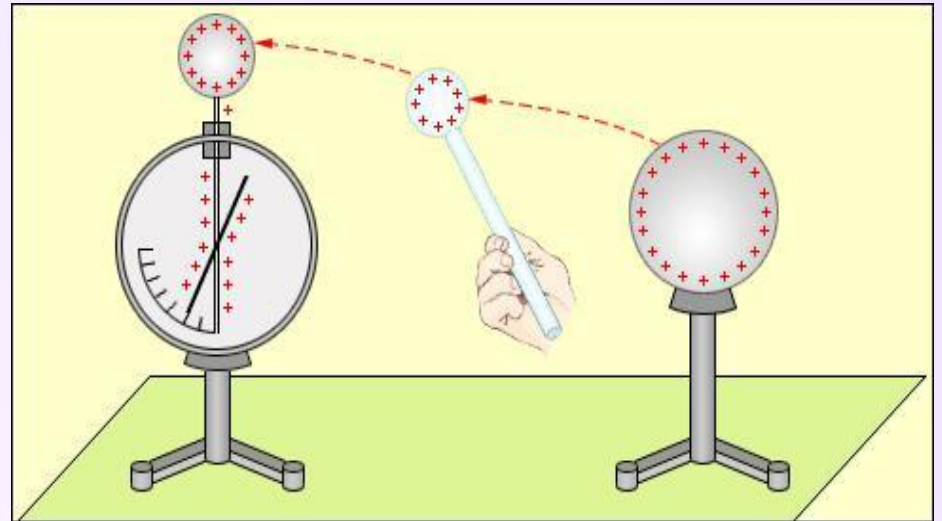


**Проводники и  
непроводники  
электричества.  
Строение атомов**

**Электроскоп** – прибор для обнаружения электрического заряда.



# Электрометр – прибор измерения электрического заряда



По способности проводить **электрические заряды** вещества условно делятся на



ПРОВОДНИКИ



НЕПРОВОДНИКИ

**Проводниками** называют вещества, по которым свободно могут перемещаться заряды.

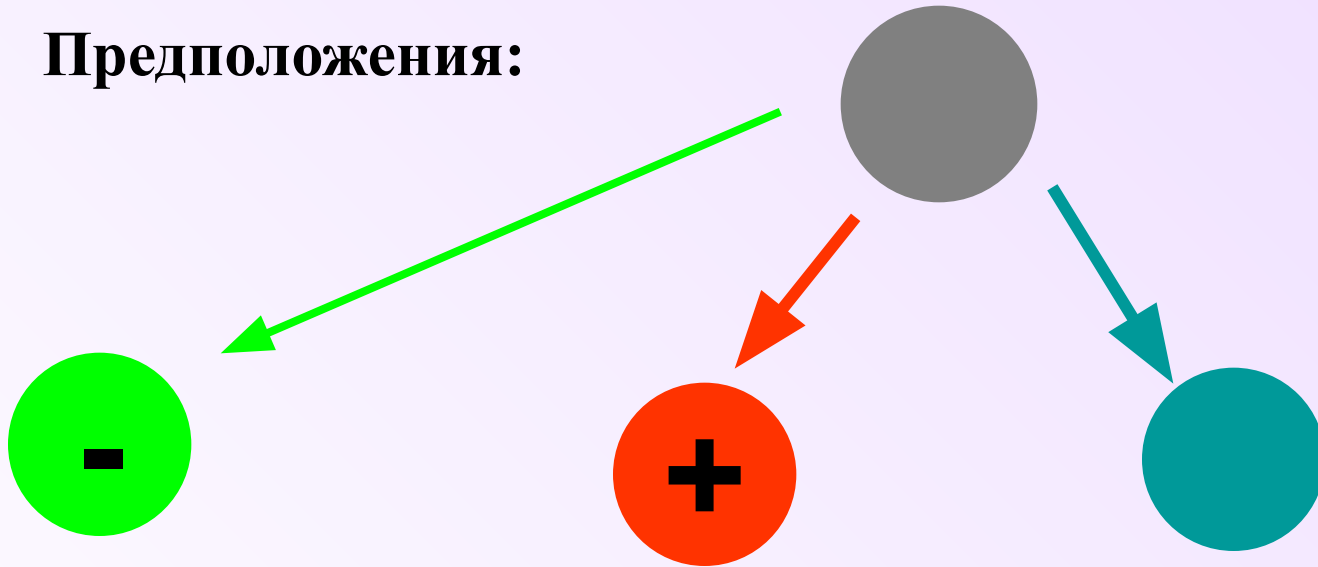
К ним относятся тело человека, животного, влажная земля, металлы, растворы солей и кислот в воде.

---

К **непроводникам** электрических зарядов, или диэлектрикам, относятся фарфор, стекло, эбонит, плексиглас, ткани, керосин.

# Из чего состоит атом?

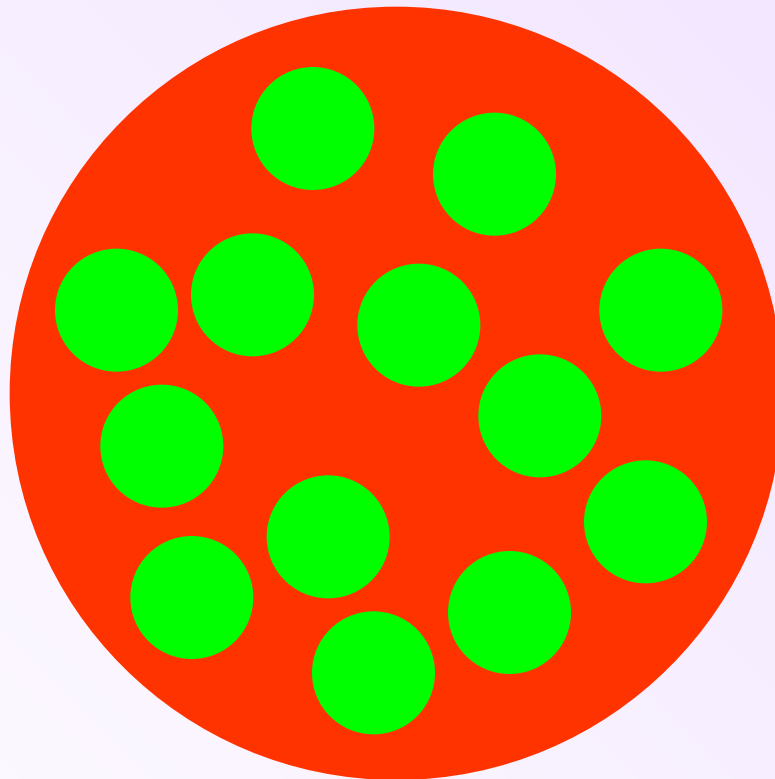
Предположения:



**атом, в целом нейтральная  
частица (в обычном  
состоянии вещества не  
притягивают и не  
отталкивают)**

Дж.Дж.Томсон (англ. ученый)

*Атом - шар, внутри электроны, по всему объему распределен положительный заряд*

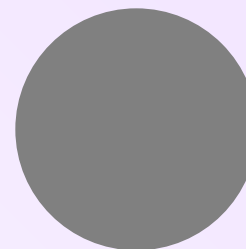




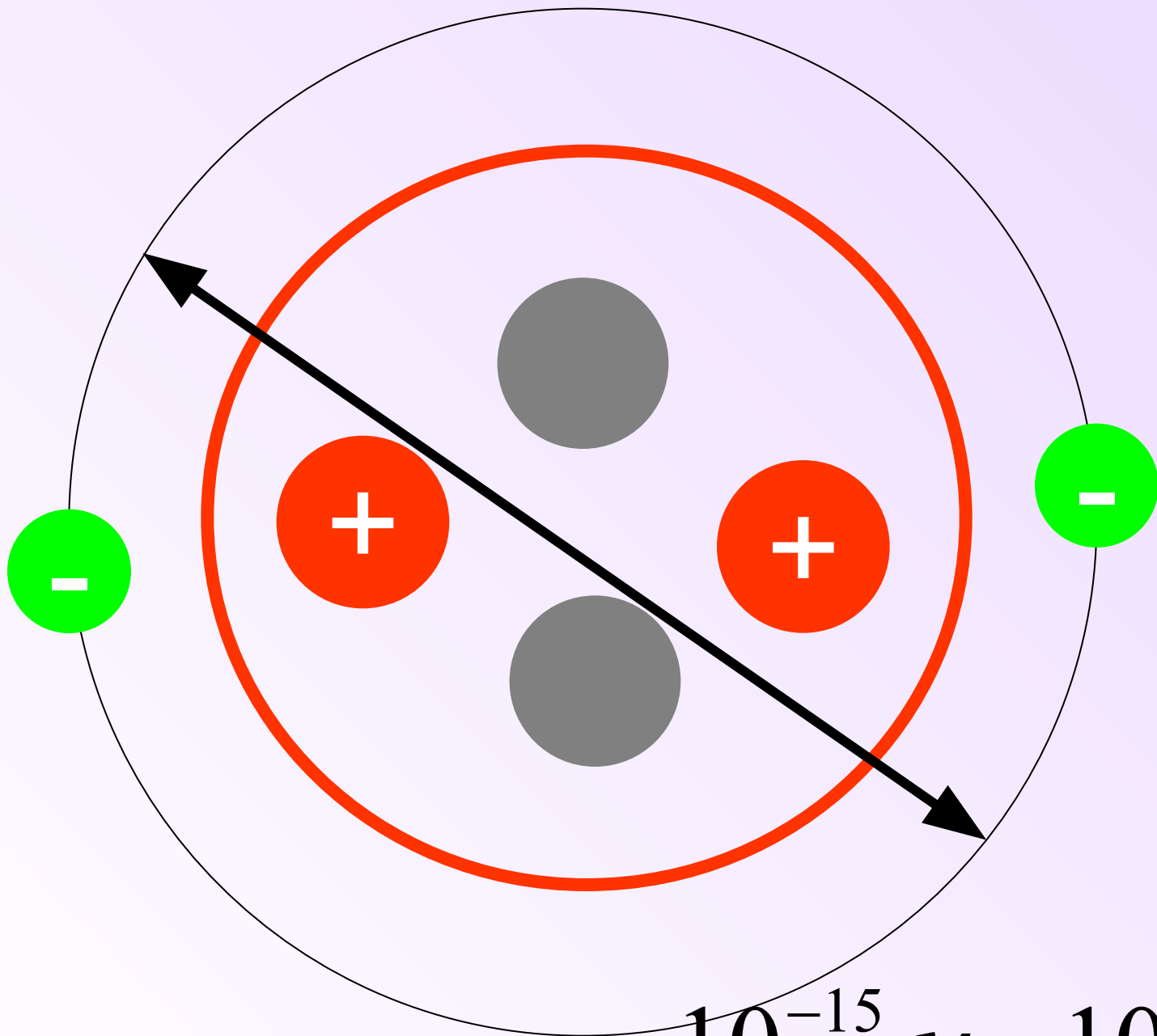
**протоны**



**нейтроны**





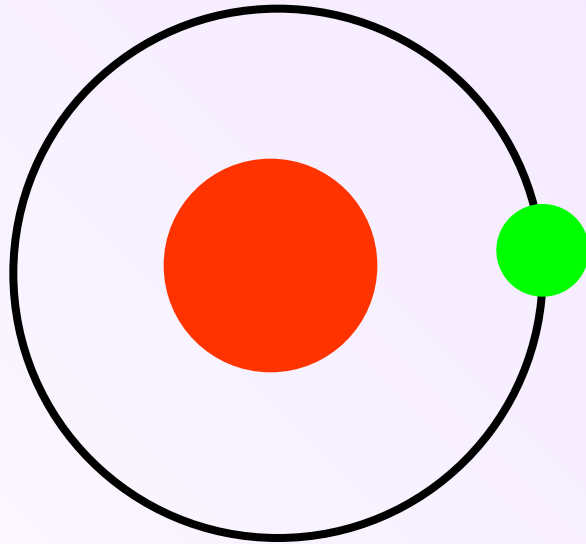


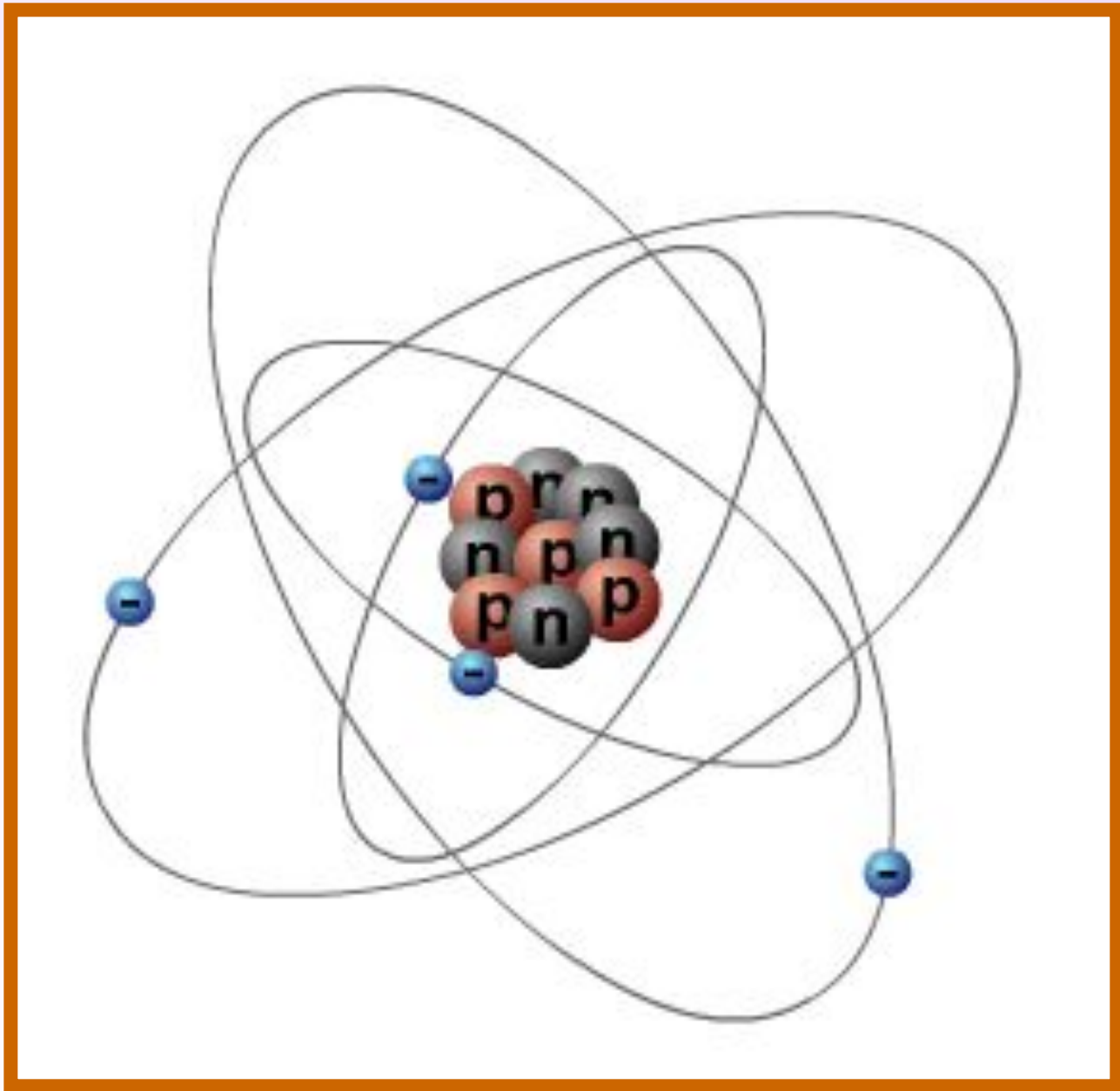
Диаметр ядра-

$$10^{-15} \text{ м} - 10^{-16} \text{ м}$$

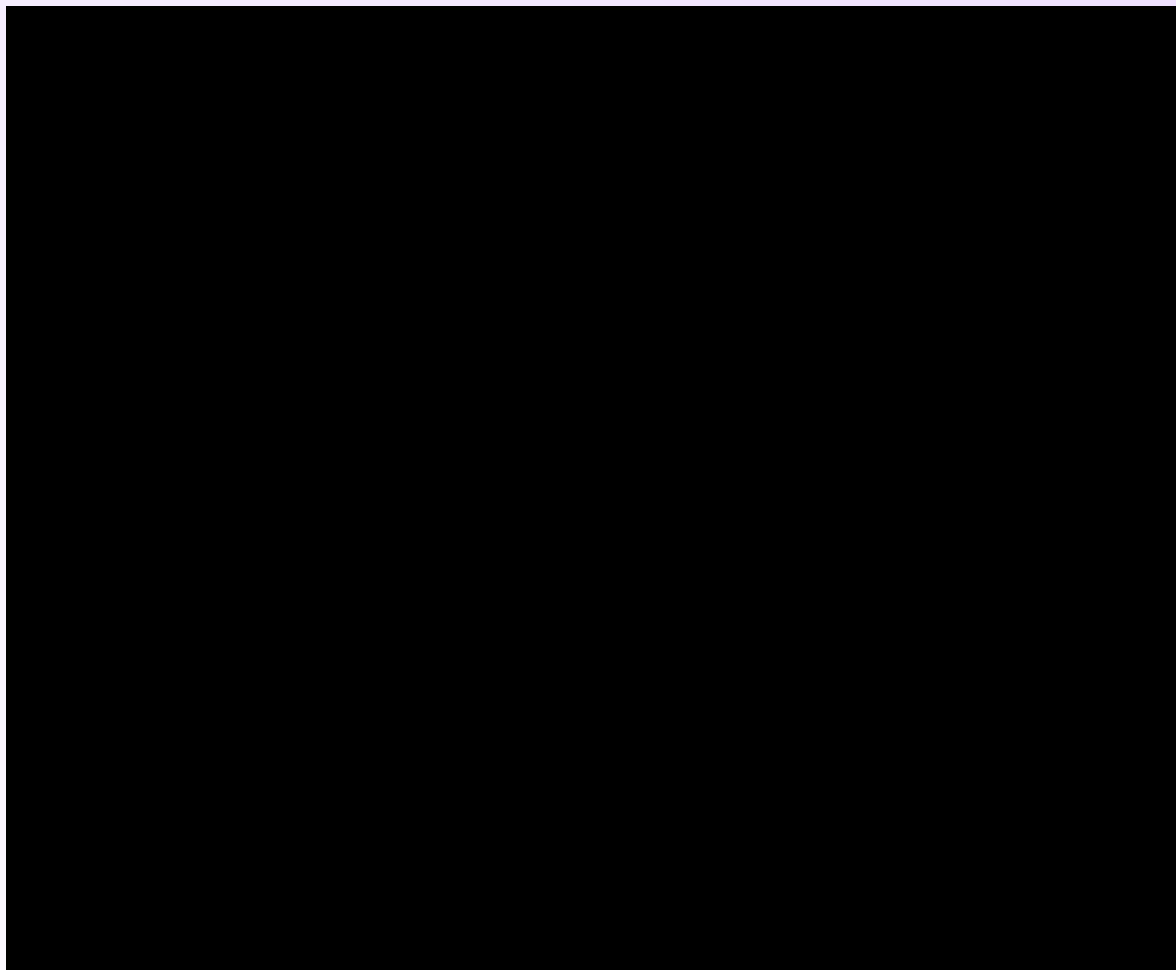
**Вся масса атома сосредоточена в центре-  
положительном ядре.**

**Вокруг ядра движутся отрицательные  
электроны.**





# Строение атома



А.Ф. Иоффе и Р. Милликен – проводили опыты по разделению электрического заряда.

**Вывод:** электрический заряд имеет предел делимости.

---

Электрический заряд электрона называется **элементарным** ( от лат. «первоначальный», «основной») зарядом.

Заряд электрона **отрицательный**.  
Абсолютную величину (модуль)  
электрического заряда электрона  
обозначают буквой  $e$  и она равна:

$$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$$

Если в результате какого-либо взаимодействия часть электронов **удалить из атома**, то у атома окажется избыток положительного заряда: он будет заряжен положительно.

Атом в таком состоянии называется ***положительным ионом***.

При получении избыточных электронов – ***отрицательный ион***.