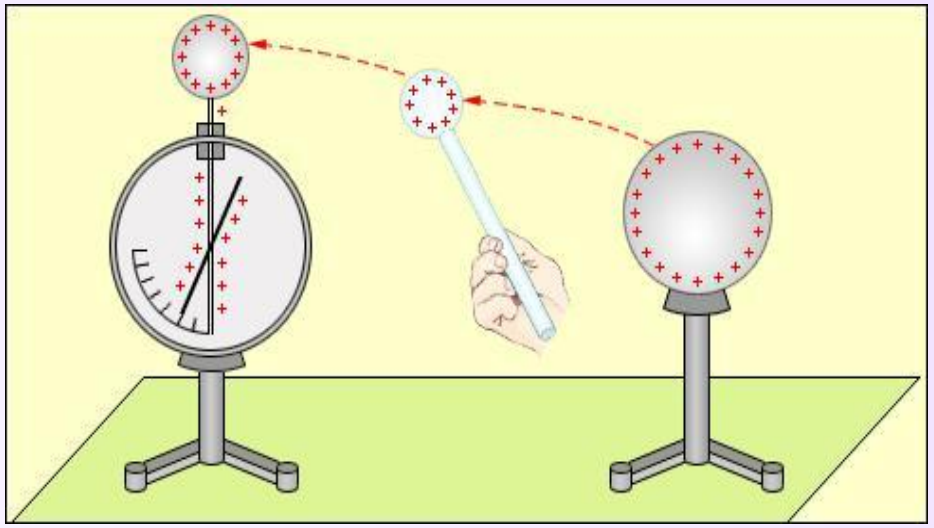
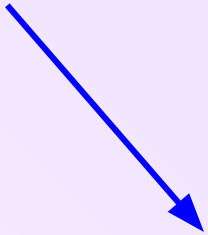
Проводники и непроводники электричества. Строение атомов

Электроскоп – прибор для обнаружения электрического заряда.

Электрометр – прибор измерения электрического заряда



По способности проводить электрические заряды вещества условно делятся на



проводники

непроводники

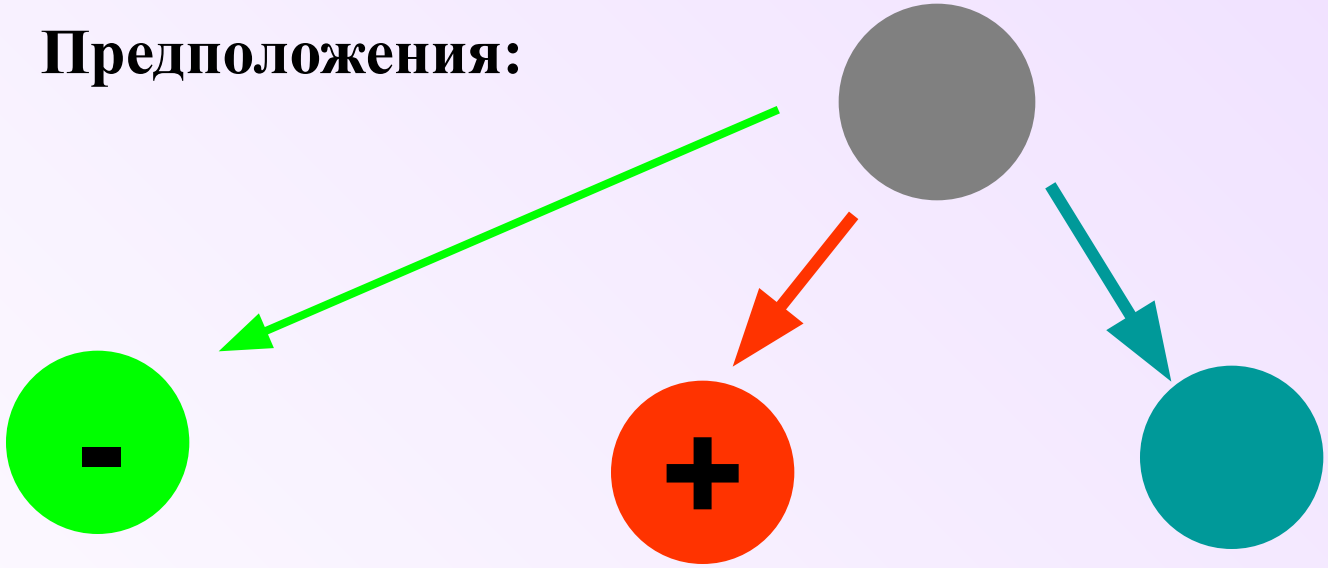
Проводниками называют вещества, по которым свободно могут перемещаться заряды.

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?

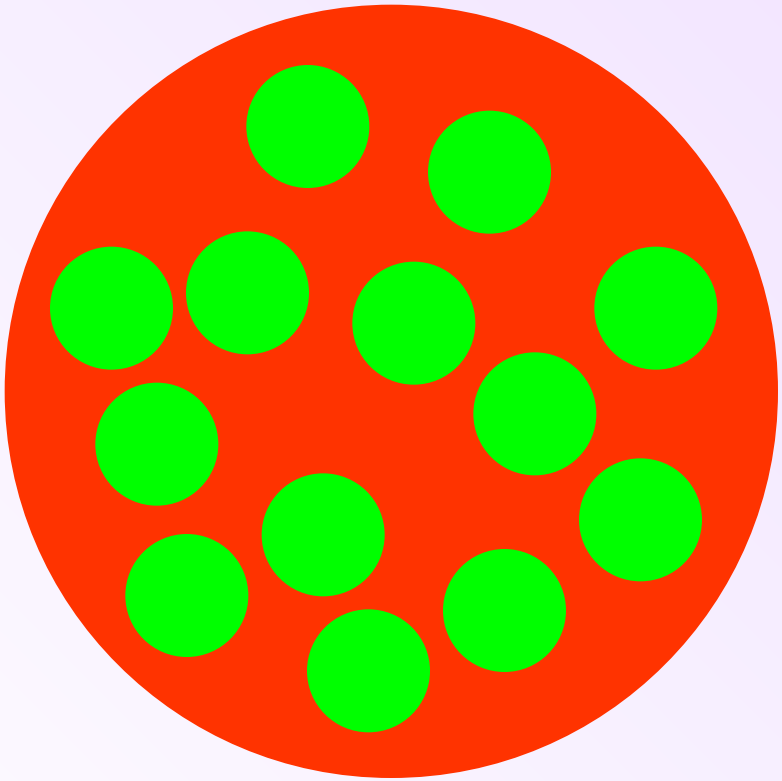
Предположения:

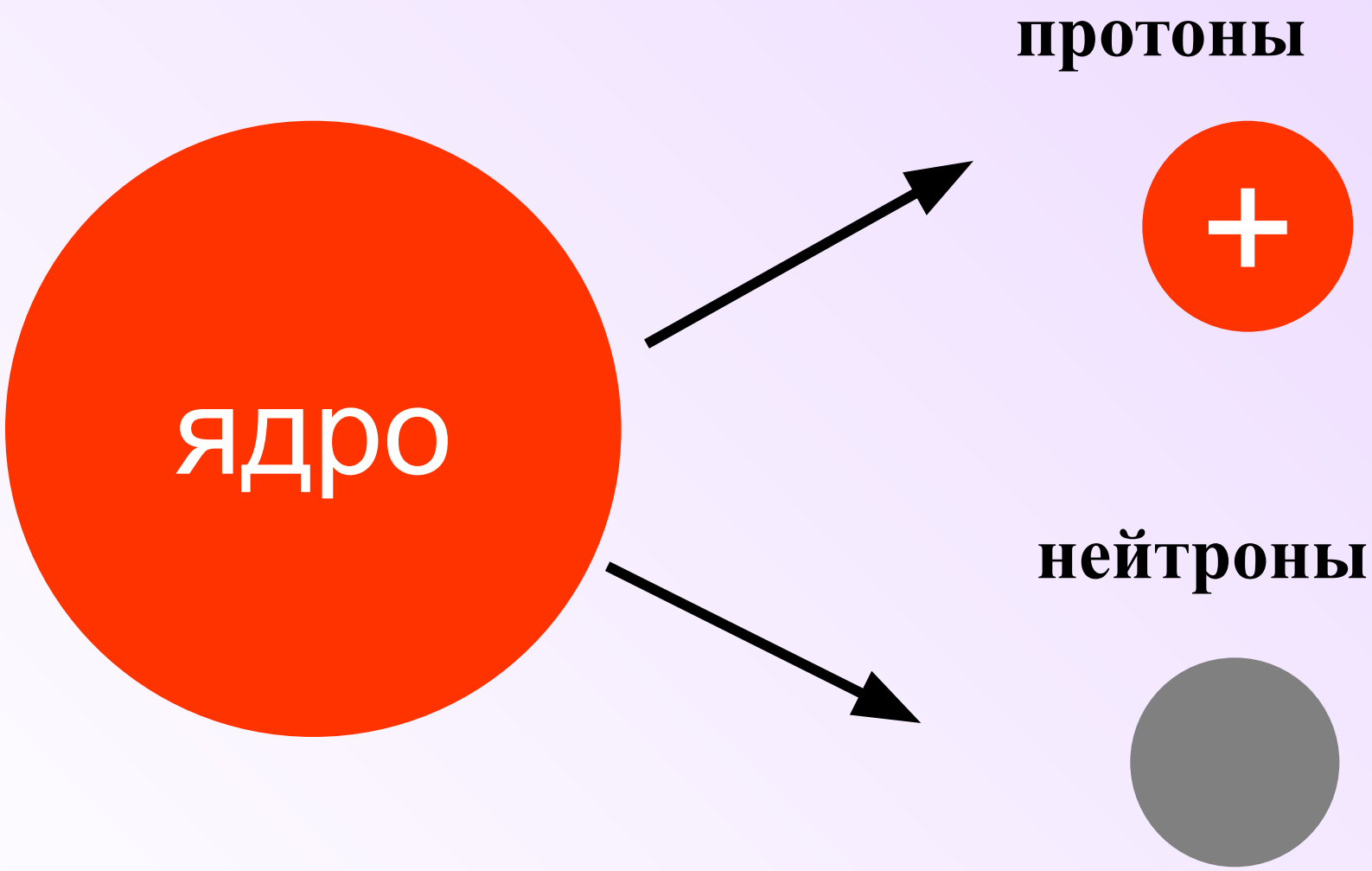


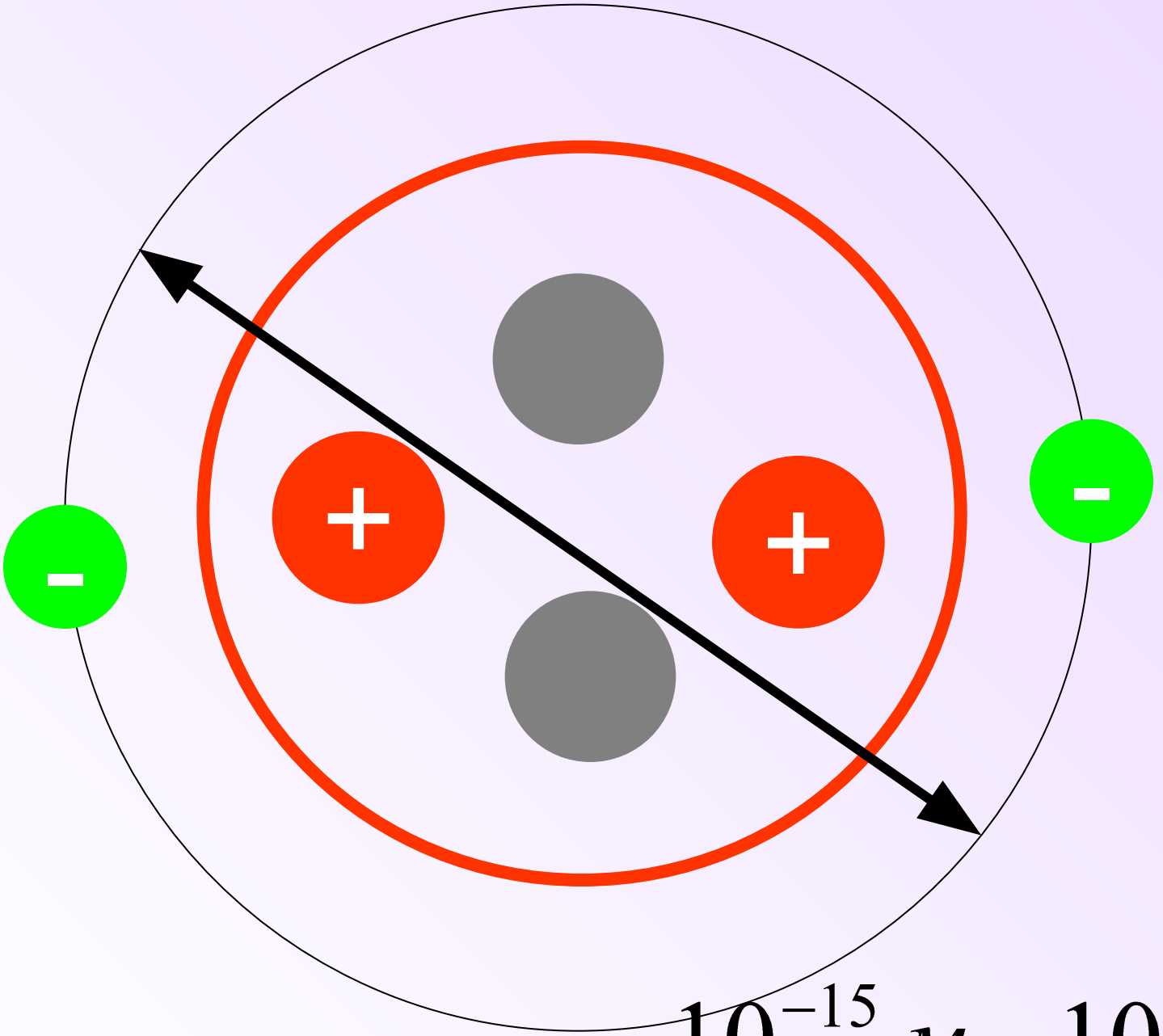
атом, в целом нейтральная частица (в обычном состоянии вещества не притягивают и не отталкивают)

Дж.Дж.Томсон (англ. ученый)

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



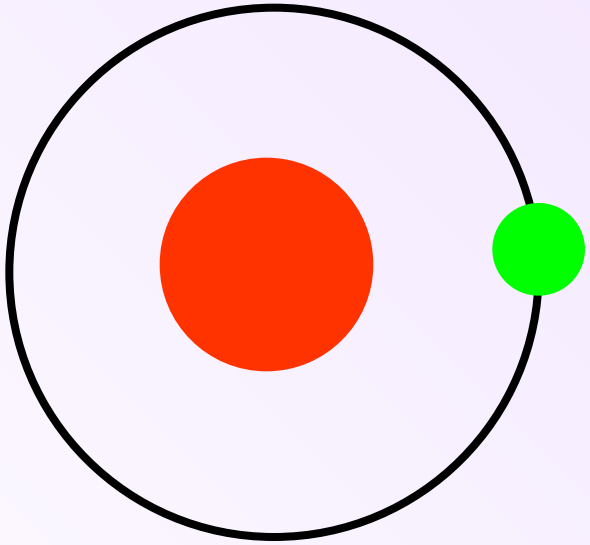

протоны
ядро
+
нейтроны

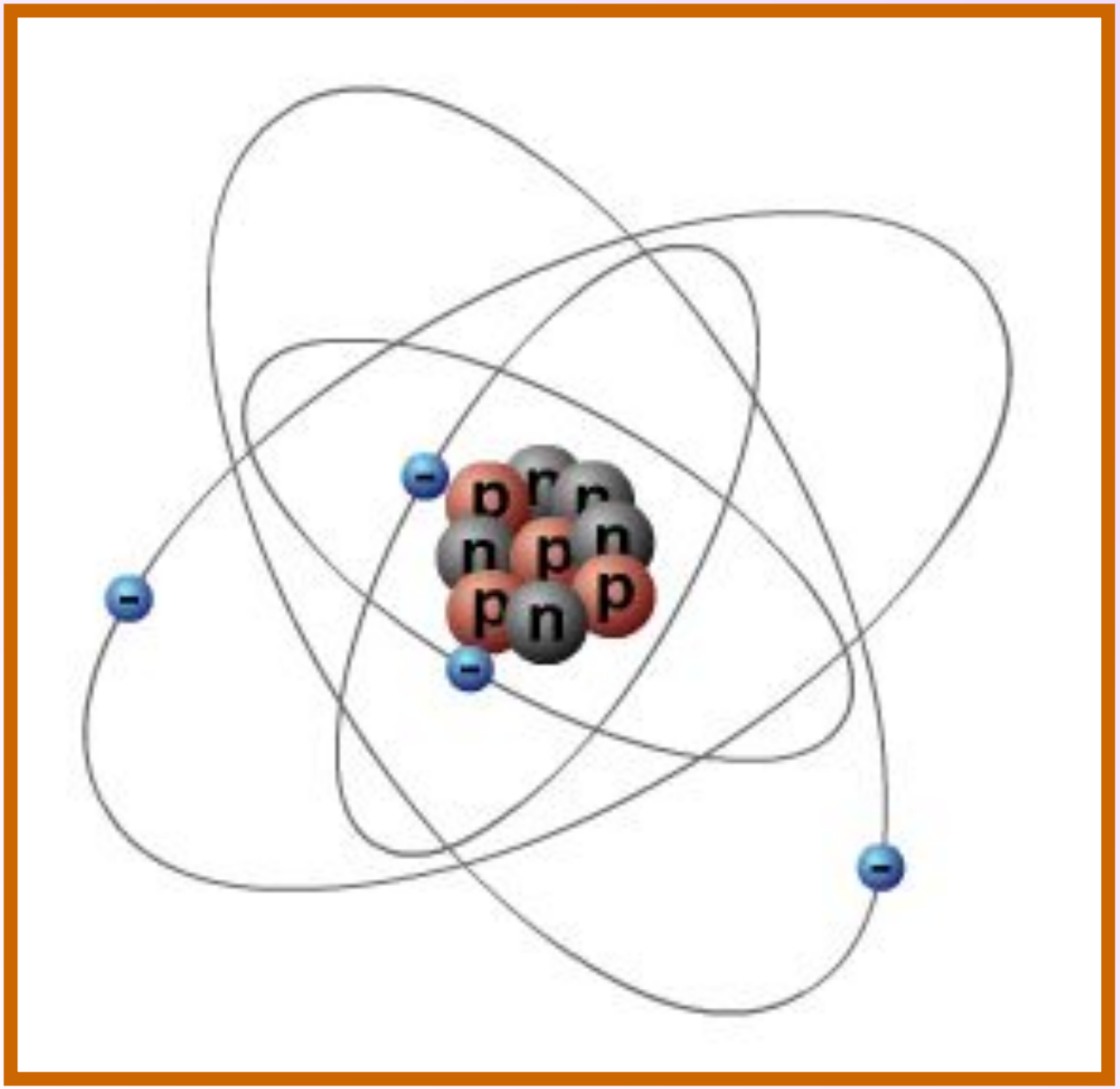


Диаметр ядра- $10^{-15}\,м$ – $10^{-16}\,м$

Вся масса атома сосредоточена в центре-положительном ядре.

Вокруг ядра движутся отрицательные электроны.




p
n
p
n
p
n
p
n
p
p

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:

$$e = 1{,}6 \cdot 10^{-19}\ Кл$$

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***.