

رتبه دوم شیمی



عنوان طرح: فرآوری سیلیس و اکسید آهن و تغلیظ تیتان از ماسه‌های کویر مرکز ایران (آران و بیدگل)

طراحان: سمیرا معتمدنژاد - زینب تلک‌آبادی آرانی

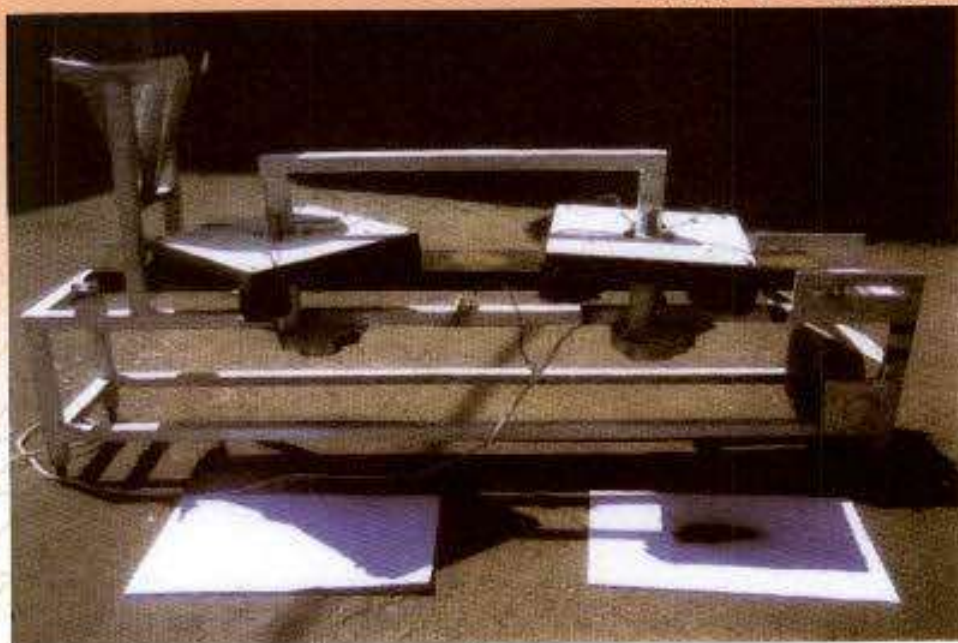
استان: اصفهان

واحد آموزشی: دبیرستان دخترانه سمیه شهرستان آران و بیدگل

سطح: دانش‌آموزی

چکیده:

در این طرح، جداسازی فیزیکی مبتنی بر خواص مواد (دانسیته و خواص مغناطیسی) برای قابل استفاده کردن ماسه‌های بادی در یک فرایند صنعتی صورت می‌گیرد، به گونه‌ای که پس از انجام فرایند مقدار تیتانیوم در نمونه حاصل، افزایش پیدا کرده و درصد خلوص سیلیس بالا می‌رود. با توجه به حضور این نوع ماسه در نواحی کویری ایران، می‌توان با این روش برای مصارفی کردن این مواد گام برداشت. استفاده از فرایند ساده جداسازی ماسه‌های بادی از ویژگی عمده این طرح می‌باشد.





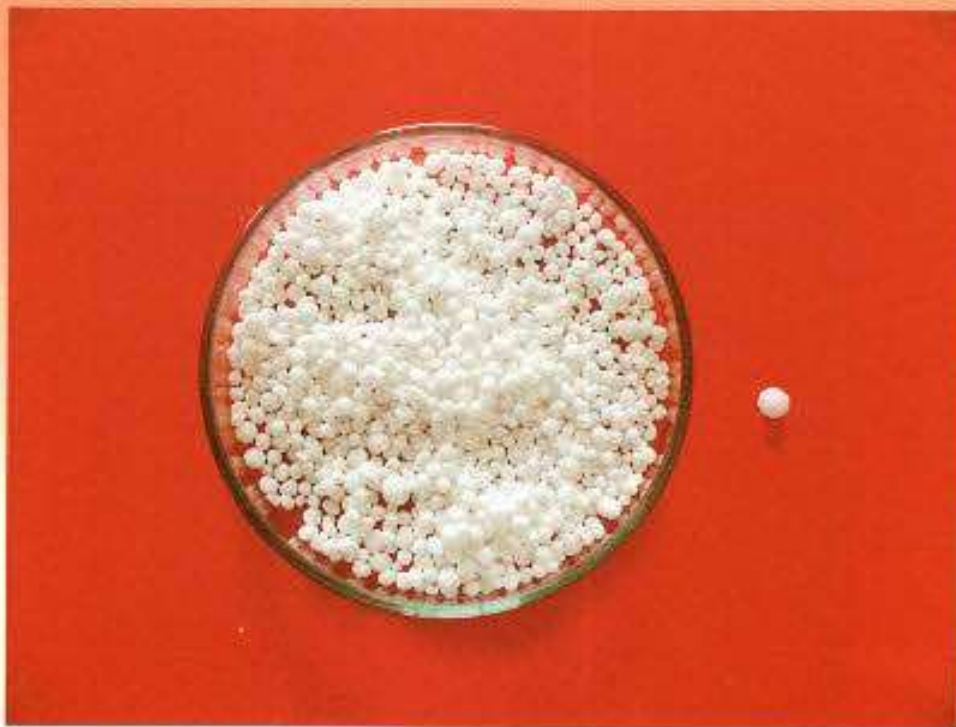
رتبه سوم شیمی



🌟 عنوان طرح: طرز تشخیص اوره افزوده به شیر
🌟 طراحان: مینا پلمه - سحر محمدی - سارا دانش فر - مهدیه طهماسب پور -
فاطمه فرجاد - نیلوفر دایی
🌟 استان: آذربایجان شرقی
🌟 واحد آموزشی: دبیرستان انقلاب اسلامی (دو) ناحیه یک تبریز
🌟 سطح: دانش آموزی

چکیده:

امروزه برخی از سودجویان، برای افزایش میزان شیر تحویلی به کار خلیجات صنایع شیر ایران، آب به شیر اضافه نموده و به منظور مشخص نشدن این موضوع در آزمایش ها، اوره به آن می افزایند.
با توجه به نقش مضر اوره در سلامت انسان، ضروری است شیر تحویلی مورد آزمایش قرار گیرد، که در این طرح، روشی به کار رفته است تا بتوان با همان مواد موجود، نسبت به وجود اوره در شیر اقدام نمود. استفاده از مواد موجود با اندکی تغییر فیربکی در فرآیند تشخیص اوره در شیر و کمک به سالم سازی شیر مصرفی از ویژگی های این طرح است.



رتبه سوم شیمی



عنوان طرح: تصفیه کننده آب آشامیدنی همراه به کمک فناوری نانو
طراح: محمد امین کریمی
استان: کرمان
واحد آموزشی: دبیرستان شهید مصطفی خمینی سیرجان
سطح: دانش آموزی

چکیده:

در این طرح، از نانوذرات اکسید آهن مغناطیسی پوشیده شده با آلومینا برای جداسازی یون های سمی آرسنیک، جیوه و کادمیم از آب آشامیدنی توسط میدان مغناطیسی اعمالی توسط آهن ربا در داخل محلول استفاده می شود. ذرات مغناطیسی حاوی یون های سمی جذب آهن ربا شده و از محیط آب جدا می شوند و در نتیجه عملکرد ذرات نانو به کار گرفته شده، خلوص عناصر سمی ذکر شده در داخل محلول را کاهش می دهد. استفاده از روش ساده جداسازی توسط میدان مغناطیسی اعمالی در داخل محلول یا به کارگیری ذرات نانوی ارزان قیمت برای حذف عناصر سمی از آب، نوآوری این طرح می باشد.

