های انسانی را در اثر خود بگنجانند. نویسنده با استفاده از روش‌های داستانی، همچون روایت موازی و روش همانی در روایت خود، امکان درک و کشف را برای خواننده اثر فراهم نموده است، تا با خوانش داستان‌ها لذت بیشتری عایدش گردد. طراحی جلد اثر مرتبط با داستان‌های داخل مجموعه بوده و زیبایی کار را دوچندان کرده است. با تمام این اوصاف، مهم‌ترین ویژگی اثر در داستان‌هایی است که رنگ و بوی ایرانی و اسلامی به خود گرفته‌اند و مضامین انسانی در تار و پود آنها گره خورده است.





- سراینده: مینا بردسار
- استان: فارس
- واحد آموزشی: دبیرستان حافظ فسا
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی فسا

چکیده:

مجموعه اشعار انگلیسی "دو بامداد" حاصل اندیشه‌های جوانی است. هر یک از این اشعار بیانگر احساسی است، از ترس و ناامیدی گرفته تا شور و نشاط؛ از تردید و دودلی تا قدرت و بلند پروازی و از جهش عجیب و ناگهانی ذهن جوان از هر یک از این احساسات به دیگری. سن جوانی، زمان جهش از کودکی، وقتی است که احساس جدید بزرگ شدن را تجربه می‌کنیم؛ وقتی این احساس گاهی منجر به حس خوب امیدواری به آینده و توانایی ساختن آینده می‌شود، وقتی حس می‌کنیم آنچه پیش رو داریم، راهی است طولانی برای رسیدن به موفقیت و برای رسیدن به آن قدرتی را احساس می‌کنیم که در کودکی نمی‌شناختیم. این احساسی است که در بعضی از شعرهای مجموعه منعکس شده است. ولی سن جوانی فقط زمان شکوفایی و رویاپردازی‌های شیرین نیست، بلکه گاهی نیز پر از تردید و دلشوره می‌شود، گاهی راهی که به آرزوها منتهی می‌شود، سخت و ترسناک می‌نماید و از خود می‌پرسیم که آیا به اندازه کافی بزرگ شده‌ام؟ گاهی در این راه ناامید می‌شویم و دست می‌کشیم، ولی این نیز از فراز و فرودهای جوانی است و دیری نمی‌پاید. بخشی از اشعار نیز به این موضوع اختصاص یافته‌اند.

اما در شعرهای مجموعه "دو بامداد" به موضوع دیگری نیز پرداخته شده که یکی از احساسات



شاخص دوران جوانی است: نوستالژی دوران کودکی و دلتنگی برای حس خوب بچگی. احساس بزرگ شدن همان طور که ما را جلو می‌برد و به رویاها نزدیک می‌کند، به ناچار ما را از یکی از بهترین دوره‌های زندگی دور می‌کند. بنابراین در مجموعه‌ای که اشعاری راجع به احساسات جوانی دارد، اشعار نوستالژیک جایگاه مهمی دارند.

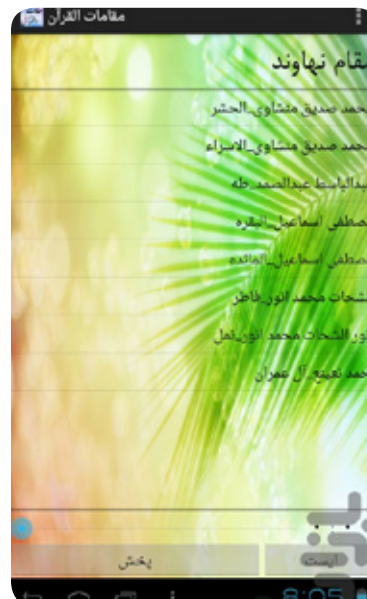
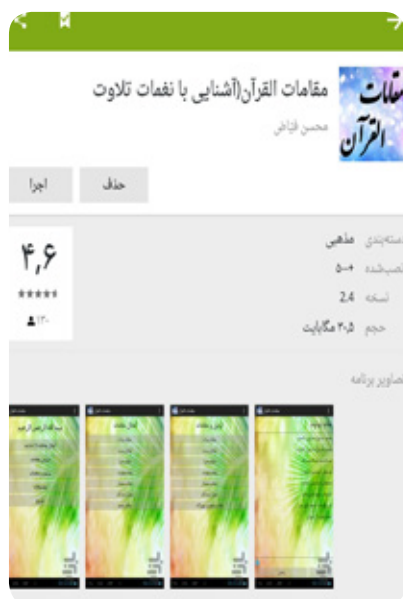




- پژوهشگر: محسن فیاض
- استان: شهر تهران
- واحد آموزشی: دبیرستان علامه حلی ۱
- استاد / دبیر راهنما: محمد کاظم عبدی مراد

چکیده:

این طرح که در قالب نرم افزار اندروید تهیه شده است، بر آموزش مقامات هفت گانه در قرائت قرآن تمرکز دارد. علاوه بر آموزشی متنی، مقامات یا نغمه ها، برای هر یک نمونه های متنوعی از قرائت قاریان بزرگ فراهم کرده است. برای مقامات ترکیبی و فرعی نیز ضمن آموزش قطعه های بدیعی از قاریان ممتاز ذکر کرده، امکان تکرار و وقفه بدون هیچ خطایی در برنامه تعبیه شده است. در مقایسه با تنها نمونه مشابه، این برنامه از گستردگی بیشتر نمونه ها و خالی بودن از خطاهای برنامه متمایز است. شایان ذکر است این طرح از وب گاه بازار قابل تهیه است و مورد استقبال قرار گرفته است.





- پژوهشگران: محمدعلی حاجی زاده عسکری و امیراحمد حاجی زاده عسکری
- استان: کرمان
- واحدهای آموزشی: دبیرستان‌های نمونه دولتی فرهنگ ناحیه ۱ و غیردولتی بوعلی ناحیه ۲ کرمان
- واحد همکار: پژوهش‌سرای دانش‌آموزی ابن سینا ناحیه ۱ کرمان
- استاد/دبیر راهنما: نجمه سلطانی نژاد

چکیده:

تفکر کلید ورود و بهره‌گیری از منبع بیکران عقلانیت است و عقلانیت دری است که به دنیای بی‌نهایت نیروها و استعدادها، مستلزم شناسایی و بهره‌بردن کامل از ظرفیت عقلانی خود از طریق توسعه کامل مهارت تفکر است. فکر رشد یافته و مهذب، انسان را آسمانی می‌نماید. این معنای عقلی را امیرالمؤمنین (ع) در بیان لطیفی، تبیین فرموده‌اند که: "فاعل الخیر خیر منه و فاعل الشرّ شرّ منه" بهتر از هر عمل خیر، انسانی است که عمل خیر را انجام می‌دهد. پژوهش حاضر با هدف "تبیین چگونگی تربیت فکر در قرآن و حدیث" بر اساس الگوی تحلیل منطقی فرارونده که شامل مراحل توصیف و شرط‌های لازم می‌باشد، انجام گرفته است. حاصل پژوهش آن است که تربیت فکر مبتنی بر مواد، مبانی و منابعی است. منابع تربیت فکر مبتنی بر آموزه‌های

دینی، قرآن و حدیث است. از آن منابع، مبناهایی چون کسب فضایل فکری، دارا بودن ذهنیت فلسفی، مدیریت ذهن و ورود در محدوده‌های مجاز فکری استخراج شده است. مواد و قوانینی هم‌چون سعه صدر، دور بودن از معارضه‌های فکری، رها شدن از بت پرستی فکری، داشتن تواضع و فروتنی، سخاوت فکری، جامع‌نگری، ژرف اندیشی، انعطاف پذیری، هدفمندی فکری و اراده قوی و ... مبتنی بر آن مبانی حاصل شده است.





• پژوهشگر: حنا حیدری

• استان: شهر تهران

• واحد آموزشی: دبیرستان غیردولتی سلام منطقه ۳

چکیده:

این پژوهش به خطابه (رتوریک) و ظرفیت‌های اثرگذار آن در اقناع مخاطب در نمونه خطابه‌های ایرانی و آلمانی پرداخته است. بر مبنای تحلیل برخی از خطابه‌ها کوشیده است مهم‌ترین مؤلفه‌ها و مقوله‌های خطابه‌های کارآمد را به دست دهد به گونه‌ای که بتوان بر مبنای آنها از یک سو، اصولی را در تدوین خطابه‌های مؤثر عرضه کرد و از سوی دیگر بتوان خطابه‌ها را از حیث اقناع و تأثیرگذاری ارزیابی کرد. در این پژوهش جامعه آماری مورد نظر خطابه‌هایی با اوصاف مشترک بهره‌مندی از محتوای دینی و اجتماعی و در عین حال ممتاز بودن از حیث تأثیر در دو حوزه فرهنگی ایرانی و آلمانی هستند. نمونه‌های موفق انتخاب شدند. روش پژوهش، روش تلفیقی اسنادی و پیمایشی بوده است و در پایان نیز دو خطابه "زندگی فضیلت‌مند" و "تغییر منظر" را با رعایت اصولی که به آنها دست یافته، معرفی و تحلیل کرده است. پژوهش حاضر به این نتیجه رسیده است که خطابه و رویکرد خطابی در معنایی دقیقی که در این مطالعات مد نظر است، در عصر دانش‌های تخصصی و جزیی می‌تواند انسان را در جامعیت و کلیتش ملاحظه کند. خطابه که بدون مخاطب شکل نمی‌گیرد باید با مراعات احوال مخاطبان همواره متقاعد ساختن و "رضای آنها را پیش چشم داشته باشد. مهم‌ترین محل نزاع در این پژوهش جایگاه خطابه است. از منظر این پژوهش، خطابه به دلیل توجه به وجه جامع انسان که بنیاد خود را در فهم و زبان به دست می‌آورد، اصلی‌ترین رهیافت به معرفت است و دیگر شاخه‌ها یا قابلیت‌های شناختی به نحوی قابل بازگشت به خطابه هستند به عبارت دیگر، خطابه وجه هستی‌شناختی دیگر شئون شناختی آدمی است.



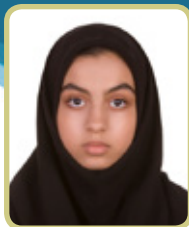


- پژوهشگر: مهرنوش فرخی
- استان: خراسان رضوی
- واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی مهشید مصلی نژاد ناحیه ۶ مشهد
- استاد/ دبیر راهنما: دکتر نادره عطاریان

چکیده:

عناصر فرهنگ در ارتباط با یکدیگر دارای ساختارهای ناآشکار هستند که از طریق پژوهش همراه با مشاهده، مصاحبه و بررسی اسناد و ... شناسایی می‌شوند. در این پژوهش معناشناختی و مردم‌شناسی، پژوهشگر با مطالعه آیین‌ها، حرکات آیینی، مراسم و مناسک ملی و دینی و اسطوره‌ها توانسته است ضمن مشخص ساختن ارتباط آیین‌ها و مراسم و مناسک کنونی با بن‌مایه‌های اسطوره‌ای، نظم و طبقه‌بندی حاکم بر آیین‌ها و حرکات آیینی را کشف و ارائه نماید. کشف شباهت‌ها و تفاوت‌های آیین‌ها با توجه به فرهنگ و زیست بوم، کارکرد آیین‌ها و طبقه‌بندی آیین‌ها و حرکات آیینی به "آیین‌های مذهبی، ملی و محلی"، "آیین‌های سوگ و سو" و "آیین‌های حماسی، شفاآیینی و شکرانه نیایشی" از برجستگی‌ها و نوآوری‌های این طرح پژوهشی است.





• پژوهشگر: فائزه فودازی

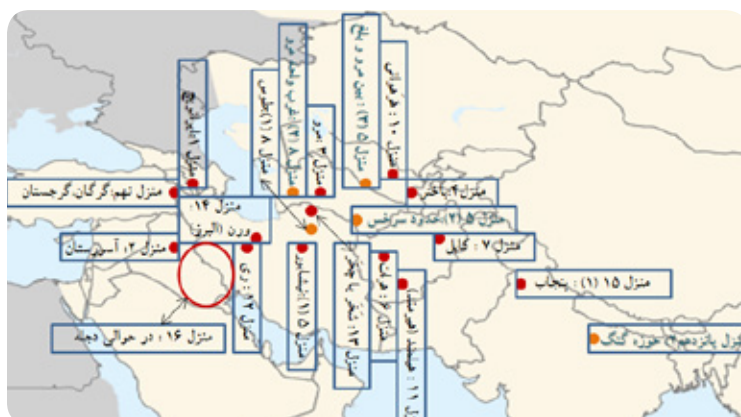
• استان: شهر تهران

• واحد آموزشی: دبیرستان غیردولتی فرهنگ نوین منطقه ۴

• استاد / دبیر راهنما: سهیل سلیمیان

چکیده:

نبود یک تعریف جامع از سیر تحول الهه مهر در طول بیست و سه قرن از زمان جدایی آریاییان از هم‌نژادهای هند و اروپایی تا قرن ۷-۸ ق.م. انگیزه انجام طرح بوده است. مجموعه آثار مکتوب موجود در حوزه ادبیاتی، اسطوره‌شناسی و تاریخی مطابق با اهداف پژوهش، به زبان فارسی و همچنین متون ترجمه موجود در همین حوزه می‌باشد. این موضوع دارای خلاقیت و نوآوری است و توانسته با نگاه اسطوره‌شناسی از سیر تاریخی در متن ادبیاتی (شاهنامه) به تحقیق به‌پردازد. این کار تحقیقی بر اساس اسلوب‌های پژوهشی به انجام رسیده و تا حد ممکن از قالب‌ها و قواعد تحقیق و منابع موجود حداکثر بهره برده شده است. در این تحقیق به معرفی یکی از مهم‌ترین جنبه‌های عقیدتی ایران باستان یعنی میترائیسم و مهرپرستی می‌پردازد و ارتباط آن را با کوچ آریاییان مورد بررسی قرار می‌دهد. یافته‌های نظری محقق در قالب نقشه و نمودار تصویری ارائه شده است. در این تحقیق پنج منزل از یازده منزل آرمان‌شهر شاهنامه مورد بررسی قرار گرفته است که حلقه اتصال آنها میترا بوده است. بدین صورت که اگر حمایت میترا از مردم قطع می‌شد، دوره تاریکی آغاز می‌گشت و این همان سیر تحول پرفراز و نشیب میترا در این دوره است.





- پژوهشگر: علی قهرمانی
- استان: همدان
- واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی شهید بهشتی تویسرکان
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی تویسرکان
- استاد/ دبیر راهنما: محمد توکلی

چکیده:

نوشتن در تاریکی، عنوان طرحی است که نابینایان را وارد دنیای افراد بینا می کند و آنها را از دنیای بسته خط بریل خارج کرده و اندیشه های آنها را به پرواز در می آورد. نوشتن در دنیایی بسته خط بریل نادیده گرفتن توانایی بالقوه نابینایان است و دست یافتنی است این که نابینایان هم روزی مثل ما بینایان بنویسند. مراحل اجرایی طرح: الف) طراحی نقشه کلی طرح و مراحل آموزش از آسان به سخت؛ ب) تهیه و ساخت کیت های آموزشی با مشاوره کاشناسان آموزشی شامل: ۱- تهیه مقدمات و وسایل و ابزار لازم؛ ۲- طراحی کیت حروف بر جسته با نصب بر چسب بریل؛ ۳- طراحی حروف تو خالی؛ ۴- طراحی حروف تو خالی و خط زمینه؛ ۵- طراحی مجموعه حروف تو خالی و کلمات تمرینی؛ ۶- مجموعه صداها و حرکات (تو خالی) همراه با کلمات تمرینی؛ ۷- مجموعه حروف چند شکلی همراه با کلمات تمرینی؛ ۸- مجموعه کلمات چند بخشی (پنجره ها)؛ ۹- طراحی جعبه بازی با حروف (کلمه سازی و جمله سازی)؛ ۱۰- نوشتن درشت نویسی؛ ۱۱- طراحی نوشتن ریز نویسی. ج) مرحله بعد مرحله آموزش است که کیت های آموزشی بر اساس آسان به سخت با مشاوره کارشناسان آموزشی ابتدایی طراحی شده است که مراحل آموزش ده گانه هستند. اجرای آزمایشی حاکی از اثربخش بودن روش طراحی است. نوآوری در تولید ابزار مفید برای آموزش نابینایان، بهره گیری از مواد و وسایل مناسب برای ساخت کیت آموزشی، ایجاد انگیزه بیشتر برای یادگیری در نابینایان و برخورداری از پشتوانه علمی و میدانی در خصوص اثربخشی از مهم ترین جنبه های برجستگی طرح است.



جشنواره جوان خوارزمی در دوره گذشته



ارکان علمی و اجرایی بخش دانش آموزی



مرکز ملی پرورش استعداد های دانش
و دانش پژوهان جوان



دانشگاه تربیت مدرس



هفدهمین جشنواره جولان خوارزمی

ارکان علمی و اجرایی
بخش دانش آموزی

گزارش دبیرخانه، نمودارها و جدول‌های آماری

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی _ بخش دانش‌آموزی

مراسم تجلیل از برگزیدگان بخش دانش‌آموزی هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی، ویژه دانش‌آموزان دوره متوسطه شاخه‌های نظری و هنرجویان شاخه فنی و حرفه‌ای و کاردانش، امسال نیز با حضور مقامات عالی رتبه کشوری، وزرای آموزش و پرورش و علوم، تحقیقات و فناوری و سایر شخصیت‌های علمی، فرهنگی و سیاسی کشور برگزار می‌گردد.

اکنون که سرمایه انسانی متخصص، خلاق و کارآمد، تعیین‌کننده چشم‌انداز و افق روشن توسعه و تعالی یک جامعه است؛ جشنواره جوان خوارزمی با فراهم کردن زمینه‌های مناسب، بخشی از این رسالت خطیر را بر عهده گرفته است. گرچه این وظیفه در برنامه‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت آموزش و پرورش ترسیم و تعریف شده، ولی ماهیت و گستره این فعالیت به گونه‌ای است که بدون حمایت نهادها، مؤسسات و مراکز علمی، پژوهشی، صنعتی و تولیدی به نتیجه مطلوب نخواهد رسید. بنابراین، حمایت علمی و مادی برون سازمانی در این عرصه امری ضروری است.

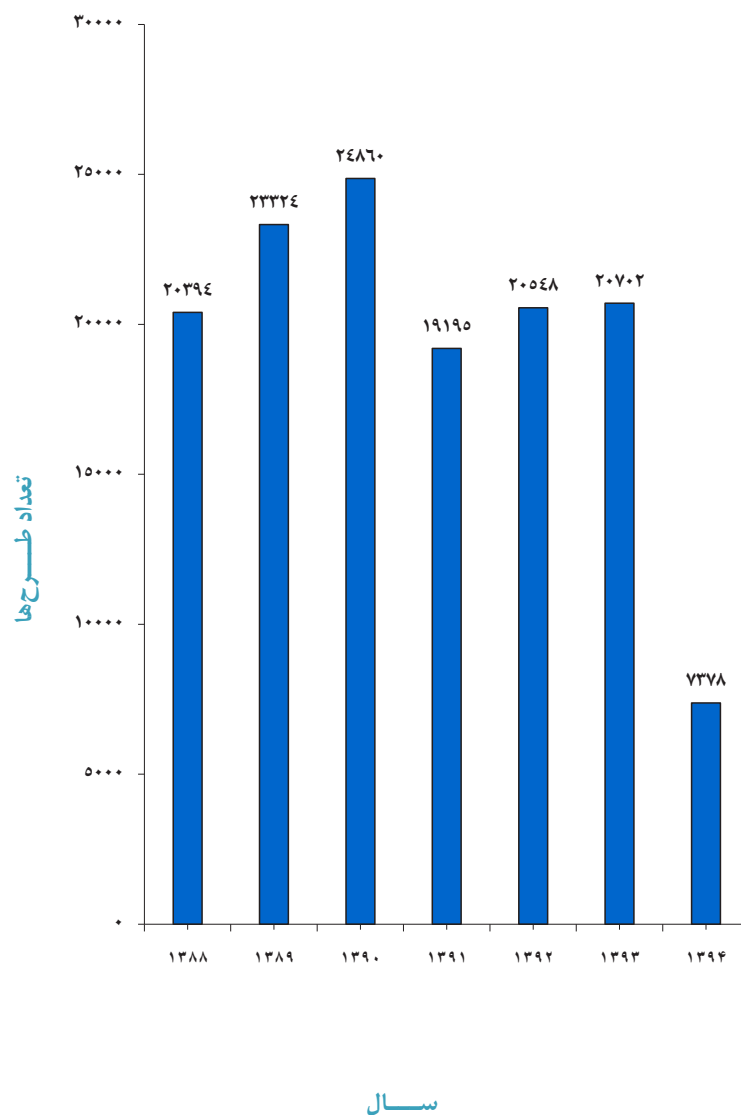
در سال جاری، تعداد ۷,۳۷۸ طرح مربوط به دانش‌آموزان و هنرجویان دوره متوسطه به دبیرخانه‌های استانی جشنواره جوان خوارزمی ارائه گردید. طرح‌ها پس از بررسی کارشناسی استانی، در گروه‌های تخصصی، مورد ارزیابی قرار گرفتند. از این تعداد، ۱,۰۳۶ طرح برتر، به عنوان طرح‌های منتخب استانی به مرحله کشوری راه پیدا کردند. طرح‌های مذکور در گروه‌های تخصصی برق و الکترونیک، کامپیوتر، مکاترونیک، مکانیک، فیزیک و نجوم، شیمی، ریاضی، عمران، علوم زیستی و پزشکی، کشاورزی و منابع طبیعی، زبان و ادبیات فارسی، علوم اجتماعی و روان‌شناسی، علوم دینی و قرآن پژوهی، هنر و معماری و فناوری نانو مورد بررسی و ارزیابی مجدد قرار گرفته و پس از دفاع حضوری داوران استانی و طراحان، تعداد شصت طرح به مرحله داوران نهایی جشنواره راه یافتند، که با همکاری سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران و ارزیابی نهایی توسط هیأت داوران مشترک بین دو وزارتخانه، تعداد سی و دو طرح، به عنوان طرح‌های برگزیده نهایی کشوری بخش دانش-آموزی هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی انتخاب گردیدند.

جدول‌ها و نمودارها، تعداد طرح‌های جشنواره جوان خوارزمی - بخش دانش‌آموزی را به صورت مقایسه‌ای و به تفکیک سال، گروه علمی و استان نشان می‌دهند.

گزارش دبیرخانه، نمودارها و جدول‌های آماری

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی _ بخش دانش آموزی

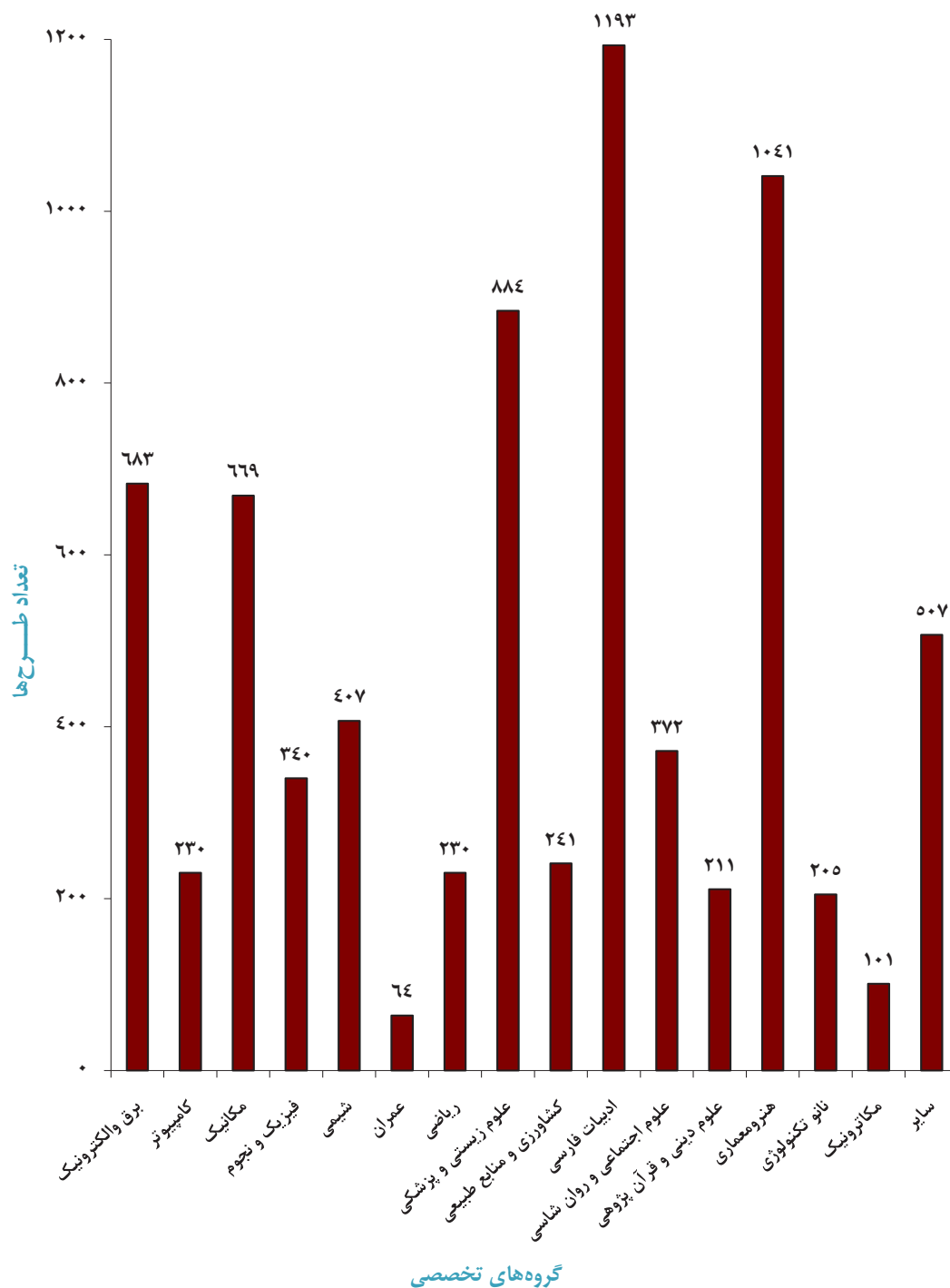
نمودار شماره (۱): تعداد کل طرح‌های بخش دانش‌آموزی جشنواره جوان خوارزمی، به تفکیک سال



گزارش دبیرخانه، نمودارها و جدول‌های آماری

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی _ بخش دانش‌آموزی

نمودار شماره (۲) - تعداد کل طرح‌ها به تفکیک گروه‌های علمی - سال ۱۳۹۴



ارکان علمی و اجرایی بخش دانش‌آموزی

گزارش دبیرخانه، نمودارها و جدول‌های آماری

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی _ بخش دانش آموزی

جدول شماره (۱) - تعداد کل طرح‌ها به تفکیک گروه‌های علمی از سال ۱۳۹۲ لغایت ۱۳۹۴

تعداد طرح‌ها			
گروه‌های علمی	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
برق و الکترونیک	۱۷۵۶	۱۶۷۶	۶۸۳
کامپیوتر	۶۸۶	۶۰۱	۲۳۰
مکانیک	۲۲۹۱	۲۳۵۱	۶۶۹
فیزیک و نجوم	۱۴۸۰	۱۱۹۳	۳۴۰
شیمی	۷۳۸	۱۱۴۰	۴۰۷
عمران	۲۹۰	۲۳۶	۶۴
ریاضی	۴۷۸	۴۵۶	۲۳۰
علوم زیستی و پزشکی	۱۹۹۵	۲۲۷۰	۸۸۴
کشاورزی و منابع طبیعی	۴۷۵	۷۴۷	۲۴۱
زبان و ادبیات فارسی	۳۶۳۷	۳۴۹۵	۱۱۹۳
علوم اجتماعی و روان‌شناسی	۱۰۸۵	۱۲۸۸	۳۷۲
علوم دینی و قرآن پژوهی	۷۳۹	۶۸۲	۲۱۱
هنر و معماری	۳۳۶۳	۳۳۵۵	۱۰۴۱
نانو تکنولوژی	۳۷۱	۳۵۷	۲۰۵
مکاترونیک	۴۹۶	۲۴۱	۱۰۱
سایر زمینه های علمی	۶۶۸	۶۱۴	۵۰۷
جمع	۲۰۵۴۸	۲۰۷۰۲	۷۳۷۸

گزارش دبیرخانه، نمودارها و جدول‌های آماری

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی - بخش دانش‌آموزی

جدول شماره (۲) - تعداد کل طرح‌ها و طراحان بخش دانش‌آموزی
هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی - سال ۱۳۹۴

تعداد طرح‌ها و طراحان به تفکیک گروه‌های علمی و جنسیت				
گروه‌های علمی	تعداد طرح‌ها	پسر	دختر	جمع
برق و الکترونیک	۶۸۹	۵۲۳	۴۱۵	۹۳۸
کامپیوتر	۲۳۰	۱۷۸	۱۵۴	۳۳۲
مکانیک	۶۷۰	۵۴۶	۳۵۷	۹۰۳
مکاترونیک	۱۰۳	۸۰	۷۲	۱۵۲
عمران	۶۴	۴۰	۶۰	۱۰۰
علوم زیستی و پزشکی	۸۸۴	۳۱۶	۹۷۰	۱۲۸۶
کشاورزی و منابع طبیعی	۲۴۱	۱۳۲	۲۲۵	۳۵۷
فیزیک و نجوم	۳۳۶	۱۷۴	۳۴۲	۵۱۶
شیمی	۴۰۷	۱۹۷	۴۵۹	۶۵۶
نانو تکنولوژی	۲۰۴	۱۱۶	۱۹۸	۳۱۴
ریاضی	۲۳۰	۱۳۸	۱۸۵	۳۲۳
زبان و ادبیات فارسی	۱۱۹۳	۱۹۵	۱۰۸۱	۱۲۷۶
علوم دینی و قرآن پژوهی	۲۱۲	۷۹	۲۲۶	۳۰۵
علوم اجتماعی و روان‌شناسی	۳۷۰	۱۰۲	۴۹۶	۵۹۸
هنر و معماری	۱۰۴۱	۱۳۹	۱۰۸۰	۱۲۱۹
سایر زمینه‌های علمی	۵۰۴	۱۷۰	۴۶۸	۶۳۸
جمع کل	۷۳۷۸	۳۱۲۵	۶۷۸۸	۹۹۱۳

با توجه به ارسال بعضی از طرح‌ها به صورت گروهی، تعداد ۷,۳۷۸ طرح توسط ۹,۹۱۳ نفر دانش‌آموز و هنرجوی دوره متوسطه به جشنواره ارائه گردید. از این تعداد ۶,۷۸۸ نفر (۶۸/۴۸ درصد) دختر و ۳,۱۲۵ نفر (۳۱/۵۲ درصد) پسر هستند. این آمار، بیانگر آن است که میانگین افراد در هر طرح، ۱/۳۴ نفر می‌باشد.

پس از داوری طرح‌ها در گروه‌های تخصصی داوری استان‌ها، تعداد ۱,۰۳۶ طرح به عنوان طرح‌های منتخب استانی، به مرحله کشوری جشنواره، معرفی و آثار آنها به همراه مستندات لازم، به دبیرخانه ستاد جشنواره ارسال گردید.

گزارش دبیرخانه، نمودارها و جدول‌های آماری

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی - بخش دانش آموزی

جدول شماره (۳)- تعداد طرح‌های منتخب استانی به تفکیک گروه‌های علمی،
از سال ۱۳۹۲ لغایت ۱۳۹۴

گروه علمی سال	۱۳۹۲	برق و الکترونیک	۸۹	کامپیوتر	۳۴	مکانیک	۱۲۳	فیزیک و نجوم	۴۳	شیمی	۴۶	عمران	۲۳	ریاضی	۳۱	علوم زیستی و پزشکی	۱۰۱	کشاورزی و منابع طبیعی	۳۶	زبان و ادبیات فارسی	۱۹۳	علوم اجتماعی و روان‌شناسی	۶۹	علوم دینی و قرآن پژوهی	۴۹	هنر و معماری	۱۷۱	نانو تکنولوژی	۳۳	۲۶	مکانرونیک	۲۴	سایر زمینه های علمی	۲۴	جمع	۱۰۹۱
		۱۳۹۳	۶۳	۲۳	۱۱۱	۴۱	۵۶	۱۵	۲۷	۱۲۲	۴۷	۱۹۱	۶۲	۴۴	۱۴۴	۵۱	۳۲	۲۰	۱۰۴۸																	
		۱۳۹۴	۸۰	۴۰	۱۱۷	۴۰	۴۰	۱۳	۴۳	۱۰۷	۴۴	۱۹۰	۷۴	۲۵	۱۲۳	۴۶	۳۴	۲۰	۱۰۴۹																	
		۱۳۹۵	۷۵	۳۵	۱۰۵	۳۵	۳۵	۱۰	۳۵	۱۰۰	۳۵	۱۸۵	۶۵	۳۵	۱۳۵	۴۵	۲۵	۱۰۵	۱۰۰۵																	
		۱۳۹۶	۷۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۳۰	۱۰	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۸۰	۶۰	۳۰	۱۳۰	۴۰	۲۰	۱۰۰	۱۰۰۰																	

پس از بررسی طرح‌های منتخب استانی در گروه‌های تخصصی داوری ستاد جشنواره و دفاع حضوری داوران استانی و طراحان، تعداد ۶۰ طرح، به مرحله نهایی داوری راه یافتند که پس از داوری در هیأت داوران مشترک وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران) و وزارت آموزش و پرورش (مرکز ملی پرورش استعدادها درخشان و دانش‌پژوهان جوان)، تعداد ۳۲ طرح به عنوان طرح‌های برگزیده کشوری در هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی انتخاب گردیدند.

جدول شماره (۴): تعداد طرح‌های برگزیده کشوری به تفکیک گروه‌های علمی،
از سال ۱۳۹۲ لغایت ۱۳۹۴

گروه علمی	سال	برق و الکترونیک	کامپیوتر	مکانیک	فیزیک و نجوم	شیمی	عمران	ریاضی	علوم زیستی و پزشکی	کشاورزی و منابع طبیعی	زبان و ادبیات فارسی	علوم اجتماعی و روان‌شناسی	علوم دینی و قرآن پژوهی	هنر و معماری	نانو تکنولوژی	مکانرونیک	سایر زمینه های علمی	جمع
۱۳۹۲	۲	۵	۱	۱	۳	-	۱	۴	۳	۸	۲	۸	۲	۲	۲	-	-	۴۲
۱۳۹۳	۱	۲	۳	-	۲	-	۱	۳	۳	۷	۲	۱	۶	۱	۱	-	-	۳۳
۱۳۹۴	۱	۲	-	۲	۲	۲	-	۲	۱	۴	۸	۴	۲	۱	۲	۱	-	۳۲

گزارش دبیرخانه، نمودارها و جدول‌های آماری

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی _ بخش دانش آموزی

جدول شماره (۵)، تعداد طرح‌های برگزیده بخش دانش آموزی هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی را به تفکیک گروه‌های علمی نشان می‌دهد.

جدول‌های زیر، تعداد طرح‌های برگزیده کشوری بخش دانش آموزی هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی را به تفکیک رتبه، انفرادی یا گروهی بودن طرح و جنسیت نشان می‌دهند.

جدول شماره (۵) - تعداد برگزیدگان بخش دانش آموزی به تفکیک رتبه

رتبه	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع
دانش آموزی	۴	۱۳	۱۵	۳۲

تعداد ۳۲ طرح برگزیده کشوری، توسط ۴۳ نفر طراح ارائه شده‌است. میانگین تعداد افراد شرکت کننده در هر طرح برگزیده کشوری (۱/۳۴ نفر) است. جدول زیر نشان می‌دهد که شرکت افراد در طرح‌های انفرادی بیشتر از طرح‌های گروهی می‌باشد.

جدول شماره (۶) - تعداد و درصد طرح‌های برگزیده کشوری، به تفکیک رتبه و روش اجرا (انفرادی و گروهی)

رتبه روش اجرای طرح	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع	درصد
انفرادی	۲	۱۰	۱۲	۲۴	۷۵
گروهی	۲	۳	۳	۸	۲۵
جمع	۴	۱۳	۱۵	۳۲	۱۰۰

از تعداد ۴۳ نفر برگزیده کشوری، تعداد ۲۸ نفر پسر (۶۵/۱۲ درصد) و ۱۵ نفر دختر (۳۴/۸۸ درصد) می‌باشند.

جدول شماره (۷) - تعداد برگزیدگان کشوری به تفکیک رتبه و جنسیت

رتبه جنسیت	رتبه اول	رتبه دوم	رتبه سوم	جمع	درصد
دختر	۲	۷	۶	۱۵	۳۴/۸۸
پسر	۴	۱۲	۱۲	۲۸	۶۵/۱۲
جمع	۶	۱۹	۱۸	۴۳	۱۰۰

در عصر حاضر که تکنولوژی با سرعت شگفت‌آور خود به سمت جلو حرکت می‌کند؛ تا آنجا که انطباق با تغییرات حاصل از تکنولوژی، موجب مشکلات فزاینده‌ای برای جوامع شده است، یکی از راه‌های برون رفت از این مشکل و یا کاهش اثرات آن، تربیت نیروهای انسانی خلاق و نوآور است که با مدیریت تفکر و برخورداری از تفکر فنی در همه علوم و بومی کردن دانش‌ها و فنون، شکاف حاصل از اندیشه و فرهنگ و فناوری را کم کنند. جشنواره جوان خوارزمی با قدمت نزدیک به سه دهه، ابزار مناسب و فرصت مغتنمی است تا با کمک همه نهادها و مؤسسات علمی، پژوهشی، فرهنگی، خدماتی، تولیدی و صنعتی، بخشی از این رسالت خطیر را بر دوش کشد و با تشویق و ترغیب جوانان، زمینه‌های مناسب را برای تحقق این هدف مهم و والا فراهم نماید. در این راستا، دبیرخانه بخش دانش‌آموزی جشنواره در سطح ستاد، استان و شهرستان و مناطق و پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی، علاوه بر تجلیل از رتبه‌های اول تا سوم کشوری، سایر طرح‌ها را نیز به نحو مقتضی مورد توجه، حمایت و هدایت قرار داده و از طرح‌های ارزنده در سطوح بعدی نیز تقدیر و تجلیل به عمل خواهد آورد.

بدین وسیله از جوانان پژوهشگر، نوآور، مخترع، مبتکر، ادیب و هنرمند میهن اسلامی، که با ارسال طرح‌های خلاقانه، ابتکاری و بدیع، این جشنواره را در نیل به اهداف مترتب بر آن همراهی کردند و به این عرصه علمی و پژوهشی، شکوه و غنای خاص بخشیدند و نیز از مدیران کل، معاونان محترم آموزش متوسطه، دبیران جشنواره جوان خوارزمی استان‌ها، رؤسای ادارات استعدادهای درخشان و دانش‌پژوهان جوان، اعضای محترم دبیرخانه‌های جشنواره جوان خوارزمی ادارات کل آموزش و پرورش استان‌های سراسر کشور، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، گروه‌های محترم داوری و همکاران ستاد جشنواره که زمینه‌های علمی، اجرایی و برگزاری هرچه با شکوه‌تر هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی را فراهم کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

دبیرخانه جشنواره جوان خوارزمی بخش دانش‌آموزی

اعضای ستاد، کمیته علمی و اجرایی و همکاران دبیرخانه

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی - بخش دانش آموزی

اعضای ستاد

- دکتر حسین شجاعی (رئیس ستاد)
- علی زرافشان
- حسن ساعی دهقان (دبیر بخش دانش آموزی جشنواره)
- دکتر سیدمحسن حسینی مقدم
- دکتر حمیدرضا عظمتی (مسئول هیأت داوران)
- مهندس قربانعلی افشانی
- دکتر سعید علیایی (دبیر کمیته داوری)
- مهندس سیدمصطفی آذرکیش
- نعمت‌اله کاظمی فرامرزی (مدیر کمیته)
- دکتر عظیم محبی
- مهندس محمد نستوه

اعضای کمیته علمی و اجرایی

- نعمت‌اله کاظمی فرامرزی (مدیر کمیته علمی و اجرایی بخش دانش آموزی جشنواره)
- اشرف سادات صیادمیری
- ماندانا نوروزی
- مهدی افتخاری
- فرزانه میرزاییان
- نیلوفر ناصری
- مریم زراعتکار
- حسین علی شیری
- طاهره خردمند سارو کلائی
- حمیدرضا پازوکی
- عباس علی مظفری
- محسن کشانی
- سید محمود عقیلیان
- محمد مهدی کاظمی
- عنایت سالاریان
- محمد تقی رحیمی
- بهزاد صولتیان
- رضا گلشن مهرجردی
- امیر عباس شاه‌علی
- مهدی باباخانیان
- شهربانو نظریان
- عباس رحمتی
- سید صفر مظلومی
- سیدامیر حسین علی تاج ساداتی
- محمد باقی زاده
- ناصر جعفری
- فرهاد جلیلی تل چگاه
- عباس خسروی

اعضای دبیرخانه

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی _ بخش دانش آموزی

- موسی فرهنگ نیا
- مهدی شمس
- حسن شمسیان
- علی اصغر سیر
- انسیه باغبانی
- ملکه ربیع پور
- فرشاد فردوسی
- فروغ سالاریه
- شهین رادمهر
- محمدتقی بابامرادی
- نادر بختیاری
- شبنم نجفی خواه
- آرزو واعظ نائینی
- قاسم ریوندی
- اسماعیل احمدی
- انسیه ذاکری
- پگاه سفالگر
- سمیه ارده خانی
- شهرام طهماسبی
- علی رضا رئیس دانایی
- علی زالی
- حبیب نوری
- فاطمه تقوایی کارمزدی
- حمید نظری
- نرگس هاشم زاده
- حسین قاضی
- رضا وهاب آهاری
- مهدی زینلی
- امیر حسین اسدی
- فریبا ایجوی
- فرنام کاظمی
- حمیدرضا سلطان زاده
- سودابه ملکی
- محمود احمدی شریف
- واله فروتن
- حمیده محسنی مجد
- نیره فیروزی
- سیروس مرادپور
- فاطمه نیکخو
- ریحانه خدایی
- بهرام مددی
- هیوا رخشان
- مهین بانو حفظی صالحی
- اسماعیل کاظمی نیا

رؤسا و اعضای گروه‌های تخصصی

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی _ بخش دانش آموزی

مسئول گروه‌های تخصصی: دکتر حمیدرضا عظمتی

گروه تخصصی برق و الکترونیک

- مسئول گروه: دکتر محمد شمس اسفندآبادی
- دکتر علی اکبر مطیع بیرجندی
- دکتر وهاب نکوکار
- دکتر رضا قندهاری
- مهندس فرزاد فلاحی

گروه تخصصی کامپیوتر

- مسئول گروه: دکتر علی نوراله
- دکتر حمیدرضا شایق
- دکتر معصومه صفخانی
- مهندس علی هوشیاری

گروه تخصصی مکانیک

- مسئول گروه: دکتر علی پورکمالی انارکی
- دکتر علی رحمانی هنزکی
- دکتر میراعلم مهدی چهل‌خانه
- دکتر نصراله بنی‌مصطفی عرب
- دکتر محمدحسین پورگللو
- مهندس علی فرهادی
- دکتر غلامحسین پایگانه
- دکتر فرامرز آشنای قاسمی
- دکتر محمدرضا ارباب تفتی
- دکتر علی میرمحمدی
- دکتر مهرداد نوری خاجوی

گروه تخصصی فیزیک و نجوم

- مسئول گروه: دکتر جاوید ضمیر انوری
- دکتر مهدی سعادت
- دکتر منصور وصالی
- دکتر محمدحسین نیکونژاد
- دکتر رضا رشیدی
- دکتر ایوب اسماعیل پور
- مهندس محمدحسین لطف زمان

رؤسا و اعضای گروه‌های تخصصی

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی _ بخش دانش آموزی

گروه تخصصی شیمی

- مسئول گروه : دکتر رسول عبدالله میرزایی
- دکتر جواد بهشتیان
- دکتر اعظم انارکی
- دکتر باهره عربشاهی
- مهندس محمد سعیدی

گروه تخصصی ریاضی

- مسئول گروه: دکتر حمید مسگرانی
- دکتر حمیدرضا میمنی
- دکتر احمد رضا فروغ
- دکتر الهه امینی فر
- دکتر مهدی نجفی خواه
- دکتر علی زعیم باشی
- دکتر محمد جواد اسلام پور

گروه تخصصی علوم زیستی و پزشکی

- مسئول گروه : دکتر علیرضا ذاکری
- دکتر امیر حسین براتی
- دکتر جلال ولی اللهی
- دکتر لیلا پور مسعودی
- دکتر فائزه فاضلی
- دکتر اسحاق شایگان
- دکتر محمد ساکی زاده

گروه تخصصی هنر و معماری

- مسئول گروه : دکتر علی شرقی
- دکتر جمال الدین مهدی نژاد
- دکتر سوسن خطایی
- دکتر فریبا شاپوریان
- دکتر بهرام خانی
- دکتر عبدالحمید قنبران

گروه تخصصی علوم دینی و قرآن پژوهی

- مسئول گروه: دکتر عبدالله صلواتی
- دکتر حسین صفره
- دکتر علی اکبر شایسته نژاد
- دکتر زهرا کاشانیها

رؤسا و اعضای گروه‌های تخصصی

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی _ بخش دانش آموزی

گروه تخصصی علوم اجتماعی و روان شناسی

- مسئول گروه: دکتر صادق نصری
- دکتر سید محمدرضا امام جمعه
- دکتر غلامعلی احمدی
- دکتر محمد کاظمی پوران
- دکتر نجف طهماسبی پور
- دکتر عبدالحسین کرمپور
- دکتر سعید جعفرپور
- دکتر فاطمه خالوندی
- نعمت‌الله کاظمی فرامرزی
- عباس قندی
- نصرالدین امین ورزلی
- مجید ابراهیم دماوندی
- رضوان روح بخش
- الماس ساسانیان

گروه تخصصی زبان و ادبیات فارسی

- مسئول گروه : دکتر صغری سلمانی نژاد
- دکتر محتبی بشردوست
- دکتر رسول چهرقانی
- دکتر علیرضا حاجیان نژاد
- دکتر علی اکبر افراسیاب پور
- دکتر یداله بهمنی
- سیدحمیدرضا برقی
- رضا کلاته
- بلقیس سلیمانی

گروه تخصصی عمران

- مسئول گروه: دکتر موسی محمودی صاحبی
- دکتر اصغر وطنی اسکویی
- دکتر عباس مالیان
- مهندس غلامرضا کارگریان مروستی
- دکتر سعید غفارپور جهرمی
- مهندس شهرام وثوق

رؤسا و اعضای گروه‌های تخصصی

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی _ بخش دانش آموزی

گروه تخصصی کشاورزی و منابع طبیعی

- مسئول گروه: دکتر محمد غفرانی
- دکتر احمد فاتحی مرج
- دکتر ابوالفضل سلطانی
- دکتر اکبر عرب محمد حسینی
- دکتر حسین کرمانیان
- دکتر محمد مهدی برازنده
- دکتر جهانگیر پرهمت
- دکتر محمد حسین کیان مهر
- دکتر حسین فرازمند
- دکتر کیانوش خسروی دارانی
- دکتر ابراهیم شریفی عاشورآبادی
- دکتر عبدالمجید مهدوی
- دکتر ایرج صالح

گروه تخصصی نانو تکنولوژی

- مسئول گروه: دکتر مریم صباغان
- دکتر اعظم انارکی فیروز
- معصومه قلخانی
- مهدی نیک عمل
- مجتبی قربانی

گروه تخصصی مکاترونیک

- مسئول گروه: دکتر رضا ابراهیم پور
- دکتر سید موسی آیتی
- دکتر منصور باقری

سایر گروه‌های علمی

- مسئول گروه: دکتر حسین رنگ آور
- دکتر رضا نجاتی
- دکتر ابوالفضل سلطانی
- دکتر محمد رضا کریمی
- دکتر علی رحمانی هنزکی
- دکتر حسن روحوند
- محمود احمدی شریف
- خدیجه کاظمی

دبیران جشنواره جوان خوارزمی ادارات کل آموزش و پرورش استان‌ها

هفدهمین جشنواره جوان خوارزمی _ بخش دانش‌آموزی

ردیف	استان	نام دبیر
۱	آذربایجان شرقی	فیروز ابراهیمی
۲	آذربایجان غربی	هادی هادی نیا
۳	اردبیل	نادر شهسواری
۴	اصفهان	محسن شکرانی
۵	البرز	عیسی زبیدی
۶	ایلام	عبدالعباس شیرخانی
۷	بو شهر	عبدالرضا عرب زاده
۸	چهارمحال و بختیاری	سیدفرود حجازی
۹	خراسان جنوبی	محمد آزادی مود
۱۰	خراسان رضوی	علیرضا ذهبی
۱۱	خراسان شمالی	محسن صانعی
۱۲	خوزستان	فروغ محمودی راد
۱۳	زنجان	جمال رحمتی
۱۴	سمنان	اکرم رجب بیگی
۱۵	سیستان و بلوچستان	غلامرضا گنجعلی
۱۶	شهر تهران	محمدعلی دشتی پور
۱۷	شهرستان‌های تهران	آقای التفات رفیعی
۱۸	فارس	داراب تاجدینی
۱۹	قزوین	ثابت رستمی
۲۰	قم	حسین کرمی
۲۱	کردستان	اکبر منجمی کردستانی
۲۲	کرمان	حمزه اسفندیارپور
۲۳	کرمانشاه	علی مرادی
۲۴	کهگیلویه و بویراحمد	محمدتقی اسدپور جهان آباد
۲۵	گلستان	سید قاسم حسینی
۲۶	گیلان	غلامرضا نوروزپور
۲۷	لرستان	مهدی جهانیان
۲۸	مازندران	عبدالکریم رضایی
۲۹	مرکزی	سید تقی حسینی
۳۰	هرمزگان	محمود عسکری
۳۱	همدان	رضا هاشمی
۳۲	یزد	مهدی مستقل چی
۳۳	مدارس خارج از کشور	اطهر مقیمی اردکانی