



ТЕМА УРОКА

*Строение
атом*

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?**



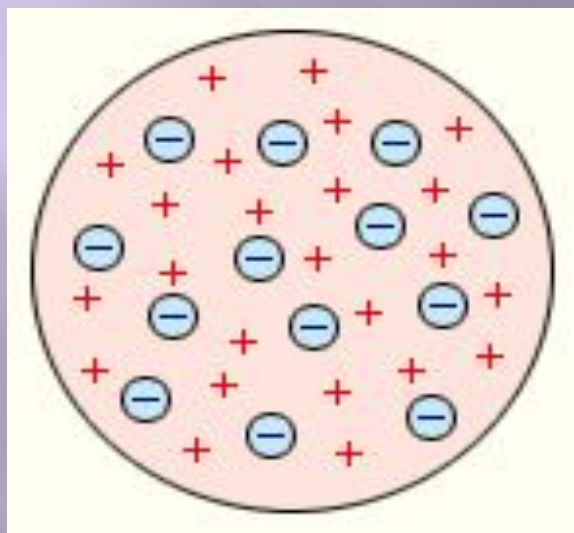
МОЛОДЦЫ!

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

МОДЕЛИ АТОМОВ

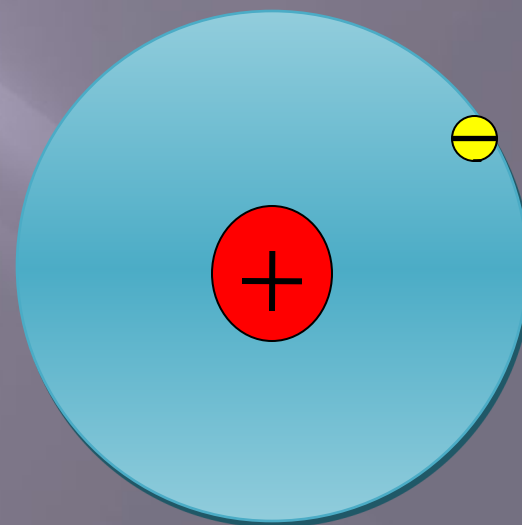
ПО ДЖ. ТОМСОНУ
(1904 Г.)

- ▣ «Сливочный пудинг»

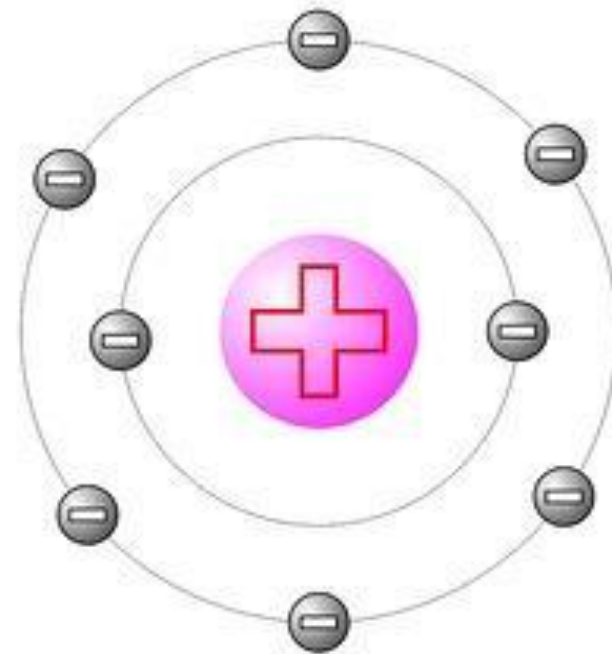
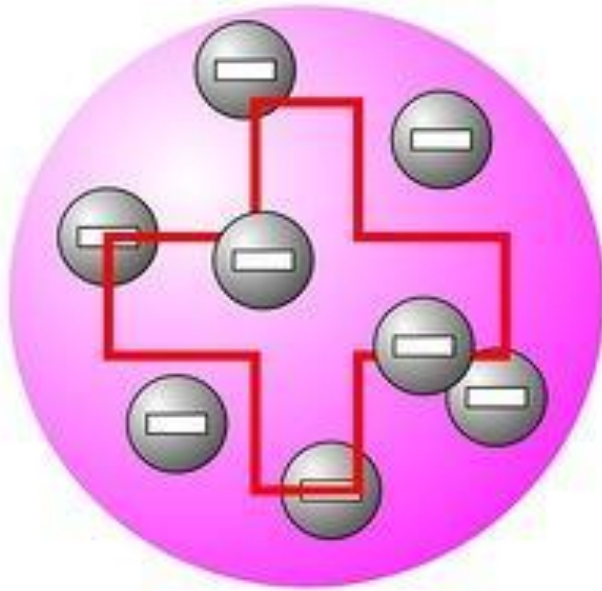


ПО Э. РЕЗЕРФОРДУ
(1911 Г.)

- ▣ «Планетарная модель»



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





ВНИМАНИЕ!

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

Порядковый номер

Періодична система хімічних елементів Д.І. Менделєєва

Період	Ряд	Г Р У П И																										
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII																			
1	1	H Гідроген Водень								He Гелій																		
2	2	Li Літій	Be Берилій	B Бор	C Карбон Вуглець	N Нітроген	O Оксиген Кисень	F Флуор Фтор	Ne Неон																			
3	3	Na Натрій	Mg Магній	Al Алюміній	Si Силіцій Кремій	P Фосфор	S Сульфур Сірка	Cl Хлор	Ar Аргон																			
4	4	K Калій	Ca Кальцій	Sc Скандій	Ti Титан	V Ванадій	Cr Хром	Mn Манган Марганець		Fe Ферум Залізо	Co Кобальт	Ni Нікел Нікель																
5	5	Cu Купрум Мідь	Zn Цинк	Ga Галій	Ge Германій	As Арсен Міш'як	Se Селен	Br Бром	Kr Криптон																			
6	6	Rb Рубідій	Sr Стронцій	Y Ітрій	Zr Цирконій	Nb Ніобій	Mo Молибден	Tc Технецій		Ru Рутеній	Rh Родій	Pd Паладій																
7	7	Ag Аргентум Срібло	Cd Кадмій	In Індій	Sn Станум Олово, цина	Sb Стібій	Te Телур	I Іод Йод	Xe Ксенон																			
8	8	Cs Цезій	Ba Барій	*La Лантан	Hf Гафній	Ta Тантал	W Вольфрам	Re Реній		Os Осмій	Ir Ірідій	Pt Платина																
9	9	Au Аурум Золото	Hg Меркурій Ртуть	Tl Талій	Pb Плюмбум Свинець, оливо	Bi Бісмут Вісмут	Po Полоній	At Астат	Rn Радон																			
10	10	Fr Францій	Ra Радій	**Ac Актиній	Uuq Унілквадій	Uup Унілпентій	Uuh Унілгексій	Uns Унілсептій		Uno Уніллоксій	Uue Унілленій	Uun Унілнілій																
Вищі оксиди		R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄																			
Леткі водневі сполуки					RH ₄	RH ₃	H ₂ R	HR																				
Лантаноїди	58	Ce Церій	59	Pr Празеодим	60	Nd Неодим	61	Pm Прометій	62	Sm Самарій	63	Eu Європій	64	Gd Гадоліній	65	Tb Тербій	66	Dy Диспродій	67	Ho Гольмій	68	Er Ербій	69	Tm Тулій	70	Yb Ітербій	71	Lu Лютецій
Актиноїди	90	Th Торій	91	Pa Протактиній	92	U Уран	93	Np Нептуній	94	Pu Плутоній	95	Am Америцій	96	Cm Курій	97	Bk Берклій	98	Cf Каліфорній	99	Es Ейнштейній	100	Fm Фермій	101	Md Менделєвій	102	No Нобелій	103	Lr Лоуренсій

В

БОР

10.81

$2s^2 2p^1$

3
2



Состав ядра атома



ЗАПОМНИ!

ПРОТОНЫ

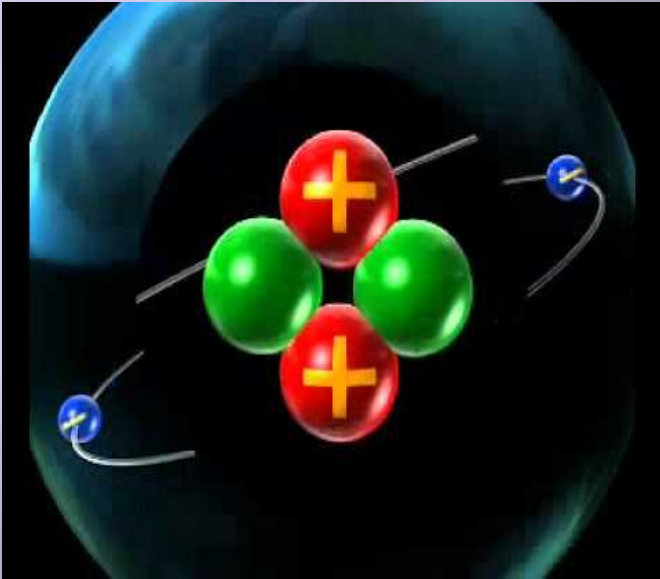
- ▣ $q = 1.6 \cdot 10^{-19}$ Кл
- ▣ масса протона в 1840 раз больше массы электрона
- ▣ $m_p = 1840m_e$



ЭЛЕКТРОНЫ

- ▣ $q = -1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл
- ▣ $m_e = 9.1 \cdot 10^{-31}$ кг

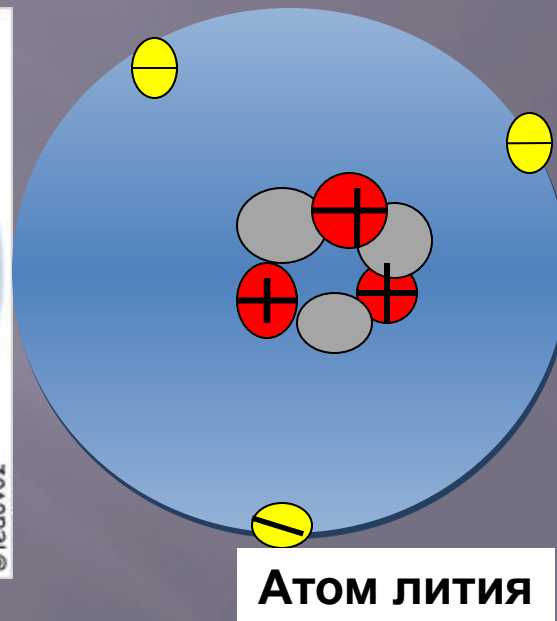
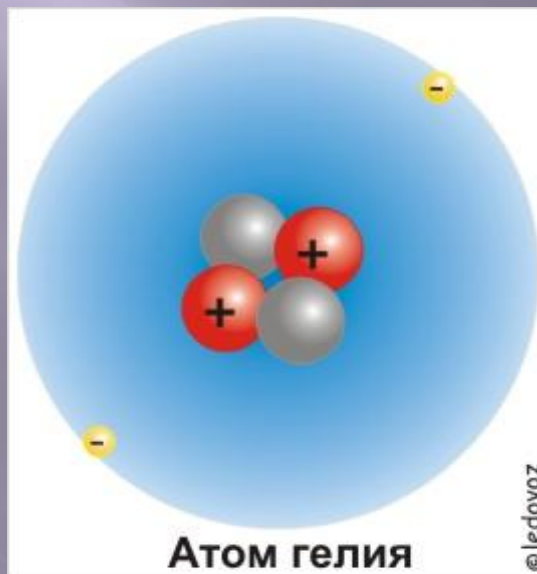
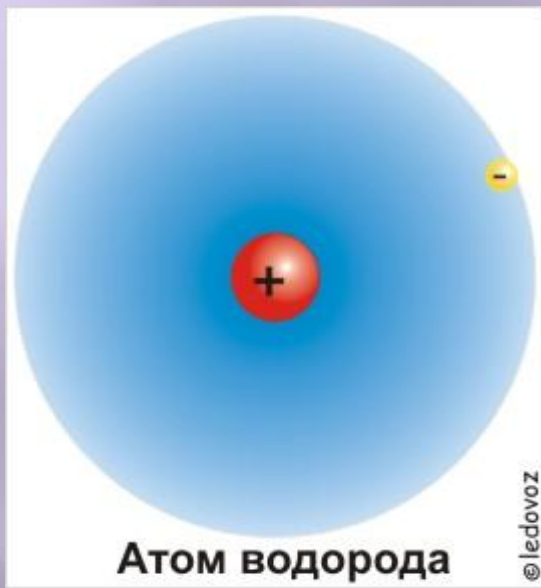
НЕЙТРОНЫ



**- 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 сложное 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.
- ▣ Упр. 11 № 2