Презентация на тему:

“Электрический ток в различных средах”

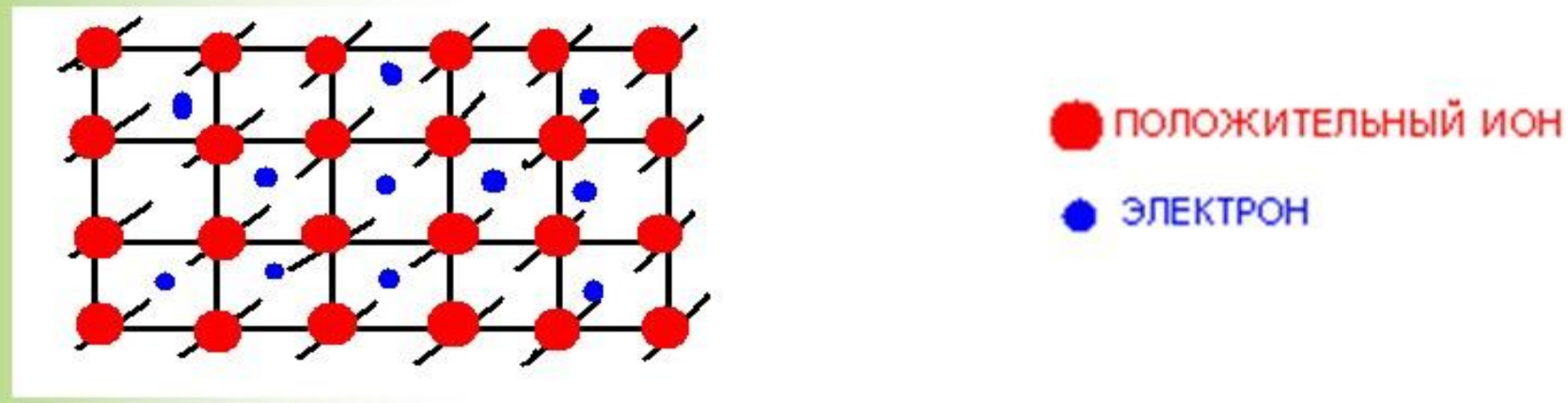
Выполнила Адамова Яна
10Б класс

Электрический ток может протекать в пяти различных средах:

- Металлах
- Вакууме
- Полупроводниках
- Жидкостях
- Газах

Электрический ток в металлах:

- **Электрический ток в металлах – это упорядоченное движение электронов под действием электрического поля. Опыты показывают, что при протекании тока по металлическому проводнику не происходит переноса вещества, следовательно, ионы металла не принимают участия в переносе электрического заряда.**

- 

Электрический ток в вакууме

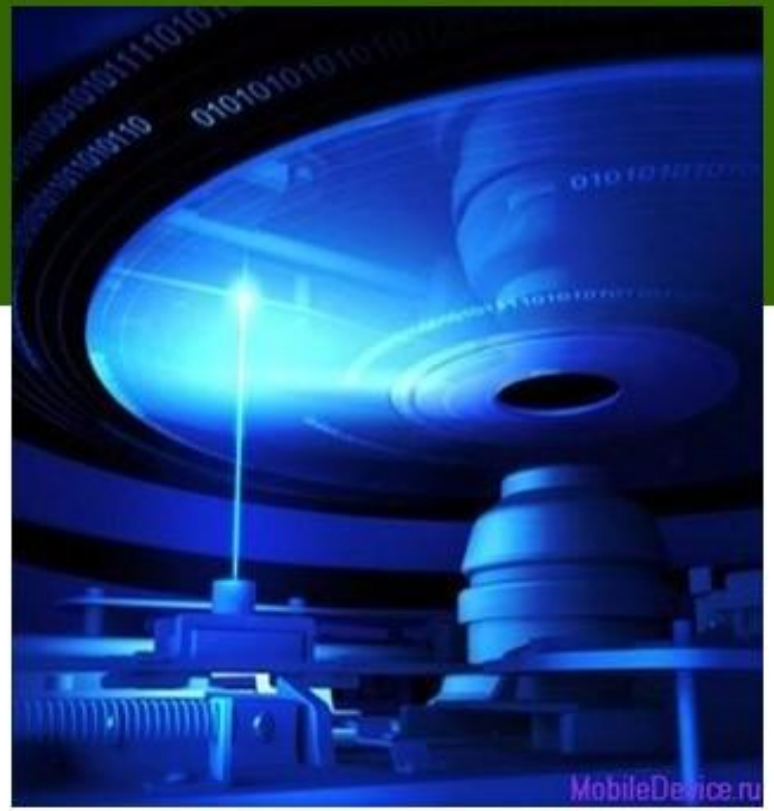
- Вакуум - сильно разреженный газ, в котором средняя длина свободного пробега частицы больше размера сосуда, то есть молекула пролетает от одной стенки сосуда до другой без соударения с другими молекулами. В результате в вакууме нет свободных носителей заряда, и электрический ток не возникает. Для создания носителей заряда в вакууме используют явление термоэлектронной эмиссии.

ТЕРМОЭЛЕКТРОННАЯ ЭМИССИЯ – это явление «испарения» электронов с поверхности нагретого металла.

В вакуум вносят металлическую спираль, покрытую оксидом металла, нагревают её электрическим током (цепь накала) и с поверхности спирали испаряются электроны, движением которых можно управлять при помощи электрического поля.

Электрический ток в полупроводниках

- **Полупроводники** - твердые вещества, проводимость которых зависит от внешних условий (в основном от нагревания и от освещения).
  - При нагревании или освещении некоторые электроны приобретают возможность свободно перемещаться внутри кристалла, так что при приложении электрического поля возникает направленное перемещение электронов.
  - полупроводники представляют собой нечто среднее между проводниками и изоляторами.

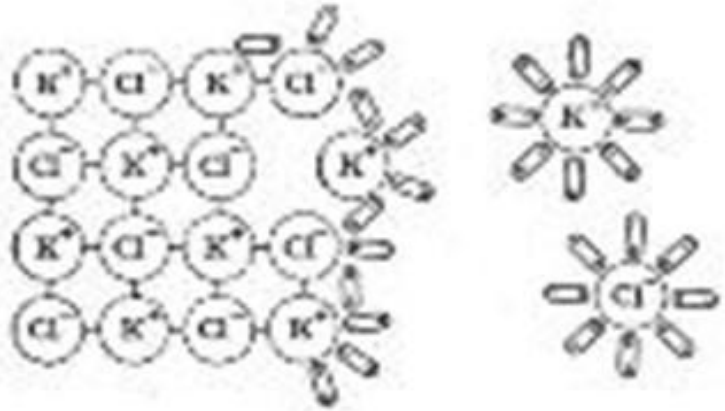


Примесная проводимость полупроводников

Проводимость полупроводников при наличии примесей называется примесной проводимостью. Различают два типа примесной проводимости – **электронную** и **дырочную** проводимости.

Электрический ток в жидкостях

- **Электролитами** принято называть проводящие среды, в которых протекание электрического тока сопровождается переносом вещества. Носителями свободных зарядов в электролитах являются положительно и отрицательно заряженные ионы. Электролитами являются водные растворы неорганических кислот, солей и щелочей.

электролиты

водные растворы электрлитов