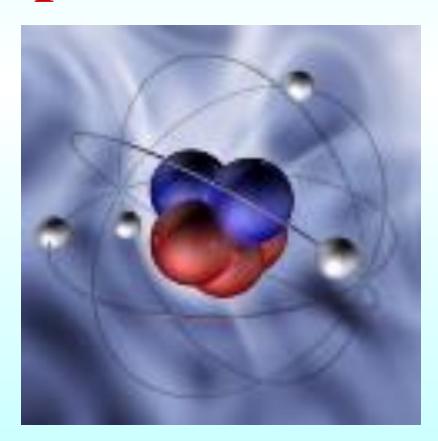


Отгадайте кроссворд

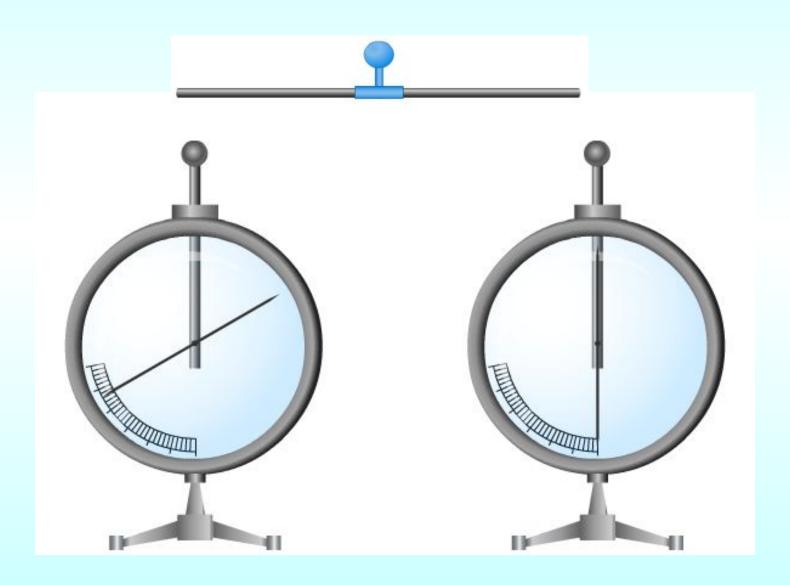
¹ Э	Л	е	К	Т	p	И	3	а	ц	И	Я	
		²Д	И	Э	Л	е	К	Т	р	И	К	
				³∏	р	0	В	0	Д	н	И	К
	4 Э	Л	е	К	Т	р	0	M	е	Т	р	

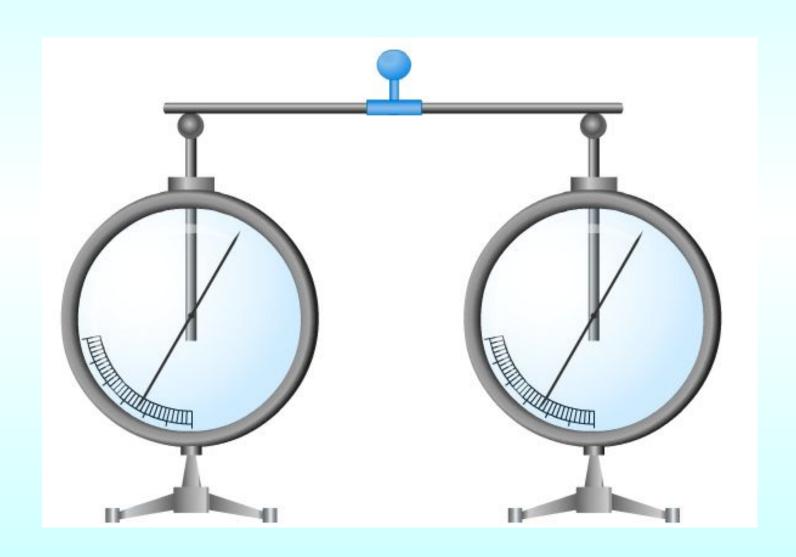
Делимость электрического заряда. Строение атома.

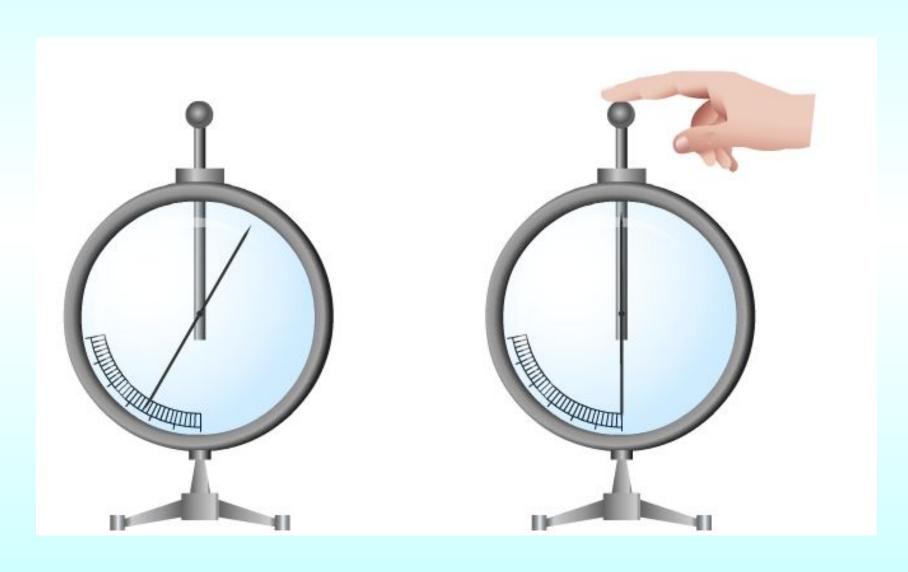


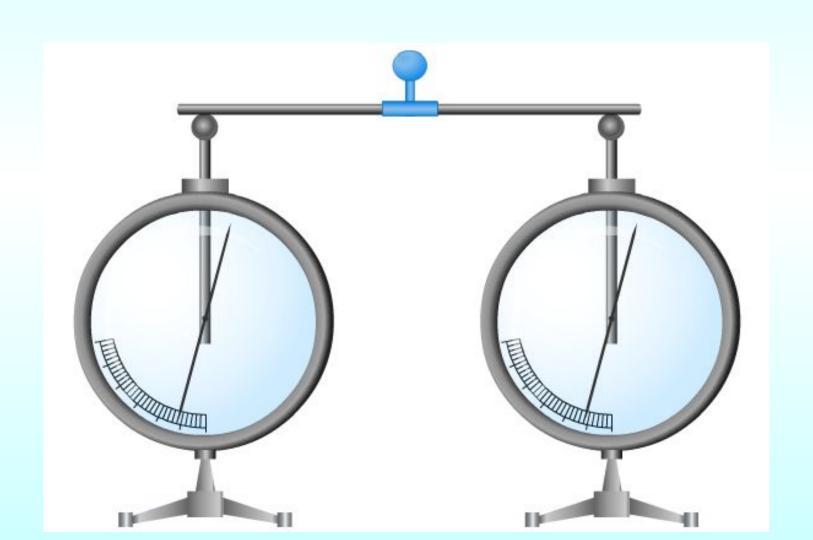
Давайте вспомним!

- 1. Когда тело считается наэлектризованным?
- 2. Какие существуют два рода зарядов? Как их можно получить?
- 3. Как взаимодействуют заряды?
- 4. Что называют проводниками/диэлектриками?
- 5. Что такое электроскоп?
- 6. Как зарядить/разрядить электроскоп?









Опыт	Заряд электроскопа
Опыт 1	1/2
Опыт 2	1/4
Опыт 3	1/8

Есть ли предел делимости электрического заряда



Электрический заряд физическая величина

Единица измерения **1** Кл (Кулон)

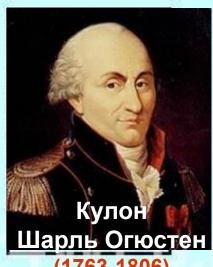


Можно ли продолжать деление заряда бесконечно?

Опыты А.Ф. Иоффе и Р. Милликена доказали существование самой малой заряжённой частицы.



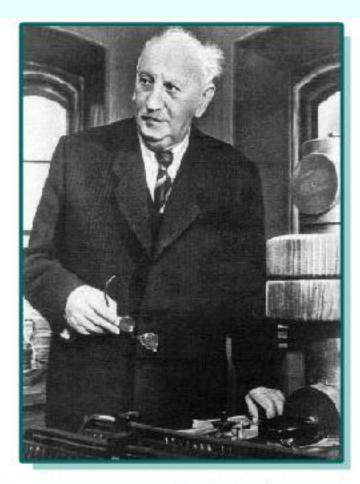
Масса электрона равна №1*10°¹ кµ0⁻³¹кг Заряд электрона равен 41,79°10-11/6/110-19 Кл



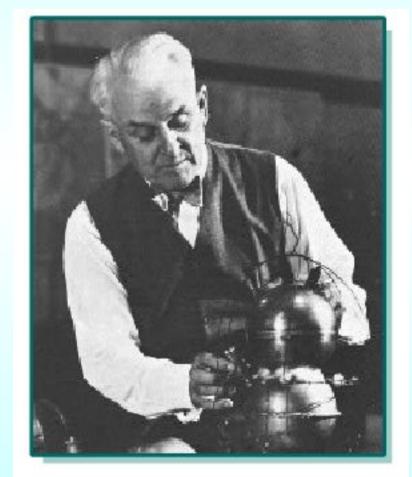
(1763 - 1806)



Делимость электрического заряда.

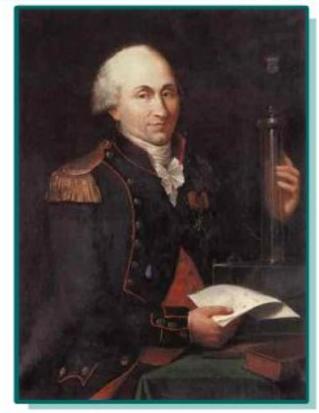


Абрам Федорович Иоффе (1880–1960)



Роберт Милликен (1868–1953)

<u> Электр</u>ический заряд



Шарль Огюстен Кулон (1763-1806)

q

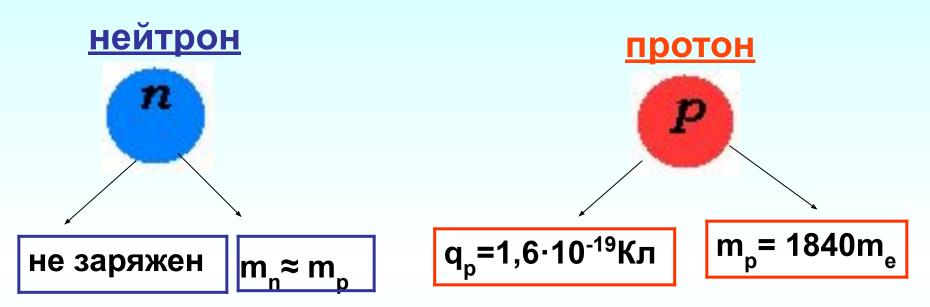
1 Кл (кулон)

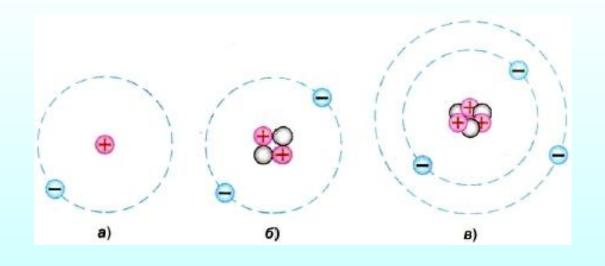
Как заряжено тело!

Избыток электронов - отрицательный заряд

Недостаток электронов - положительный заряд

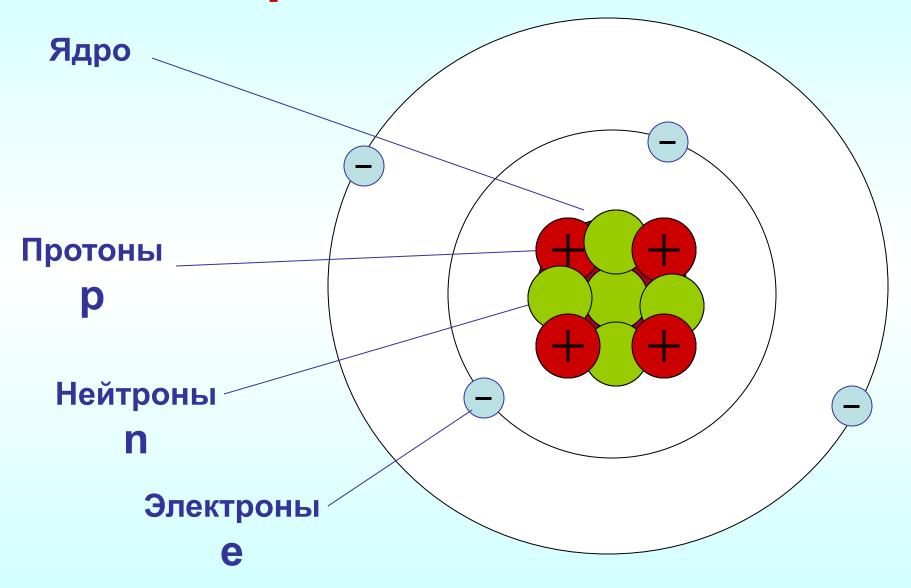
Строение ядра





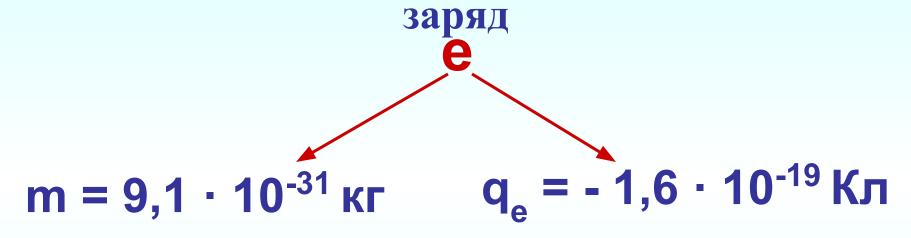
Модели атомов: а — водорода; б — гелия; в — лития

Планетарная модель атома



Электрон – элементарная частица,

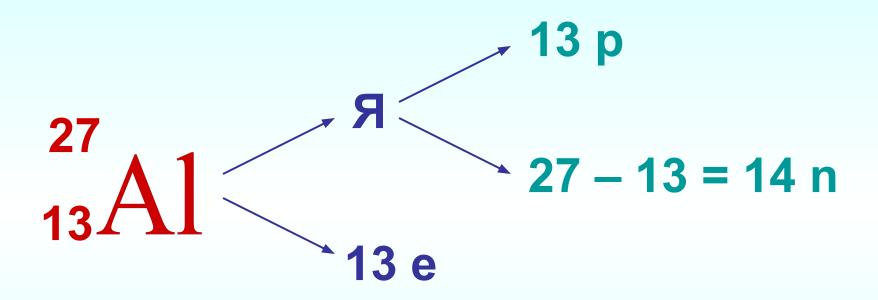
имеющая наименьший отрицательный



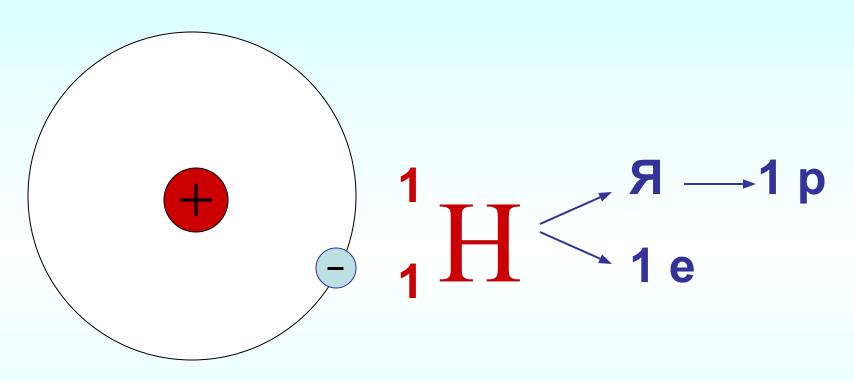
Протон – частица, имеющая наименьший положительный заряд

$$q_p = + 1,6 \cdot 10^{-19}$$
 Кл

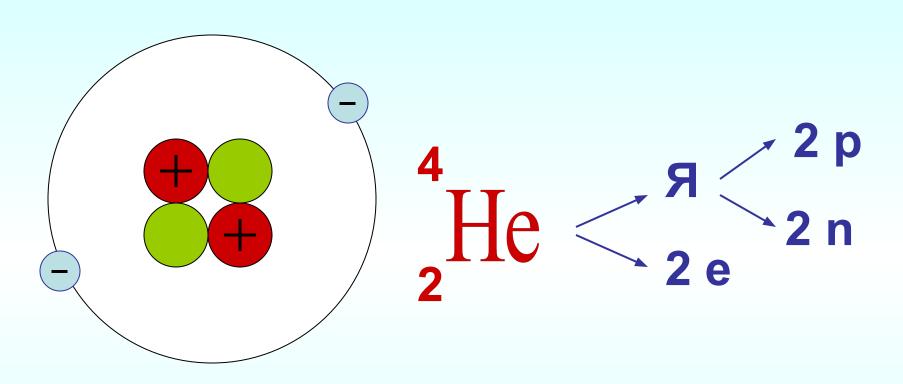
Атом алюминия



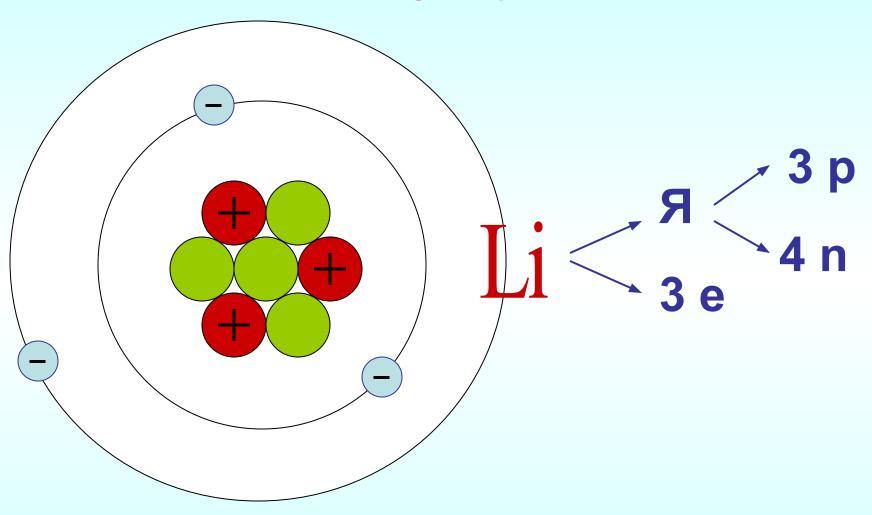
Атом водорода



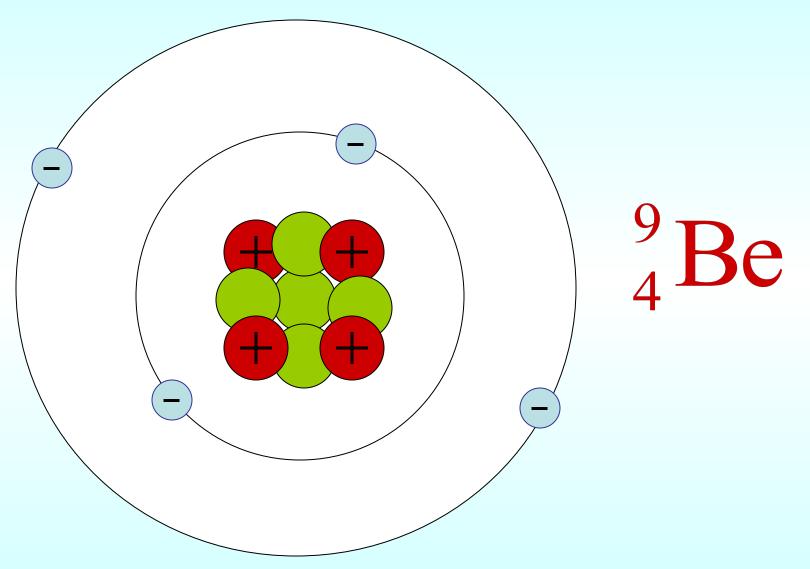
Атом гелия



Атом лития



Модель какого атома изображена?



Ионы

Отрицательный Положительный ион **ион** атом, атом, потерявший присоединивший один или один или несколько несколько лишних электронов электронов Положительный Отрицательный ион атома гелия ион атома гелия



Проверьте себя! Заполните пропуски:

- 1. В центре атома находится ___ядро
- 2. Вокруг ядра движутся электроны
- 3. Ядро атома состоит из протонов и нейтронов
- 4. Ядро имеет _{положительный} заряд.
- 5. Электроны имеют _{отрицательный} заряд.
- 6. Протоны имеют _{положительный} заряд.



Проверьте себя! Заполните пропуски:

- 1. Нейтроны <u>нейтральны</u> заряд.
- 2. Атом <u>нейврален</u> заряд.
- 3. Атом, потерявший один или несколько электронов, называется положительным ионом
- 4. Атом, присоединивший один или несколько электронов, называется отрицательным ионом



Определите состав атома и заполните таблицу

	электроны	протоны	нейтроны
азот 14 7 N	7	7	7
железо ₅₆ ₂₆ Fe		26	30
олово ₁₁₉ Sn	50	50	69
свинец ₂₀₇ Рb	82	82	125

Решаем задачи!

- 1.Капля масла имела заряд равный $-3*q_e$. При электризации ей передали 2 электрона. Какой заряд стала иметь капля?
- 2. Капля масла имела заряд равный $-3*q_e$. При электризации она потеряла 2 электрона. Какой заряд стала иметь капля?
- 3. Пылинка имеет заряд равный -16*10⁻¹⁶ Кл. Сколько избыточных электронов на этой пылинке?

1. Электрический заряд можно делить ...

- а. На заряды, меньшие исходного в 2, 4, 8 и т. д. раз
- б. На множество малых зарядов
- в. До получения неделимого наименьшего в природе заряда
- г. До бесконечности

2. Предел деления заряда - частица с наименьшим зарядом, названная ...

- а. Электроскопом
- б. Электроном
- в. Диэлектриком
- г. Изолятором

3. Какую физическую величину измеряют в кулонах (Кл)?

- а. Электрическую силу
- б. Силу взаимодействия электрических зарядов
- в. Электрический заряд
- г. Электрическое взаимодействие

4. Какой буквой обозначают электрический заряд?

a. m

б. s

B. q

r. R

5. В опытах Иоффе и Милликена было экспериментально доказано ...

- а. Бесконечная делимость электрического заряда
- б. Существование минимального неделимого электрического заряда
- в. Наличие в природе проводников и диэлектриков
- г. Эти люди были теоретиками и опытов не проводили

#