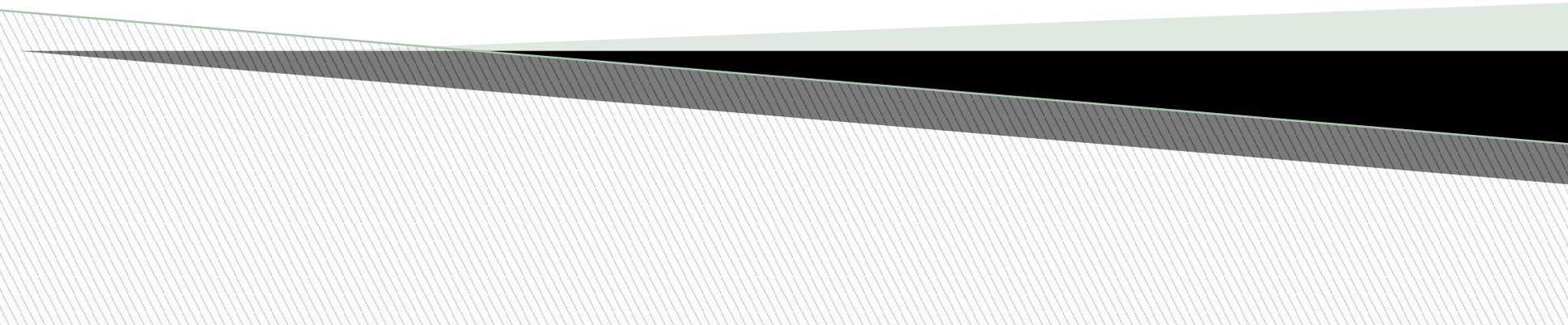


Металлы.



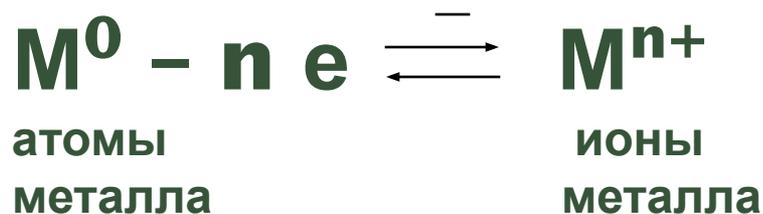
Металлы – простые вещества

- Какие физические свойства характерны для простых веществ-металлов?
- **кроме ртути твёрдые вещества**
- **ковкие, пластичные, тягучие вещества**
- **имеют металлический блеск**
- **тепло- и электропроводны**

В чем причина этих свойств металлов?

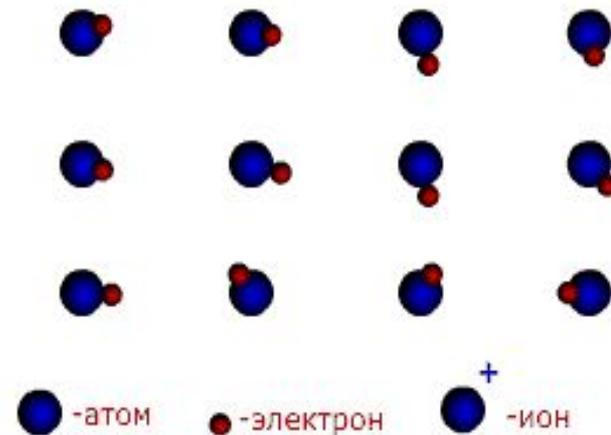


Металлическая химическая СВЯЗЬ



- СВЯЗЬ В МЕТАЛЛАХ И СПЛАВАХ МЕЖДУ АТОМ-ИОНАМИ ПОСРЕДСТВОМ ОБОБЩЕСТВЛЁННЫХ ЭЛЕКТРОНОВ НАЗЫВАЮТ **МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ**

- металлическая связь не обладает направленностью и насыщенностью.

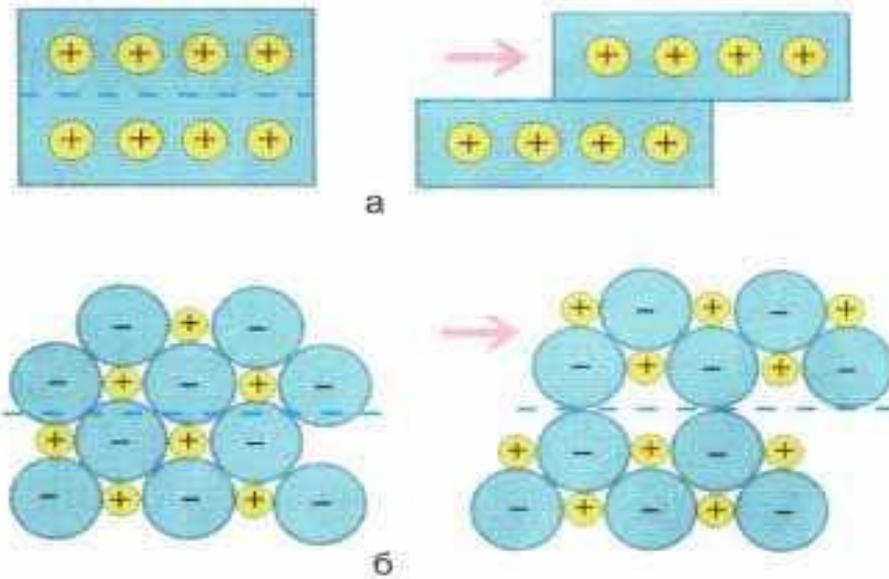


Металлический блеск



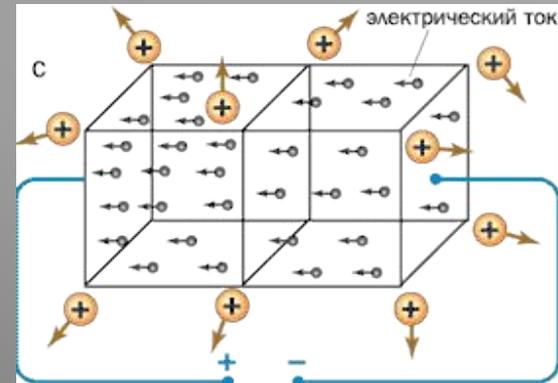
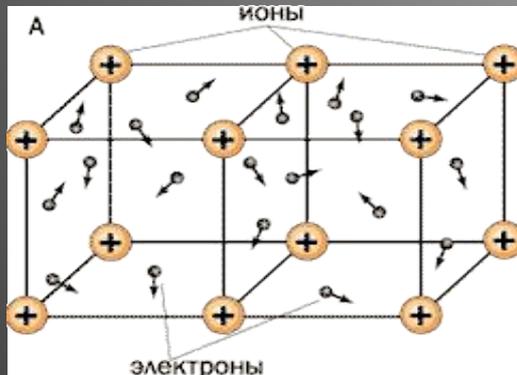
- **металлический блеск** – электроны, заполняющие межатомное пространство отражают световые лучи, а не пропускают как стекло.

Ковкость и пластичность



- Механическое воздействие на кристалл с металлической решеткой вызывает только смещение слоев атомов и не сопровождается разрывом связи, и поэтому металл характеризуется высокой пластичностью

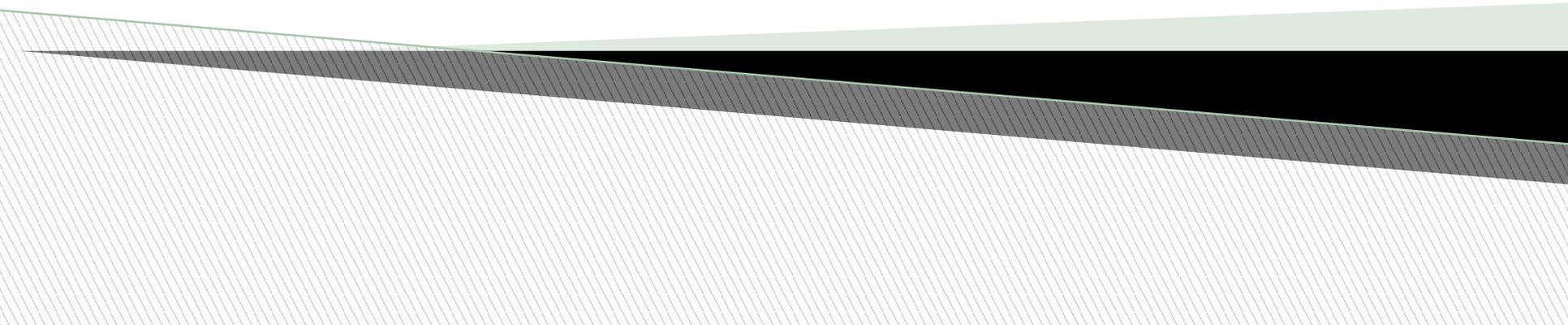
Обладают тепло- и электропроводностью

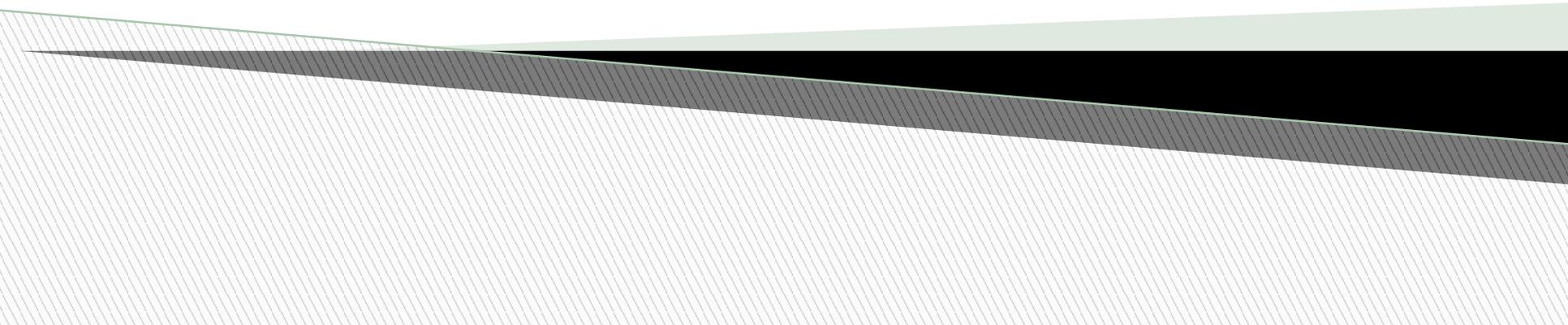


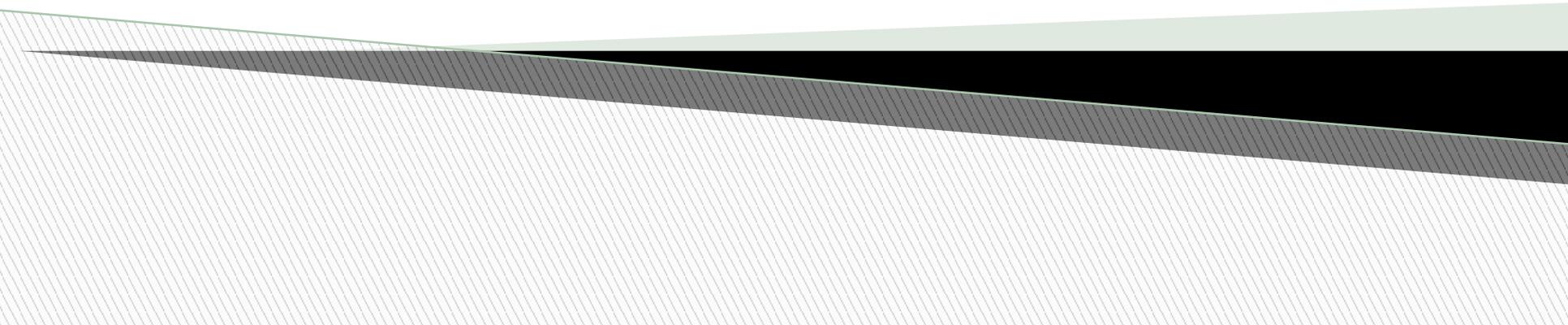
Хаотически движущиеся электроны под действием электрического поля приобретают направленное движение, в результате чего возникает электрический ток.

Магнитные свойства металлов

- ▣ **Ферромагнетики** – металлы способные сильно намагничиваться и долго сохранять это свойство (Fe, Co, Ni).
- ▣ **Парамагнетики** – слабо намагничиваются и не сохраняют это состояние вне магнитного поля (щелочные, щелочно-земельные и большая часть переходных металлов).
- ▣ **Диамагнетики** – металлы, выталкиваемые магнитным полем (Cu, Ag, Au, Bi).







1) Электронная формула кальция.

а) $1S^2 2S^2 2P 3S^1$ в) $1S^2 2S^2 2P 3S^2 3P 4S^1$

б) $1S^2 2S^2 2P 3S^2$ г) $1S^2 2S^2 2P 3S^2 3P 4S^2$

2) Электронную формулу $1S^2 2S^2 2P 3S^2 3P 4S^2$ имеет атом:

а) Na б) Ca в) Cu г) Zn

3) Электронная формула наиболее активного металла:

а) $1S^2 2S^2$ в) $1S^2 2S^2 2P 3S^2 3P 3d 4S^2$

б) $1S^2 2S^2 2P 3S^2$ г) $1S^2 2S^2 2P 3S^2 3P 4S^2$

4) Металлы при взаимодействии с неметаллами проявляют свойства:

а) окислительные;

б) восстановительные;

в) и окислительные, и восстановительные;

г) не участвуют в окислительно-восстановительных реакциях.

5) В периодической системе типичные металлы расположены:

а) верхней части

б) нижней части

в) правом верхнем углу

г) левом нижнем углу

Домашнее задание:

- § 20, дописать все электронные балансы, № 5 (а, б), с. 173