

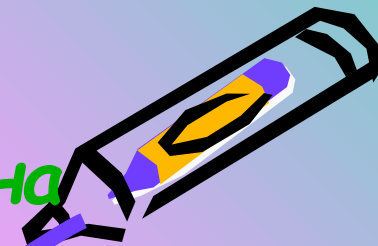


Урок на тему:
«Строение атомов»

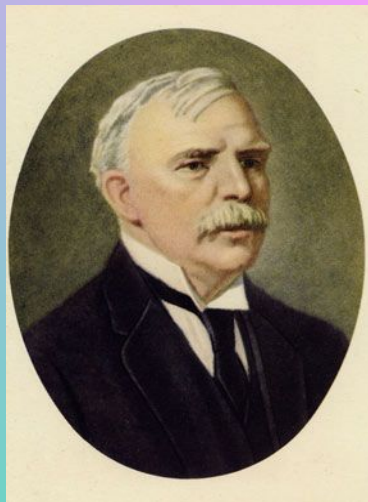
8 класс

Учитель физики:

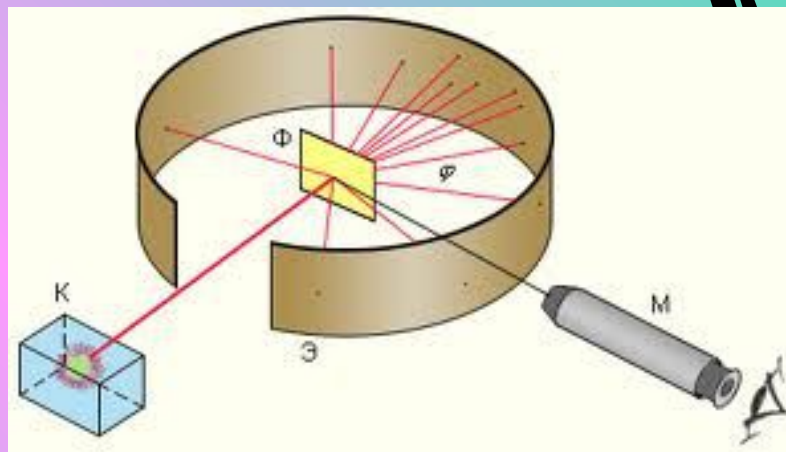
Анисимова
Вероника Васильевна



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.

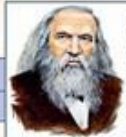


Элемент
Литий №3

Элемент
Сера №16

Элемент
Уран №92

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА



МЕНДЕЛЕЕВ Дмитрий Иванович
1834-1907
Русский учёный-химик, физик и педагог. Создал периодическую систему химических элементов и разработал теорию строения атома. Лауреат Нобелевской премии (1906) за открытие радиоактивности и за исследования в области периодичности химических элементов.

ПЕРИОД	РЯД	ГРУППА ЭЛЕМЕНТОВ															
		A I	II	III	IV	V	VI	VII	A VIII	B							
I	1	H 1.00796 водород															He 4.002602 гелий
II	2	Li 6.9412 литий	Be 9.01218 бериллий	B 10.812 бор	C 12.0108 углерод	N 14.0067 азот	O 15.9994 кислород	F 18.9984 фтор	Ne 20.179 неон								
III	3	Na 22.98977 натрий	Mg 24.305 магний	Al 26.98154 алюминий	Si 28.086 кремний	P 30.97376 фосфор	S 32.06 сера	Cl 35.453 хлор	Ar 39.948 аргон								
IV	4	K 39.0983 калий	Ca 40.08 кальций	Sc 44.9559 скандий	Ti 47.88 титан	V 50.9415 ванадий	Cr 51.996 хром	Mn 54.9380 марганец	Fe 55.847 железо	Co 58.9332 кобальт	Ni 58.70 никель						
	5	Cu 63.546 медь	Zn 65.38 цинк	Ga 69.72 галлий	Ge 72.59 германий	As 74.9216 мышьяк	Se 78.96 селен	Br 79.904 бром	Kr 83.80 криптон								
V	6	Rb 85.4678 рубидий	Sr 87.62 стронций	Y 88.9059 итрий	Zr 91.22 цирконий	Nb 92.9064 ниобий	Mo 95.94 молибден	Tc 98.9062 технеций	Ru 101.07 рутений	Rh 102.9055 родий	Pd 106.4 палладий						
	7	Ag 107.868 серебро	Cd 112.41 кадмий	In 114.82 индий	Sn 118.69 олово	Sb 121.75 сурьма	Te 127.60 теллур	I 126.9045 йод	Xe 131.30 ксенон								
VI	8	Cs 132.9054 цезий	Ba 137.33 барий	La 138.9 лантан	Hf 178.49 гафний	Ta 180.9479 тантал	W 183.85 вольфрам	Re 186.207 рений	Os 190.2 осмий	Ir 192.22 иридий	Pt 195.09 платина						
	9	Au 196.9665 золото	Hg 200.59 ртуть	Tl 204.37 таллий	Pb 207.2 свинец	Bi 208.9 висмут	Po [209] полоний	At [210] астат	Rn [222] радон								
VII	10	Fr [223] франций	Ra [226.0] радий	Ac [227] актиний	Rf [261] реферфордий	Db [262] дубний	Sg [266] сигборгий	Bh [269] борий	Hs [269] хассий	Mt [268] мейтнерий	Ds [271] дармштадтий						
	11	Rg [272] ренгений															

ЛАНТАНОИДЫ
Ce 140.12, Pr 140.91, Nd 144.24, Pm [145], Sm 150.36, Eu 151.96, Gd 157.25, Tb 158.93, Dy 162.50, Ho 164.93, Er 167.26, Tm 168.93, Yb 173.05, Lu 174.97

АКТИНОИДЫ
Th 232.04, Pa 231.04, U 238.03, Np 237.05, Pu 244.06, Am 243.06, Cm 247.07, Bk 247.07, Cf 251.08, Es 252.08, Fm 257.10, Md 258.10, No 259.10, Lr 260.10

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР
АТОМНАЯ МАССА
НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

с - элементы
р - элементы
d - элементы
f - элементы



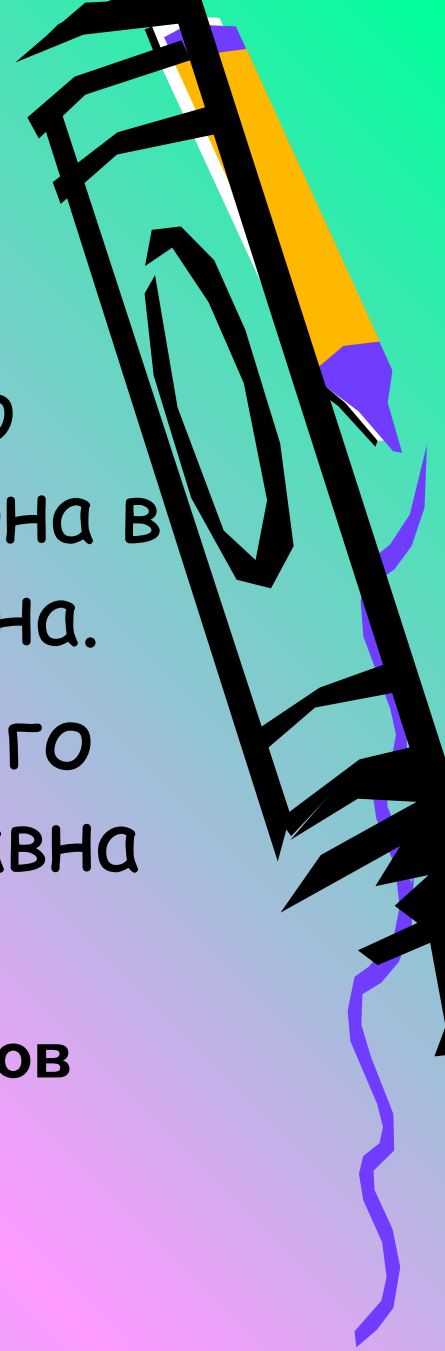
Атом в целом электрически нейтрален, так как отрицательный заряд всех электронов равен по абсолютному значению положительному заряду ядра.

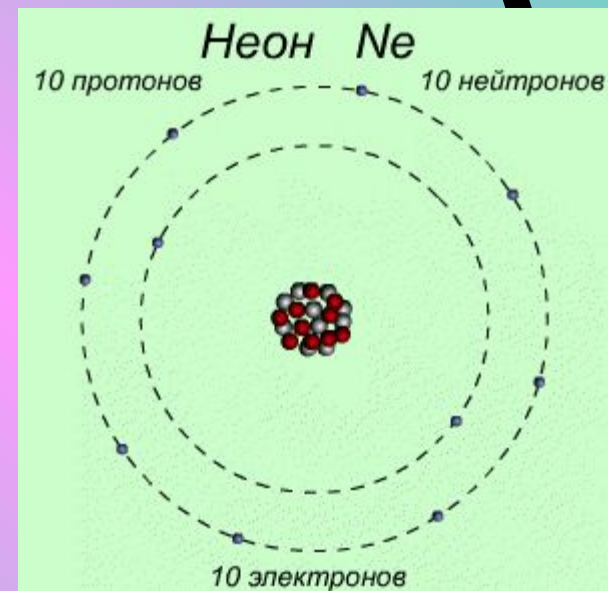
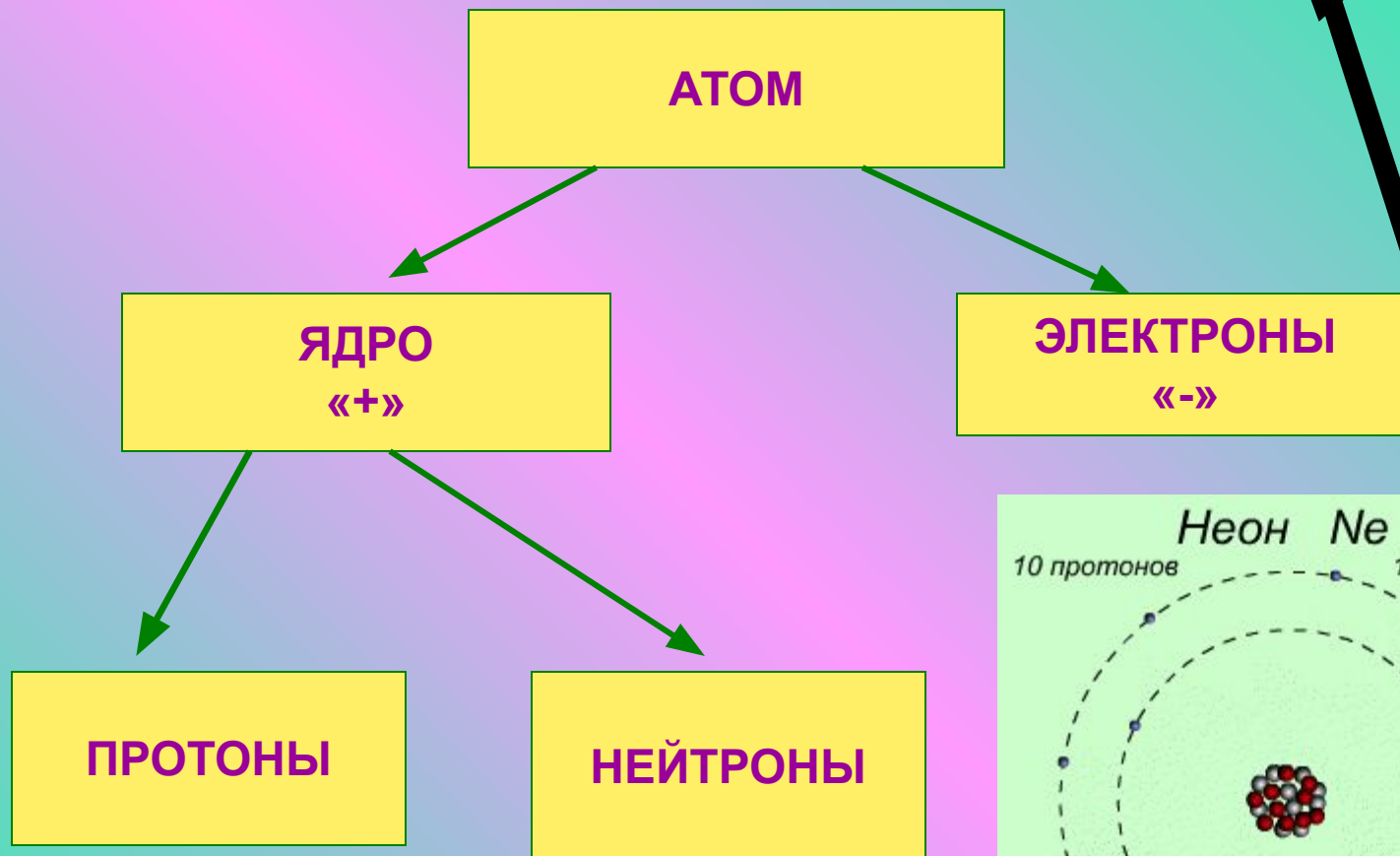


В состав ядра атома входят
протоны и нейтроны.

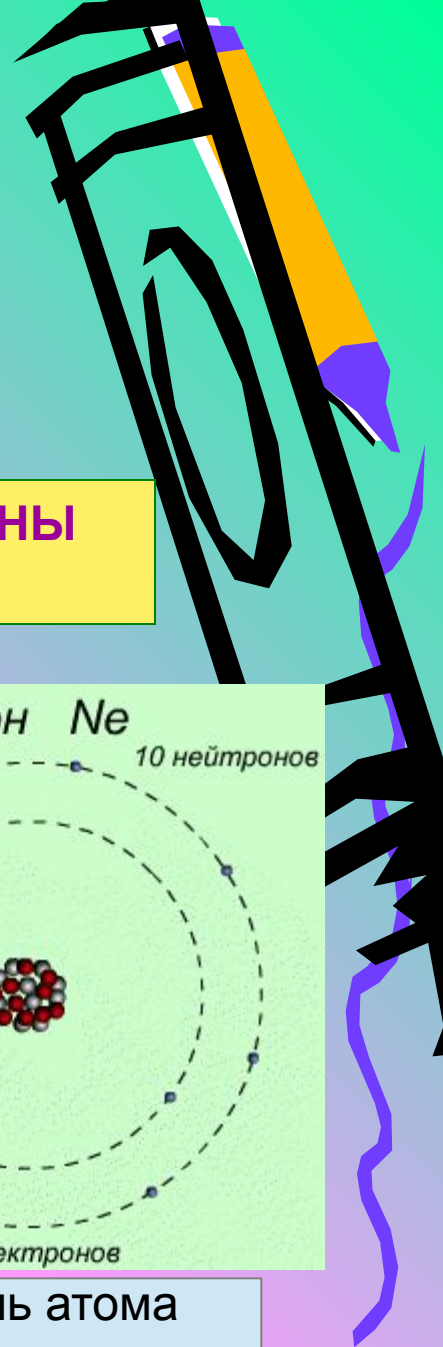
- Заряд протона равен по модулю заряду электрона, а масса протона в 1840 раз больше массы электрона.
- Нейтрон не имеет электрического заряда, а его масса примерно равна массе протона.

число протонов = число электронов
в ядре в атоме





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-g5ghttps://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQFAffuBQ4KhA2budkXdMxkq78E

<https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQFAffuBQ4KhA2budkXdMxkq78E>

<http://class-fizika.narod.ru/phys/9.jpg>

https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRI8hXk666lC_h8EpcckqgawM34Slxr2Qkn6yCxllt_n_uGA-b

https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRfJ5le4W9fkThrkApiOME0E4Czh_50BSkbgSZWlnr8Co5u5CA

https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRfJ5le4W9fkThrkApiOME0E4Czh_50BSkbgSZWlnr8Co5u5CA

https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRfJ5le4W9fkThrkApiOME0E4Czh_50BSkbgSZWlnr8Co5u5CA

https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRfJ5le4W9fkThrkApiOME0E4Czh_50BSkbgSZWlnr8Co5u5CA

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

