

Тезисы к работе «Что такое электрический ток»
Ульянова Васса
4 класс
МБОУ СОШ №1 г. Данкова

Сегодня нам трудно представить жизнь без электричества, в каждом доме есть электроприборы: работает телевизор, чайник нагревает воду, заряжается телефон. Мы еще не проходили на уроках тему “Электрический ток”, но мне стало интересно, что же это такое. Как зарождается электрический ток, как превращается в энергию и как правильно с ним обращаться? Откуда приходит электричество в наши дома? Почему электричество приносит пользу людям, но в то же время несёт и опасность в себе? Думаю, что это нужно знать каждому человеку, а особенно детям. Это отражает **актуальность** моего исследования.

Цель: выяснить, электричество - друг или враг?

Гипотеза: если понимать, что происходит внутри электрических проводов и розетки, то можно избежать получения неприятных ощущений от удара током.

Электричество было известно людям с самых давних времен. Правда, практически измерять электричество человек научился только в начале 19 века. Потом понадобилось еще 70 лет до того момента, когда в 1872 году русский ученый Александр Николаевич Лодыгин изобрел первую в мире электрическую лампочку накаливания.

Но знания о таком явлении как электричество были у людей уже много тысяч лет назад. Ведь ещё древний человек заметил удивительное свойство натертой янтарём шерсти притягивать нитки, пыль и другие мелкие предметы.

Что же такое электрический ток?

Двигаясь по металлической проволоке — проводнику — заряды создают электрический ток.

Учёные установили, что *электричество* в металле – это поток мельчайших заряженных частиц – *электронов*.

Поток заряженных частиц в одном направлении учёные назвали электрическим током.

Бывают случаи, когда электрический ток больно ударяет или даже убивает людей. Почему так бывает? Что нас ударяет?

Изучив материалы, я поняла, что опасность представляет ток с высоким

напряжением.

То бывает постоянный и переменный. Именно с переменным током мы встречаемся чаще всего, а значит, он представляет для нас наибольшую опасность.

В современном мире практически каждый человек зависит от наличия или отсутствия электричества. Часто его наличие бывает необходимым, например, когда врач делает операцию. А бывает и так, что электричество необходимо, чтобы поиграть в игру на компьютере или планшете, хотя в это же время можно было бы почитать книгу или погулять.

Я решила провести опрос среди одноклассников, чтобы выяснить, сколько времени они смогут провести без своих гаджетов, без телевизора и некоторых других электроприборов. Для этого пришлось провести небольшой эксперимент.

Ребята должны были зафиксировать отрезок дня после школы до момента начала использования ими электроприборов.

В опросе приняло участие 18 человек. Ребята фиксировали отрезок дня, начиная сразу после школы и до вечера. Результаты проведённого эксперимента показали, что максимальное время, которое было потрачено на дорогу домой пешком, без использования мобильных гаджетов (прослушивания музыки, пешеходного навигатора и т.д.) – 45 минут, а минимальное – 11 минут.

Максимальный результат обеденного времени (без использования электроприборов) - 32 минуты, минимальный – 8 минут.

3 часа было потрачено на приготовление уроков (без использования электроприборов) – это максимальное время, минимальное – 50 минут. Некоторые ребята воспользовались керосиновыми лампами.

Самый большой промежуток времени во время отдыха, который мои одноклассники смогли провести без использования электроприборов – 5 ч 36 мин, а самый маленький – 10 минут.

В результате, один из моих одноклассников смог продержаться 8 часов 5 минут без использования электроприборов и мобильных устройств. Это самый большой результат. Самый маленький – 1 час 55 минут. В среднем, мои одноклассники смогли продержаться около 5 часов. Им было достаточно трудно,

потому что люди зависимы от электричества. Но был в этом эксперименте ещё один положительный момент. Для того, чтобы не скучать дома во время отдыха, ребята выходили на улицу, сходили на каток.

В результате проведённого исследования, я узнала, что электричество является очень важной частью природы и окружающего мира.

Теперь я точно знаю, что электричество - это друг. Без него жизнь современного человека, как показал проведённый в классе эксперимент, очень сложна. Но в то же время, электричество опасно для жизни. С электроприборами, розетками, электрическими проводами следует обращаться очень осторожно.

Мне понравилось проводить опыты, эксперименты, искать ответы на вопросы. Оказывается, рядом с нами столько неизвестных нам явлений! В результате проведённого исследования, моя гипотеза подтвердилась: если понимать, что происходит внутри электрических проводов и розетки, то можно избежать получения неприятных ощущений от удара током.