Приложение 1

**Лабораторная работа**

 **«Измерение работы тока в электрической лампе»**

***Цель работы:*** научиться определять работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр и часы.

***Приборы и материалы:*** амперметр, вольтметр, ключ, источник тока, электрическая лампочка, соединительные провода.

***Указания к работе:***

1. Собрать электрическую цепь по схеме:



1. Запишите формулу для расчета работы электрического тока;
2. Измерить силу тока в цепи и напряжение на участке цепи.
3. Вычислить работу тока за 2 мин по формуле.
4. Полученные данные занести в таблицу.
5. Вывод.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сила токаI, А | НапряжениеU, В | Времяt, с | Работа токаA, Дж |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Тип лампы*** | ***Мощность,******Вт, кВт*** | ***Время работы в сутки,*** ***часы*** | ***Работа тока за сутки,*** ***кВт\*ч*** | ***Работа тока за 30 суток, кВт\*ч*** | ***Тариф, руб*** | **Стоимость,руб** |
| Светодиодная лампа | 10=0,01 кВт | 8 | 0,01\*8=0,08 | 0,08\*30=2,4 | 4 рб.20 к. | 10 руб.08 к. |
| Люминесцентная лампа | 15 | 8 |  |  |  |  |
| Лампа накаливания | 75 | 8 |  |  |  |  |
| Галогеновая лампа | 45 | 8 |  |  |  |  |

Задачи по физике на расчет работы тока и стоимости электрической энергии

**Компьютеры**

Рассчитать работу тока и стоимость электрической энергии, израсходованной при работе компьютерами в школе за 1 месяц (24 дня). Всего в школе **32** компьютера, из них стационарных - 42 шт., ноутбуков – 20 шт., в среднем каждый компьютер работает **3 часа.** Средняя мощность компьютера - 280 Вт, ноутбука – 80 Вт

**Тариф: 1кВт – 2,38 рубля.**

**Электрическая печь**

Рассчитать работу тока и стоимость электрической энергии, израсходованной при работе электрической печи в школе за 1 месяц

(24 дня). Всего в школе 1электрическая печь, печь работает 5 часов в день. Средняя мощность электрической печи 1200 Вт.

**Тариф: 1кВт – 2,38 рубля.**

**Осветительная сеть**

Рассчитать работу тока и стоимость электрической энергии, израсходованной для освещения школы (классы, коридор) за 1 месяц (24 дня). Всего в школе **250 ламп**, из них ламп накаливания - 20 шт., люминесцентных - 230шт., в среднем каждая лампа работает **5 часов**. Средняя мощность лампы накаливания - 150 Вт, люминесцентной – 80 Вт.

**Тариф: 1кВт – 2,38 рубля.**

**Офисная техника**

Рассчитать работу тока и стоимость электрической энергии, израсходованной при работе офисной техники за 1 месяц (24 дня). Всего в школе 24 МФУ, в среднем каждое устройство работает 0,25 часа в день; Средняя мощность МФУ 340Вт.

**Тариф: 1кВт – 2,38 рубля.**

**Как экономить электричество в квартире**

**Задание: прочитать статью и выделить 3-5 главных способов экономии электроэнергии в быту**

Давно прошли те времена, когда мы платили за электричество сущие копейки. Переход к рыночной экономике заставляет нас задуматься о сокращении затрат на коммунальные услуги. Многие хозяева уже поставили у себя в квартирах водомеры и счетчики дневного и ночного потребления электроэнергии. Однако не следует забывать самый простой способ – рачительно подходить к расходованию предоставляемых ресурсов.

Большой расход электричества в городских квартирах идет за счет электроплит, особенно в предпраздничные и праздничные дни. Дадим полезные советы как экономить электричество в ходе приготовления пищи на электроплитах:

• Всегда используйте кухонную посуду с диаметром днища, равным диаметру конфорок электроплиты. Этот простой способ дает существенную экономию электричества в квартире - нагреваться будет кастрюля, а не воздух на кухне.
• Имейте в виду, что кастрюли с неровным дном потребляют электроэнергии в полтора раза больше, чем с ровным. Тоже самое касается и вспученных конфорок.
• В ходе приготовления пищи на электроплите чаще используйте остаточное тепло конфорок – выключайте их немного раньше, чем блюдо будет готово.
• Не используйте конфорки электроплиты для обогрева – это не только малоэффективно, но и опасно.
• Использование скороварок и микроволновок позволяет экономить не только время на приготовление пищи, но и электричество в квартире.
• Для нагрева воды пользуйтесь электрочайником. Кипятите её столько, сколько требуется в данном случае.
• Периодически снимайте накипь, которая образуется внутри чайника. Она существенно увеличивает количество электроэнергии, необходимое для кипячения.

***Как экономить электричество в быту, чтобы ежемесячная плата за него была поменьше:***• Для освещения используйте люминесцентные лампы – они потребляют электричества в 4-5 раз меньше, чем лампы накаливания.
• Максимально используйте естественное освещение.
• Холодильник установите подальше от отопительных приборов. А между его задней стенкой и стеной оставляйте зазор не меньше 5 см.
• Не ставьте горячую пищу в холодильник.
• Пользуйтесь современным утюгом с терморегулятором и выключателем на ручке.
• При покупке бытовых электроприборов обращайте внимание на класс энергоэффективности. Наиболее экономичными являются приборы класса «А».
• Утеплите окна и двери. Это позволит в зимний период отказаться от электрообогревателей, которые потребляют значительное количество электроэнергии.
• Всегда выключайте свет в квартире и её помещениях, когда в нём нет надобности.
• Купите для своей квартиры энергосберегающие лампы.