« «»»»»Табиғат- бұл тек дауысты дыбыстардан тұратын сөз, ал дауыссыз дыбыстарды өзімізге қоюға тура келеді

Неміс философы Гаман

- бұл тек дауысты дыбыстардан тұратын сөз, ал дауыссыз дыбыстарды өзімізге қоюға тура келеді »

Неміс философы Гаман

«Атомның ядролық моделі. Резерфорд тәжірибесі»

Мақсатымыз:

Білім

- Томсон және Резерфордтың атом модельдерімен таныстыру
- атом ядросының заряды, атом ядросының массасы, ядролық физикадағы өлшем бірліктер,атом ядросының пішіні мен өлшемі туралы түсінік беру

Даму

- Ойлау қабілеттерін (физикалық құбылыстарды салыстыру, дәлелдеу, түсіндіру,маңыздысын анықтау) арттыру,

тәрбие

- Ұйымшылдықты қалыптастыру, танымдық қызығушылықтарын арттыру



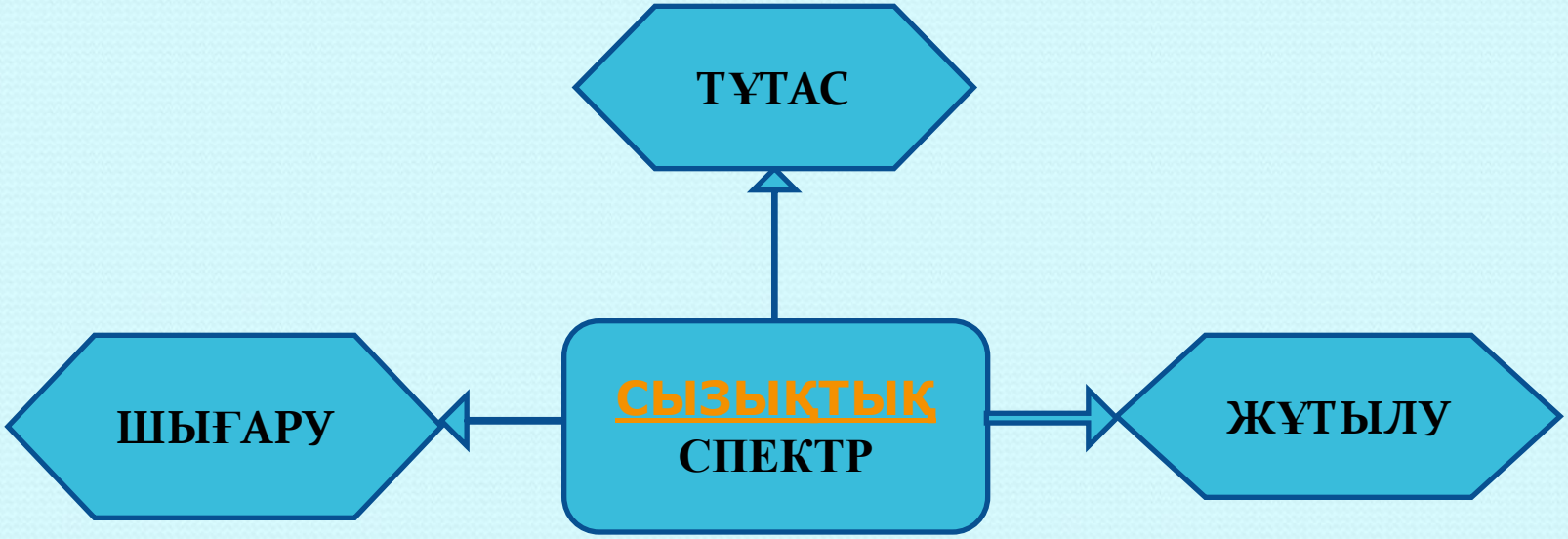


Үй тапсырмасы

1. **«СЫЗЫҚТЫҚ СПЕКТР» тақырыбы**
2. **ҮЙ ЕСЕБІ**



ТІРЕК – СЫЗБАмен жұмыс



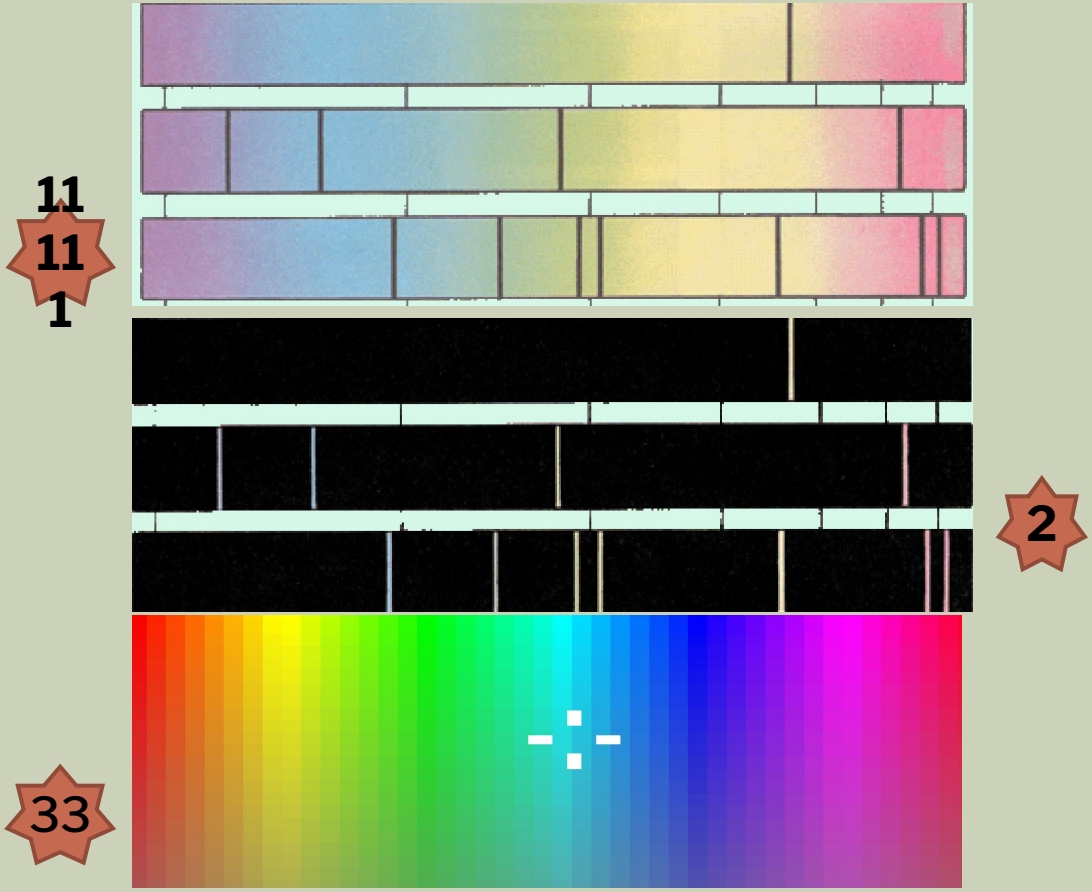
СЫЗЫҚТЫҚ СПЕКТРГЕ СИПАТТАМА

ДЕНЕЛЕРДІҢ ШЫҒАРАТЫН СӘУЛЕСІНІҢ ТҮРЛІ ТҮСКЕ ЖІКТЕЛІП, ЖОЛАҚТАР НЕМЕСЕ СЫЗЫҚТАР ТҮРІНДЕ КӨРІНУІ

- **ӘРБІР ХИМИЯЛЫҚ ЭЛЕМЕНТТІҢ ТЕК ӨЗІНЕ ҒАНА ТӘН СЫЗЫҚТЫҚ СПЕКТРІ БОЛАДЫ**
  - **ӘРБІР СПЕКТРЛІК СЫЗЫҚҚА СӘУЛЕНІҢ НАҚТЫ БІР ТОЛҚЫН ҰЗЫНДЫҒЫ (ЖИІЛІГІ) СӘЙКЕС КЕЛЕДІ.**
  - **ЗЕРТТЕЛЕТІН ЗАТТЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН СПЕКТР АРҚЫЛЫ АНЫҚТАУҒА БОЛАДЫ**

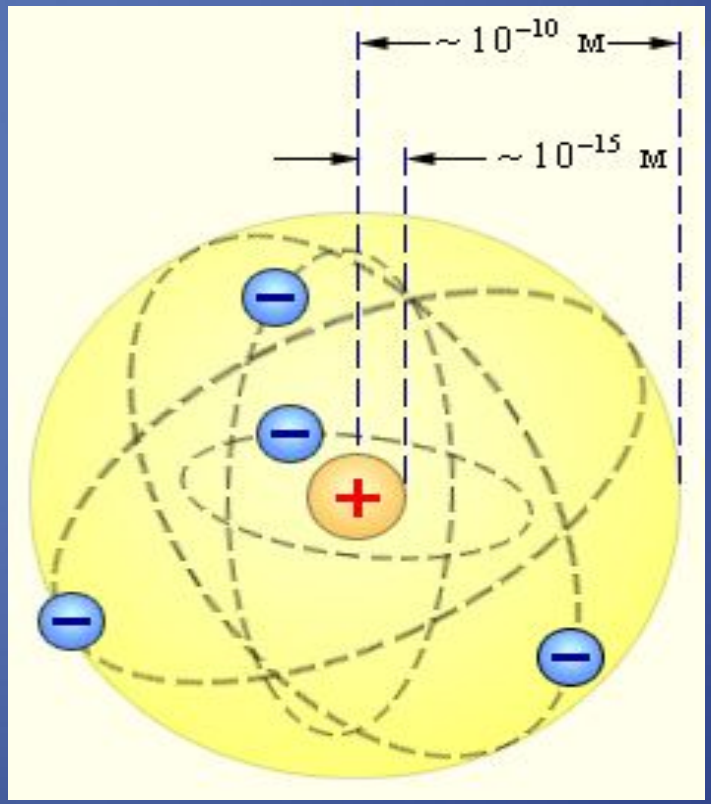


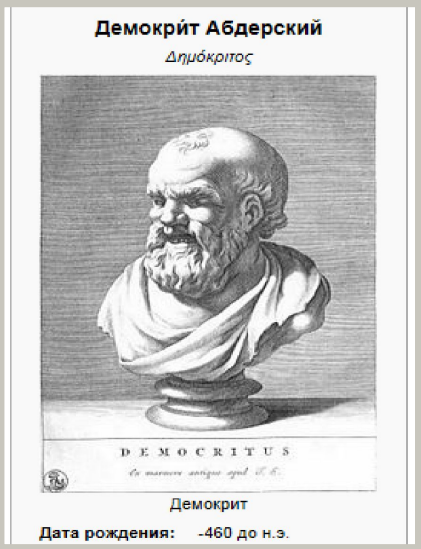
Спектрлерді ажыратып, салыстыру



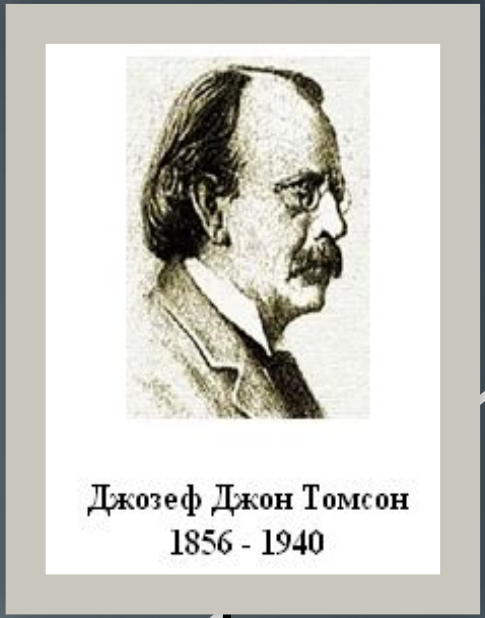
Сабақтың тақырыбы:

«Атомның ядролық моделі. Резерфорд тәжірибесі»

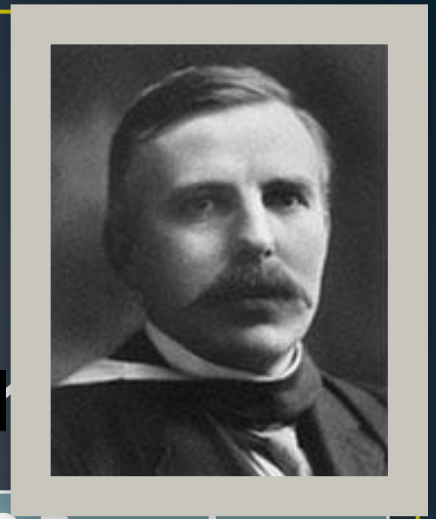




Демокрит

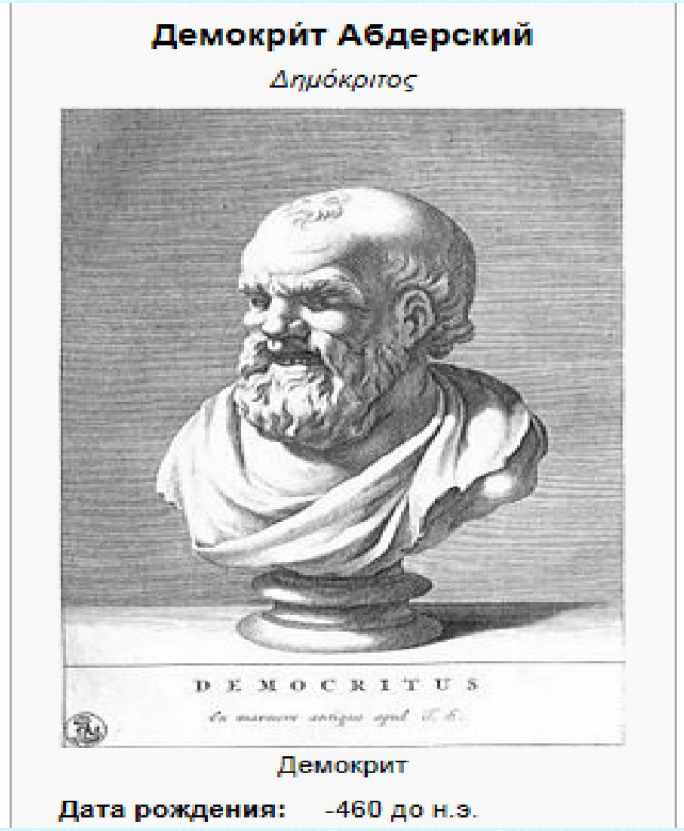


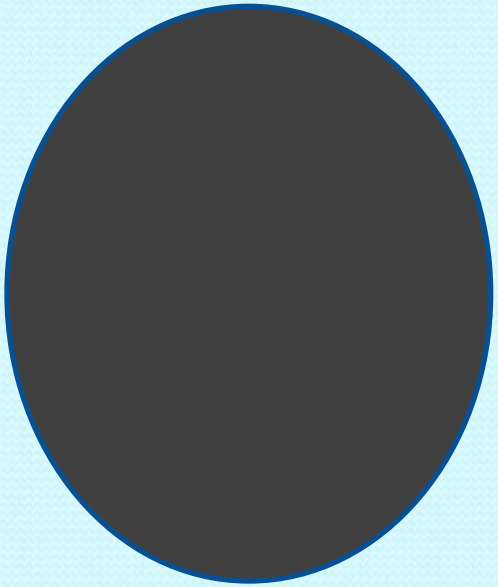
Дж- ДжТомсон
1903



Э.Резерфорд
1911 ж

Атом бөлінбейді





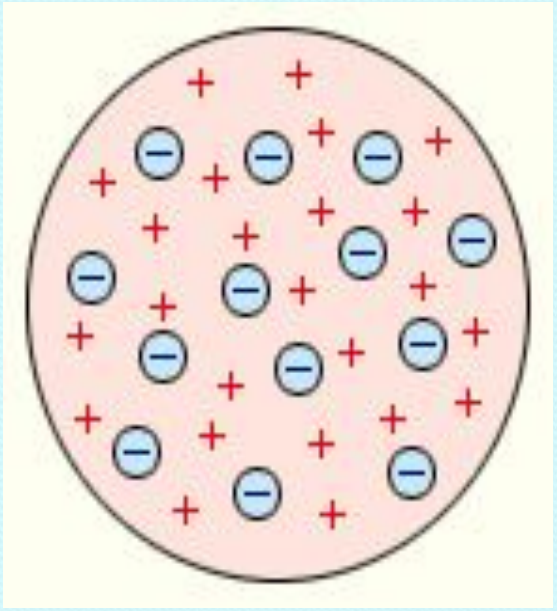
БУЛАНУ

ДИФФУЗИЯ

«Мейізді кекс»



Джозеф Джон Томсон
1856 - 1940

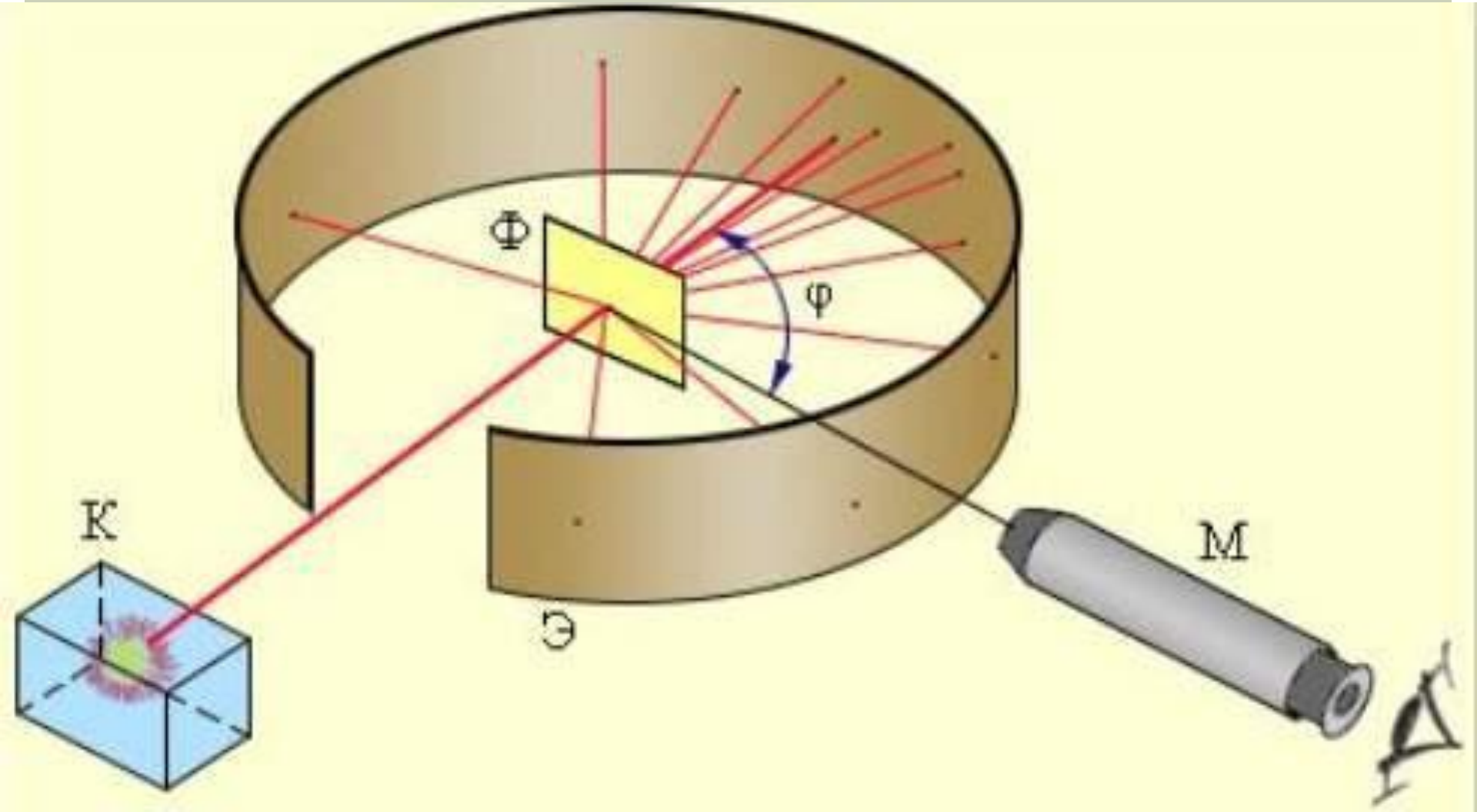


Электр тогы

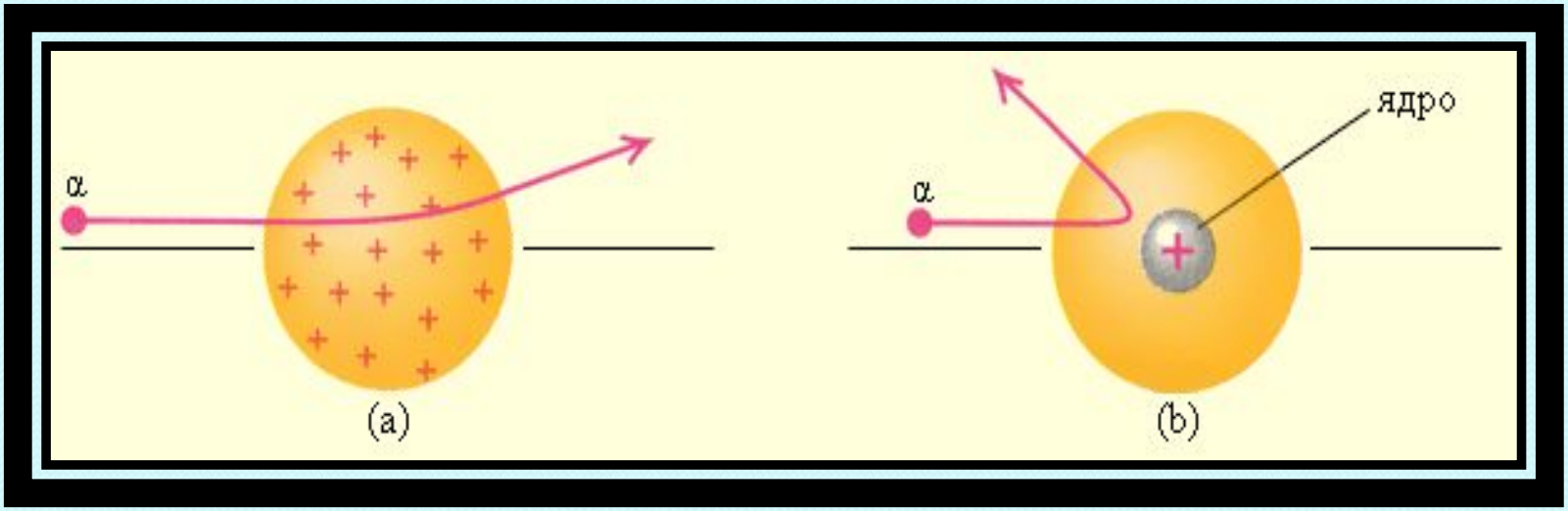
электрлену

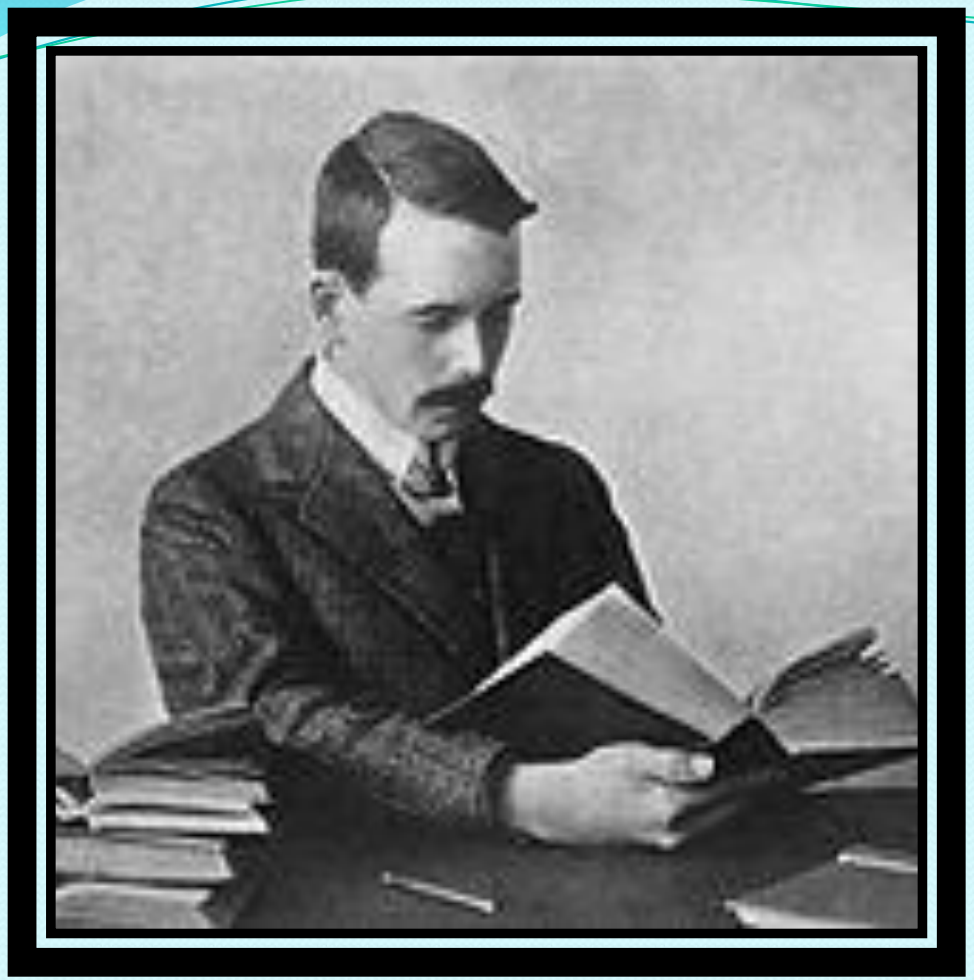
Резерфорд тәжірибесі





АЛЬФА-БӨЛШЕКТЕРДІҢ ЖОЛЫ





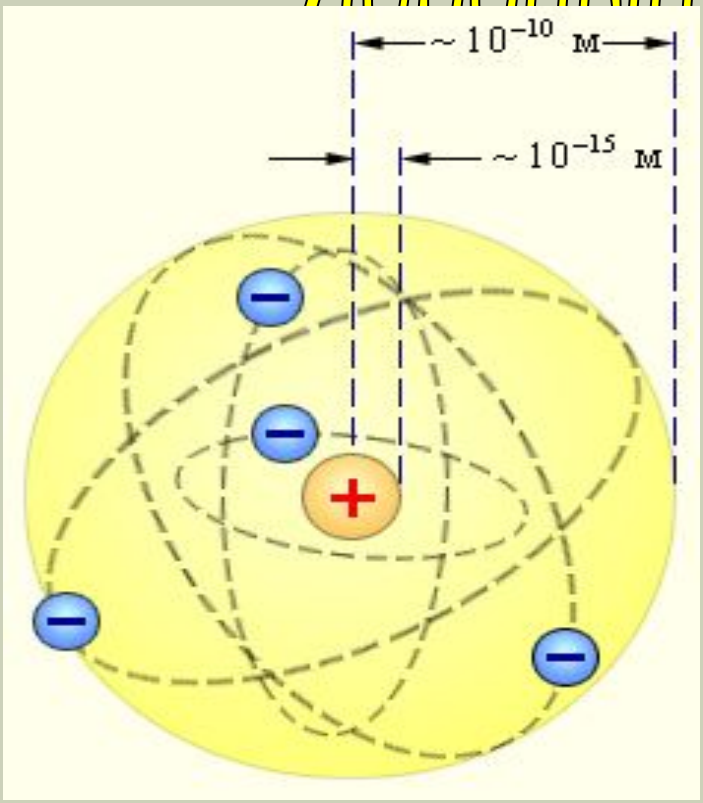
«Атомның қандай екенін мен енді білемін»

$R_а = 10^{-10}$ м

$R_я = 10^{-14}$-10^{-15} м



Ядроның өлшемі, заряды



Ядроның өлшемі 10^{-15} м;
Атомның өлшемі 10^{-10} м ;
$q_я = + Z * e$
Z- элементтің Менделеев кестесіндегі реттік саны , протон саны;
$e= 1,6*10^{-19}$ Кл - элементар заряд;
$q_э = - Z * e$

«2 есеп, 1 сұрақ»

1. **Бұл қандай элемент? Құрылымын ата**

$_{79}X^{197}$ $_{26}X^{56}$ $_{101}X^{258}$

3. **Атом ядросында 51 p және 71 n бар.**
   Бұл қандай элемент ?

3. Протон мен нейтрон арасында қандай айырмашылық бар?

		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	19 **K** 39,0983 калий	20 **Ca** 40,08 кальций	21 **Sc** 44,9559 скандий	22 **Ti** 47,90 титан	23 **V** 5	24 ром	25 Марганец			26 **e** 5,847 железо		27 **Co** 58,9332 кобальт		28 **Ni** 58,70 никель		
		29 **Cu** 63,546 медь	30 **Zn** 65,38 цинк	31 **Ga** 69,72 галлий	32 **Ge** 72,59 германий	33 **As** 74,9216 мышьяк	34 **Se** 78,96 селен	35 **Br** 79,904 бром									36 **Kr** 83,80 криптон
V	5	37 **Rb** 85,4678 рубидий	38 **Sr** 87,62 стронций	39 **Y** 88,9059 иттрий	40 **Zr** 91,22 цирконий	41 **Nb** 92,9064 ниобий	42 **Mo** 95,94 молибден	43 **Tc** 98,9062 технеций			44 **Ru** 101,07 рутений		45 **Rh** 102,9055 родий		46 **Pd** 106,4 палладий		
		47 **Ag** 107,868 серебро	48 **Cd** 112,41 кадмий	49 **In** 114,82 индий	50 **Sn** 118,69 олово	51 **Sb** 121,75 сурьма	52 **Te** 127,60 теллур	53 **I** 126,9045 иод									54 **Xe** 131,30 ксенон
VI	6	55 **Cs** 132,9054 цезий	56 **Ba** 137,33 барий	57 **La** 138,9 лантан ×	72 **Hf** 178,49 гафний	73 **Ta** 180,9479 тантал	74 **W** 183,85 вольфрам	75 **Re** 186,207 рений			76 **Os** 190,2 осмий		77 **Ir** 192,22 иридий		78 **Pt** 195,09 платина		
		79 **Au** 196,9665 золото	80 **Hg** 200,59 ртуть	81 **Tl** 204,37 таллий	82 **Pb** 207,2 свинец	83 **Bi** 208,9 висмут	84 **Po** 209 полоний	85 **At** 210 астат									86 **Rn** 222 радон
VII	7	87 **Fr** 223 франций	88 **Ra** 226,0 радий	89 **Ac** 227 актиний ××	104 **Rf** 261 резерфордий	105 **Db** 262 дубний	106 **Sg** 266 сиборгий	107 **Bh** 269 борий			108 **Hs** 269 хассий		109 **Mt** 268 мейтнерий		110 **Ds** 271 дармштадтий		
		111 **Rg** 272 рентгений	112 285	113	114 289	115	116	117									118

57 **La** 138,9 лантан	58 **Ce** 140,1 церий	59 **Pr** 140,9 празеодим	60 **Nd** 144,2 неодим	61 **Pm** 145 прометий	62 **Sm** 150,4 самарий	63 **Eu** 151,9 европий	64 **Gd** 157,3 гадолиний	65 **Tb** 158,9 тербий	66 **Dy** 162,5 диспрозий	67 **Ho** 164,9 гольмий	68 **Er** 167,3 эрбий	69 **Tm** 168,9 тулий	70 **Yb** 173,0 иттербий	71 **Lu** 174,9 лютеций
89 **Ac** 227 актиний	90 **Th** 232,0 торий	91 **Pa** 231,0 протактиний	92 **U** 238,0 уран	93 **Np** 237 нептуний	94 **Pu** 244 плутоний	95 **Am** 243 америций	96 **Cm** 247 кюрий	97 **Bk** 247 берклий	98 **Cf** 251 калифорний	99 **Es** 252 эйнштейний	100 **Fm** 257 фермий	101 **Md** 258 менделевий	102 **No** 259 нобелий	103 **Lr** 262 лоуренсий

Заголовок: описание элемента
Адрес: http://www.chemport.ru/pertable/elinfo.php?el=15



«Резерфордтың шексіз энтузиазмі мен тынымсыз еңбегі оны жаналықтан жаңалыққа жетеледі»

Нильс Бор

« Резерфордтың Шаляпин секілді ерекшелігі бар болатын, Шаляпинді бір тыңдаған кісі, оны қайта тыңдауға тырысатын, Резерфордпен бір жүздескен кісі онымен қайта кездесуді күтетін »

Шәкірті П.Л.Капица

Үйге тапсырма:



- § 7.1.
- Менің мысалым
- «Қазіргі атом бейнесі» суреттер