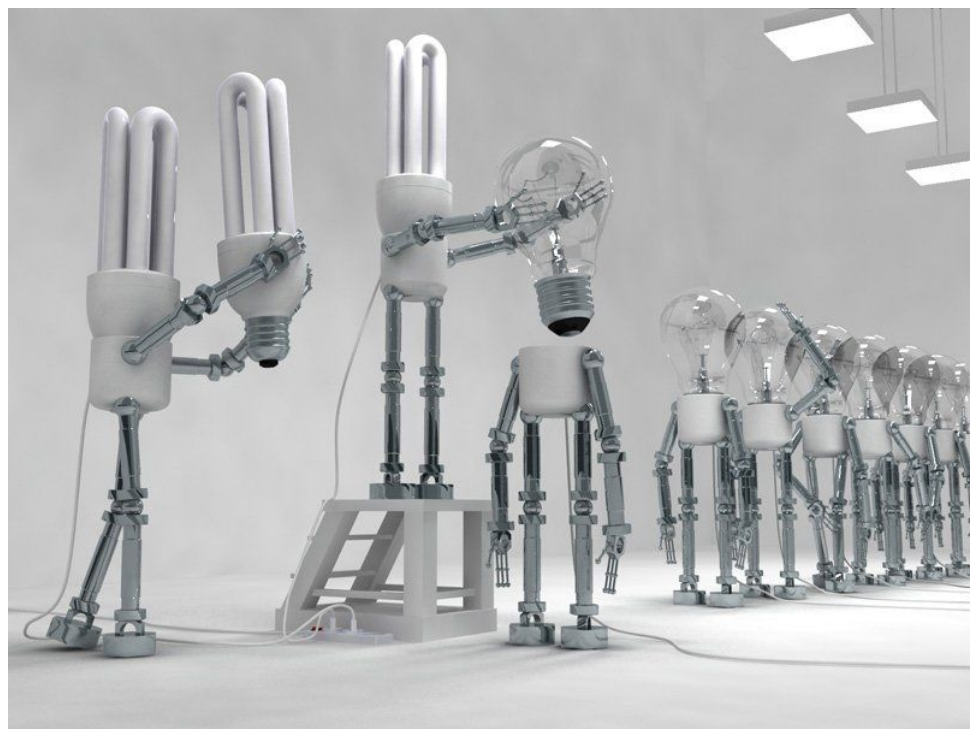


# Электроосветительные приборы



Раздел: электротехнические работы  
8 кл урок 20 технология  
учитель Баранов О.В



# Самостоятельная работа

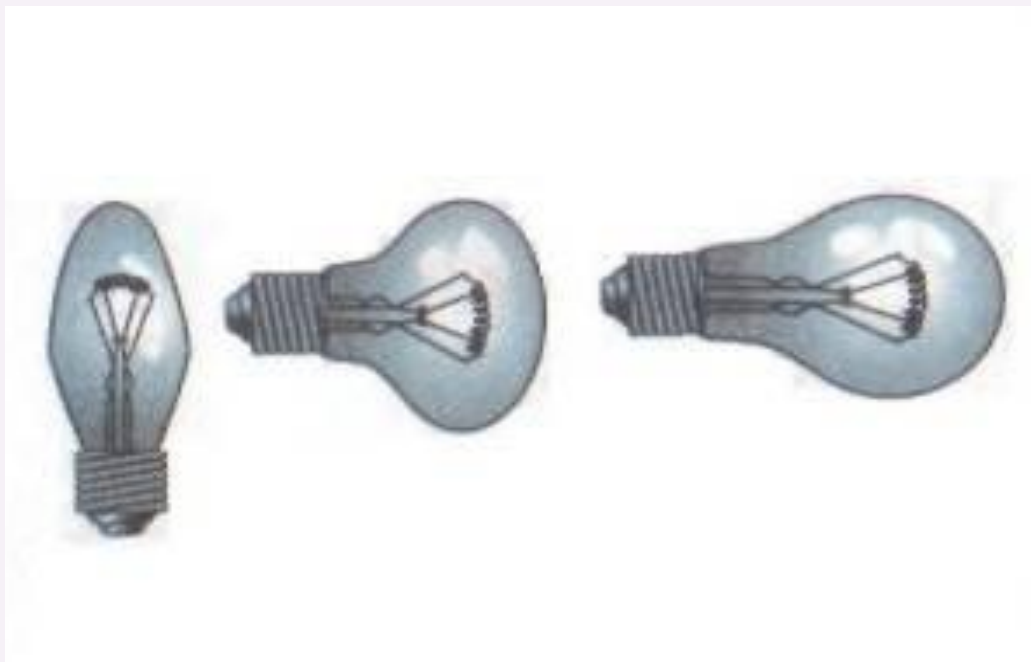
В-1	В-2
<p>Что такое электрический ток и что такое сила тока, в каких единицах она измеряется?</p>	<p>Назовите носители тока в металлах, жидкостях и газах. Что называют электрической цепью?</p>
<p>Перечислите основные элементы электрической цепи и функции, которые они выполняют при прохождении тока.</p>	<p>Назовите основные правила электробезопасности</p>
<p>Какие электроприборы есть у вас дома?</p>	<p>Зачем изолируют ручки электроинструментов?</p>
<p>За счет чего можно экономить электроэнергию в быту и на производстве?</p>	<p>Что является источником электрического тока в мотоцикле, автомобиле?</p>

# Преобразование электрической энергии в световую



# Тепловые источники света

- лампы накаливания и дуговые лампы



Первая лампа накаливания, нашедшая практическое применение, была изобретена в 1872 году русским электротехником Л.Н. Лодыгиным.

Изобретателем дуговой лампы был русский ученый П.Н. Яблочков.

# Люминесцентные источники

СВЕТ

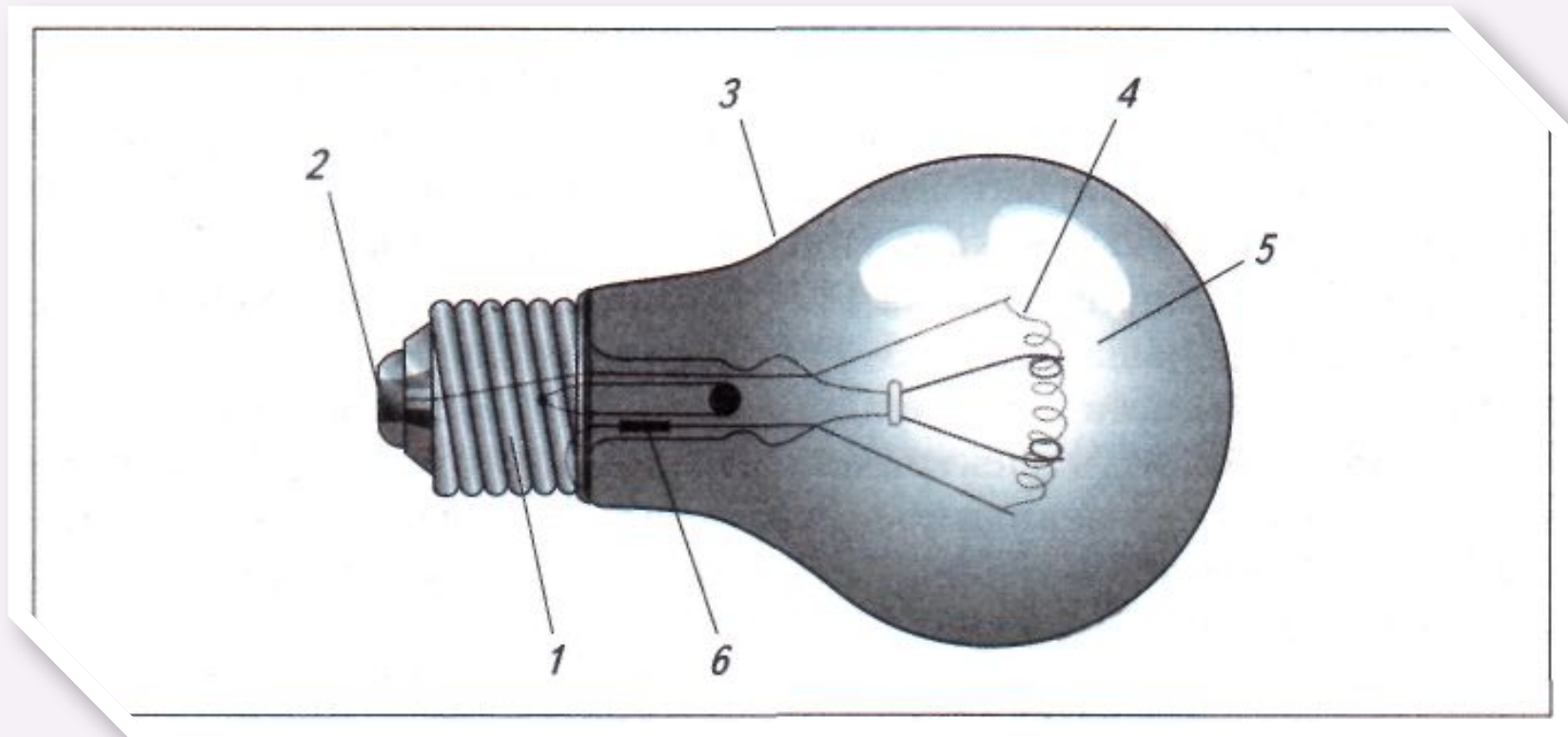


Заслуга разработки люминесцентного освещения принадлежит русскому академику СИ. Вавилову и его ученикам





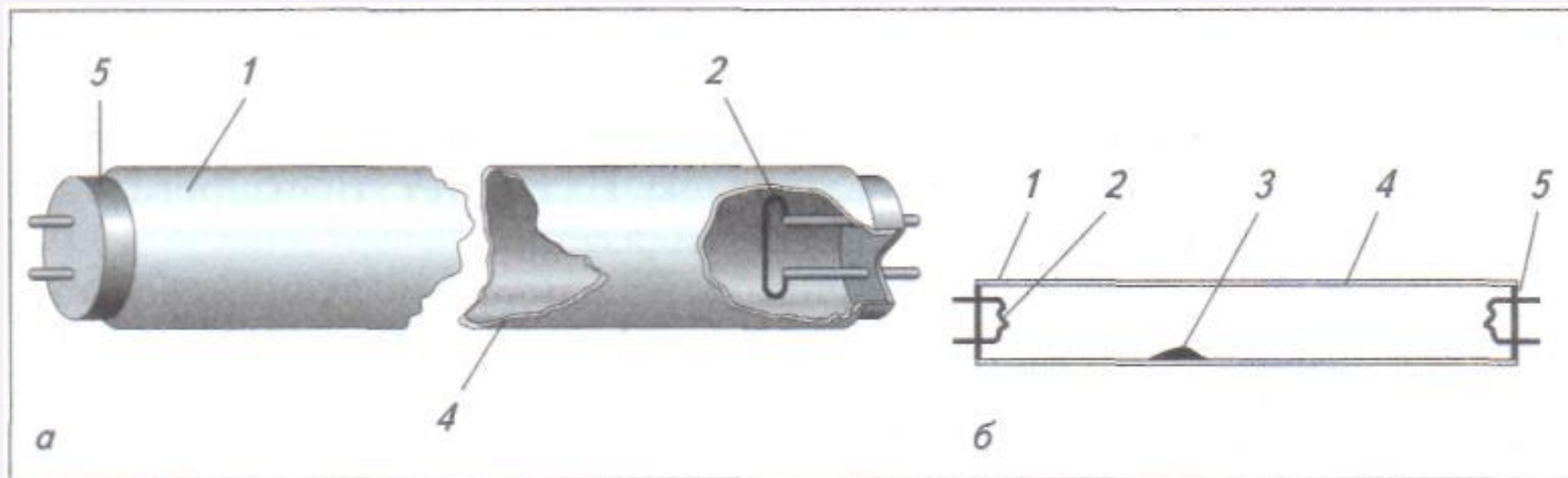
# Лампа накаливания



1 - цоколь, 2 - контакт, 3 - стеклянная колба, 4 - нить накала, 5 - газ (аргон, криптон), 6 - предохранитель

Срок службы лампы накаливания составляет в среднем 1000 часов непрерывной работы или один год работы в домашних условиях

# Люминесцентные лампы



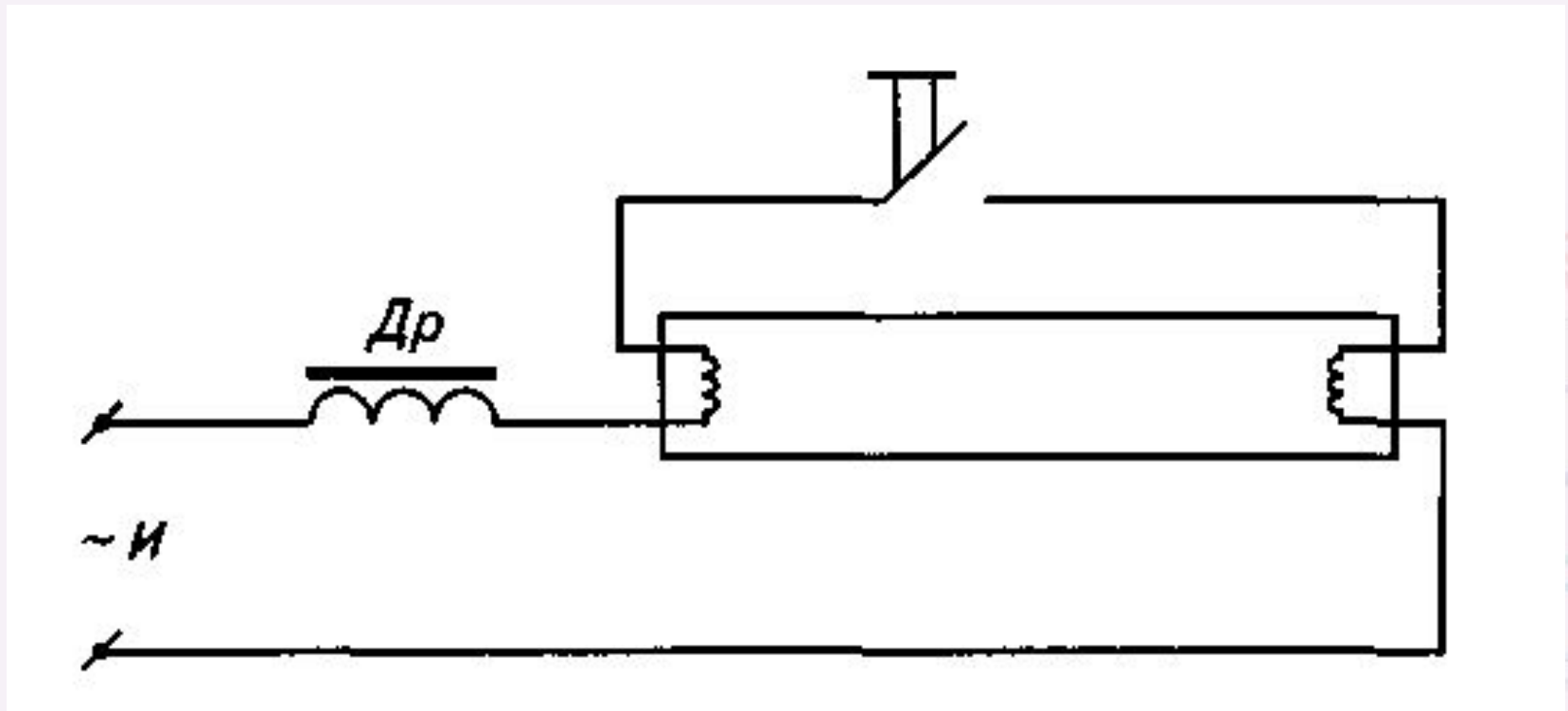
а — вид в разрезе, б — конструкция;

1- стеклянная трубка, 2 - нити накала, 3 - капля ртути,  
4 - покрытие из люминофора, 5 - пластмассовый  
цоколь

Люминесцентные лампы работают 12 000 часов при коэффициенте полезного действия в несколько раз большем, чем у ламп накаливания



# Схема включения люминесцентной лампы



# Неоновые лампы (рекламные)

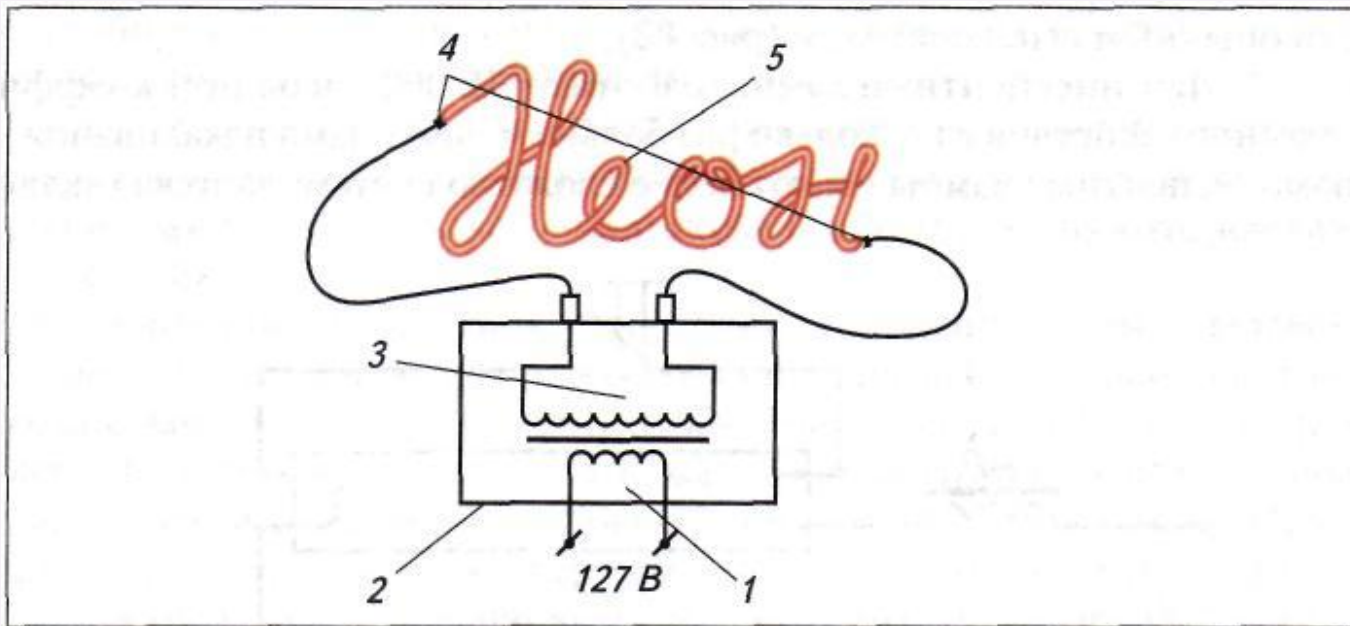
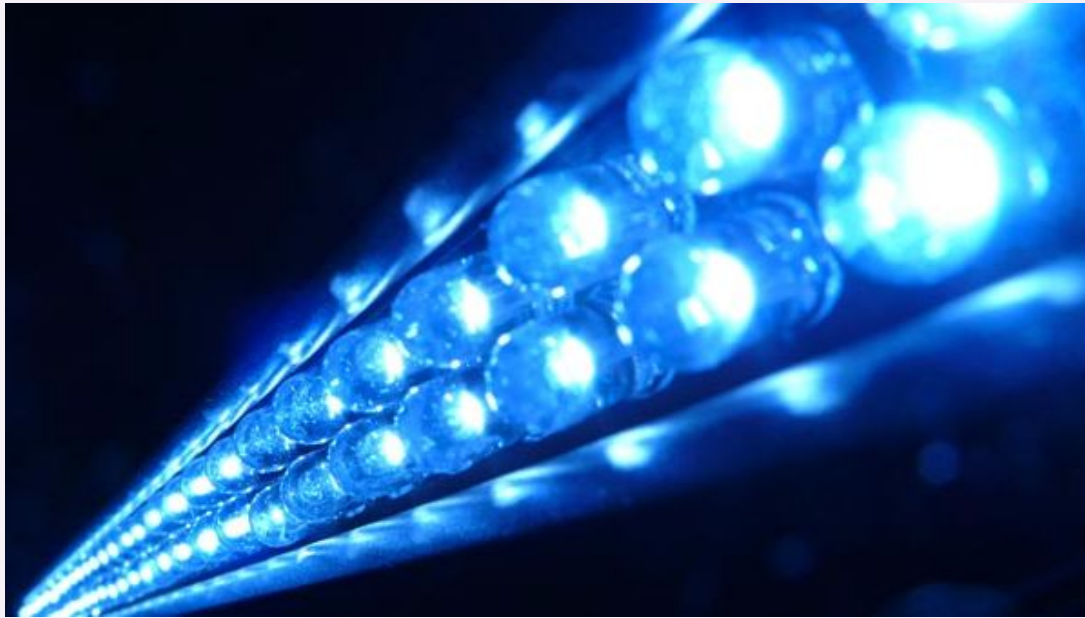


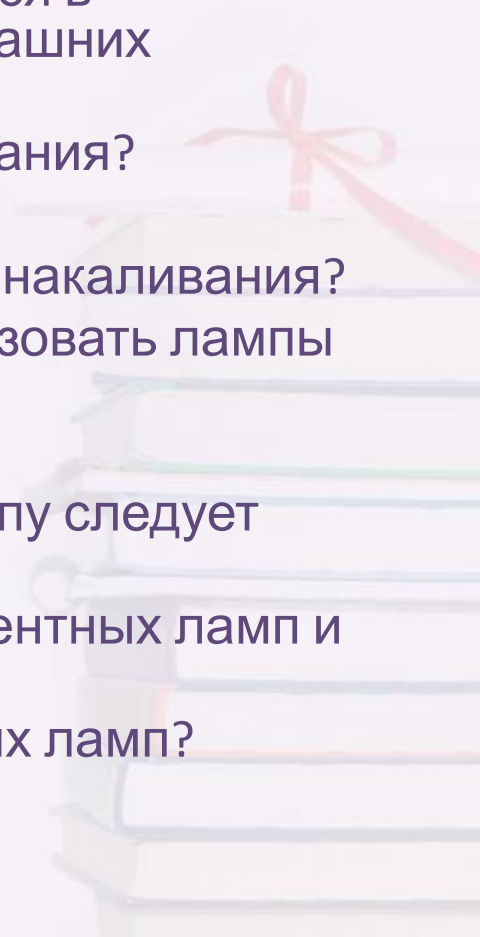
Схема включения неоновой лампы: 1- первичная обмотка,  
2 - трансформатор, 3 - вторичная обмотка, 4 - электроды,  
5 - газонаполненная трубка

# Светодиоды



# Давайте обсудим

- Чем отличается лампа накаливания от дуговой лампы?
- Почему дуговые лампы не находят применения в быту?
- Почему люминесцентные лампы чаще используются в общественных местах и относительно редко в домашних условиях?
- Почему в быту чаще используются лампы накаливания?
- Каков средний срок службы лампы накаливания?
- Что является причиной разрыва спирали в лампах накаливания?
- Для каких целей помимо освещения можно использовать лампы накаливания?
- Кто изобрел лампу накаливания и дуговую лампу?
- Почему вышедшую из строя люминесцентную лампу следует утилизировать?
- Перечислите достоинства и недостатки люминесцентных ламп и ламп накаливания.
- Каким образом изменяется цвет свечения неоновых ламп?
- Где используются неоновые лампы?









# Практическая работа

**Задание.** Провести энергетический аудит школы.

1. Исследуйте разные помещения школы. Оцените использование электроэнергии по потреблению света или тепла.
2. Выясните, существуют ли санитарные государственные нормы освещенности в школах и сравните их с условиями в вашей школе, классе, мастерской.
3. Выясните у завхоза школы, учителей:
  - Какие лампы применяются в разных помещениях?
  - Энергетическую эффективность типов используемых ламп.
  - Как часто остается невыключенным ненужное освещение в классах и подсобных помещениях?
  - Как часто меняются перегоревшие лампы?
  - В каких помещениях лампочки перегорают чаще всего? Почему?
4. Отыщите другие используемые в школе электронагревательные приборы, например электрические камины, обогреватели. Определите их мощность и продолжительность ежедневной работы.
5. Оцените состояние дверей и окон: есть ли сквозняки, установлены ли двойные рамы?
6. Свои исследования оформите в письменном виде в качестве доклада. Он должен включать конкретные данные, подтверждающие ваши выводы, и рекомендации. Ознакомьте с ними своих товарищей и учителей.
7. Аналогичную работу сделайте дома. Результаты представьте в виде письменного отчета с рекомендациями по экономии электроэнергии в быту. Поделитесь вашими выводами с членами семьи, соседями.
8. Возьмите лампу накаливания и ознакомьтесь с ее электрическими параметрами; исходя из этих параметров вычислите сопротивление нити накала, а затем измерьте его с помощью электроизмерительного прибора. Объясните, почему измеренное вами сопротивление нити накала довольно значительно отличается от рассчитанного его значения.

**Ответы оформить на обратной стороне**