

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя образовательная школа с углубленным изучением предмета художественно-эстетического цикла № 23

Проектная работа

«Создание теплицы из вторичного сырья»

Выполнил: Хохлов Андрей, ученик 10А класса

МОУ СОШ № 23

Руководитель: Пахмутова О.А., учитель биологии

Бакаева Т.А., учитель химии

МОУ СОШ № 23

Допускается к защите:

_____ Ф.И.О. _____

« ____ » _____ 20__ г.

Комсомольск-на-Амуре 2023

Содержание

Введение.....	3
1. Теоретический материал.....	4
1.1 Что же такое пластик?.....	4

Введение

Пластик наносит серьезный ущерб окружающей среде, начиная с его производства и заканчивая утилизацией. Заводы, выпускающие пластиковые изделия, выделяют в атмосферу до 400 миллионов тонн углекислого газа в год и примерно 800 видов животных сегодня находятся под угрозой вымирания из-за поедания и отравления пластиком. Дома у многих людей осталось большое количество CD дисков в пластиковых коробках. Чтобы, утилизируя их, не страдала окружающая среда, можно создать теплицу, благодаря которой возможно не только снизить ущерб окружающей среде, но и вырастить урожай даже в холодное время года.

В связи с этим, выдвинута гипотеза проекта: Из вторсырья можно создать теплицу для выращивания микрозелени.

Цель: Создать теплицу из вторичного сырья (пластика).

Задачи:

- 1) Выбрать материал для построения теплицы.
- 2) Изучить свойства пластика.
- 3) Создать 3D модель будущей теплицы.
- 4) Построить теплицу.

Продукт: Теплица

1. Теоретический материал

1.1 . Что же такое пластик?

Пластмассы - материалы, представляющие собой синтетические или природные высокомолекулярные соединения (полимеры). Пластики — сложные материалы, состоящие из полимеров и других материалов. Исключительно широкое применение получили пластмассы на основе синтетических полимеров.

Название «пластмассы» означает, что эти материалы под действием нагревания и давления способны формироваться и сохранять заданную форму после охлаждения или отверждения. Процесс формования сопровождается переходом пластически деформируемого (вязкотекучего или высокоэластического) состояния в твёрдое состояние (стеклообразное или кристаллическое)

Первая пластмасса была получена английским металлургом и изобретателем Александром Парксом в 1855 году. Паркс назвал её паркезин (позже получило распространение другое название — целлулоид). Паркезин был впервые представлен на Большой Международной выставке в Лондоне в 1862 году. Развитие пластмасс началось с использования природных пластических материалов (жевательной резинки, шеллака), затем продолжилось с использованием химически модифицированных природных материалов (резина, нитроцеллюлоза, коллаген, галалит) и, наконец, пришло к полностью синтетическим молекулам (бакелит, эпоксидная смола, поливинилхлорид, полиэтилен и другие).

Паркезин являлся торговой маркой первого искусственного пластика и был сделан из целлюлозы, обработанной азотной кислотой и растворителем. Паркезин часто называли искусственной слоновой костью. В 1866 году Паркс создал фирму Parkesine Company для массового производства материала. Однако в 1868 году компания разорилась из-за плохого качества продукции, так как Паркс пытался сократить расходы на производство. Преемником паркезина стал ксилонит (другое название того же материала), производившийся компанией Даниэля Спилла,

бывшего сотрудника Паркса, и целлулоид, производившийся Джоном Уэсли Хайатом. Первоначально целлулоид стал использоваться там, где раньше использовали слоновую кость, в частности, для изготовления бильярдных шаров, клавиш пианино, искусственных зубов.

В 1907 году бельгийский и американский химик Лео Бакеланд изобрёл бакелит — первую недорогую, негорючую и полностью синтетическую пластмассу универсального применения. Америка электрифицировалась, ей требовался материал для изоляторов, который мог заменить эбонит или шеллак. Но оказалось, что бакелит подходит для механизированного массового производства очень многих вещей. После создания бакелита многие фирмы оценили потенциал пластика и стали проводить исследования с целью создания новых пластиков.

В России также велись работы по созданию пластических масс на основе фенола и формальдегида. В 1913—1914 годах на шёлкоткацкой фабрике в деревне Дубровке в окрестностях г. Орехова-Зуева Г. С. Петров совместно В. И. Лисевым и К. И. Тарасовым синтезирует первую русскую пластмассу — карболит и организует её производство. Своё название карболит получил от карболовой кислоты, другого названия фенола. В дальнейшем Петров Григорий Семёнович продолжает работу по усовершенствованию пластмасс и разрабатывает текстолит.

1.2 Свойства пластика.