



МОУ «Васильевская СОШ»
Исследовательская работа по
физике:
«Энергосберегающие лампы в

быту»
РАБОТУ ВЫПОЛНИЛИ УЧАЩИЕСЯ 8 КЛАССА:
ЛИ АНАСТАСИЯ И АНИСИМОВА СВЕТЛАНА
УЧИТЕЛЬ ФИЗИКИ: ЛИ ЛАРИСА ВАСИЛЬЕВНА

АКТУАЛЬНОСТЬ

- Невозможно представить современную квартиру без электричества.
- Экономное использование электроэнергии позволит сократить объемы использования природных ресурсов: угля, нефти и газа
- Как уменьшить расход электричества без ущерба для комфорта? Один из простых способов - использование энергосберегающих люминесцентных ламп.



ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

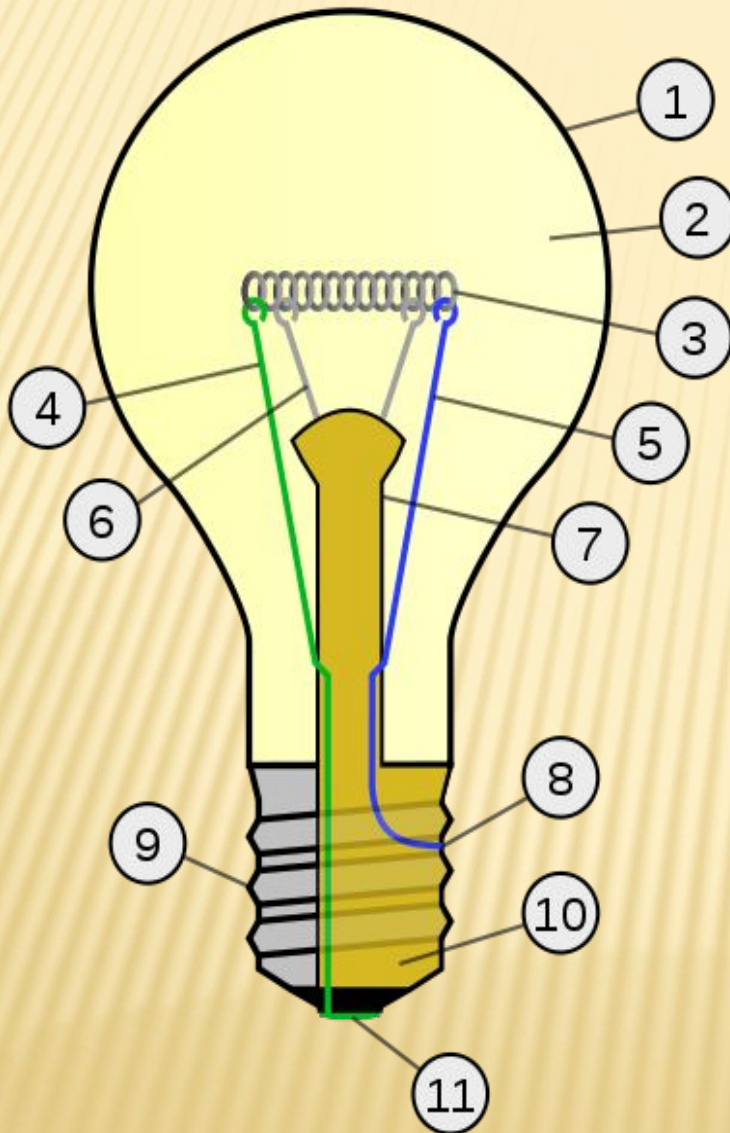


- обеспечение рационального использования электроэнергии за счет замены ламп накаливания на энергосберегающие лампы.

Задачи:

- Изучить характеристики энергосберегающих ламп.
- Изучить строение энергосберегающих ламп и строение ламп накаливания.
- Выявить преимущества и недостатки энергосберегающих ламп.
- Провести эксперимент по сравнению потребления электроэнергии.
- Рассчитать материальные затраты при замене ламп .
- Провести опрос об использовании энергосберегающих ламп в быту.
- Сформулировать советы при покупке и эксплуатации энергосберегающих ламп в быту.

ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ



- **1** — колба;
- **2** — полость колбы (безвоздушная или наполненная газом);
- **3** — тело накала (спираль);
спираль из тонкой вольфрамовой проволоки нагревается до **3000°C** и светиться ярким светом.
- **4, 5** — электроды (токовые вводы);
- **6** — крючки-держатели тела накала;
- **7** — ножка лампы;
- **8** — внешнее звено токоввода, предохранитель;
- **9** — корпус цоколя;
- **10** — изолятор цоколя (стекло);
- **11** — контакт доньшка цоколя.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЛАМПЫ



Под действием высокого напряжения в лампе происходит движение электронов. Столкновение электронов с атомами ртути образует невидимое ультрафиолетовое излучение, которое проходя через люминофор преобразуется в видимый свет.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ЛАМПЫ

- Высокая световая отдача
- Долгий срок службы
- Не нагреваются
- Безопасны для глаз
- Разная цветовая



НЕДОСТАТКИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ЛАМПЫ



- Долгая фаза разогрева лампы
- Вред чувствительной коже на расстоянии меньше 30см
- Не приспособлены к низким температурам
- Частые включения и выключения сокращают срок службы лампы
- Содержит ртуть и фосфор
- Высокая цена

ЭКСПЕРИМЕНТ

Цель: Сравнить потребление электроэнергии энергосберегающих ламп с лампами

На

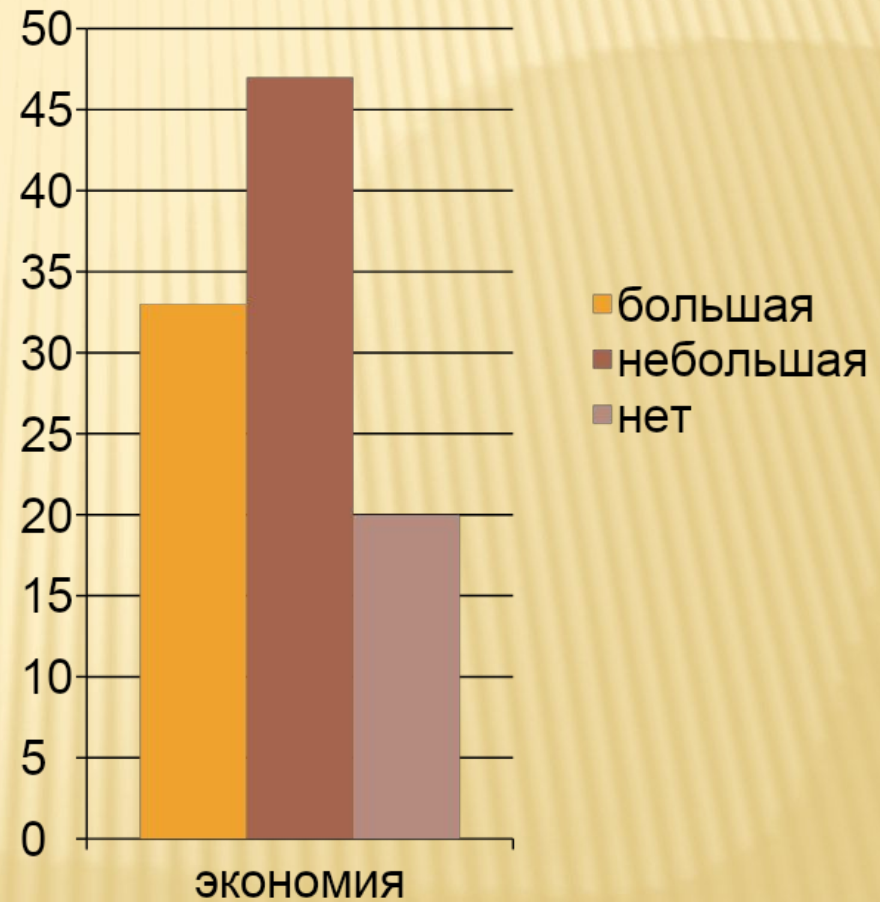


РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА

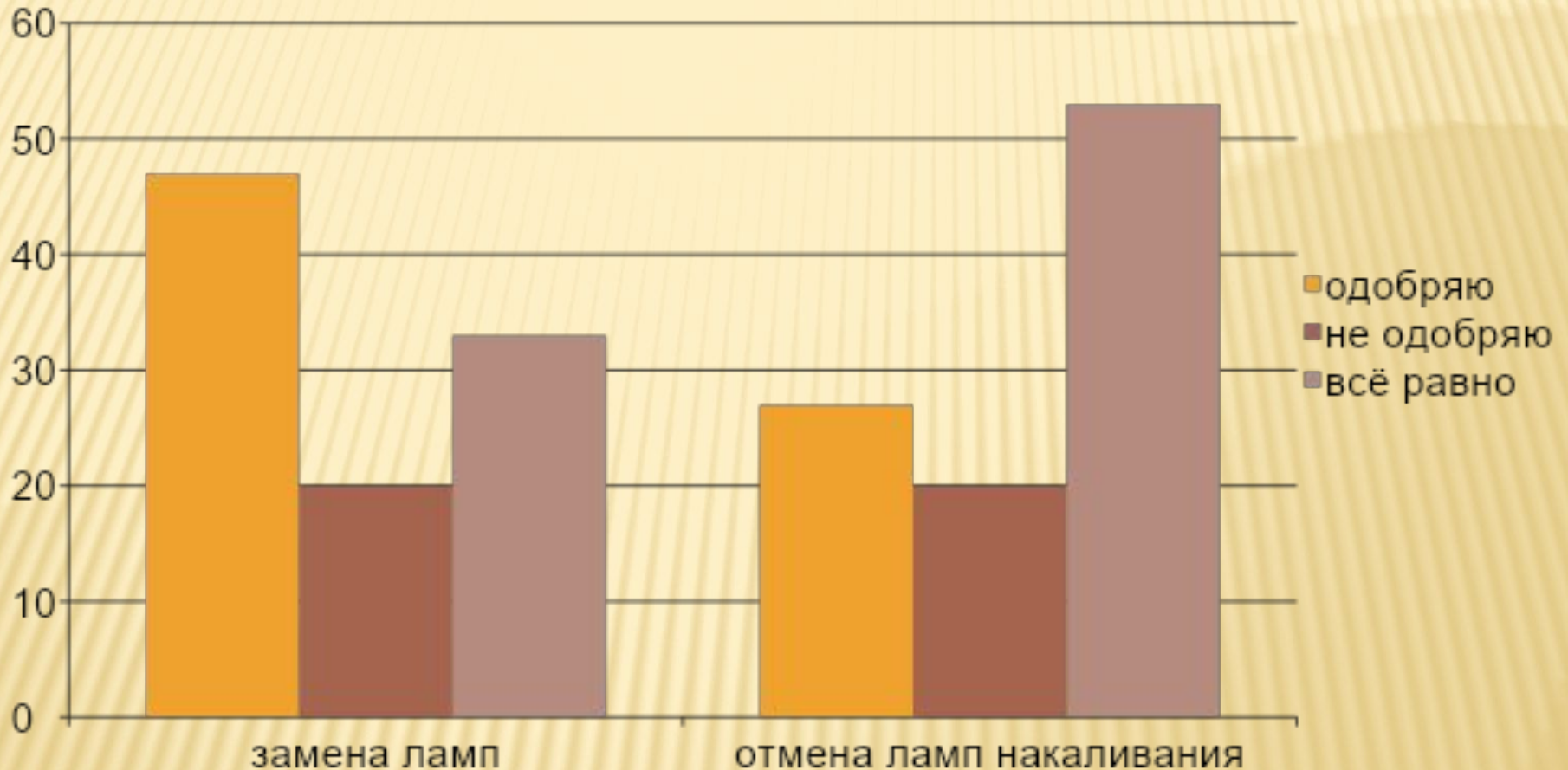


Потребление электроэнергии энергосберегающей лампой меньше, чем потребление электроэнергии лампы накаливания. Таким образом, энергосберегающие лампы действительно

ОПРОС ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМП В БЫТУ



ОПРОС ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМП В БЫТУ



Таким образом, энергосберегающие лампы являются востребованными, так как экономят электроэнергию

РАСЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

17 ламп и их эксплуатация в течении

года

6 тысяч рублей

3 тысячи
рублей



ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Энергосберегающие лампы потребляют меньше электроэнергии
- Энергосберегающие лампы, несмотря на высокую стоимость, действительно экономичнее в 2 раза (!)



НАШИ СОВЕТЫ

При покупке энергосберегающей лампы обратите внимание на:

- габаритные размеры,
- форму лампы,
- мощность лампы,
- тип цоколя,
- цветовую температуру,
- срок службы лампы.



**МЫ НАДЕЕМСЯ, ЧТО НАША РАБОТА УБЕДИТ
ВСЕХ В ЭКОНОМИЧНОСТИ**

**ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ЛАМП И ЗАМЕНА
ЛАМП ПОЗВОЛИТ РАЦИОНАЛЬНО
ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ!**

СПАСИБО ЗА

