

Урок на тему:
«Строение атомов»

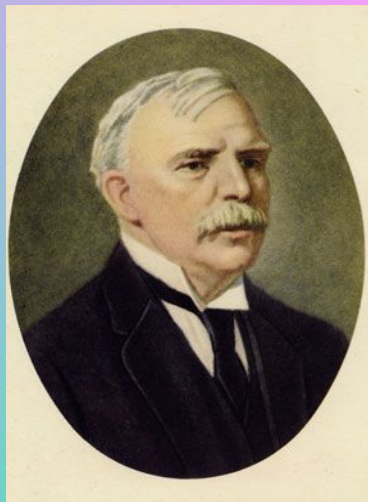
8 класс

Учитель физики:

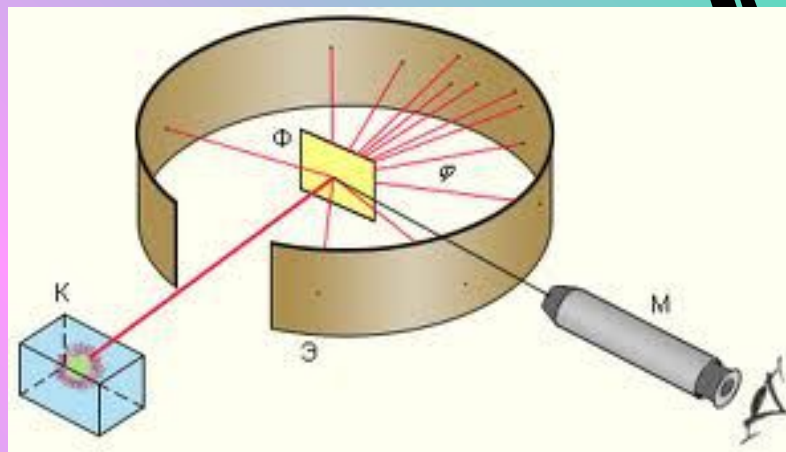
Анисимова
Вероника Васильевна



Планетарная (или ядерная) модель атома



Э. Резерфорд



**Схема опытов Э. Резерфорда
по исследованию строения
атома вещества**



Атомы разных химических элементов отличаются друг от друга числом электронов, вращающихся вокруг ядра атома.

Число электронов в атоме определяется по положению элемента в Периодической системе Д. И. Менделеева.

Количество электронов в атоме - порядковый номер химического элемента.




Элемент
Литий №3

Элемент
Сера №16

Элемент
Уран №92

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА



МЕНДЕЛЕЕВ
Дмитрий Иванович
1834-1907

Будучи ученым-химиком в 1869 году он открыл закон, лежащий в основе периодического закона химических элементов. Этот закон позволил предсказать существование новых элементов и разработать периодическую систему химических элементов. На основе системы открыл ряд новых элементов (1871) и предсказал свойства неизвестных и открытых элементов (таб. 1871).

ПЕРИОД	РЯД	ГРУППА ЭЛЕМЕНТОВ															
		A I	II	III	IV	V	VI	VII	A VIII	B							
I	1	H водород 1.00796															He гелий 4.002602
II	2	Li литий 6.9412	Be бериллий 9.01218	B бор 10.812	C углерод 12.0108	N азот 14.0067	O кислород 15.9994	F фтор 18.9984	Ne неон 20.179								
III	3	Na натрий 22.98977	Mg магний 24.305	Al алюминий 26.98154	Si кремний 28.086	P фосфор 30.97376	S сера 32.06	Cl хлор 35.453	Ar аргон 39.948								
IV	4	K калий 39.0983	Ca кальций 40.08	Sc скандий 44.9559	Ti титан 47.88	V ванадий 50.9415	Cr хром 51.996	Mn марганец 54.938	Fe железо 55.847	Co кобальт 58.9332	Ni никель 58.70						
	5	Cu медь 63.546	Zn цинк 65.38	Ga галлий 69.72	Ge германий 72.59	As мышьяк 74.9216	Se селен 78.96	Br бром 79.904	Kr криптон 83.80								
V	6	Rb рубидий 85.4678	Sr стронций 87.62	Y итрий 88.9059	Zr цирконий 91.22	Nb ниобий 92.9064	Mo молибден 95.94	Tc технеций 98.9062	Ru рутений 101.07	Rh родий 102.9055	Pd палладий 106.4						
	7	Ag серебро 107.868	Cd кадмий 112.41	In индий 114.82	Sn олово 118.69	Sb сурьма 121.75	Te теллур 127.60	I йод 126.9045	Xe ксенон 131.30								
VI	8	Cs цезий 132.9054	Ba барий 137.33	La лантан 138.9	Hf гафний 178.49	Ta тантал 180.9479	W вольфрам 183.85	Re рений 186.207	Os осмий 190.2	Ir иридий 192.22	Pt платина 195.09						
	9	Au золото 196.9665	Hg ртуть 200.59	Tl таллий 204.37	Pb свинец 207.2	Bi висмут 208.9	Po полоний [209]	At астат [210]	Rn радон [222]								
VII	10	Fr франций [223]	Ra радий [226.0]	Ac актиний [227]	Rf реферфордий [261]	Db дубний [262]	Sg сигборгий [266]	Bh борий [269]	Hs хассий [285]	Mt мейтнерий [288]	Ds дармштадтий [287]						
	11	Rg ренгений [272]															

ЛАНТАНОИДЫ

Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
140.12	140.91	145.0		150.36	151.96	157.25	158.93	162.50	164.93	167.26	168.93	173.05	174.96
церий	прометий	неодим	прометий	самарий	европий	гадoliniй	тербий	дибний	holmий	эрбий	тмий	ytterбий	лютеций

АКТИНОИДЫ

Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
232.04	231.04	238.03	237.05	244.06	243.06	247.07	247.07	251.08	252.08	257.10	258.10	262.11	261.11
thорий	protactinium	уран	нептуний	плутоний	америций	куриум	берклий	калiforniaй	эйнштейний	фермий	менделевий	нобелий	лоренций

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР
92

АТОМНАЯ МАССА
238.0

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА
Уран

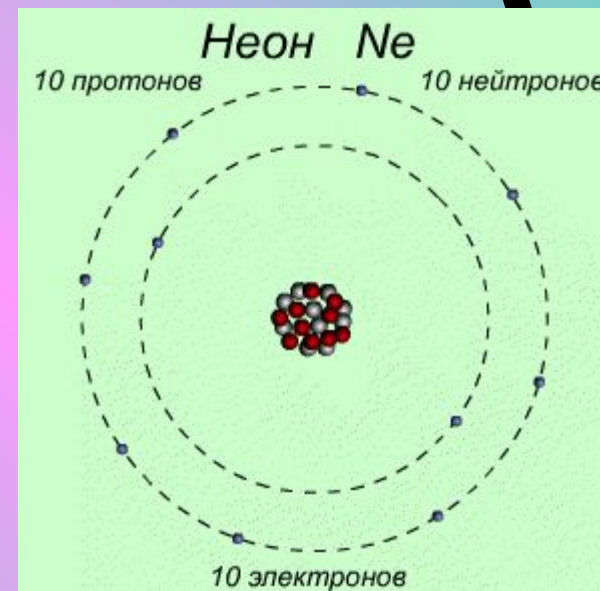
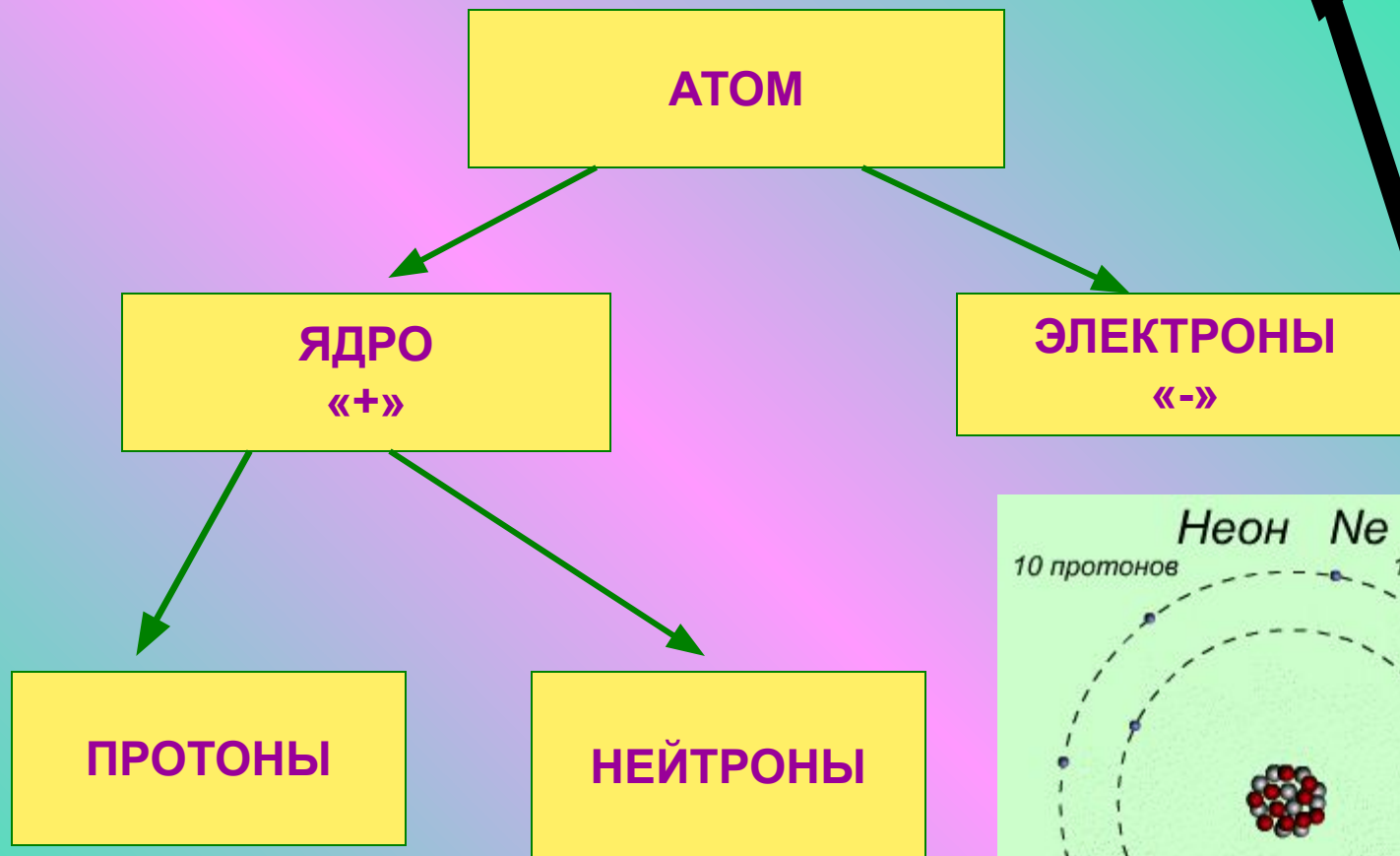
Легенда:

- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

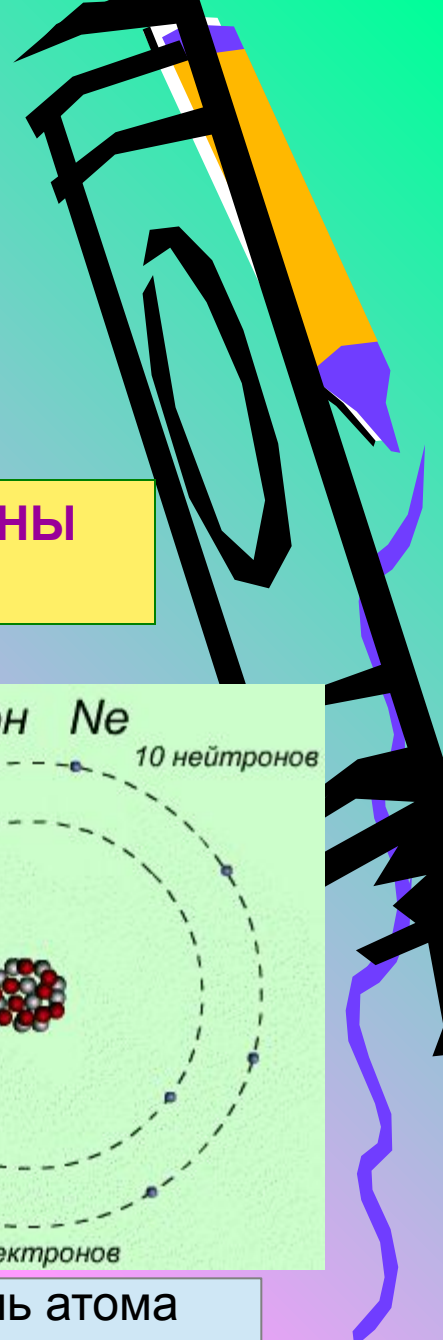


Атом в целом электрически нейтрален, так как отрицательный заряд всех электронов равен по абсолютному значению положительному заряду ядра.





Модель атома
неона



Положительный ион - атом,
потерявший один или несколько
электронов.

Отрицательный ион - атом,
присоединивший один или несколько
электронов.



Ответьте на вопросы

- Сколько электронов в атоме углерода?
- В ядре атома азота 14 частиц. Из них 7 протонов. Сколько нейтронов в ядре? Сколько электронов в атоме азота?
- Атом натрия потерял один электрон. Как называется образовавшаяся частица? Какой у неё электрический заряд?



Информационные источники

Физика 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Н. С. Пурышева,
Н. Е. Важеевская.- М.: Дрофа, 2008.

Физика 8 кл.: Тематическое и поурочное планирование/ Н. С. Пурышева,
Н. Е. Важеевская.- М.: Дрофа, 2003.-112 с.: ил.

Лукашик В. И. , Иванова Е. В. Сборник задач по физике. 7-9 кл.
(ко всем параллельным учебникам). – М.: Просвещение, 2002

<http://www.eak-filmiki.narod.ru/13nucl/neon.gif><https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images>

[?q=tbn:ANd9GcQAVyQ39g4ABJLiP-vzJVVtrBndND2XJmOh58f8tHPnscU_H6-g5ghttp](https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?g=tbn:ANd9GcQAVyQ39g4ABJLiP-vzJVVtrBndND2XJmOh58f8tHPnscU_H6-g5ghttp)

[//encrypted-tbn2.gstatic.com/images?g=tbn:ANd9GcQFAffuBQ4KhA2budkXdMxkq78E](https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?g=tbn:ANd9GcQFAffuBQ4KhA2budkXdMxkq78E)

[XwllYvHigLJCQ6u1Es2z15Zhttp://class-fizika.narod.ru/phys/9.jpg](http://class-fizika.narod.ru/phys/9.jpg)

https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?g=tbn:ANd9GcRI8hXk666lC_h8Epckqgaw

[34Slxr2Qkn6yCxllt_n_uGA-b](https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?g=tbn:ANd9GcRfJ5le4W9fkThrkApiOME0E)

<https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?g=tbn:ANd9GcRfJ5le4W9fkThrkApiOME0E>

[4Czh_50BSkbgZWIInr8Co5u5CA](http://www.4149661.ru/images/srednjaja/sh1059.jpg)

<http://www.4149661.ru/images/srednjaja/sh1059.jpg>

