

Задание 2.5. Провести изучение потребления электроэнергии и расходования тепла дома.

Дата выполнения: декабрь-февраль 2020-2021г.

Участники: учащиеся 3 классов

Количество участников: 61 человек

Цель: формирование у обучающихся бережного отношения к рациональному использованию электроэнергии.

Задачи:

- получить объективные данные о количестве потребляемой электроэнергии и тепла в домах учащихся;
- расширить кругозор обучающихся по внедрению энергосберегающих технологий;
- продолжить обучать приемам рационального и экономного использования энергоресурсов в быту;
- воспитывать бережное отношение к потреблению электроэнергии и тепла.
- организация исследовательской работы по вопросам энергосбережения.

Список учащихся, выполняющие данное задание:

1	Бордадынов Глеб	21	Смирнова Милана	41	Турко Дмитрий
2	Бондарева Анастасия	22	Фадеев Иван	42	Феженко Ева
3	Будько Анастасия	23	Шульга Денис	43	Хозяев Артем
4	Ворошко Ксения	24	Авдеев Александр	44	Штыликова Екатерина
5	Вышинская Дарья	25	Белоус Арина	45	Янчевская Полина
6	Горбачева Анастасия	26	Вдовыдченко Станислав	46	Варга Полина
7	Громов Иван	27	Иванькович Юрий	47	Когода Дмитрий
8	Джумок Александра	28	Карусевич Иван	48	Любавин Матвей
9	Жарков Артем	29	Королькова Софья	49	Мангилеева Карина
10	Жаховская Ксения	30	Косенко Ульяна	50	Минчик Егор
11	Жерносек Софья	31	Костюченко Яна	51	Мухаморова Полина
12	Клочков Михаил	32	Косымов Роман	52	Поцелуйкин Егор
13	Мальш Кирилл	33	Кузьмина Виктория	53	Риванков Даниил
14	Мамиконян Тигран	34	Маркушевский Егор	54	Смирнов Вадим
15	Молодецкий Дмитрий	35	Мелешко Никита	55	Спиридонов Тимофей
16	Подковальников Родион	36	Мищенко Мария	56	Трубченко Александра
17	Пугачев Александр	37	Мурачев Андрей	57	Филиппова Валерия
18	Тузовский Ян	38	Обод Тимофей	58	Филонова Дарья
19	Сильваненко Артем	39	Овсянкина Ульяна	59	Хейдоров Егор
20	Скаскевич Ксения	40	Рожнов Арсений	60	Хоменко Ева
				61	Шешуков Матвей

Использование солнечной батареи при изготовлении сушилки для фруктов и овощей

Выполнил
ученик 8 «Б» класса
СШ №10 имени В.М.Азина
г. Полоцка
Шешуков Матвей

Цель проекта : изучение эффективности использования солнечной батареи в работе

Задачи.

- * изучить различные виды солнечных сушилок
- * сконструировать простейшую сушилку из доступных материалов;
- * проанализировать эффективность использования солнечной батареи в работе сушилки с точки зрения энергосбережения;
- * изучить устройство и принцип действия солнечных батарей

Актуальность

Энергосберегающие технологии для дома очень актуальны на сегодняшний момент. Современность нас заставляет думать об экономии электроэнергии, воды, тепла. Одним из способов экономии ресурсов является использование солнечной батареи, поскольку плата за электроэнергию достаточно высокая.



Человечеству нужна *энергия*, причем потребность в ней увеличивается с каждым годом. Вместе с тем запасы традиционных природных топлив (нефти, угля, газа и др.) конечны.

В связи с указанными проблемами становится все более необходимым использовать нетрадиционных энергоресурсов, в первую очередь: *солнечной, ветровой, геотермальной энергии, наряду с внедрениями энергосберегающих технологий.*



Наиболее приемлемым для нашего региона является использование солнечной энергии.

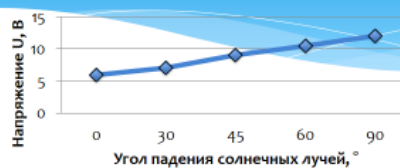
Устройством для преобразования солнечной энергии в электрическую является солнечная батарея



Эксперименты с солнечной батареей



Зависимость напряжения от угла падения солнечных лучей на солнечную батарею



Угол падения, °	Напряжение U, В
0	6
30	7
45	9
60	10,5
90	12

Зависимость напряжения от площади освещенности солнечной батареи



Освещенность, %	Напряжение U, В
25	6
50	8
75	9
100	12

Преимущества солнечных батарей:

- они полностью безвредны как для человека, так и для окружающей среды;
- для них не нужно топливо – они используют естественные природные ресурсы;
- солнечные батареи удобны в транспортировке;
- способствуют бесперебойному электроснабжению жилого дома;
- такие батареи долговечны, у них большой срок службы – не менее 20 лет.

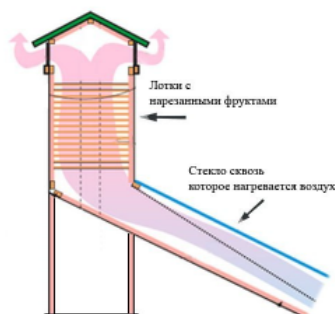


Недостатки солнечных батарей:

- высокая стоимость батарей;
- недостаточный КПД;
- зимой, в пасмурную погоду и ночью такой способ получения энергии малоэффективен, ведь для солнечных батарей необходимо солнце;
- для приборов, которые потребляют большую мощность, солнечные батареи не подходят.



Устройство и принцип действия солнечной сушилки



Продукты высыхают благодаря испарению воды с их поверхности. Для этого нужно два фактора:

- тепло, которое будет отводить влагу от продукта;
- обдув, который будет освобождать стенки продукта от накопленной влаги и выносить за пределы сушильного шкафа;

Для изготовления сушилки я использовал:



- корпус от старой стиральной машины;
- * сотовый поликарбонат;
- * оцинкованная сетка;
- * кулер от старого процессора;
- * термостойкая чёрная краска;
- * пять солнечных панелей(12 В)
- * провода



Вентилятор



Выдвижная заслонка

Сушилка в ГОТОВОМ виде



Результаты эксперимента

На солнце без использования солнечной сушилки продукты сушатся 3 - 4 дня. При использовании нашей установки продукты сушатся 1 – 1,5 дня. Мы доказали, что использование солнечной сушилки эффективно.

Мы предлагаем сушить в ней овощи, фрукты, грибы, травы, а также использовать для нагрева воды и приготовления пищи.

Выводы

- Каждый из нас может внести свой посильный вклад в решение проблемы глобального изменения климата.
- Самый простой способ уменьшить загрязнение окружающей среды – использовать альтернативные источники энергии.
- Нашу установку можно использовать где угодно дома или у себя в огороде, на даче, в походе. В ней можно сушить овощи, фрукты, грибы, рыбу, одежду, обувь и многое другое.
- Основное достоинство конструкции - это дешевизна, минимальный вес и удобство транспортировки.
- Каждая используемая солнечная установка- это маленькая капля в море помощи нашей планете!

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВЕТРОГЕНЕРИРУЮЩЕЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

