



## رتبه سوم

شیمی

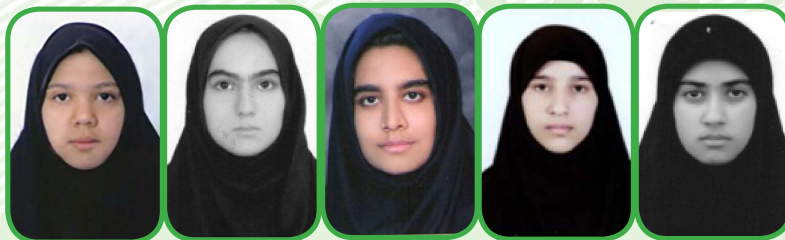
- عنوان طرح: مایع شوینده گیاهی
- طراح: وحید رضایی اهری
- استان: آذربایجان شرقی
- واحد آموزشی: دستان غیر انتفاعی اندیشه نوین اهر
- واحد همکار: پژوهش سرای خیام اهر
- استاد/دبیر راهنما: حمیدرضا رضایی اهری

### چکیده طرح:

در این طرح از سه گیاه منطقه ارسباران به منظور تهیه یک نوع شوینده گیاهی استفاده شده است. با افزودن مقدار اندکی از آن به آب، امکان لکه‌بری میسر می‌شود و می‌تواند به عنوان یک شوینده گیاهی مورد استفاده قرار گیرد. از ویژگی‌های این مایع شوینده گیاهی می‌توان به تولید کف پایدار اشاره نمود و کاربردهای متنوعی برای آن متصور شد.







## رتبه سوم

### شیمی

- عنوان طرح: گلبرگ زعفران؛ شناساگری به صرفه
- طراحان: آذر مرادی، نسترن قوی، فائزه جعفری مقدم، مهین بنی‌اسدی و زهرا مصباح فلاطونی
- استان: خراسان جنوبی
- واحد آموزشی: فرزندگان قائن
- واحد همکار: پژوهش‌سرای امام رضا(ع) قائن
- استاد/دبیر راهنما: مریم صندوق‌داران

### چکیده طرح:

گلبرگ زعفران به عنوان یک دور ریز در صنعت زعفران می‌باشد. آنتوسیانین موجود در گلبرگ زعفران عامل اصلی تغییر رنگ در محیط‌های اسیدی می‌باشد. از ویژگی‌های مورد اشاره می‌توان نسبت به تهیه شناساگر اقدام نمود که در محیط اسیدی و قلیایی رنگ‌های متفاوتی را محلول به خود می‌گیرد. در این طرح محصولات مختلف شناساگر مبتنی بر گلبرگ زعفران با روش ساده و امکانات موجود طراحی و ساخته شد که می‌تواند به منظور کاربردهای آموزشی با هزینه کم به کار رود.







## رتبه سوم

شیمی

- **عنوان طرح:** کمپرس های نگهدارنده گرما و سرما برای دما تراپی
- **طراحان:** شیما سهیلی و هادی نیکپی سوستانی
- **استان:** شهرستان های تهران
- **واحد آموزشی:** دبیرستان های عیسی وند و غیر انتفاعی پژوهش ۲ شهر قدس
- **واحد همکار:** پژوهش سرای د ر حسابی شهر قدس
- **استاد/دبیر راهنما:** شهره ربیعی و علیرضا ورمزیار

### چکیده طرح:

کمپرسورهای نگهدارنده گرما و سرما از دیرباز مورد توجه شیمیست ها بوده است در این بررسی از هیدروکسی اتیل سلولز و پلی گلیکول برای ساخت ژل نگهدارنده دما استفاده گردید. سادگی روش به همراه قیمت مناسب فرآورده در کنار امکان استفاده از این مواد به عنوان تثبیت کننده دما در محیط سرد و گرم از مزایای این طرح می باشد. با توجه به ویژگی های یاد شده می توان کاربردهای متنوعی را برای این مواد متصور شد که می تواند در زندگی روزمره مورد استفاده قرار گیرد.

