

Потенциал

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ПОТЕНЦИАЛ»

Изготовление переносного холодильника в
домашних условиях и исследование его
характеристик

Выполнили: ученики 8 класса
НОУ ОО «Потенциал»
Гусак Н.С. Романов И.И.
Научный руководитель: Идт Е.В.

2015 - 2016

Цель:

Изготовить переносной
холодильник и изучить принцип
его действия

Задачи:

- 1) Изучить литературу по данной теме.
- 2) Подобрать материал для изготовления.
- 3) Изготовить модель переносного холодильника.
- 4) Изучить свойства полученного холодильника.

теплоизолятор

Пенопласт

Монтажная пена



Корпус холодильника

Ящик из фанеры

Мягкий корпус (сшить сумку из ткани, стенки проложить пленкой с пузырями)

Коробка из под обуви



Внешность холодильника

Покрасить краской

Оклеить самоклеющейся пленкой



Внутренность холодильника

Покрасить блестящей краской

Выложить зеркалами

Выстелить фольгой, проклеить скотчем



Аккумулятор холода

Купить готовые аккумуляторы

Замороженная бутылка с водой

Пакет со спиртом (водкой)

Элемент Пельтье



Показание температуры

Комнатный термометр

Электронный комнатный термометр

Электронный термометр с датчиком на холодильной камере

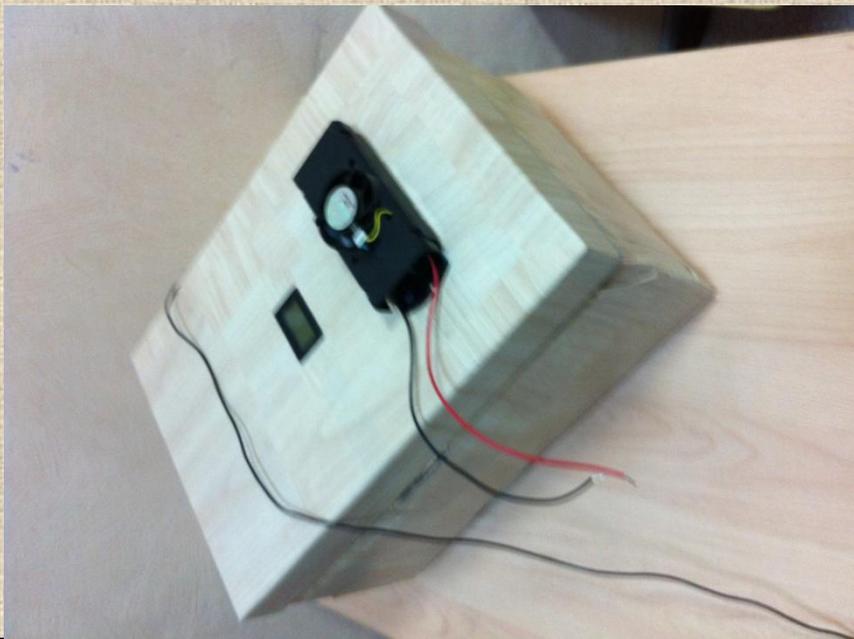




Таблица 1. Показания изменения температуры бутылки с водой объемом 0,5 л, взятой из холодильника

Элемент холода	Период испытания	Температура бутылки, °С	Температура через 20 мин, °С	Конечная температура, °С	Изменение температуры
Пластиковая бутылка с замороженной водой, 0,5 л	3 часа	12	15	20	5
Пластиковый пакет с охлажденным в морозилке спиртом		12	16	22	6
Элемент Пельтье		12	12	12	0

изменение температуры



Анализ результатов

- при использовании бутылки с замороженной водой температура воды в испытываемой бутылке повысилась на 5 градусов;
- при использовании пакета с охлажденным спиртом температура воды в испытываемой бутылке повысилась на 6 градусов;
- элемент Пельтье поддерживал температуру испытываемой бутылки во время испытания.