

مقدمه :

در فصل اول درباره چگونگی یافتن این ایده در ذهن ، ضرورت انجام این پروژه و اهداف این پروژه صحبت شده است. در فصل دوم ادبیان نظری و تحقیقاتی که در کل جهان درباره حذف آلاینده های آب در دریاچه های مصنوعی هست بررسی می شود. در فصل سوم و چهارم روش کار و نتایج آن تجزیه و تحلیل شد و در فصل آخر پیشنهادات ، محدودیت ها و منابع ارائه می گردد. پژوهشگران این پروژه بر آن شدند که با استفاده از دانش های رباتیک، شیمی و برنامه نویسی رباتی بسازند که در کف دریاچه حرکت میکند و عوامل آلوده کننده دریاچه که هدف پژوهشگران است از ساخت این پروژه هست را از بین میبرد .

هدف کلی:

به طور کلی هدف از طرح این ربات حفظ اکوسیستم محیط دریاچه ها و تمیزی دریاچه ها ی مصنوعی است که به عنوان یک عامل تمیز کننده برای دریاچه ها و از بین بردن بوی بد و رنگ دریاچه ها است.

اهداف ویژه (جزئی، اختصاصی):

تعیین میزان باکتری در آب دریاچه

تعیین میزان حجم آب دریاچه

تعیین میزان کثیفی دریاچه

مقایسه میزان تولید کثیفی آب و تصفیه آب دریاچه

اهداف کاربردی:

به طور کلی این دستگاه برای بخش هایی که مسئولیتشان مراقبت از دریاچه ها ی مصنوعی است کاربرد دارد؛ کاربرد این دستگاه تصفیه آب دریاچه هاست.

سوالات پژوهش / فرضیات:

آیا رنگ آب دریاچه با بوی بد آن رابطه مستقیم دارد؟

آیا آب های راکد باعث رشد بیشتر جلبک ها می شود؟

آیا جانوران و ماهی های دریاچه زندگی سالم تری خواهند داشت؟

آیا ماهی ها می توانند محیط خود را خود پالایی کنند؟

روش اجرای طرح :

فاز اول :در اولین اقدام پژوهشگران آب دریاچه را توسط بطری هایی از شمال و جنوب دریاچه جمع آوری کرده اند

فاز دوم:سپس با پودر آگار محیطی مخصوص برای کشت باکتری در ظرف هایی به نام پلیت ایجاد شد . سپس با وسیله ای به نام پیپت مقدار کمی از نمونه آب را بر روی ماده آگار که حالت ژله ای دارد ریخته شد و باکتری ها رشد کردند.

فاز سوم: نمونه آب ها داخل پلیت ریخته شد و پلیت ها داخل آنکوباتور برای شمارش باکتری قرار گرفتند.

فاز چهارم: تولید نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم

فاز پنجم: ساختن دستگاه



ساخت دستگاه نیمه رباتیک تصفیه

آب دریاچه مصنوعی به روش

نانوذرات شیمیایی و بیولوژیکی

دبیر راهنما:

مریم حلوایی

پژوهشگران :

غزل کرمی

مدینا شادفر

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

منابع:

تاج آبادی ابراهیمی مریم، نظری راضیه ، نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم و کاربردهای آن در پاکسازی محیط، چهارمین همایش ملی بیوتکنولوژی ایران، ۱۳۸۴

دانشگاه مرکزی عمومی اسلامی دهلی نو هند ،مقاله ترجمه شده جاذب ارزان قیمت برای حذف آلاینده های آلی از پسماند فاضلاب، مجله مدیریت زیست محیطی، ۲۰۱۲ میلادی

مهردادی ناصر، صباغی عقیل، حسینی سیدمحمد، صادقی مریم، بررسی اثرات جلبک های موجود در آب دریا بر سلامتی انسان و راهکارهای مصونیت از آنها، طب جنوب،نوبت ۴، زمستان ۱۳۸۰، صفحه ۱۱

سیده آلاء رضوی، سندگان مقاله بررسی حذف متیلن بلو با استفاده از نانو ذرات اکسید تیتانیوم از محلول های آبی، ششمین کنفرانس آب، پساب و پسماند، ۱۳۹۴

آدرس دبیرستان فرزانهان 3:

میدان اختیاریه، خیابان اختیاریه شمالی ، کوچه یزدانیان یکم

22541552- و 22549682- : شماره تماس دبیرستان

بحث و نتیجه گیری:

پژوهشگران با استفاده از آنتی باکتری

هایی توانستند باکتری های مزاحم و با

استفاده از نانو ذرات دی اکسید

تیتانیوم توانستند بوی بد آن را حذف

کنند. سپس آن ها توانستند با تولید

پمپ های هوا که بر روی دستگاه نصب

شده بود باکتری های غیر هوازی ای

که در آب به دلیل رشد بی رویه

جلبک ها ایجاد می شدند را تا حد

قابل توجهی از بین بردند.