

رتبه دوم شیمی



- **عنوان طرح:** تولید ایته بوسیله پیل سوختی میکروبی از پساب صنایع غذایی
- **طراح:** آرش دراکی مهربانی
- **استان:** شهرستان‌های استان تهران
- **واحد آموزشی:** دبیرستان استعداد‌های درخشان د بهشتی ناحیه ۲ شهر ری
- **واحد همکار:** پژوهش سرای دانش آموزی بصیرت
- **استاد/دبیر راهنما:** محمدرضا حسین پور
- **سطح:** دانش آموزی

چکیده طرح:

تولید انرژی از منابع جدید از مباحث به روز دنیای علم است و امروزه تلاش می‌شود تا بتوان این منابع انرژی را توسعه داد. یکی از روش‌های تولید انرژی‌های نو استفاده از سیستم‌های پیل سوختی است که در ا تحقیق به یکی از سیستم‌ها پرداخته شده است. پیل‌های سوختی بیو با پایه میکروب می‌تواند علاوه بر تولید انرژی به رفع مشکل فاضلاب هم به‌پردازد. برای ا منظور پیل سوختی تک سل ساخته شده و سپس توده پیل سوختی طراحی گردید که در این فرایند تا حد امکان سعی گردید از مواد موجود در داخل کشور و با بهره‌وری مناسب و قیمت پایین استفاده شود. پس از طراحی و ساخت با خوراک فاضلاب، عملکرد مناسبی از ل سوختی مشاهده گردید. لازم به ذکر است که در کاتد این پیل سوختی از صفحات توری استیل برای واکنش کاهش اکسیژن استفاده گردید.



رتبه سوم شیمی



● **عنوان طرح:** ساخت محلول Fine Abrasive

● **طراح:** مهلا مهدی نژاد

● **استان:** خراسان جنوبی

● **واحد آموزشی:** دبیرستان عفاف بیرجند

● **سطح:** دانش آموزی

چکیده طرح:

امروزه برای تیز کردن و صیقل دادن مواد از ترکیبات متنوعی استفاده می‌شود که عمدتاً در ساختار آنها الماس به کار رفته است. در آزمایشگاه‌های طبی از تیغه فولادی برای نمونه برداری و تهیه برش‌های میکرو کوبی استفاده می‌شود که برای تیز کردن آن از محلول Fine Abrasive استفاده می‌شود. در این تحقیق با مطالعه ترکیبات موجود در این محلول و با افزودن مواد مناسب محلولی تهیه گردید که می‌تواند جایگزین محلول خارجی موجود شده و برای تیز کردن تیغه‌های فولادی ذکر شده بکار رود. عملکرد موثر این ماده به تهیه برش‌های میکروسکوپی بر روی نمونه‌های موجود پس از فرآیند تیز کردن تیغه مورد ارز بی‌قرار رفت که حاکی از عملکرد موثر محلول ساخته شده بود.



رتبه سوم شیمی



- **عنوان طرح:** ساخت پلاستیک زیست تخریب پذیر
- **طراحان:** گلاره پوستی زاده و ساحل شفیعی دولت آبادی
- **استان:** شهر تهران
- **واحد آموزشی:** دبیرستان فرزندگان ۲ منطقه ۱ تهران
- **استاد/دبیر راهنما:** رسی طوفانیان
- **سطح:** دانش آموزی

چکیده طرح:

مواد پلاستیکی حاصل فرایند صنعتی شدن در زندگی امروزه ما است که فرایند از بین بردن آنها در طبیعت با توجه به طول عمر زیاد آنها به یک دغدغه تبدیل شده است. لذا سعی می شود تا مواد پلاستیکی از مواد طبیعی ساخته شود تا با داشتن خواص مربوط، زمان ماندگاری کمتری در بیعت داشته و به مرور تخریب گردند. نشاسته از جمله مواد طبیعی است که می تواند برای این منظور بکار رود. در این تحقیق با افزودن گلیسرین و اسید استیک به نشاسته خواص پلاستیکی آن بهبود پیدا کرده و می توان به عنوان جایگزینی برای مواد پلاستیکی در برخی موارد از آن استفاده کرد.

