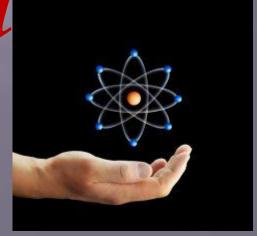


### ТЕМА УРОКА

# Строение

amom

8 класс



# **Для чего нужно знать строение атома?**

- •Для объяснения электризации тел
- •Для объяснения явления проводимости электрических зарядов
- •Для создания атомной энергетики, атомного оружия и т. п.

# В состав атомов разных химических элементов входит разное количество электронов:

Водород – 1 электрон

Гелий - 2 электрона

Литий – 3 электрона

Кислород - 8 электронов

Уран -92 электрона



### ПОДУМАЙТЕ!

ЕСЛИ В СОСТАВ АТОМА ВХОДЯТ ОТРИЦАТЕЛЬНО ЗАРЯЖЕННЫЕ ЧАСТИЦЫ, ТО ПОЧЕМУ АТОМ В ЦЕЛОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИ НЕЙТРАЛЕН?

MyWeb-Master.ru



#### молодцы!

В атоме есть положительный заряд, равный по модулю заряду электронов.

MyWeb-Master.ru

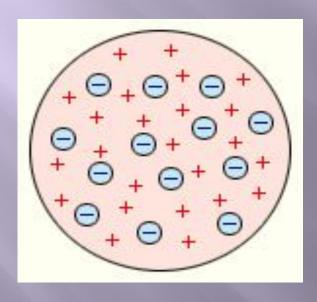
#### модели атомов

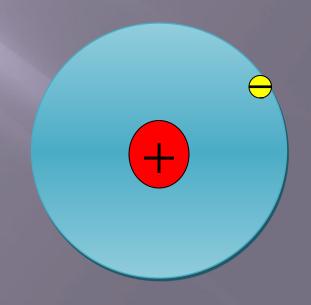
ПО ДЖ. ТОМСОНУ (1904 Г.)

«Сливочный пудинг»

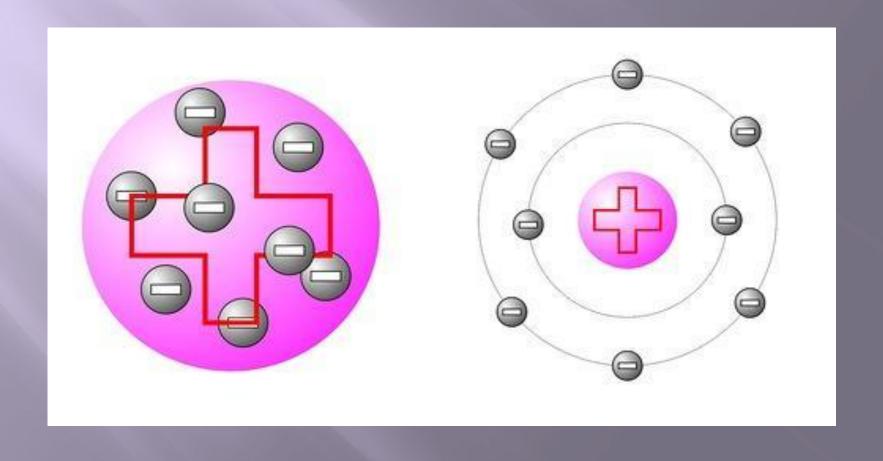
ПО Э. РЕЗЕРФОРДУ (1911 Г.)

• «Планетарная модель»





# Отличительная черта планетарной модели- наличие положительной частицы в центре атома - ЯДРА





#### ВНИМАНИЕ!

Главная характеристика химического элемента - не число электронов, а **ЗАРЯД ЯДРА** 

Періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва										
Но	Д		Carl Ross			ГЕ	УГ	1 И		
Період	Ряд	- 1	II	III	IV	٧	VI	VII		VIII
1	1	Н 1 Гідроген Водень							Не <sub>4,0026</sub>	Порядковий номер Символ елемента
2	2	Li 3 Літій 6,941	<b>Ве</b> 9,012	B 5	С 6 Карбон Вуглець	N 7 Нітроген 14,0067 Азот	Оксиген Кисень 8 15,999	<b>Р</b> 9 18,998 Флуор Фтор	Nе 10 20,179	26 55,847 Fe Ферум Залізо
3	3	Na 11 22,990	Mg 12 24,305	AI 13 Алюміній 26,981	Si 28,086 Силіцій Кремній	Р 15 Фосфор 30,973	<b>S</b> 16 32,06 Сульфур Сірка	СI Хлор 35,453	<b>Аг</b> 18 39,948	Атомна маса Назва елемента
4	4	К 19 Калій 39,098	<b>Са</b> 20 40,08	21 44,956 SC Скандій	22 47,90 Ті Титан	23 50,941 V Ванадій	24 51,996 Cr Xpom	25 54,938 Мп Манган Марганець		26 55,847 <b>Fe</b> 27 58,933 <b>Co</b> 88,70 <b>Ni</b> Нікол Нікол
	5	29 63,546 Си Купрум Мідь	30 65,39 <b>Zn</b> Цинк	<b>Ga</b> 31 69,72	<b>Ge</b> 72,59	Аѕ 74,921 Арсен Миш'як	<b>Se</b> 78,96	Вr Бром 35 79,904	Кг 36 Криптон 83,80	
5	6	<b>Rb</b> 37 85,468 Рубідій	<b>Sr</b> 38 87,62 Стронцій	39 88,906	40 91,22 <b>Zr</b> Цирконій	41 92,906 Nb Ніобій	42 95,94 Мо Молібден	43 [98,906] <b>ТС</b> Технецій		44 Ru 45 Rh 101,07 Pyтеній 102,905 Rh Родій Паладій
	7	47 107,868 Аргентум Срібло	48 112,41 Сd Кадмій	In 49 Індій 114,82	Sn 50 118,71 Станум Олово, цина	Sb 51 Стибій 121,75	<b>Те</b> 52 127,60	I 53 126,904 Йод	Xе 54 131,30	
	8	Сs 55 132,91 Цезій	<b>Ва</b> 56 137,33 Барій	57 138,905 *La Лантан	72 178,49 <b>Нf</b> Гафній	73 180,948 Та Тантал	74 W 183,85 Вольфрам	75 186,207 <b>Re</b> Реній		76 190,2 Oсмій 192,22 Ir 78 195,09 Платина
6	9	79 196,967 Au Аурум Золото	80 200,59 <b>Нд</b> Меркурій Ртуть	ТI 81 Талій 204,37	Рb 82 207,2 Плюмбум Свинець, оливо	Bi 83 208,980 BicmyT	Ро 84 [209]	At 85 [210]	<b>Rn</b> 86 [222]	
7	10	Fr 87 [223] Францій	Ra 88 226,025 Радій	89 [227] **Aс Актиній	104 Unq [261] Уннілквадій	105 Unp [262] Уннілпентій	106 Unh [263] Уннілгексій	107 [264] Uns Уннілсептій		108 Uno   109 Une   110 Uun   1265   Уннілоктій   Уннілоній   Унуннілій
Вищі оксиди		R <sub>2</sub> O	RO	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	RO <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	RO <sub>3</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	RO <sub>4</sub>	
Леткі водневі сполуки					RH <sub>4</sub>	RH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> R	HR		
*Ланта- ноїди		58 140,12 Се 140, Церій П	908 144,24	Nd 61 Pn одим Промет	150,36	63 <b>Eu</b> 64 151,96 Свропій Г	158,925	Tb 66 Dy ербій Диспрозіі	164,93	58 Er 69 Tm 70 Yb 71 Lu 168,934 Tyniñ 173,04 trep6iñ 710 Tul
**Ан ної		90 Th   91   [231 Topiй Пр		U 93 N Уран Нептун	[244]	95 Am 96 [247] Avepsuiñ	Cm 97 [247] Ktopiğ 5el	Вк 98 С1 рклій Каліфорніі	[254]	100 Fm   101 Md   102 No   103 Lr   257  Фермій Менделсвій Нобелій Лоуренсій



#### Состав ядра атома



#### запомни!



#### ПРОТОНЫ

$$\mathbf{q} = 1.6 \ 10^{-19} \ \mathrm{K}$$
л

#### масса протона в 1840 раз больше массы электрона

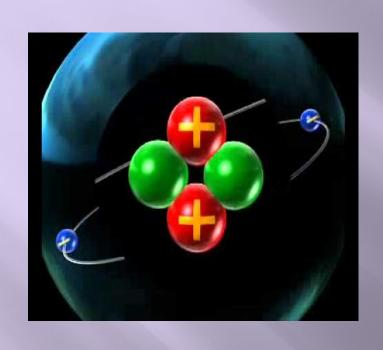
$$m_p = 1840 m_e$$

#### ЭЛЕКТРОНЫ

$$q = -1.6 \cdot 10^{-19} \text{K}_{\pi}$$

$$m_{e} = 9.1 \cdot 10^{-31} \text{K}$$

## НЕЙТРОНЫ

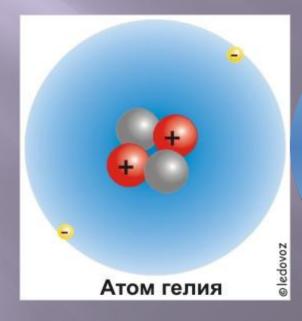


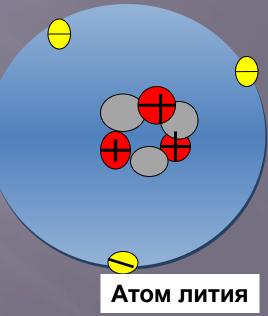
- частицы, неимеющие электрического заряда;

- входят в состав ядер атомов.

### Модели атомов







#### • ИОНЫ

- •Положительные ионы
  - Атом, потерявший 1 или несколько электронов
- •Отрицательные ионы Атом, присоединивший к себе 1 или несколько электронов

#### Что нового мы узнали сегодня о строении атома?

- Атом имеет слежное строение: в центре атома расположено положительно заряженное ядро, вокруг него вращаются отрицательно заряженные электроны;
- Ядро состоит из положительных протонов и нейтральных частиц нейтронов.

#### Домашнее задание

- Параграф 30,
- Вопросы на с. 69.
- Yπp. 11 № 2