

**МБОУ «Многопрофильная школа № 17  
имени маршала инженерных войск А.И.Прошлякова» г.Рязани**

# **Последовательное соединение проводников**

**Урок изучения нового материала в 6 классе**

**Учитель физики Тулюпа И.Б.**



# Подумай и ответь



1. Как называется прибор?
2. Какая физическая величина измеряется этим прибором?
3. В каких единицах она измеряется?
4. Каков предел измерения?
5. Какова цена деления прибора?

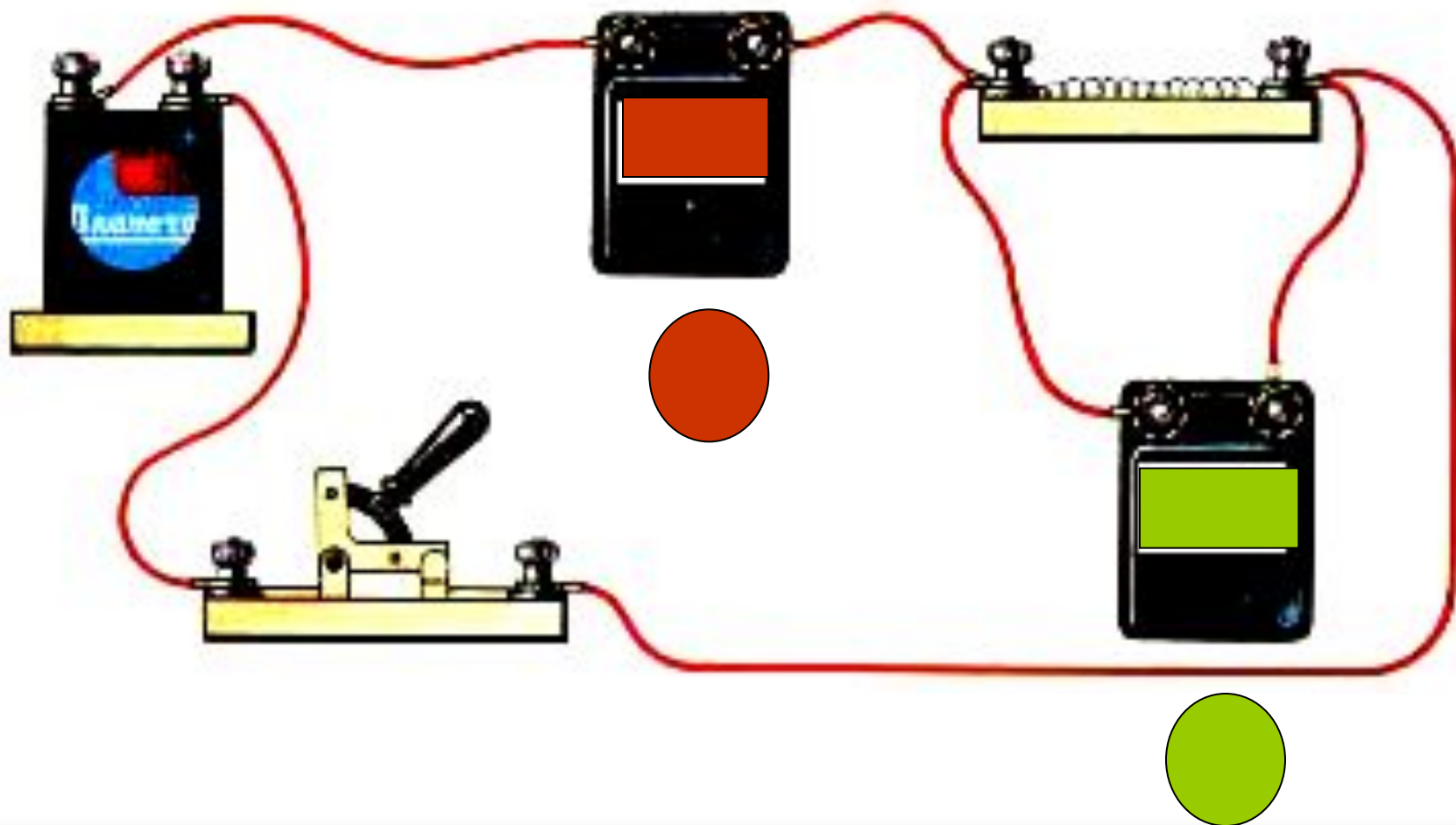


# Подумай и ответь



1. Как называется прибор?
2. Какая физическая величина измеряется этим прибором?
3. В каких единицах она измеряется?
4. Каков предел измерения?
5. Какова цена деления прибора?

Укажите на схеме какой из приборов  
Амперметр? Вольтметр?

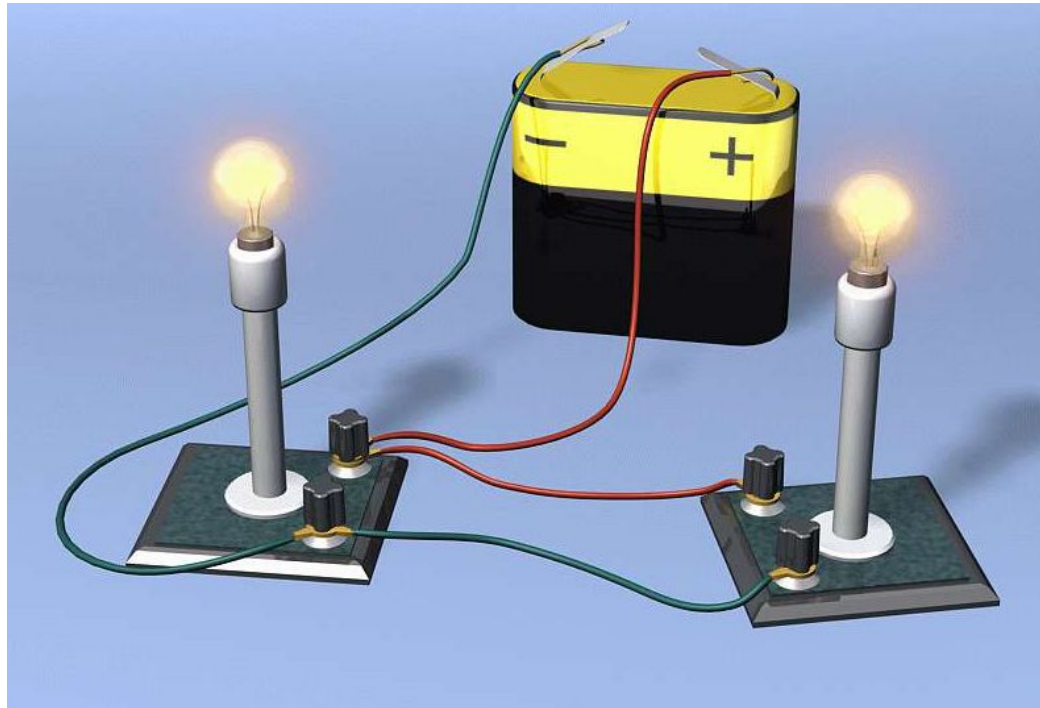


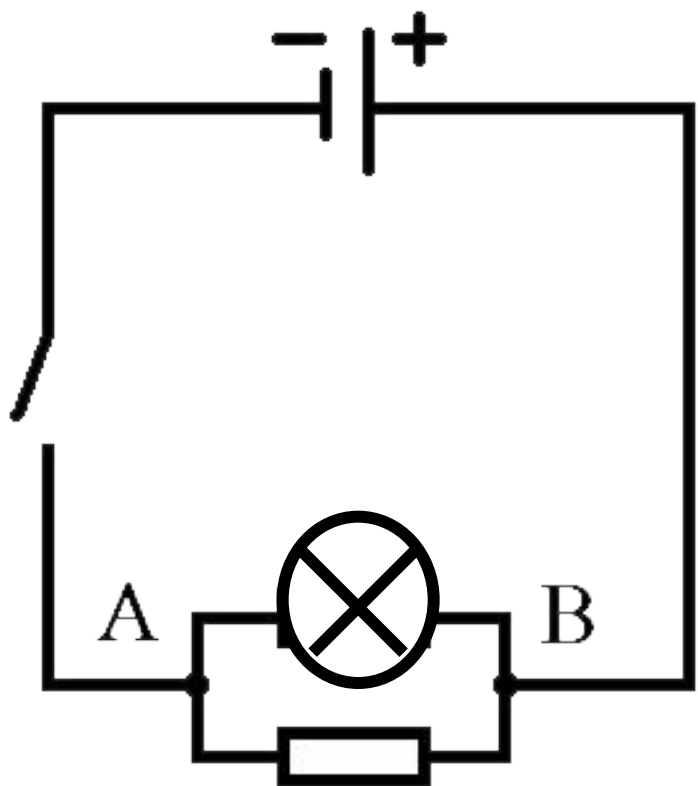
# Параллельное соединение проводников



# Параллельное соединение

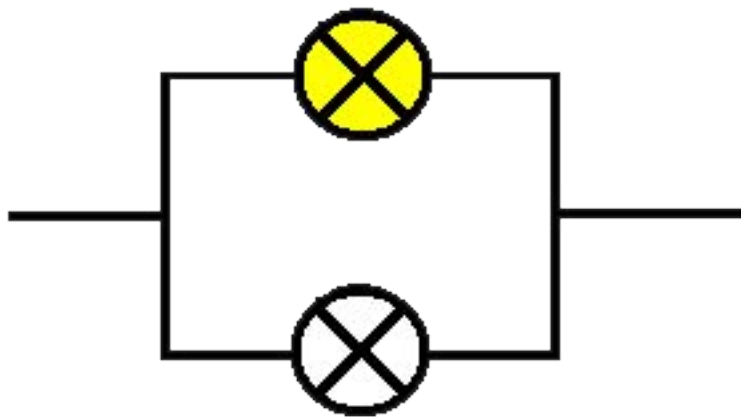
- При параллельном соединении все проводники подключаются к одной и той же паре точек (узлам)





- Потребители цепи, подключаемые к точкам А и В, являются **ВЕТВЯМИ** параллельного соединения
- Точки **А** и **В** называются **УЗЛАМИ** разветвления

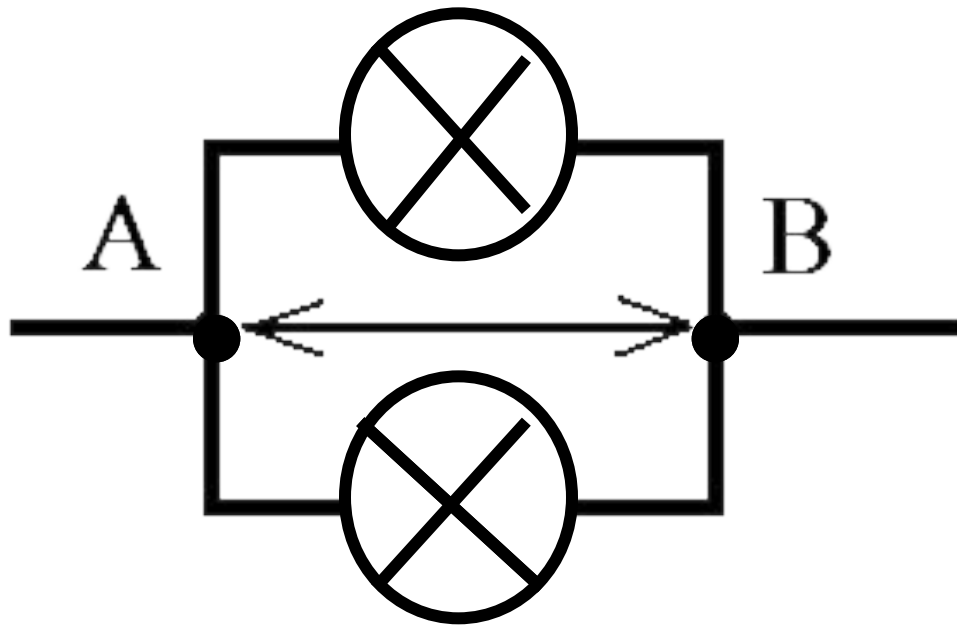
# Отличительная особенность параллельного соединения



Выход  
из строя одной  
из ламп  
**не отражается**  
на работе другой



# Закономерности параллельного соединения

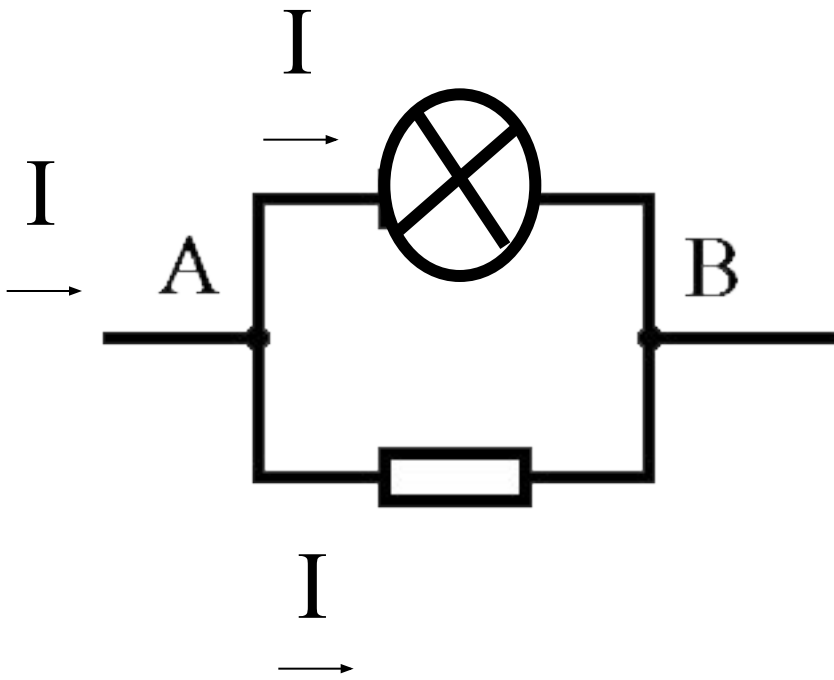


$$U = U_1 = U_2$$

- Напряжение на участке цепи АВ и на концах проводников соединенных параллельно **одно и то же.**

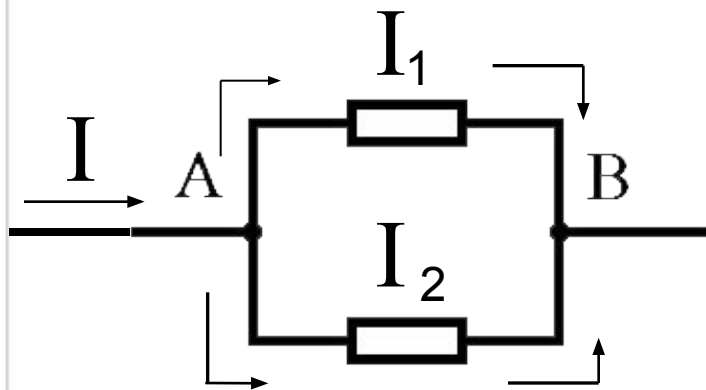
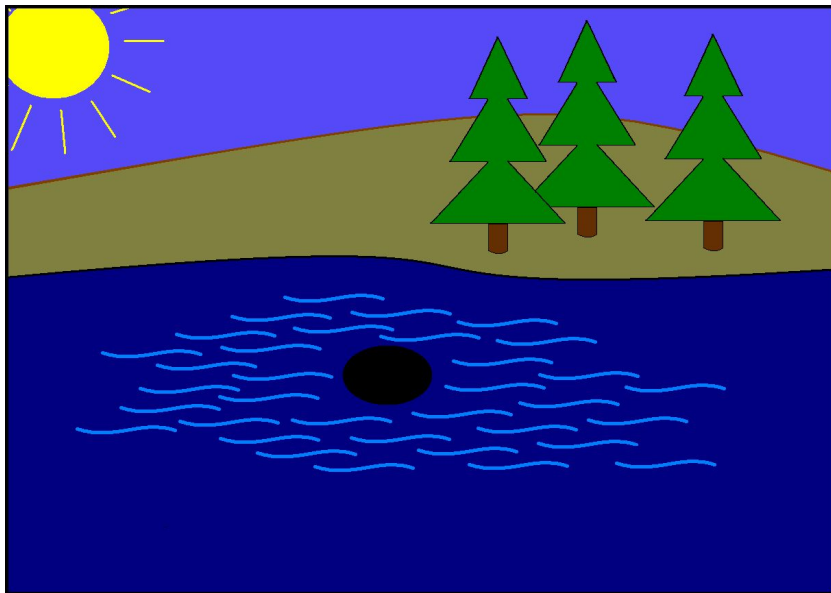
# Закономерности параллельного соединения

- Сила тока в неразветвленной части цепи равна **сумме сил токов** в отдельных параллельно соединенных проводниках



$$I = I_1 + I_2$$

# Аналогия



- Поток воды в реке, встречая на своем пути препятствие, распределяется по **двум направлениям**, которые затем сходятся вместе.
- Аналогично сила тока в неразветвленной части цепи равна **сумме сил токов** в отдельных параллельно соединенных проводниках.

# Достоинства и недостатки параллельного соединения

1. Если одна из ветвей электрической цепи выходит из строя, то остальные продолжают работать. Каждую ветвь можно подключать и отключать **отдельно**.
2. Можно включать приборы, рассчитанные только на **определённое** напряжение.

# Подведем итоги урока

- Узнали, как нужно включить в цепь потребители, чтобы они могли работать независимо друг от друга
- С помощью эксперимента определили закономерности параллельного соединения
- Рассмотрели преимущества и недостатки соединений

# Рефлексия



Я всё понял на уроке и могу  
объяснить товарищу.



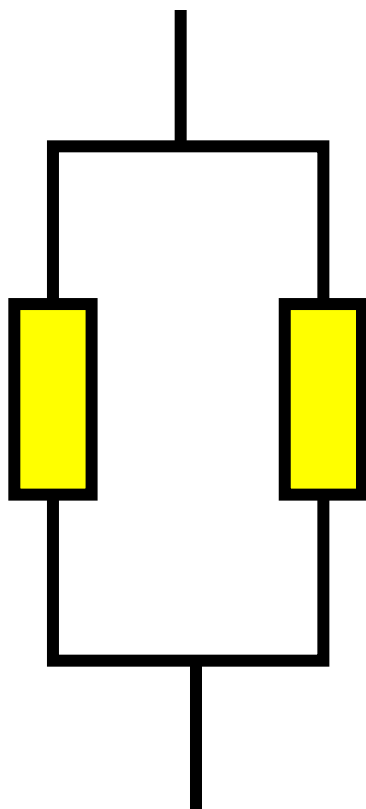
Я усвоил тему, но объяснить  
не могу.



Эта тема для меня трудная.

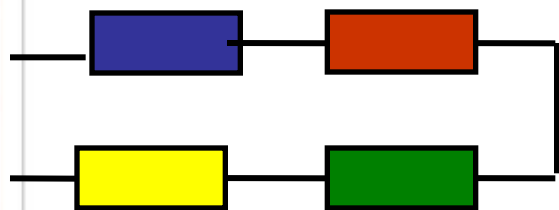


# 1. Определите тип соединения



1. Параллельное
2. Неправильное
3. Последовательное
4. Косое

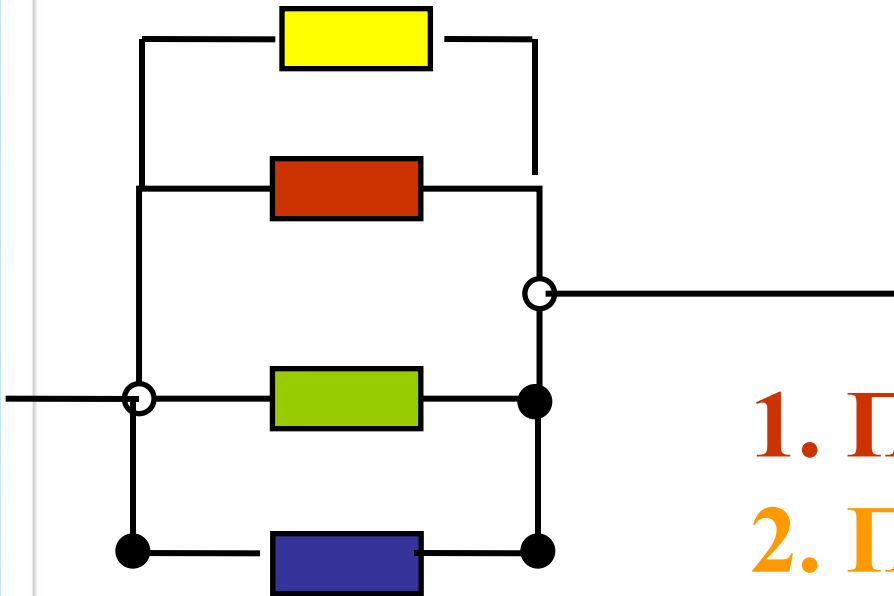
## 2. Определите тип соединения



1. Параллельное
2. Вертикальное
3. Последовательное
4. Смешанное



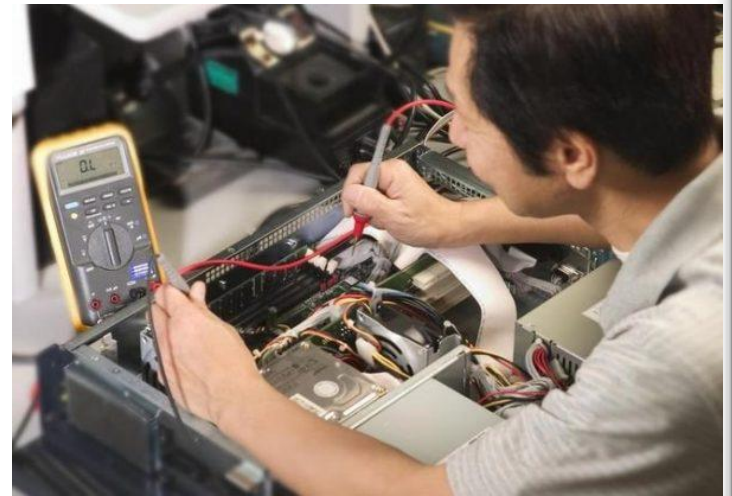
### 3. Определите тип соединения



1. Параллельное
2. Последовательное
3. Вертикальное
4. Перпендикулярное

# Профессии

- **Техник** - это специалист в сфере оборудования и механизмов. Он четко знает, как устроены приборы, их принцип работы и правила эксплуатации.
- Технологии неустанно развиваются, появляются новые направления деятельности.
- Техник – это профессия будущего.



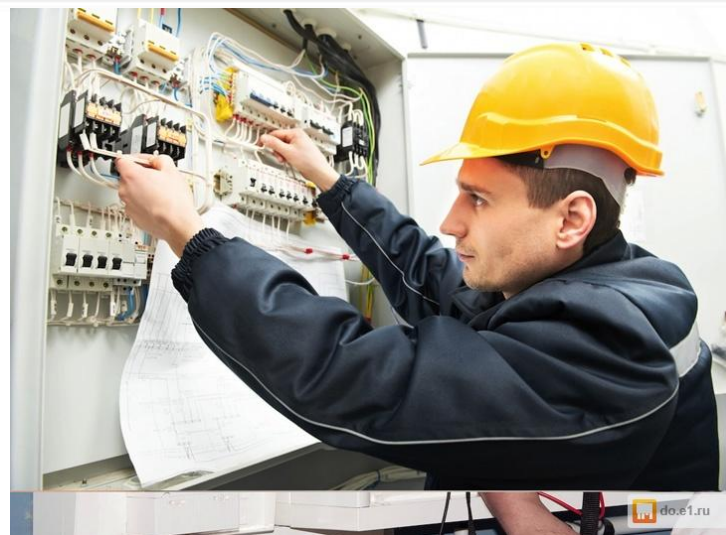
# Профессии

- ***Радиоинженеры*** - конструкторы занимаются решением задач миниатюризации устройств, проблемами теплоотвода и охлаждения, проектируют корпуса для устройств, оптимизируют принципиальные схемы для их дальнейшего расположения на печатных платах.



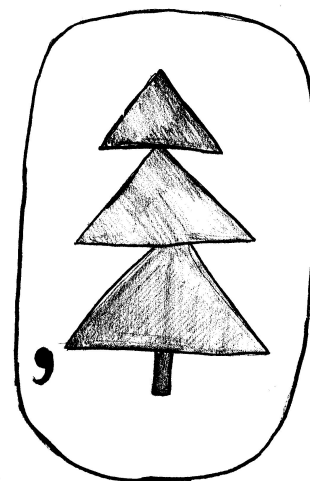
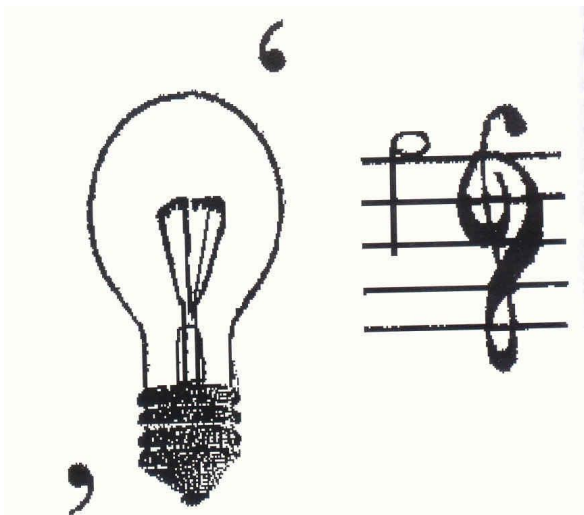
# Профессии

- **Электрик** – это специалист, работа которого связана с электрическим оборудованием.
- Работа электрика относится к классу труда с повышенным уровнем опасности.
- Это связано с возможностью поражения электрическим током.





# Подумай и ответь



Напряженье