


# Тема: Полупроводники

Цель: изучить  
проводимость  
полупроводников



## Задание на дом:

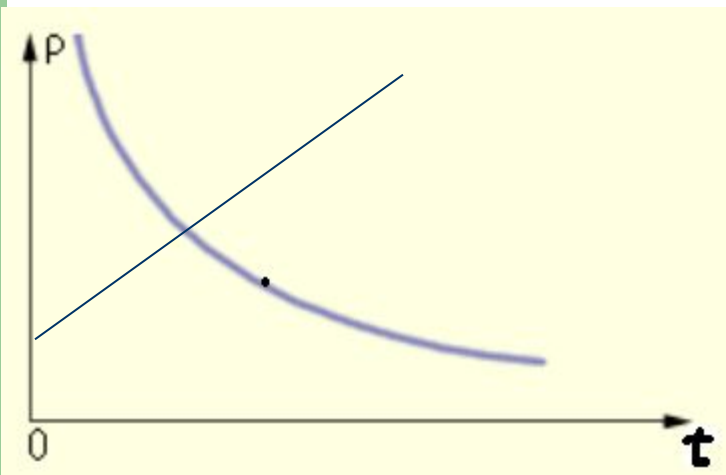
- Учить п. 117- 119 ( у вас смотрите по теме урока)

# Строение полупроводников

- Виды проводимости: собственная и примесная.
- Контакт двух полупроводников с Р и n проводимостью.
- Р-n переход и его свойство.
- Полупроводниковый диод и его применение.
- Применение полупроводников.

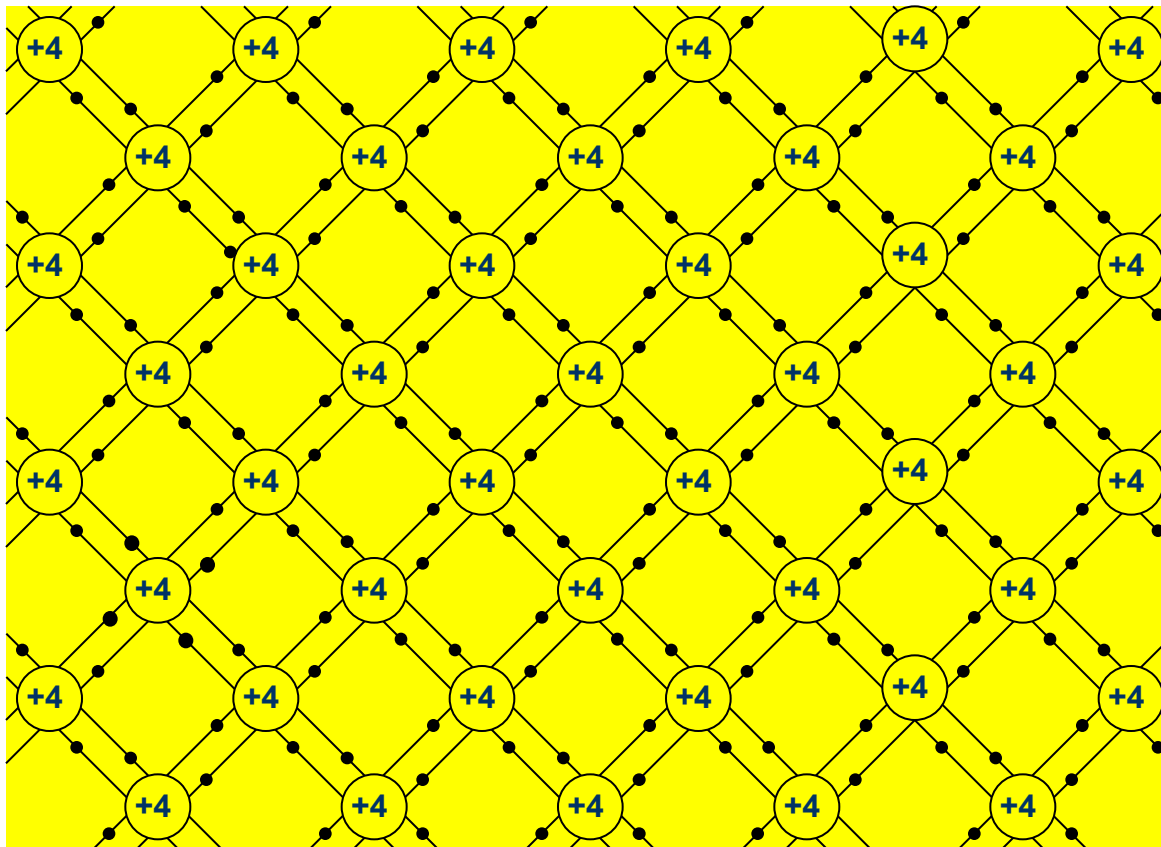
# Виды примесной проводимости: акцепторная (р- типа ) и донорная (n- типа)

- Виды примесной проводимости: акцепторная (р- типа ) и донорная (n- типа)

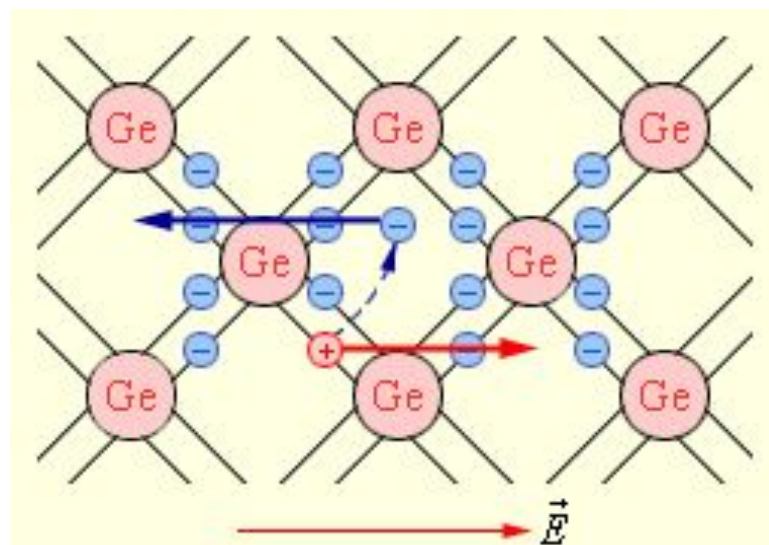
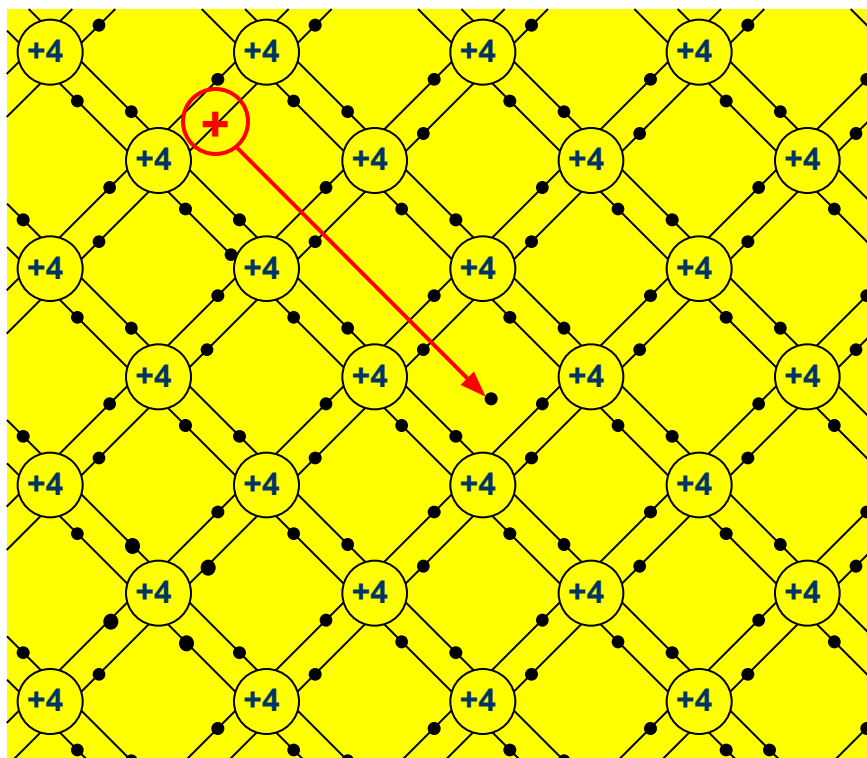


Сравните графики  $\rho(t)$   
металлов и  
полупроводников

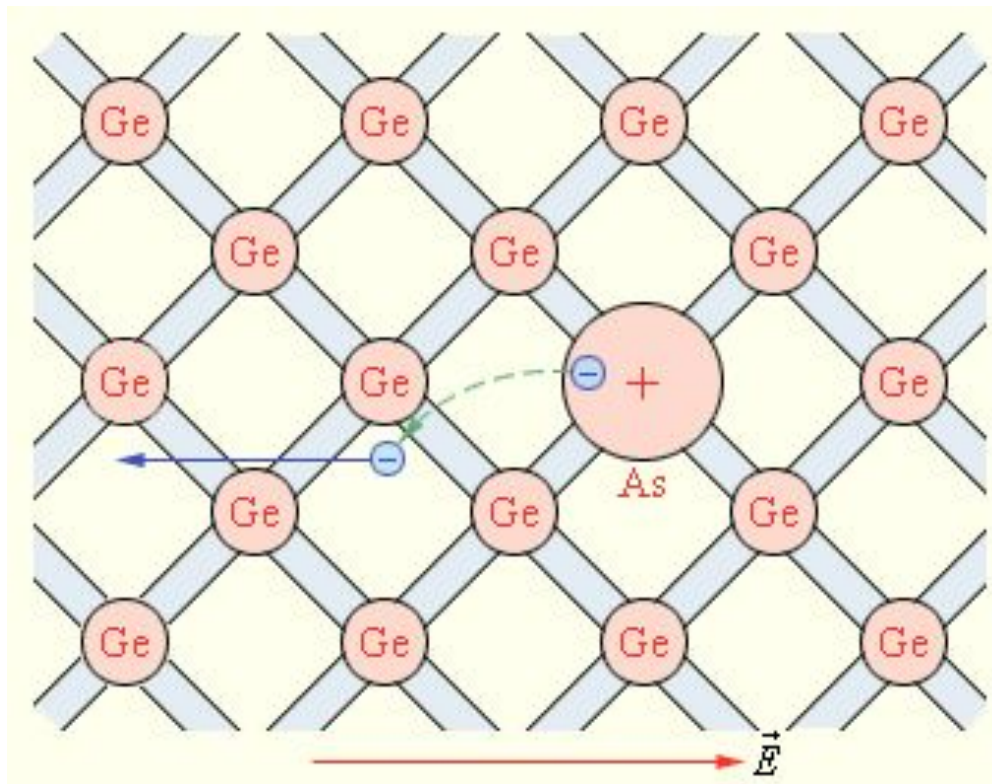
# Кристаллическая решетка кремния.



# Собственная проводимость полупроводников



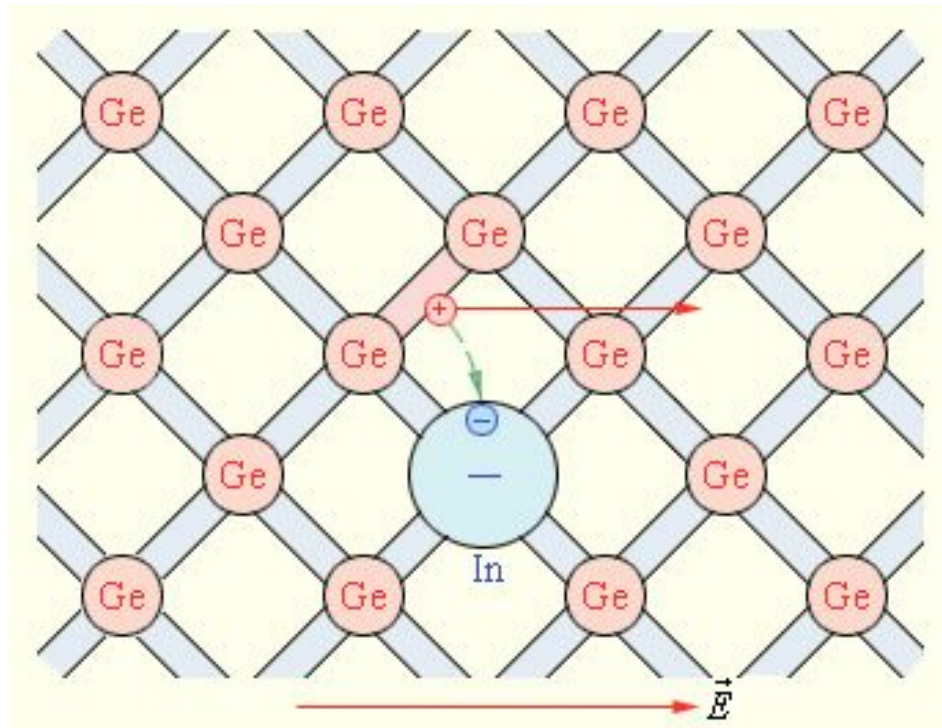
# Полупроводники n- типа



ПРИМЕСИ, ПОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭЛЕКТРОНЫ ПРОВОДИМОСТИ БЕЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАВНОГО ИМ КОЛИЧЕСТВА «ДЫРОК», НАЗЫВАЮТСЯ ДОНОРНЫМИ .

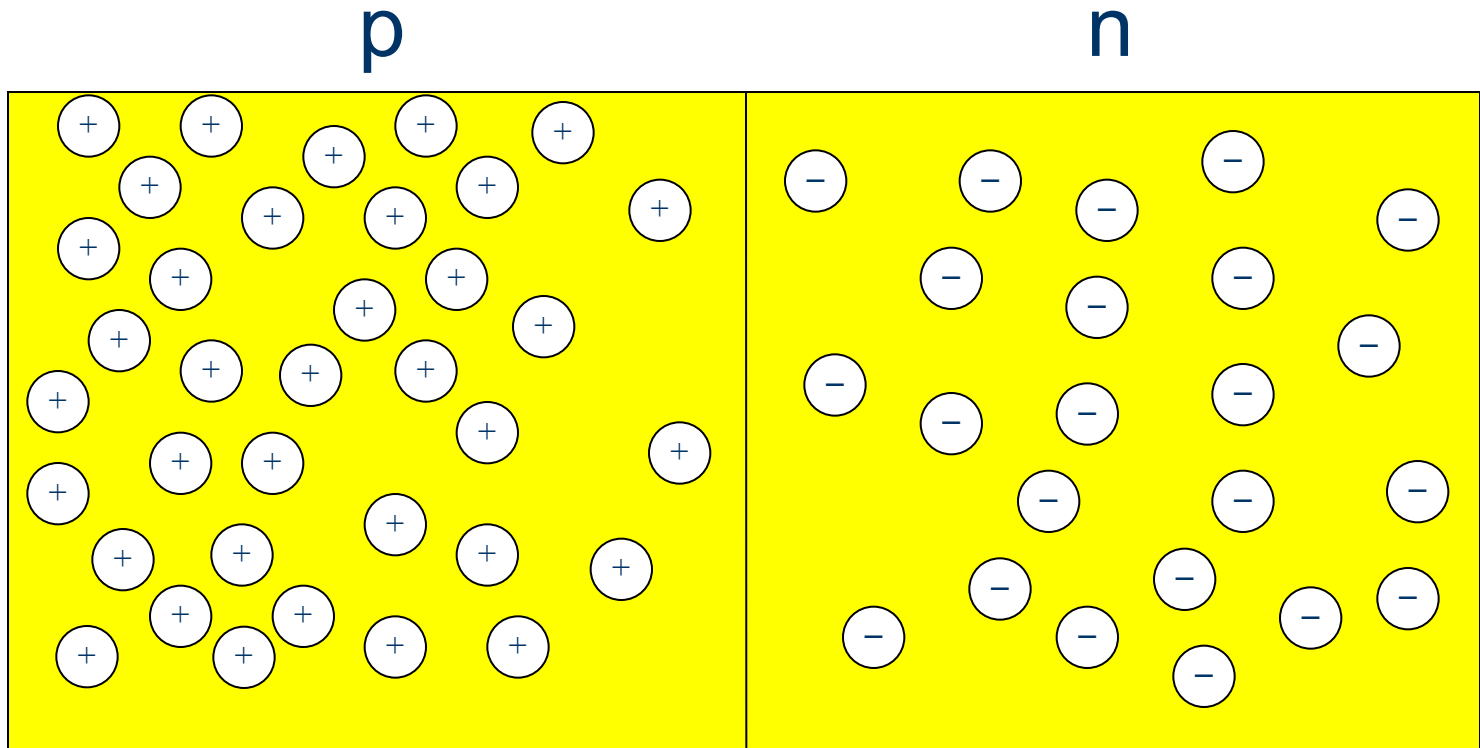


# Полупроводники p- типа.

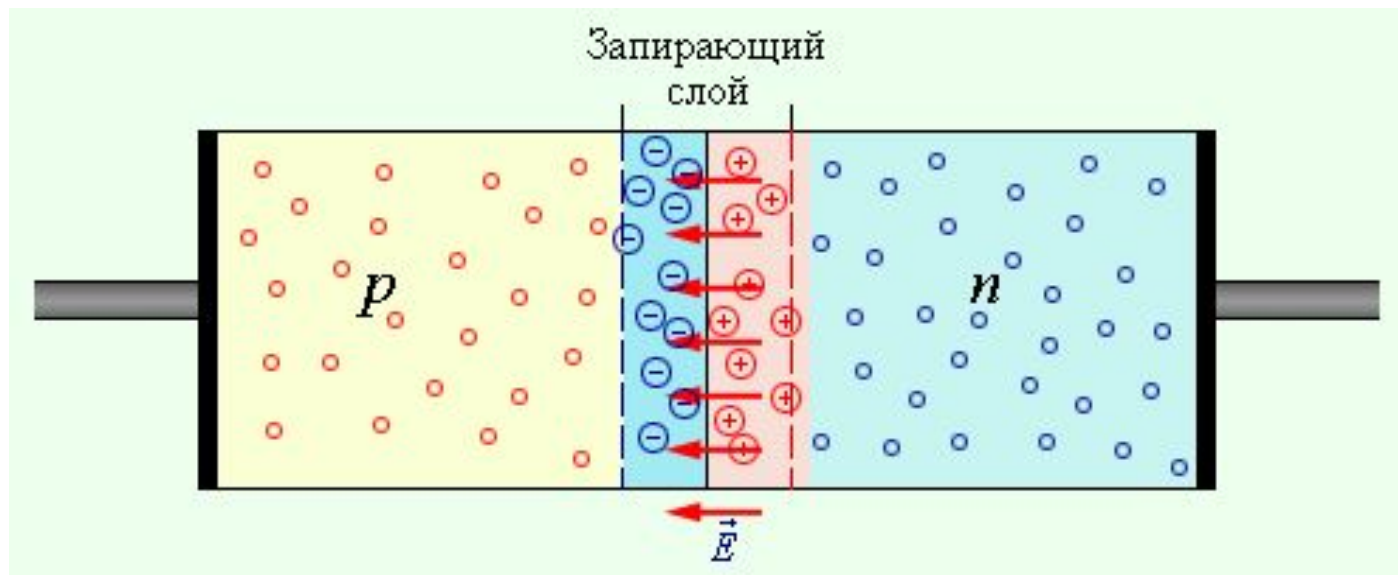


ПРИМЕСИ, ЗАХВАТЫВАЮЩИЕ ЭЛЕКТРОНЫ И СОЗДАЮЩИЕ ТЕМ САМЫМ ПОДВИЖНЫЕ «ДЫРКИ», НЕ УВЕЛИЧИВАЯ ПРИ ЭТОМ ЧИСЛА ЭЛЕКТРОНОВ ПРОВОДИМОСТИ, НАЗЫВАЮТСЯ АКЦЕПТОРНЫМИ.

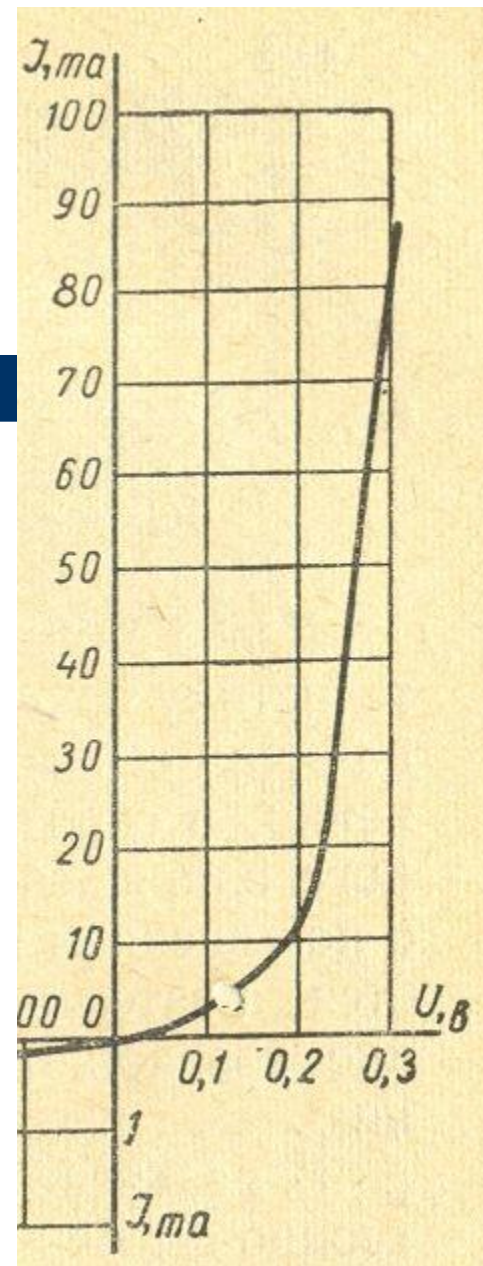
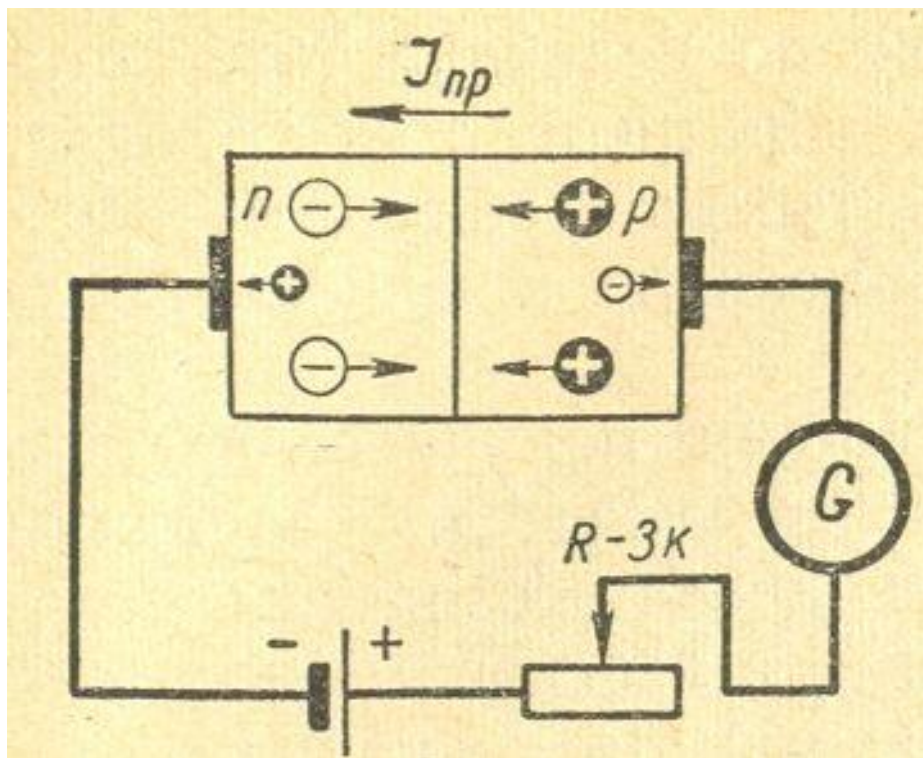
# Контакт двух полупроводников р и n проводимостью.



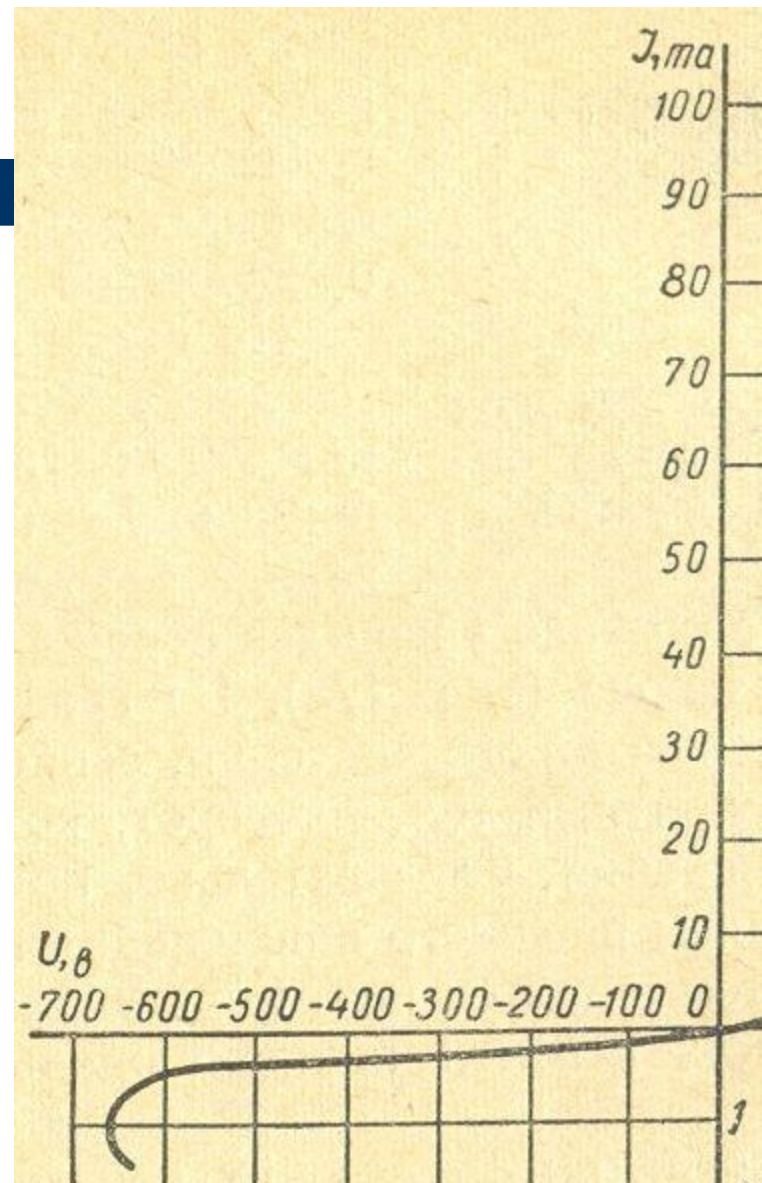
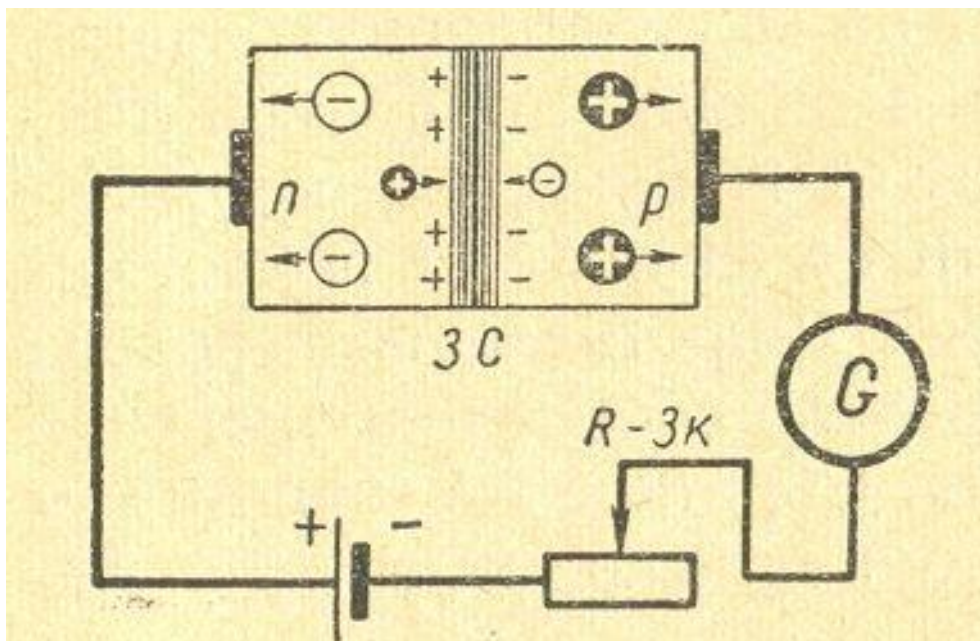
# p-n переход.



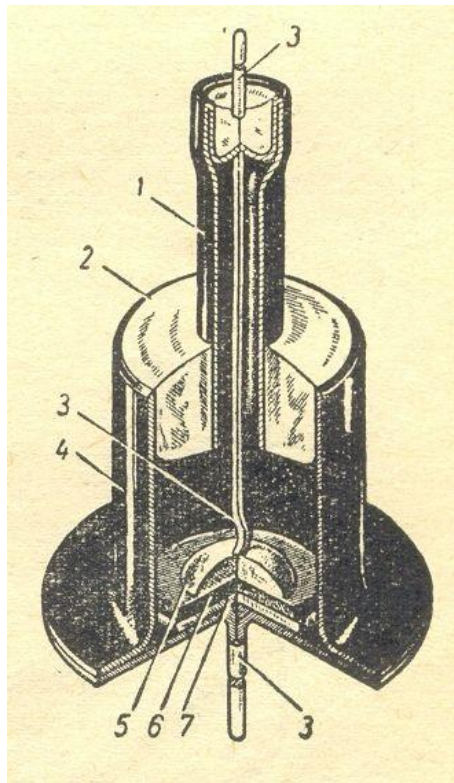
# Прямое включение р-п перехода



# Обратное включение р-п перехода.

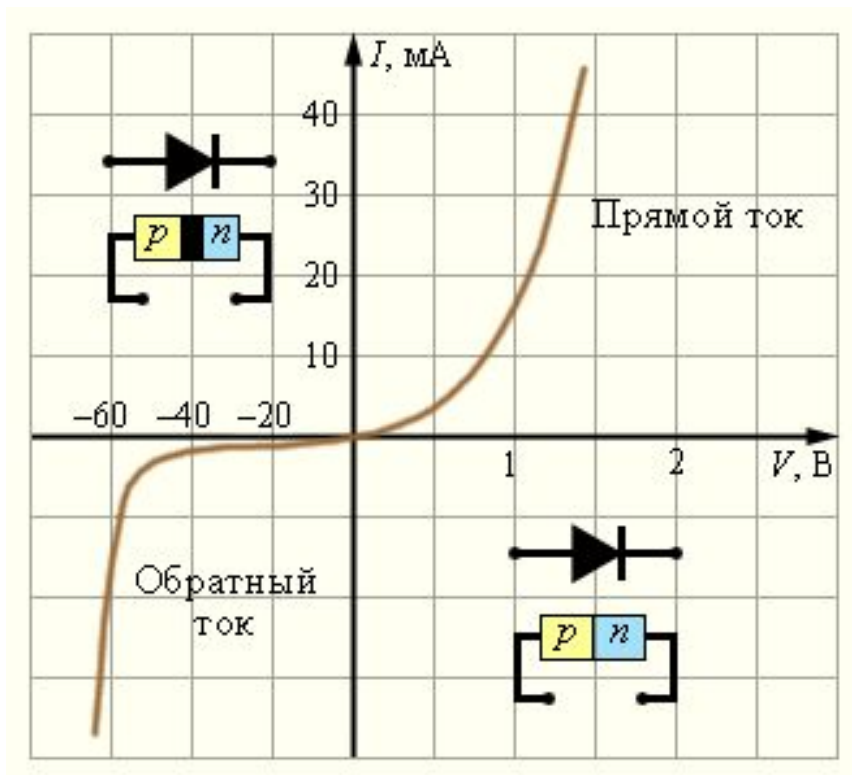


# Германиевый диод

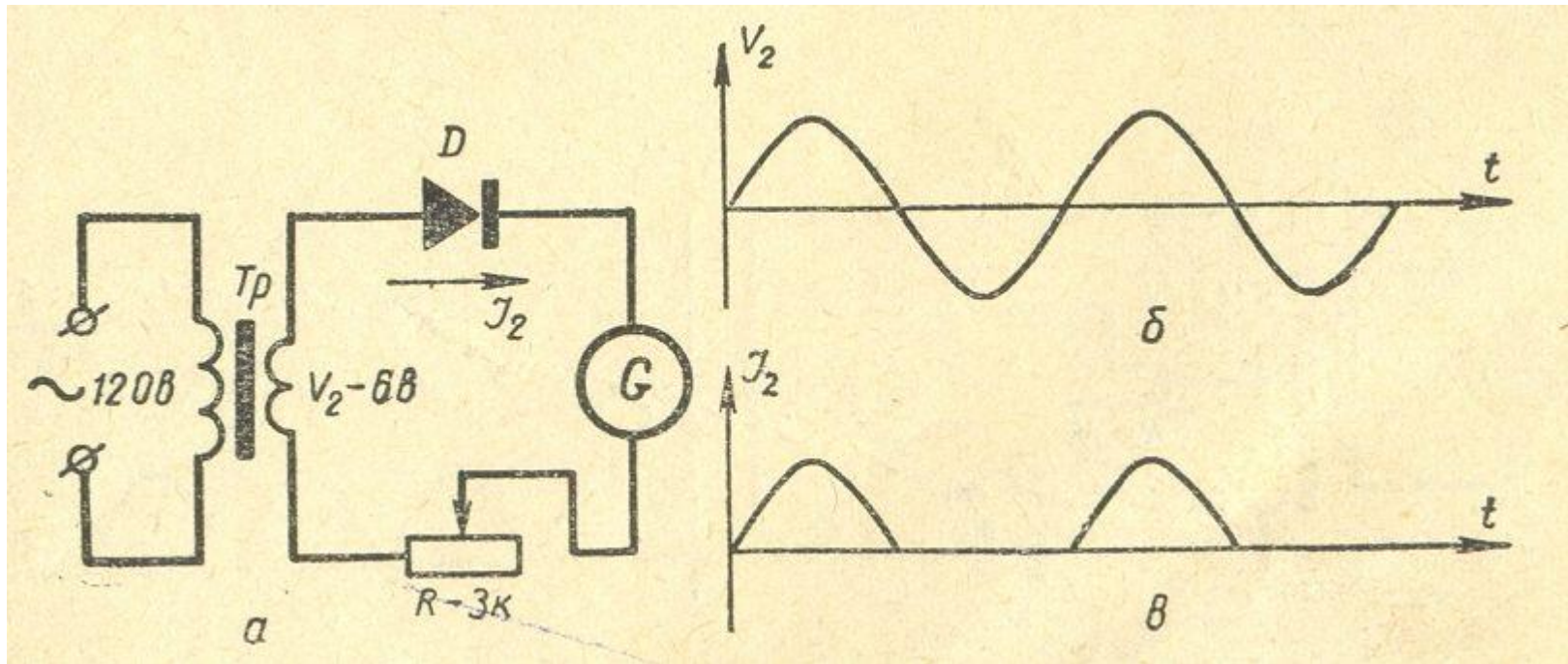


1.Металлическая трубка. 2. Стекло. 3.Выводы. 4. Герметически закрытый сварной металлический корпус. 5. Капля индия. 6. Пластика германия. 7. Олово.

# Вольт-амперная характеристика полупроводникового диода

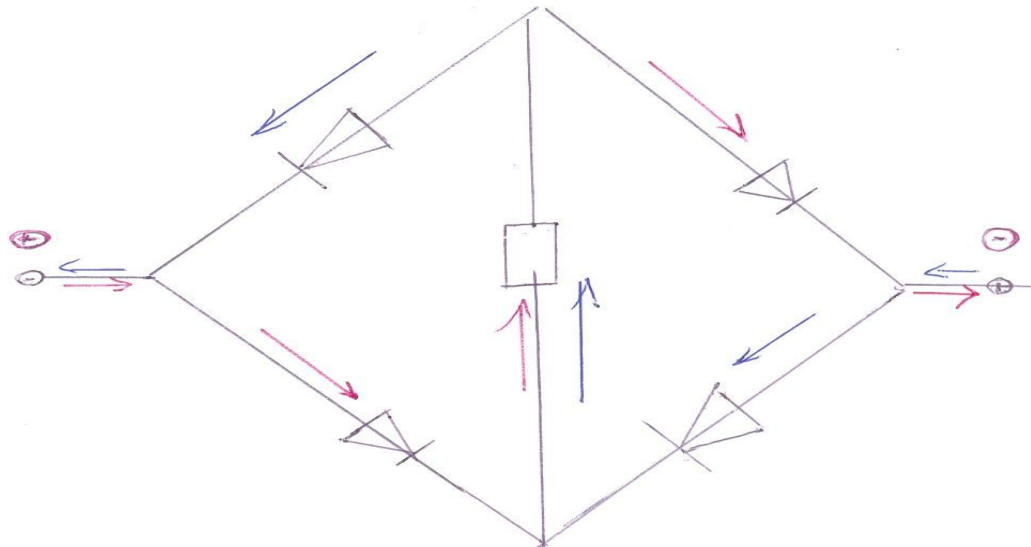
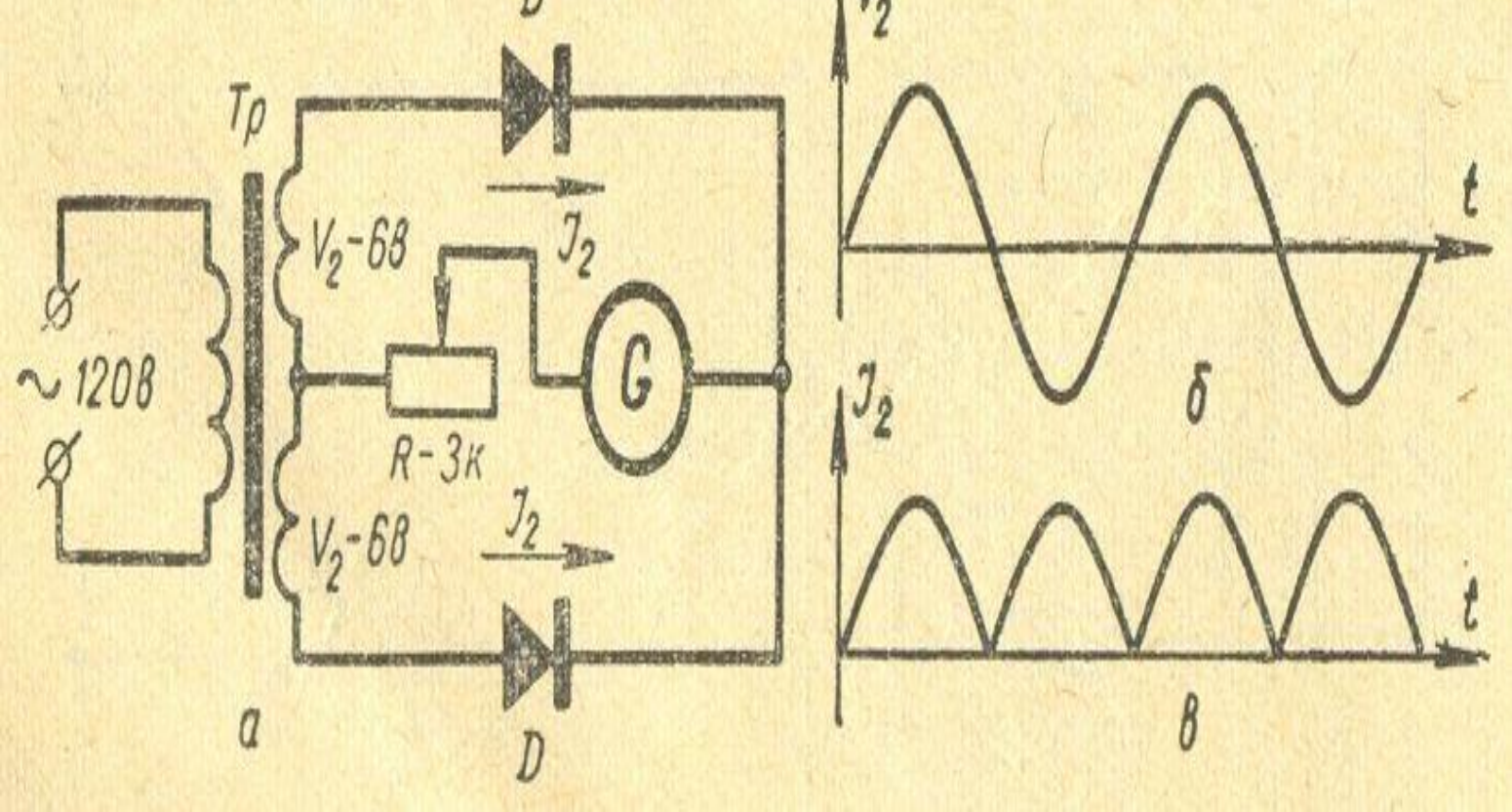


# Схема однополупериодного выпрямления

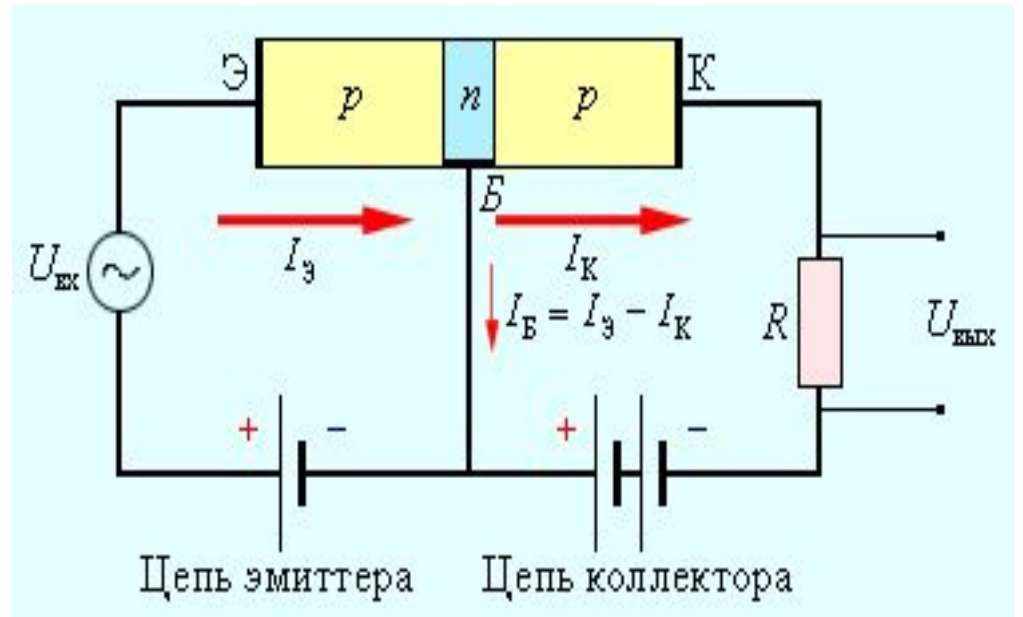
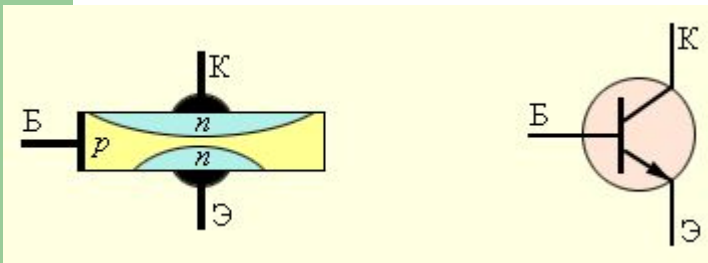
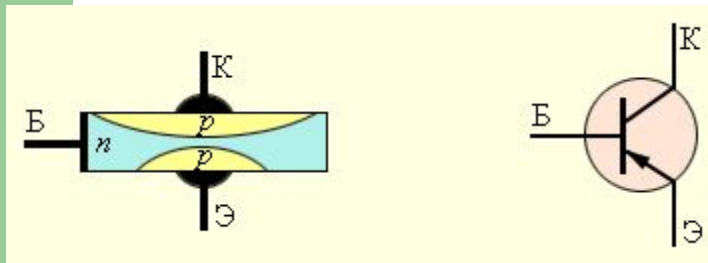




C  
B



# Транзистор



Б- БАЗА. Э- ЭМИТТЕР  
К-КОЛЛЕКТОР