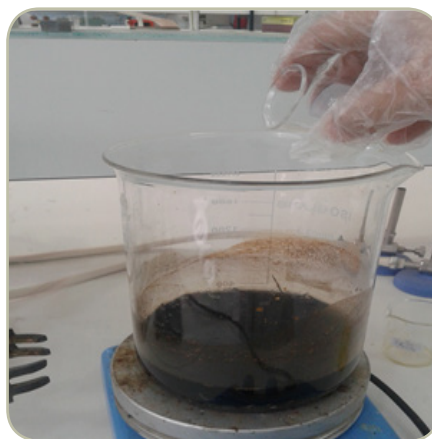




- عنوان طرح: حذف آلاینده‌های آبی و صنعتی توسط نانو فیلتر طبیعی اکسید آهن بر پایه الیاف خرما
- طراح: ام البنین بلوچی نژاد
- واحد آموزشی: دبیرستان استعدادهای درخشان فرزندانگان دو شهرستان بم - استان کرمان
- واحد همکار: پژوهش‌سراهای دانش‌آموزی رویان و رازی شهرستان بم
- دبیران راهنما: فاطمه ابولی - بتول تهامی پور

### چکیده طرح:

جلوگیری از آلوده شدن منابع آب بسیار اهمیت دارد. یکی از عوامل آلوده کننده آب فلزات سنگین است که مقادیر بیش از حد آن باعث ایجاد بیماری‌های مختلف می‌شود. الیاف لیگنوسلولزی درخت نخل خرما از جمله موادی هستند که در ایران و به خصوص در استان کرمان به میزان زیاد موجود است و به عنوان مواد زائد دور ریخته می‌شوند. در این طرح نانو ذرات اکسید آهن در بستری از الیاف خرما جا داده شده است تا ضمن پایدار کردن آنها به عنوان نانو فیلتر طبیعی در حذف آلاینده‌های سنگین مورد استفاده قرار گیرد. نتایج پژوهش نشان داد نانو فیلتر طبیعی بدست آمده ضمن داشتن خواص مکانیکی مناسب توانایی خوبی در حذف آلاینده‌های سنگین از آبها و پساب‌های صنعتی دارد.





- عنوان طرح: دستگاه الکتروریسی آموزشی
- طراح: حسین پاشایی پیرلوجه
- واحد آموزشی: دبیرستان غیر دولتی ملاصدرا ناحیه یک کرج - استان البرز
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی معلم ناحیه یک کرج
- دبیر راهنما: محمدحسین رضایی

### چکیده طرح:

طراحی و ساخت این دستگاه به هدف ارزان سازی، قابل حمل کردن و بالا بردن سطح کاری دستگاه‌های الکتروریسی انجام شده است و برای رسیدن به اهداف فوق، تمامی سیستم‌های داخلی دستگاه باز طراحی شده است، که باعث کم مصرف تر شدن، ارزان تر شدن و در عین حال کوچک تر شدن دستگاه شده است.

به دلیل کاهش مصرف انرژی در این دستگاه، قابلیت استفاده از باتری هم فراهم شده است، سیستم‌های ولتاژ دستگاه با استفاده از مدارهای ولتاژ خازنی، ارتقا داده شده است. پمپاژ دستگاه کار خود را با استفاده از نیروی گرانش، انجام می‌دهد، بدین معنی که سیستم پمپاژگران قیمت و پر مصرف الکتریکی در دستگاه‌های دیگر، با سیستم غیر الکتریکی، تعویض و ارتقا داده شده است. دستگاه خودکار است و دارای سیستم‌های امنیتی، مانند قفل برقی و سیستم قطع برق که آسیب‌های جانی را به حداقل می‌رساند. نازل دستگاه، دارای سیستم ریلی تک محوره‌ی بیست سانتی متری و سیستم‌های ولتاژ چهل و پنج کیلو ولتی می‌باشد که باعث به دست آوردن قابلیت الکتروریسی در پلیمرها می‌شود.

