

Презентацию урока  
разработала

Учитель физики школы №1359

г. Москвы

Ковтунец Лариса Николаевна

# Электрический ТОК В полупроводник ах

# Цель урока:

## Предметная

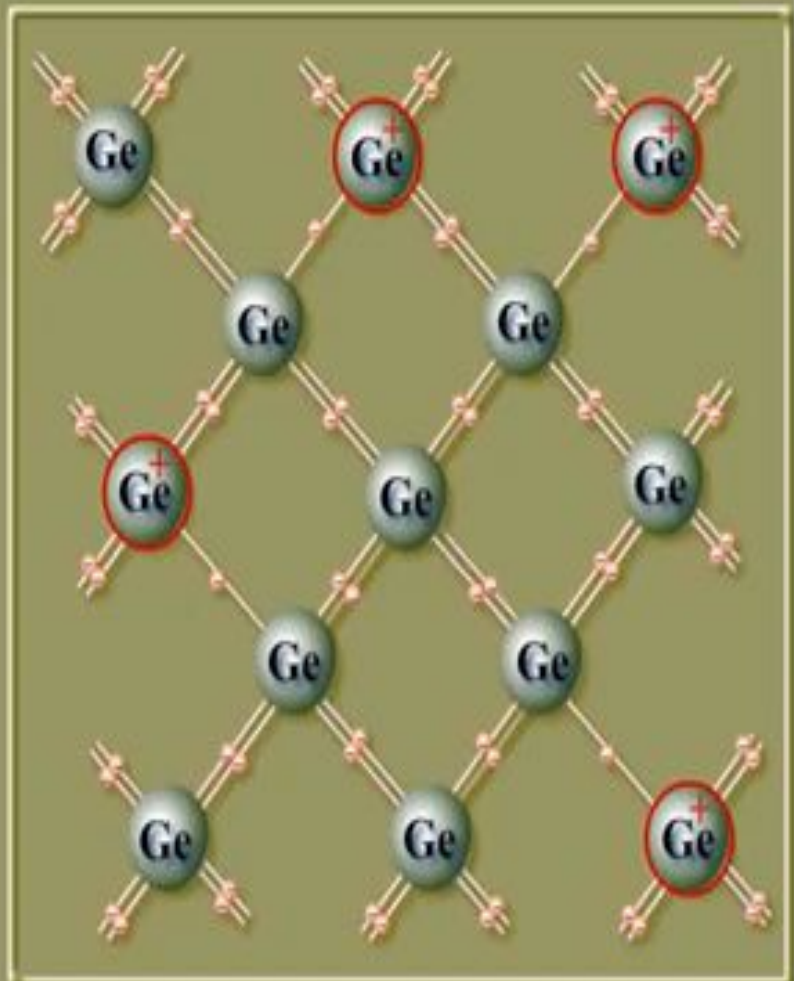
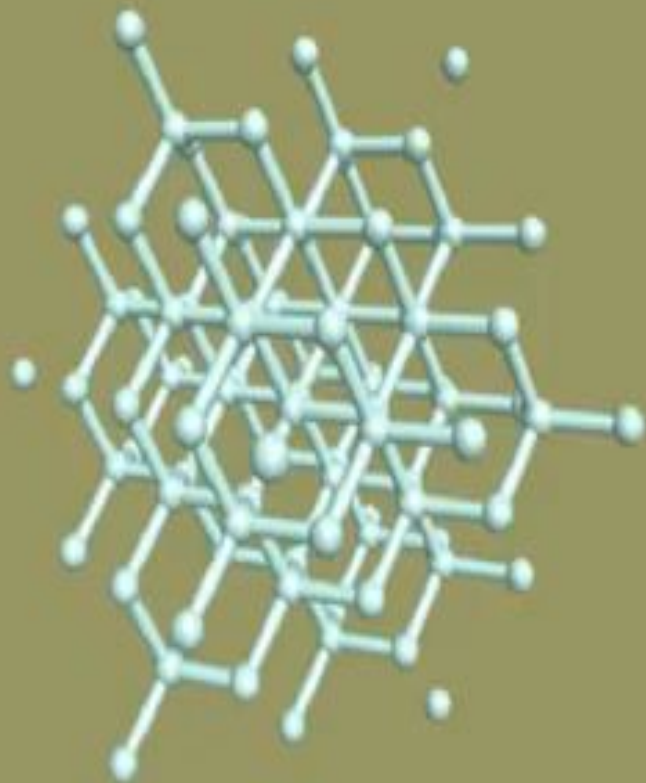
- Дать определение электрического тока в проводниках;
- Установить причины изменения сопротивления полупроводников;
- Познакомиться с особенностями внутреннего строения полупроводников;
- Изучить механизм собственной и примесной проводимости полупроводников;
- Показать практическое применение полупроводников.

## *2. Личностные*

- Развивать мыслительную деятельность.
  - Интерес к предмету, политехническое образование.

**Электрический ток в полупроводниках** —  
это направленное движение свободных  
электронов и дырок.

**Полупроводники** - это вещества,  
у которых  
 $\rho$  проводники  $<$   $\rho$  полупроводники  
 $<$   $\rho$  диэлектрики

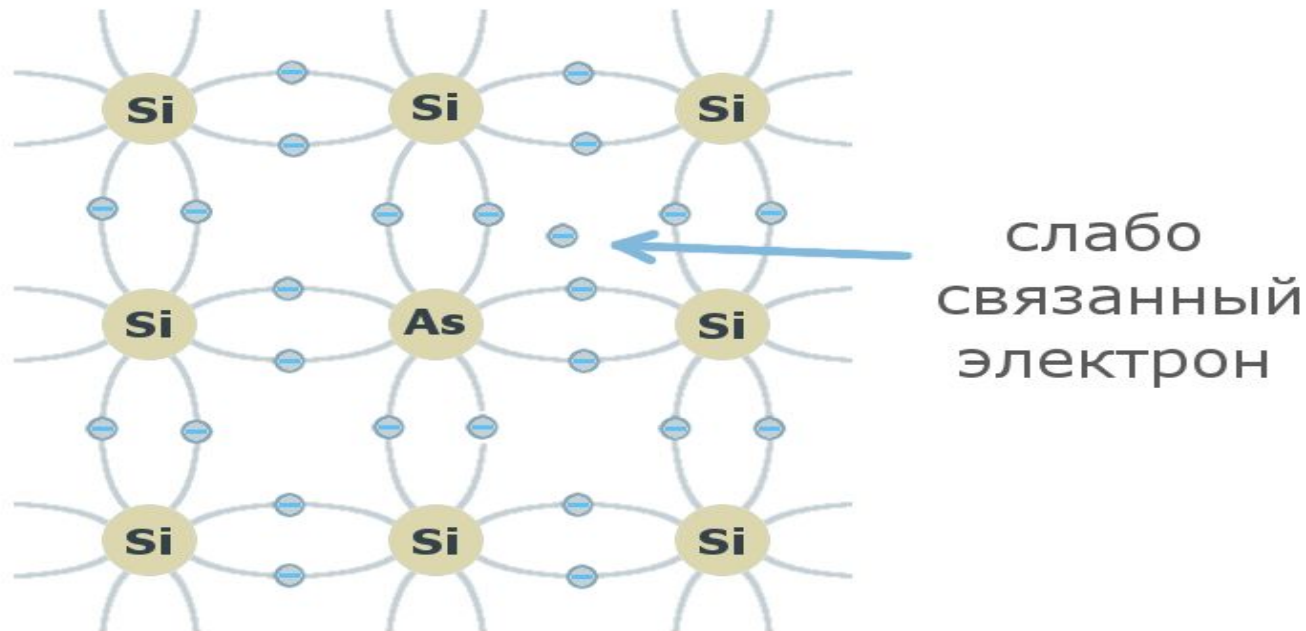


# Примесная проводимость полупроводников

- Донорные примеси (увеличивают количество свободных электронов)  
donare – дарить
- Акцепторные примеси (увеличивают количество дырок) acceptor -  
принимающий

# Донорные примеси

Полупроводники с донорными примесями называются полупроводниками n – типа (от латинского *negativus* – отрицательный )

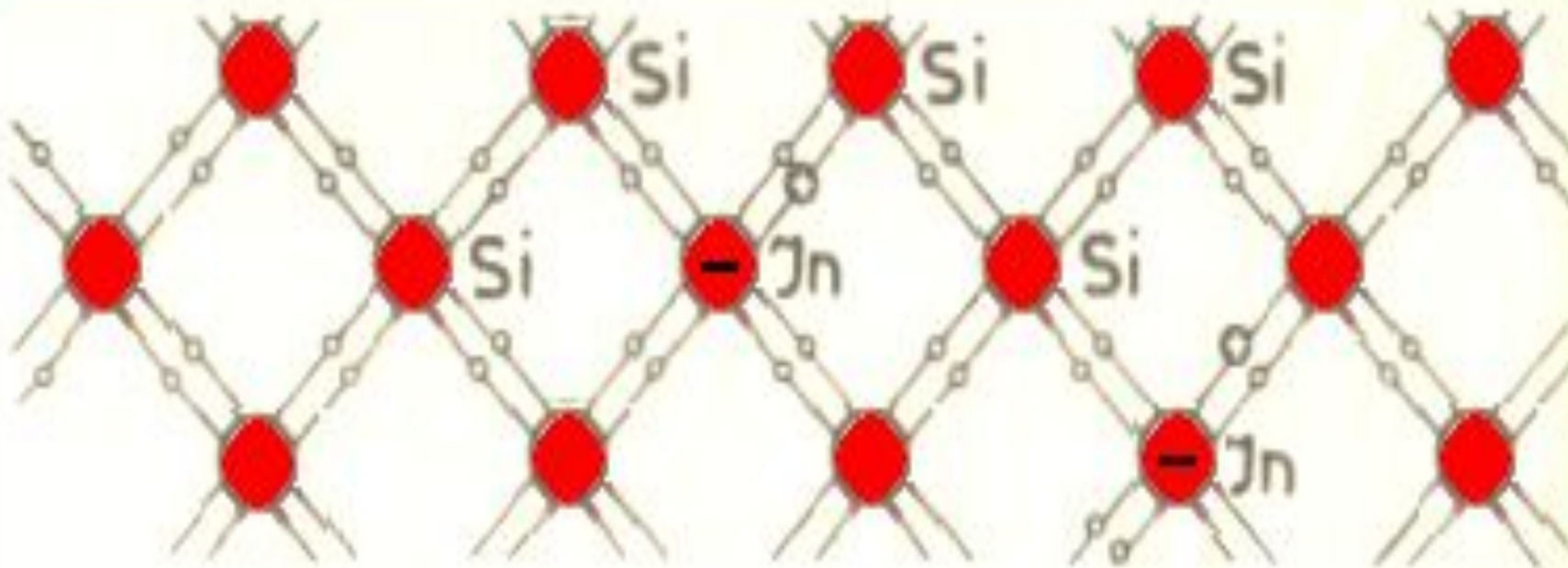


Основные носители заряда – свободные электроны.



# Акцепторные примеси

Полупроводники с акцепторными примесями называют полупроводниками Р – типа (от латинского *positivus* – положительный )

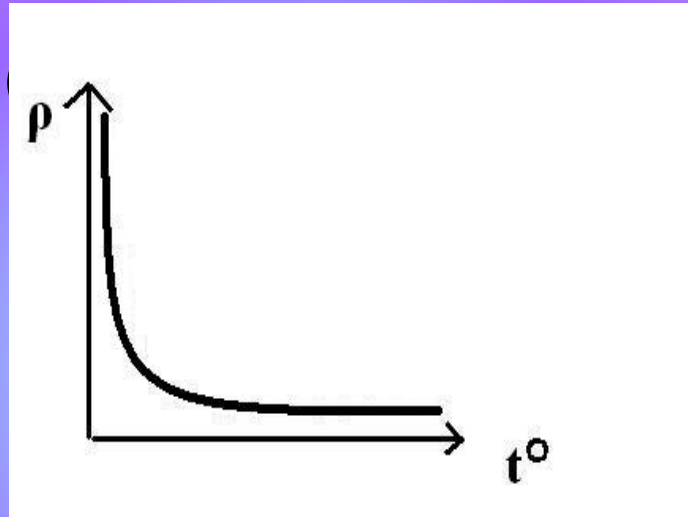


Основные единицы заряда – дырки.

# Сопротивление полупроводников

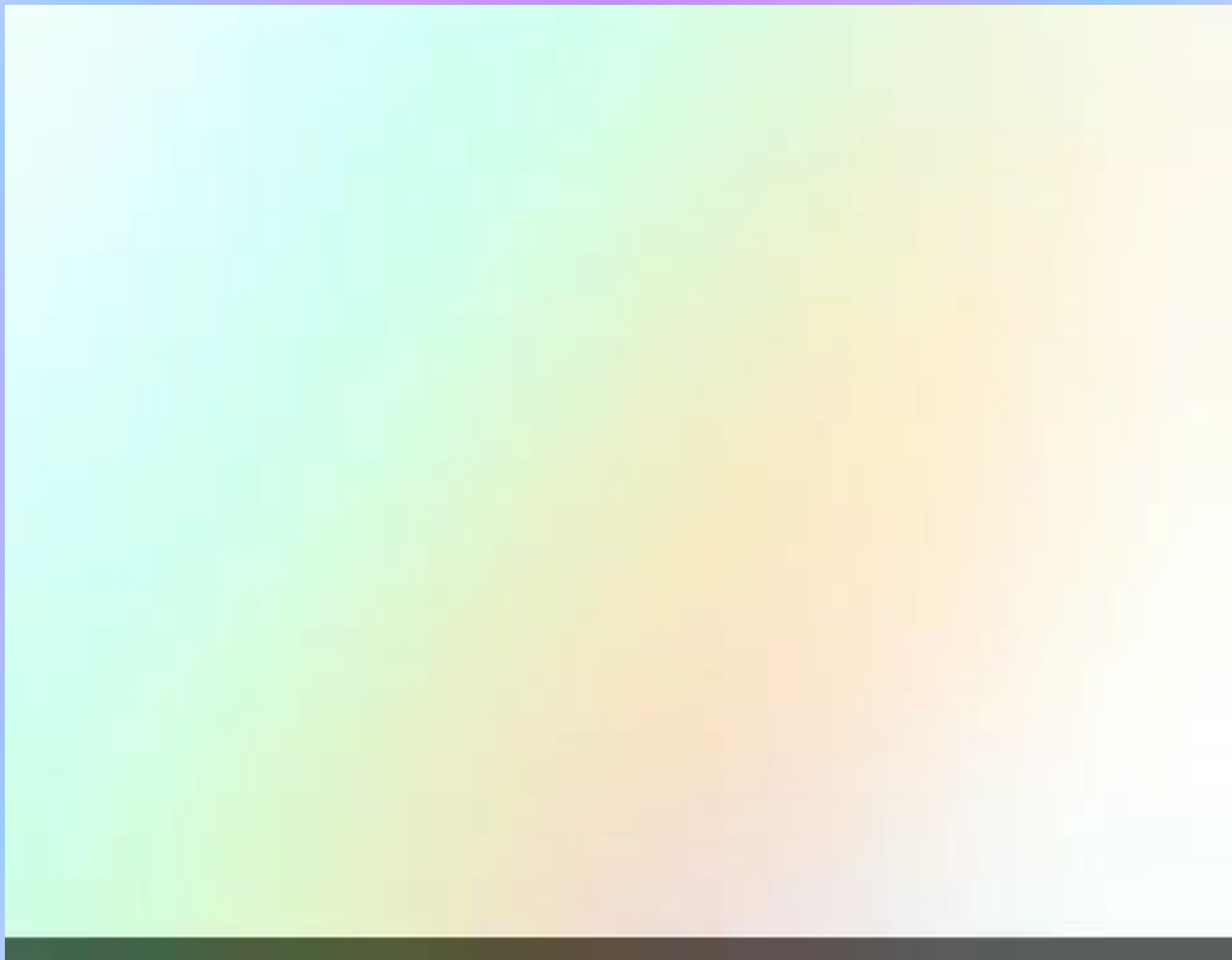
зависит от:

□ Температуры (при повышении температуры сопротивление уменьшается)

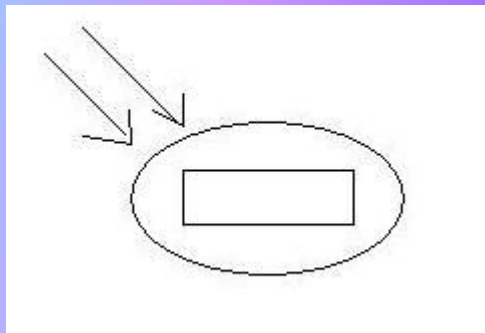


□ Освещенности (увеличивается освещенность, R уменьшается)

□ Наличие примесей (примеси уменьшают R)

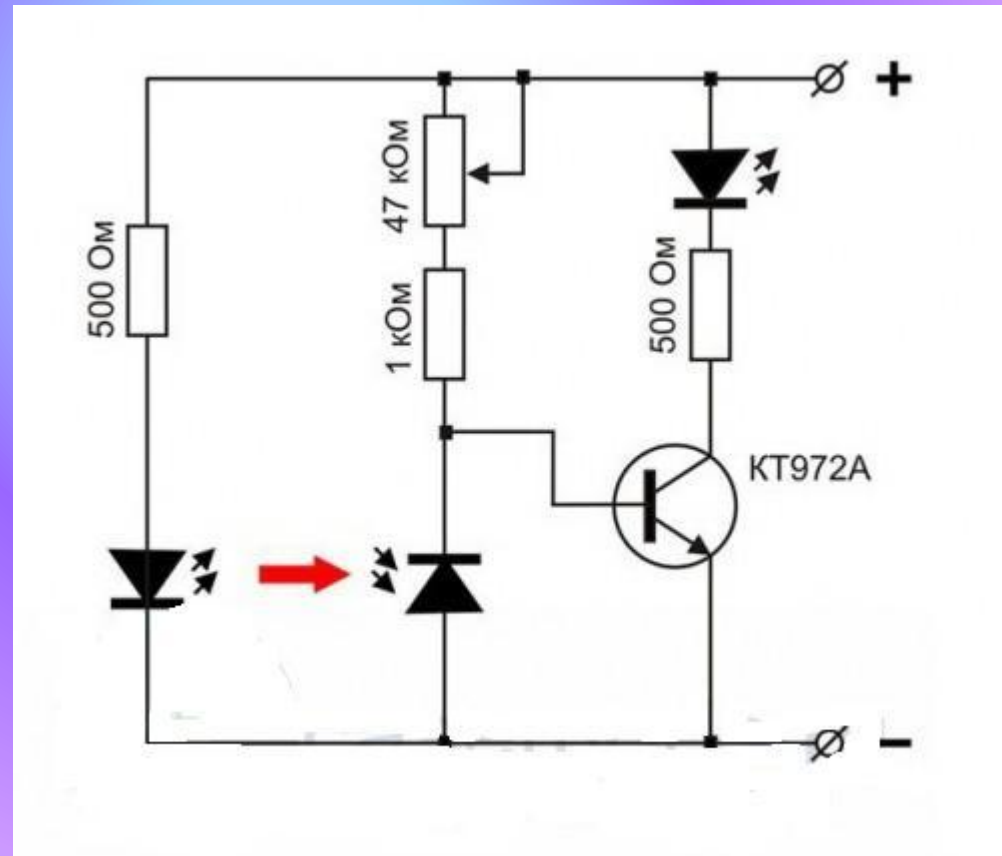


# Применение полупроводников фоторезисторы



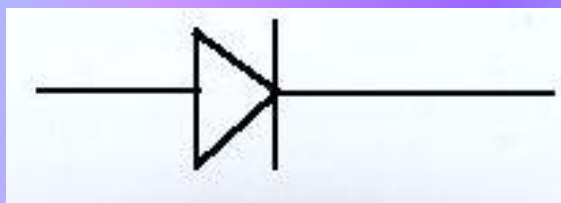
Некоторые фоторезисторы, применяемые на практике

с увеличением освещенности  $R$  уменьшается с освещенности

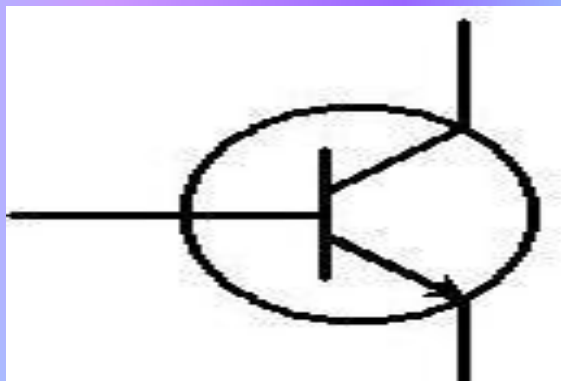


# Применение полупроводников

## *Диоды и транзисторы*



*- Диод*



*-Транзистор*

# Солнечные батареи



*Солнечные батареи используют как для домашнего пользования, так и для использования на больших территориях.*

*В диодах, транзисторах и солнечных батареях используют P-n переходы*

# Домашнее задание

- Пар.50
- На оценку:
- Подготовить сообщения (презентации, доклады) по темам( по выбору)
- « Термореле», « Фоторезисторы», «Солнечные батареи», « Применение полупроводниковых приборов»