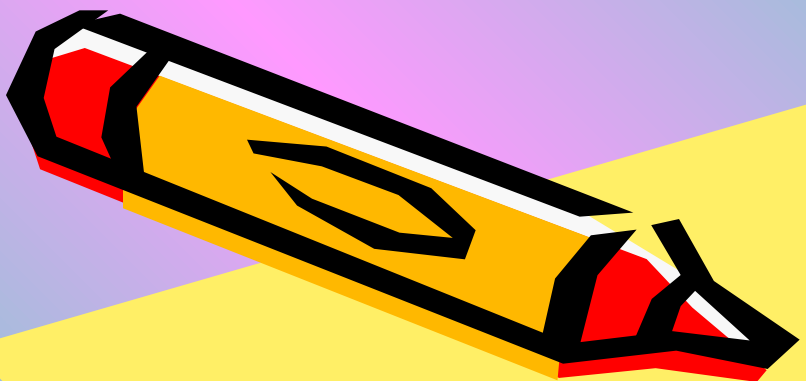


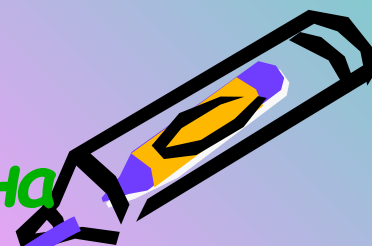


Урок на тему:
«Строение атомов»

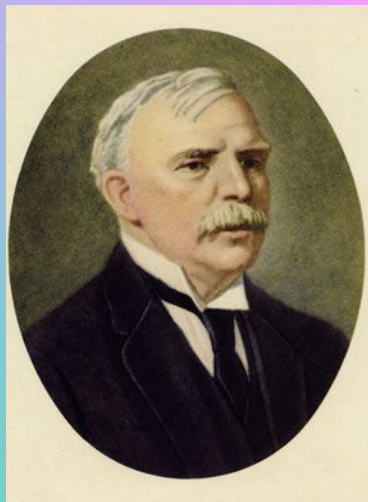
8 класс

Учитель физики:

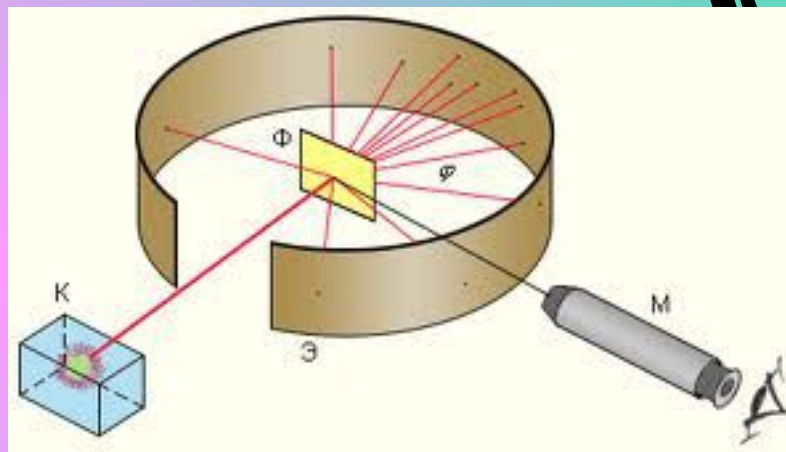
Анисимова
Вероника Васильевна



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

ПЕРИОД	РЯД	ГРУППА ЭЛЕМЕНТОВ															
		A I B	A II B	A III B	A IV B	A V B	A VI B	A VII B	A VIII B								
I	1	H 1.00795 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 18.998403 фтор	Ne 20.1797 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 иттрий	Zr 91.22 цирконий	Nb 92.9064 ниобий	Mo 95.94 молибден	Tc 98.9062 технеций	Ru 101.07 рутендий	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 hafний	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 208.98 висмут	Po [209] полоний	At [210] астат	Rn [222] радон							
VII	10	Fr [223] франций	Ra [226] радий	Ac [227] актиний	Rf [261] реферфордий	Db [262] дубний	Sg [266] сигборгий	Bh [269] борий	Hs [277] хассий	Mt [288] мейтнерий	Ds [285] дармштадтий					
	11	Rg [272] рентгеней														

14 ЛАНТАНОИДЫ													
Ce 140.12 цезий	Pr 140.91 протактиний	Nd 144.24 неодимий	Pm [145] прометий	Sm 150.36 самарий	Eu 151.96 европий	Gd 157.25 гадолиний	Tb 158.93 тербий	Dy 162.50 дилогдий	Ho 164.93 holmий	Er 167.26 эрбий	Tm 168.93 тмий	Yb 173.05 ytterбий	Lu 174.97 лютеций
14 АКТИНОИДЫ													
Th 232.04 торий	Pa 231.04 protactinium	U 238.03 уран	Np 237.05 нептуний	Pu 244.06 плутоний	Am 243.06 americium	Cm 247.07 curium	Bk 247.07 berkelium	Cf 251.08 californium	Es 252.08 einsteinium	Fm 257.10 fermium	Md 288.10 mendelevium	No 289.10 nobelium	Lr 260.11 lawrencium

Свойства химических элементов и их соединений		
1. атомный номер	2. порядковый номер	3. группа элементов
4. число электронов	5. название элемента	6. название соединения
7. название элемента	8. название соединения	9. название соединения
10. название элемента	11. название соединения	12. название соединения
13. название элемента	14. название соединения	15. название соединения
16. название элемента	17. название соединения	18. название соединения
19. название элемента	20. название соединения	21. название соединения
22. название элемента	23. название соединения	24. название соединения
25. название элемента	26. название соединения	27. название соединения
28. название элемента	29. название соединения	30. название соединения
31. название элемента	32. название соединения	33. название соединения
34. название элемента	35. название соединения	36. название соединения
37. название элемента	38. название соединения	39. название соединения
40. название элемента	41. название соединения	42. название соединения
43. название элемента	44. название соединения	45. название соединения
46. название элемента	47. название соединения	48. название соединения
49. название элемента	50. название соединения	51. название соединения
52. название элемента	53. название соединения	54. название соединения
55. название элемента	56. название соединения	57. название соединения
58. название элемента	59. название соединения	60. название соединения
61. название элемента	62. название соединения	63. название соединения
64. название элемента	65. название соединения	66. название соединения
67. название элемента	68. название соединения	69. название соединения
70. название элемента	71. название соединения	72. название соединения
73. название элемента	74. название соединения	75. название соединения
76. название элемента	77. название соединения	78. название соединения
79. название элемента	80. название соединения	81. название соединения
82. название элемента	83. название соединения	84. название соединения
85. название элемента	86. название соединения	87. название соединения
88. название элемента	89. название соединения	90. название соединения
91. название элемента	92. название соединения	93. название соединения
94. название элемента	95. название соединения	96. название соединения
97. название элемента	98. название соединения	99. название соединения
100. название элемента	101. название соединения	102. название соединения
103. название элемента	104. название соединения	105. название соединения
106. название элемента	107. название соединения	108. название соединения
109. название элемента	109. название соединения	110. название соединения
110. название элемента	110. название соединения	111. название соединения
111. название элемента	111. название соединения	112. название соединения
112. название элемента	112. название соединения	113. название соединения
113. название элемента	113. название соединения	114. название соединения
114. название элемента	114. название соединения	115. название соединения
115. название элемента	115. название соединения	116. название соединения
116. название элемента	116. название соединения	117. название соединения
117. название элемента	117. название соединения	118. название соединения
118. название элемента	118. название соединения	119. название соединения
119. название элемента	119. название соединения	120. название соединения
120. название элемента	120. название соединения	121. название соединения
121. название элемента	121. название соединения	122. название соединения
122. название элемента	122. название соединения	123. название соединения
123. название элемента	123. название соединения	124. название соединения
124. название элемента	124. название соединения	125. название соединения
125. название элемента	125. название соединения	126. название соединения
126. название элемента	126. название соединения	127. название соединения
127. название элемента	127. название соединения	128. название соединения
128. название элемента	128. название соединения	129. название соединения
129. название элемента	129. название соединения	130. название соединения
130. название элемента	130. название соединения	131. название соединения
131. название элемента	131. название соединения	132. название соединения
132. название элемента	132. название соединения	133. название соединения
133. название элемента	133. название соединения	134. название соединения
134. название элемента	134. название соединения	135. название соединения
135. название элемента	135. название соединения	136. название соединения
136. название элемента	136. название соединения	137. название соединения
137. название элемента	137. название соединения	138. название соединения
138. название элемента	138. название соединения	139. название соединения
139. название элемента	139. название соединения	140. название соединения
140. название элемента	140. название соединения	141. название соединения
141. название элемента	141. название соединения	142. название соединения
142. название элемента	142. название соединения	143. название соединения
143. название элемента	143. название соединения	144. название соединения
144. название элемента	144. название соединения	145. название соединения
145. название элемента	145. название соединения	146. название соединения
146. название элемента	146. название соединения	147. название соединения
147. название элемента	147. название соединения	148. название соединения
148. название элемента	148. название соединения	149. название соединения
149. название элемента	149. название соединения	150. название соединения
150. название элемента	150. название соединения	151. название соединения
151. название элемента	151. название соединения	152. название соединения
152. название элемента	152. название соединения	153. название соединения
153. название элемента	153. название соединения	154. название соединения
154. название элемента	154. название соединения	155. название соединения
155. название элемента	155. название соединения	156. название соединения
156. название элемента	156. название соединения	157. название соединения
157. название элемента	157. название соединения	158. название соединения
158. название элемента	158. название соединения	159. название соединения
159. название элемента	159. название соединения	160. название соединения
160. название элемента	160. название соединения	161. название соединения
161. название элемента	161. название соединения	162. название соединения
162. название элемента	162. название соединения	163. название соединения
163. название элемента	163. название соединения	164. название соединения
164. название элемента	164. название соединения	165. название соединения
165. название элемента	165. название соединения	166. название соединения
166. название элемента	166. название соединения	167. название соединения
167. название элемента	167. название соединения	168. название соединения
168. название элемента	168. название соединения	169. название соединения
169. название элемента	169. название соединения	170. название соединения
170. название элемента	170. название соединения	171. название соединения
171. название элемента	171. название соединения	172. название соединения
172. название элемента	172. название соединения	173. название соединения
173. название элемента	173. название соединения	174. название соединения
174. название элемента	174. название соединения	175. название соединения
175. название элемента	175. название соединения	176. название соединения
176. название элемента	176. название соединения	177. название соединения
177. название элемента	177. название соединения	178. название соединения
178. название элемента	178. название соединения	179. название соединения
179. название элемента	179. название соединения	180. название соединения
180. название элемента	180. название соединения	181. название соединения
181. название элемента	181. название соединения	182. название соединения
182. название элемента	182. название соединения	183. название соединения
183. название элемента	183. название соединения	184. название соединения
184. название элемента	184. название соединения	185. название соединения
185. название элемента	185. название соединения	186. название соединения
186. название элемента	186. название соединения	187. название соединения
187. название элемента	187. название соединения	188. название соединения
188. название элемента	188. название соединения	189. название соединения
189. название элемента	189. название соединения	190. название соединения
190. название элемента	190. название соединения	191. название соединения
191. название элемента	191. название соединения	192. название соединения
192. название элемента	192. название соединения	193. название соединения
193. название элемента	193. название соединения	194. название соединения
194. название элемента	194. название соединения	195. название соединения
195. название элемента	195. название соединения	196. название соединения
196. название элемента	196. название соединения	197. название соединения
197. название элемента	197. название соединения	198. название соединения
198. название элемента	198. название соединения	199. название соединения
199. название элемента	199. название соединения	200. название соединения
200. название элемента	200. название соединения	201. название соединения
201. название элемента	201. название соединения	202. название соединения
202. название элемента	202. название соединения	203. название соединения
203. название элемента	203. название соединения	204. название соединения
204. название элемента	204. название соединения	205. название соединения
205. название элемента	205. название соединения	206. название соединения
206. название элемента	206. название соединения	207. название соединения
207. название элемента	207. название соединения	208. название соединения
208. название элемента	208. название соединения	209. название соединения
209. название элемента	209. название соединения	210. название соединения
210. название элемента	210. название соединения	211. название соединения
211. название элемента	211. название соединения	212. название соединения
212. название элемента	212. название соединения	213. название соединения
213. название элемента	213. название соединения	214. название соединения
214. название элемента	214. название соединения	215. название соединения
215. название элемента	215. название соединения	216. название соединения
216. название элемента	216. название соединения	217. название соединения
217. название элемента	217. название соединения	218. название соединения
218. название элемента	218. название соединения	219. название соединения
219. название элемента	219. название соединения	220. название соединения
220. название элемента	220. название соединения	221. название соединения
221. название элемента	221. название соединения	222. название соединения
222. название элемента	222. название соединения	223. название соединения
223. название элемента	223. название соединения	224. название соединения
224. название элемента	224. название соединения	225. название соединения
225. название элемента	225. название соединения	226. название соединения
226. название элемента	226. название соединения	227. название соединения
227. название элемента	227. название соединения	228. название соединения
228. название элемента	228. название соединения	229. название соединения
229. название элемента	229. название соединения	230. название соединения
230. название элемента	230. название соединения	231. название соединения
231. название элемента	231. название соединения	232. название соединения
232. название элемента	232. название соединения	233. название соединения
233. название элемента	233. название соединения	234. название соединения
234. название элемента	234. название соединения	235. название соединения
235. название элемента	235. название соединения	236. название соединения
236. название элемента	236. название соединения	237. название соединения
237. название элемента	237. название соединения	238. название соединения
238. название элемента	238. название соединения	239. название соединения
239. название элемента	239. название соединения	240. название соединения
240. название элемента	240. название соединения	241. название соединения
241. название элемента	241. название соединения	242. название соединения
242. название элемента	242. название соединения	243. название соединения
243. название элемента	243. название соединения	244. название соединения
244. название элемента	244. название соединения	245. название соединения
245. название элемента	245. название соединения	246. название соединения
246. название элемента	246. название соединения	247. название соединения
247. название элемента	247. название соединения	248. название соединения
248. название элемента	248. название соединения	249. название соединения
249. название элемента	249. название соединения	250. название соединения
250. название элемента	250. название соединения	251. название соединения
251. название элемента	251. название соединения	252. название соединения
252. название элемента	252. название соединения	253. название соединения
253. название элемента	253. название соединения	254. название соединения
254. название элемента	254. название соединения	255. название соединения
255. название элемента	255. название соединения	256. название соединения
256. название элемента	256. название соединения	257. название соединения
257. название элемента	257. название соединения	258. название соединения
258. название элемента	258. название соединения	259. название соединения
259. название элемента	259. название соединения	260. название соединения
260. название элемента	260. название соединения	261. название соединения
261. название элемента	261. название соединения	262. название соединения
262. название элемента	262. название соединения	263. название соединения
263. название элемента	263. название соединения	264. название соединения
264. название элемента	264. название соединения	265. название соединения
265. название элемента	265. название соединения	266. название соединения
266. название элемента	266. название соединения	267. название соединения
267. название элемента	267. название соединения	268. название соединения
268. название элемента	268. название соединения	269. название соединения
269. название элемента	269. название соединения	270. название соединения
270. название элемента	270. название соединения	271. название соединения
271. название элемента	271. название соединения	272. название соединения
272. название элемента	272. название соединения	273. название соединения
273. название элемента	273. название соединения	274. название соединения
274. название элемента	274. название соединения	275. название соединения
275. название элемента	275. название соединения	276. название соединения
276. название элемента	276. название соединения	277. название соединения
277. название элемента	277. название соединения	278. название соединения
278. название элемента	278. название соединения	279. название соединения
279. название элемента	279. название соединения	280. название соединения
280. название элемента	280. название соединения	281. название соединения
281. название элемента	281. название соединения	282. название соединения
282. название элемента	282. название соединения	283. название соединения
283. название элемента	283. название соединения	284. название соединения
284. название элемента	284. название соединения	285. название соединения
285. название элемента	285. название соединения	286. название соединения
286. название элемента	286. название соединения	287. название соединения
287. название элемента	287. название соединения	288. название соединения
288. название элемента	288. название соединения	289. название соединения
289. название элемента	289. название соединения	290. название соединения
290. название элемента	290. название соединения	291. название соединения
291. название элемента	291. название соединения	292. название соединения
292. название элемента	292. название соединения	293. название соединения
293. название элемента	293. название соединения	294. название соединения
294. название элемента	294. название соединения	295. название соединения
295. название элемента	295. название соединения	296. название соединения
296. название элемента	296. название соединения	297. название соединения
297. название элемента	297. название соединения	298. название соединения
298. название элемента	298. название соединения	299. название соединения
299. название элемента	299. название соединения	300. название соединения
300. название элемента	300. название соединения	301. название соединения
301. название элемента	301. название соединения	302. название соединения
302. название элемента	302. название соединения	303. название соединения
303. название элемента	303. название соединения	304. название соединения
304. название элемента	304. название соединения	305. название соединения
305. название элемента	305. название соединения	306. название соединения
306. название элемента	306. название соединения	307. название соединения
307. название элемента	307. название соединения	308. название соединения
308. название элемента	308. название соединения	309. название соединения
309. название элемента	309. название соединения	310. название соединения
310. название элемента	310. название соединения	311. название соединения
311. название элемента	311. название соединения	312. название соединения
312. название элемента	312. название соединения	313. название соединения
313. название элемента	313. название соединения	314. название соединения
314. название элемента	314. название соединения	315. название соединения
315. название элемента	315. название соединения	316. название соединения
316. название элемента	316. название соединения	317. название соединения
317. название элемента	317. название соединения	3

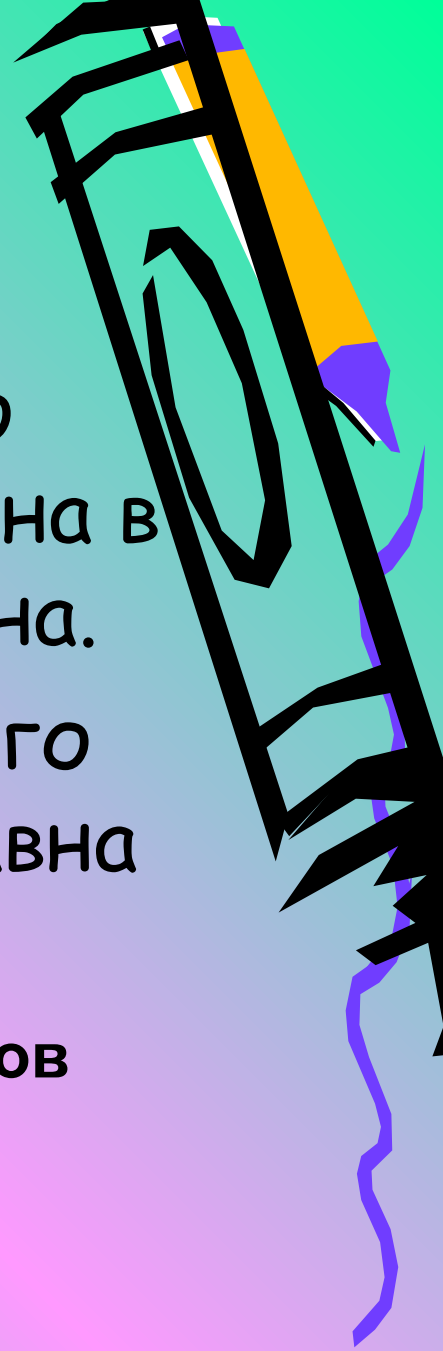
Атом в целом электрически нейтрален, так как отрицательный заряд всех электронов равен по абсолютному значению положительному заряду ядра.

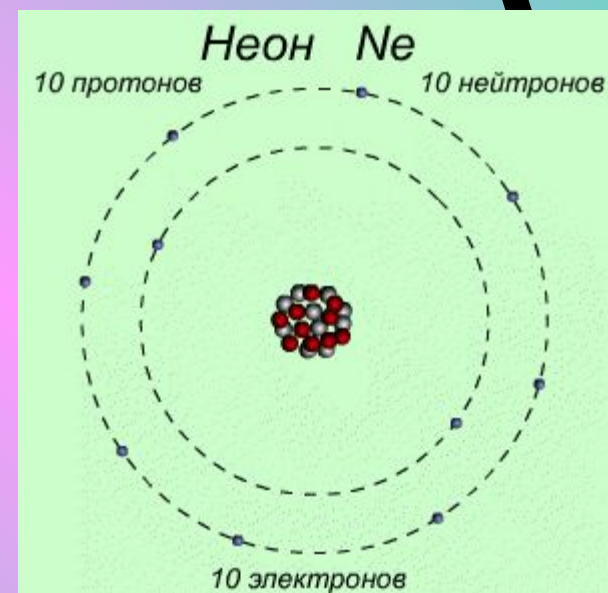
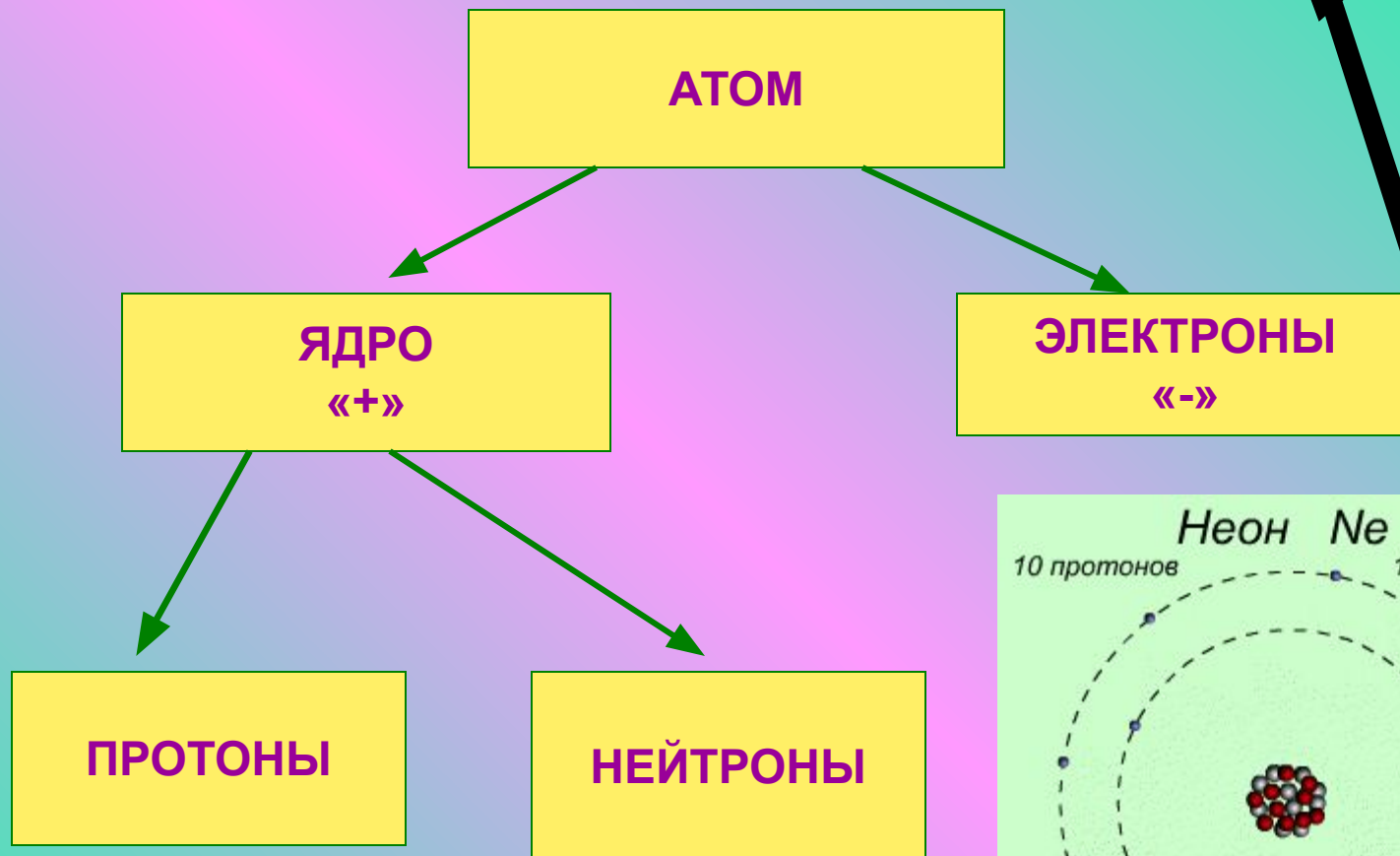


В состав ядра атома входят
протоны и **нейтроны**.

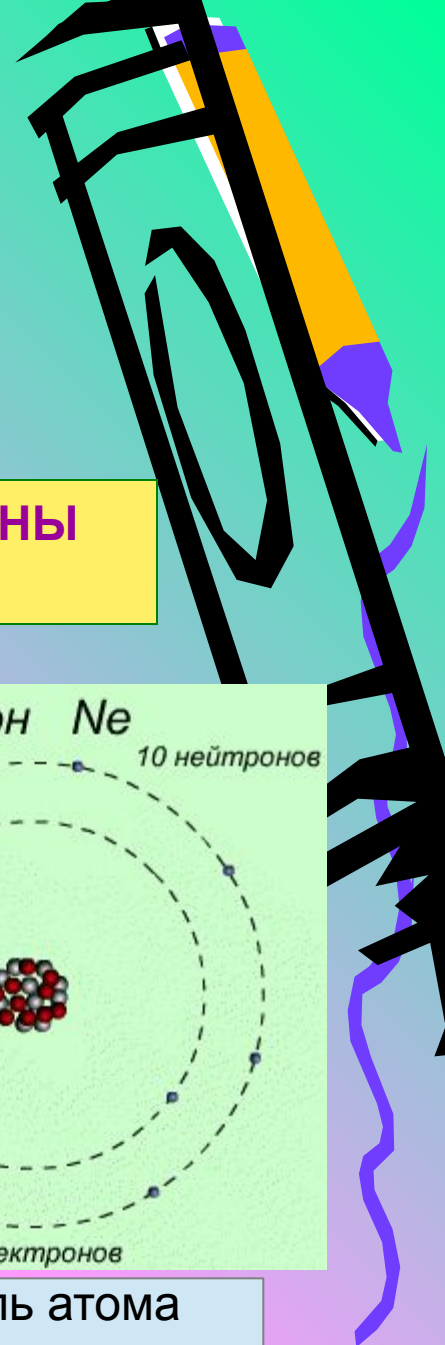
- Заряд протона равен по модулю заряду электрона, а масса протона в 1840 раз больше массы электрона.
- Нейтрон не имеет электрического заряда, а его масса примерно равна массе протона.

число протонов = число электронов
в ядре в атоме





Модель атома
неона



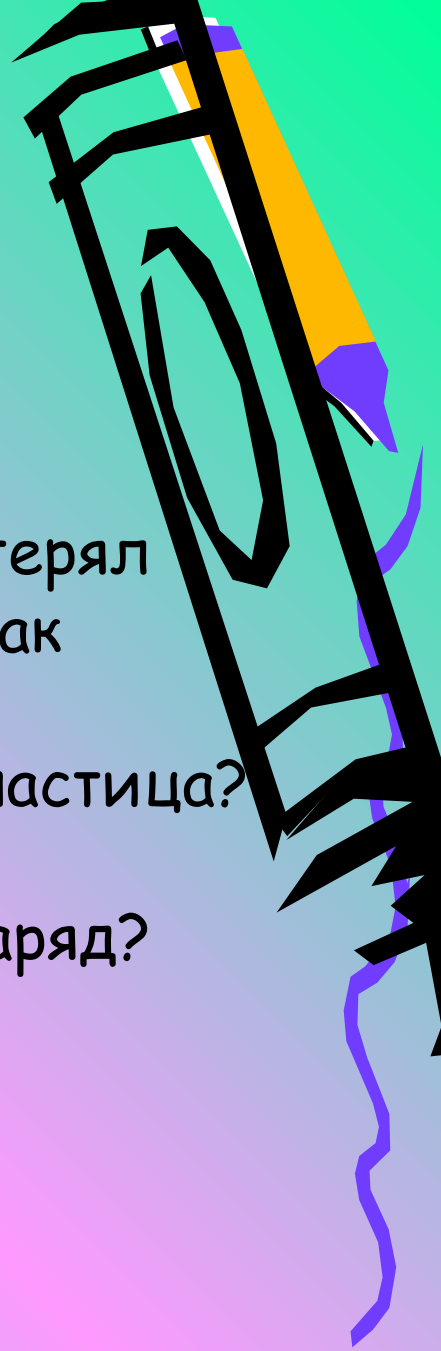
Положительный ион - атом,
потерявший один или несколько
электронов.

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-g5gh
<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_h8Epckqgaw
<https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRfJ5le4W9fkThrkApiOMEOE>
<http://www.4149661.ru/images/srednjaja/sh1059.jpg>

