

« «»»»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»^Р

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

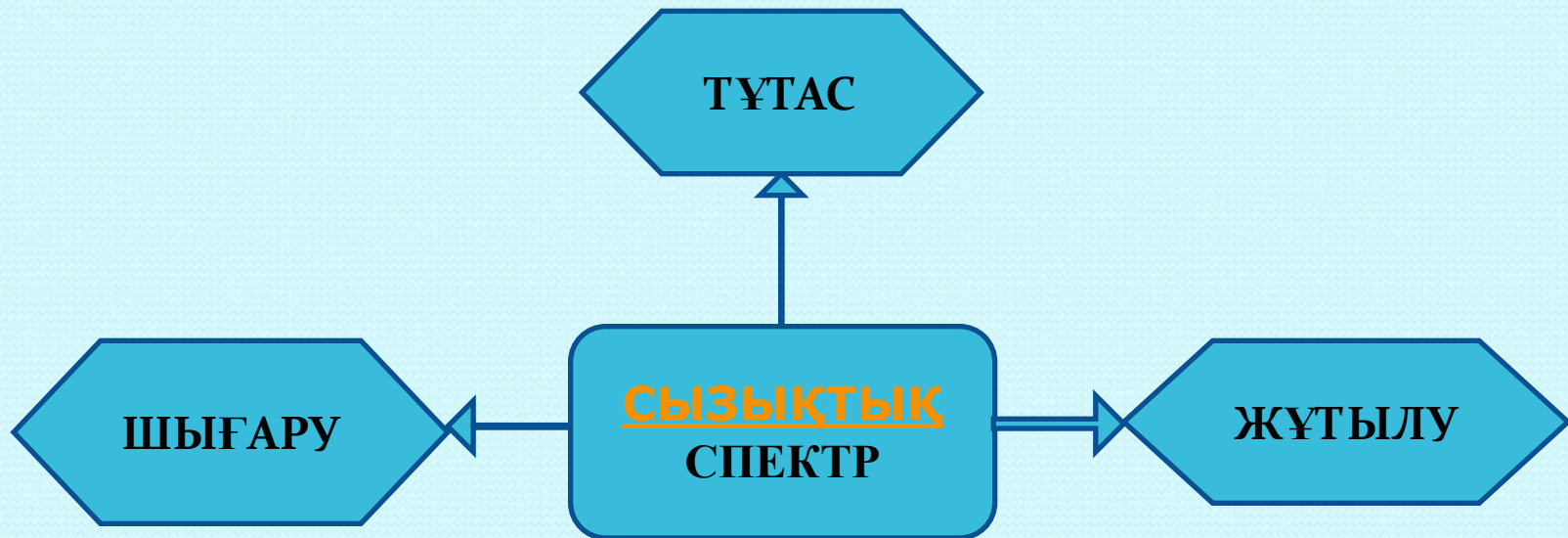


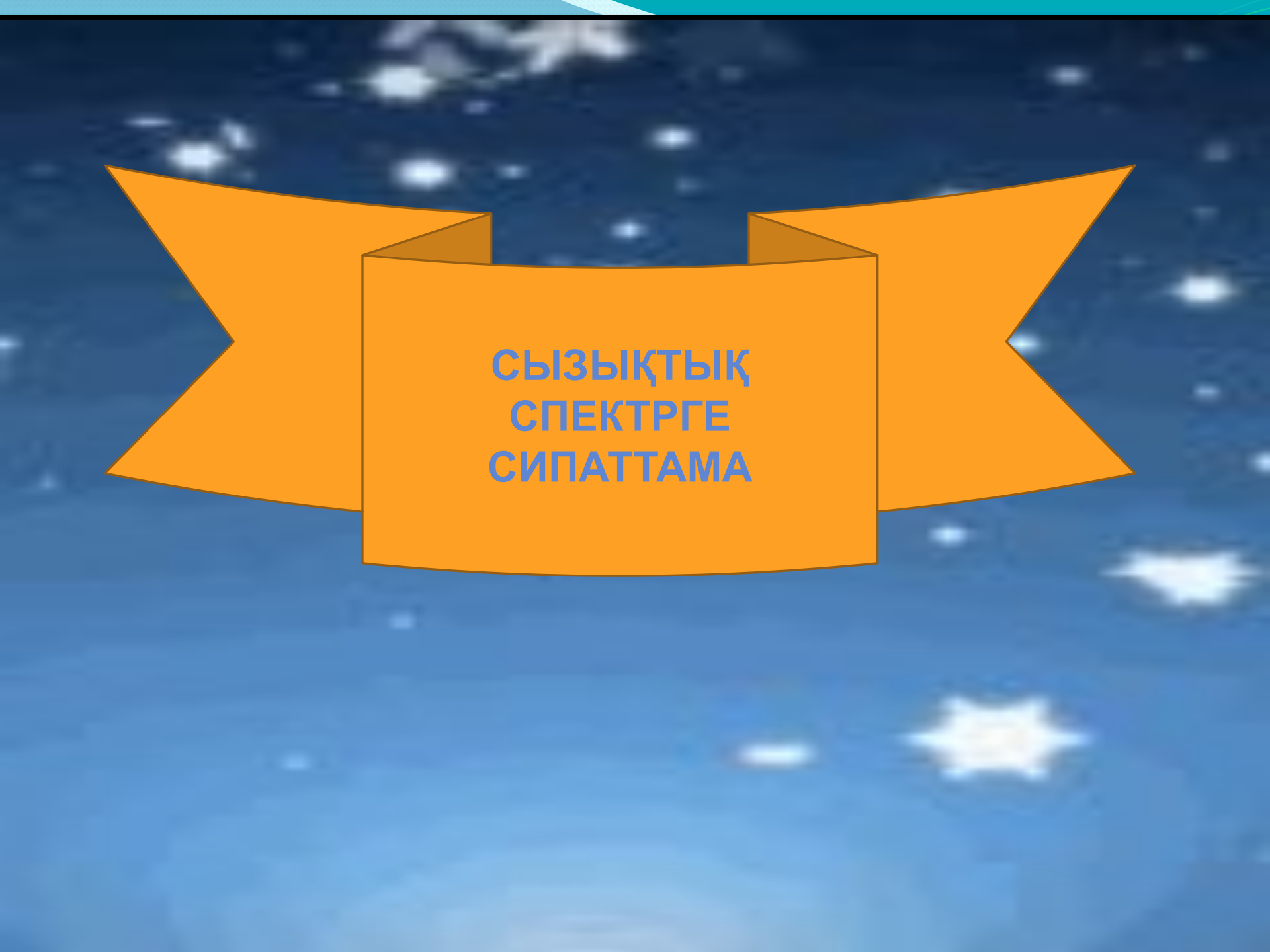
Үй тапсырмасы

1. «СЫЗЫҚТЫҚ СПЕКТР» тақырыбы
2. ҮЙ ЕСЕБІ



ТІРЕК – СЫЗБАмен ЖҰМЫС



The image features a blue sky with scattered white clouds. In the center, there is a prominent orange ribbon banner with a 3D effect, appearing to be folded. The banner contains text in a bold, blue, sans-serif font.

**СЫЗЫҚТЫҚ
СПЕКТРГЕ
СИПАТТАМА**

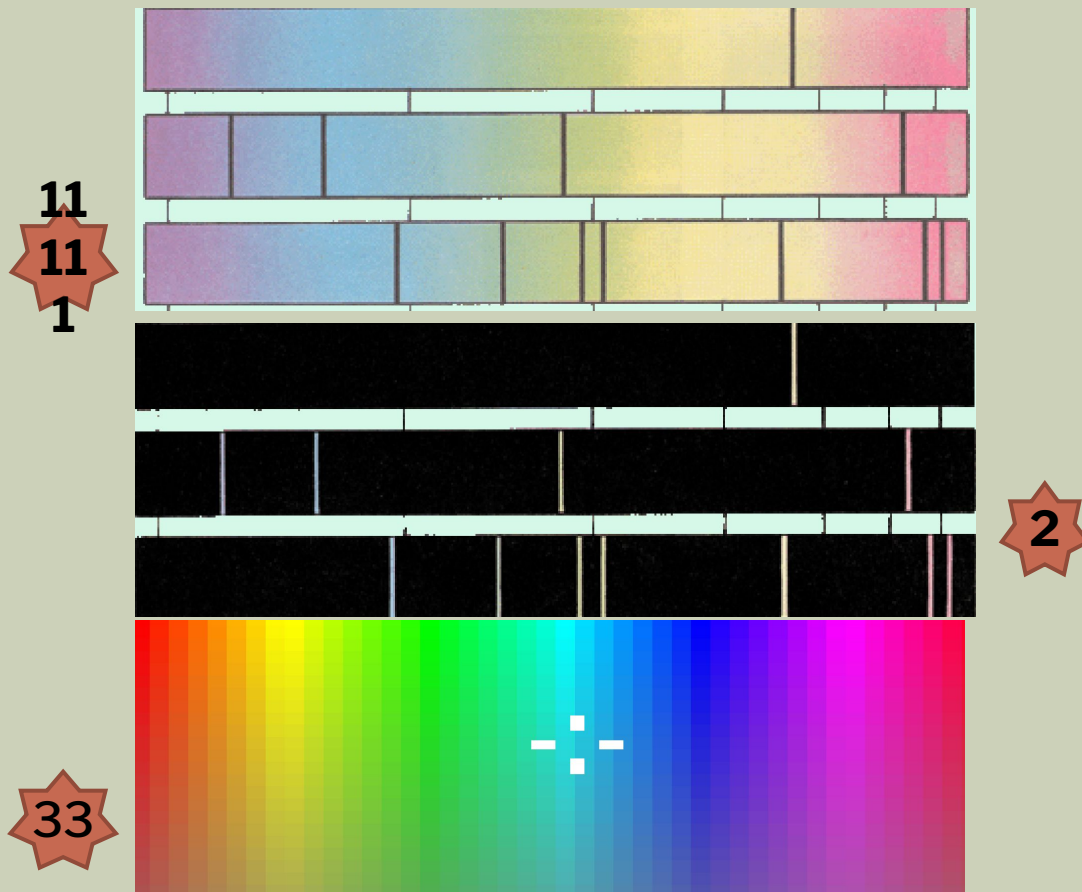
**ДЕНЕЛЕРДІҢ ШЫҒАРАТЫН
СӘУЛЕСІНІҢ ТҮРЛІ ТҮСКЕ ЖІКТЕЛІП,
ЖОЛАҚТАР НЕМЕСЕ СЫЗЫҚТАР
ТҮРІНДЕ КӨРІНУІ**



- 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

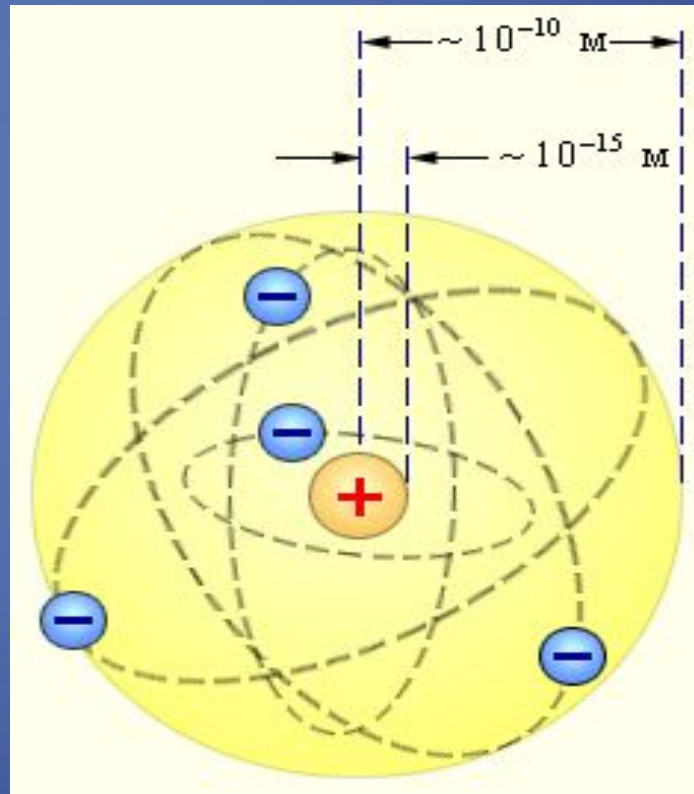


Спектрлерді ажыратып, салыстыру



Сабақтың тақырыбы:

«Атомның ядролық моделі. Резерфорд тәжірибесі»



Демокрит Абдерский

Δημόκριτος



DEMOCRITUS

Демокрит

Дата рождения: -460 до н.э.

Демокрит

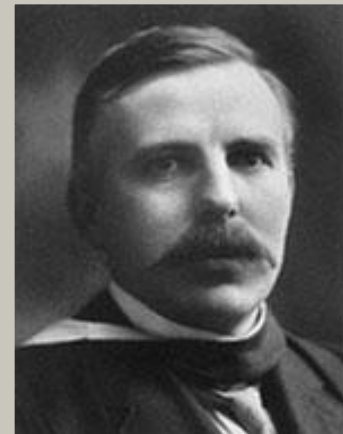


Джозеф Джон Томсон

1856 - 1940

Дж- ДжТомсон

1903



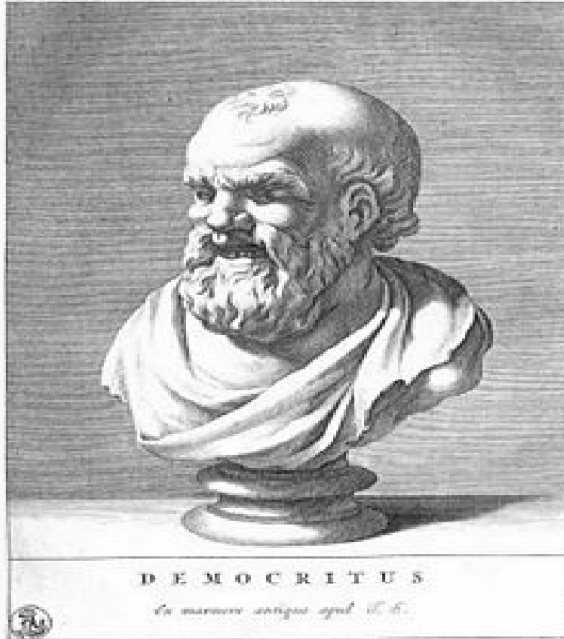
Э.Резерфорд

1911 ж

Атом бөлінбейді

Демокрит Абдерский

Δημόκριτος

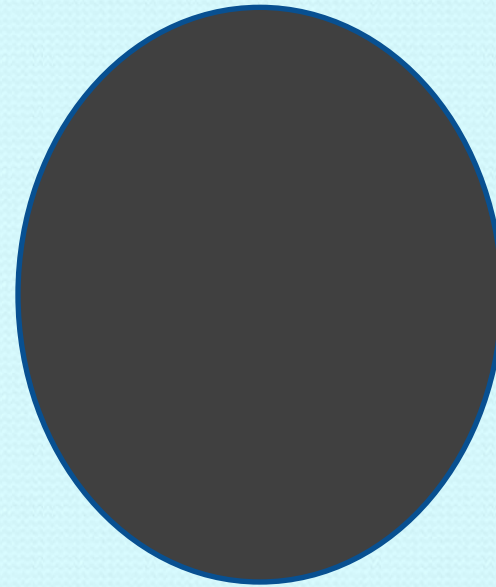


DEMOCRITUS

En tabernaculo antiquo apud A. B.

Демокрит

Дата рождения: -460 до н.э.



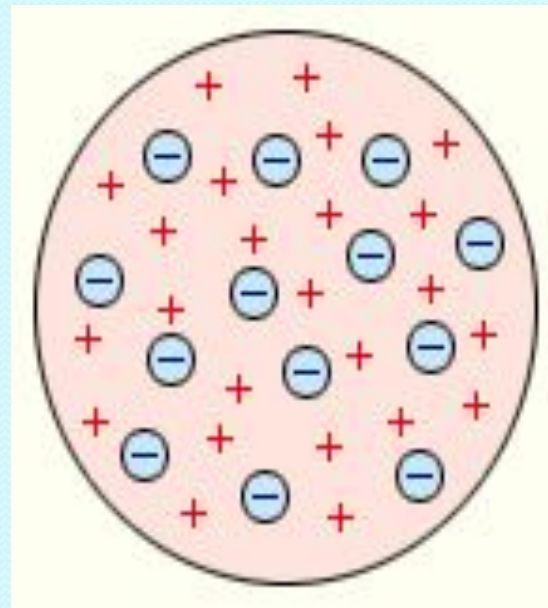
БУЛАНУ

ДИФФУЗИЯ

«Мейізді кекс»



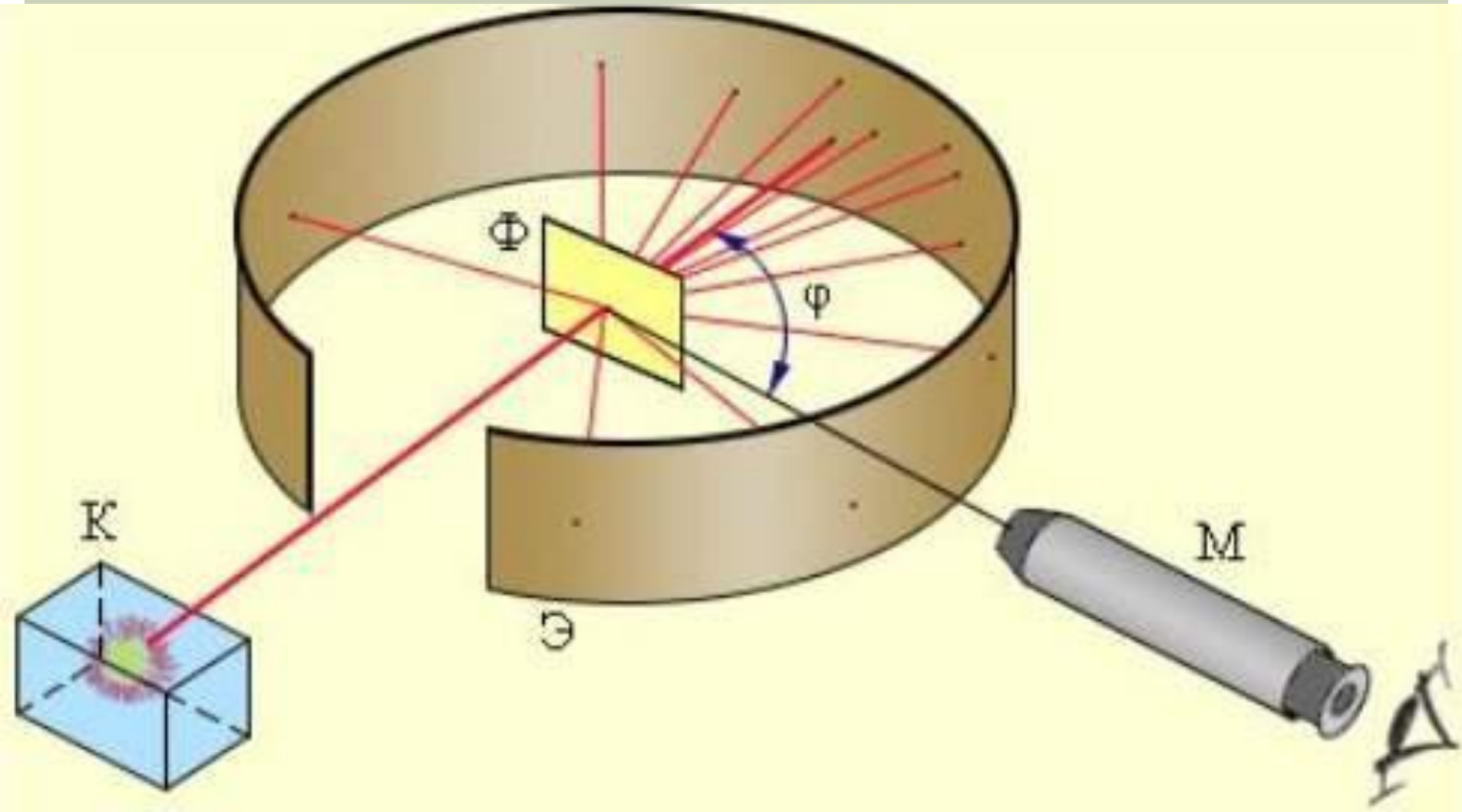
Джозеф Джон Томсон
1856 - 1940



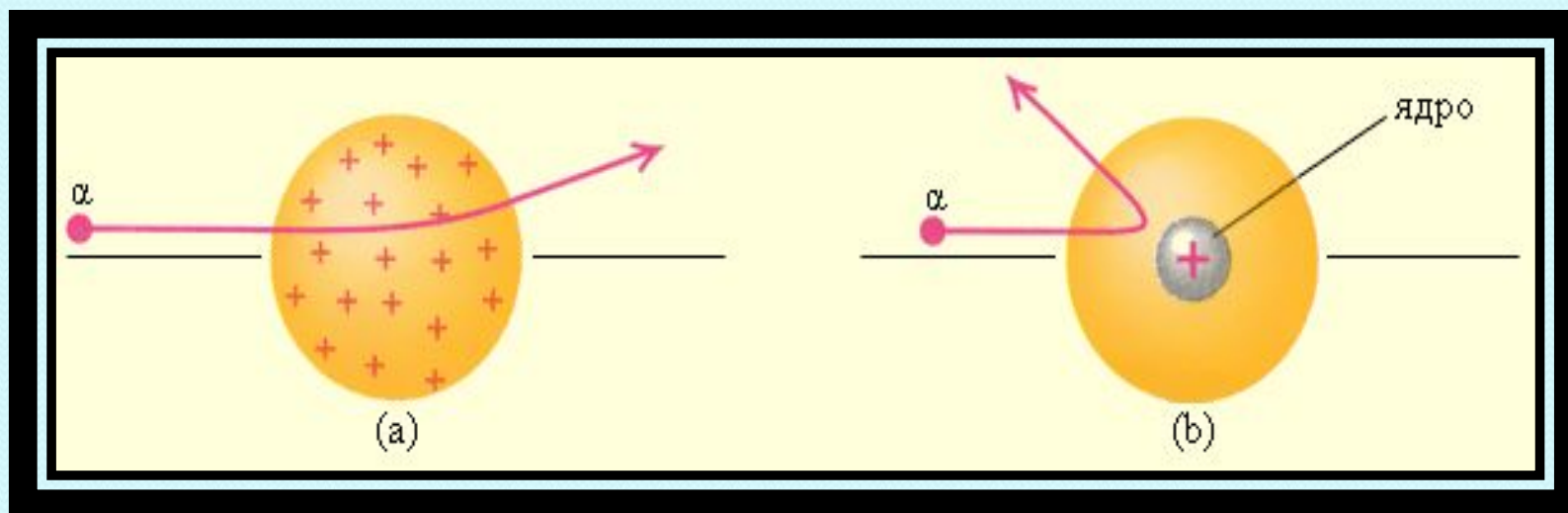
Электр
тогы

электрлену

Резерфорд тәжірибесі



АЛЬФА-БӨЛШЕКТЕРДІҢ ЖОЛЫ



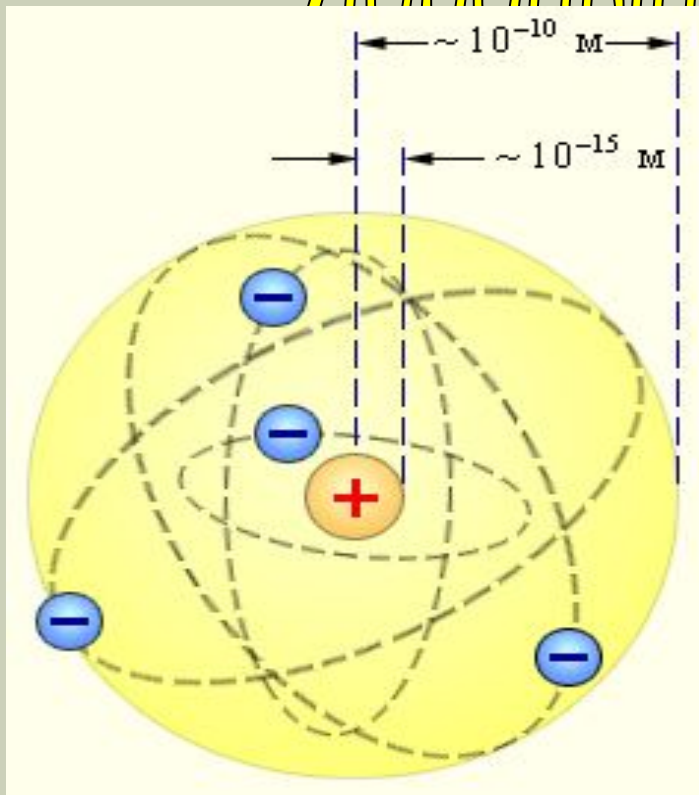


**«АТОМНЫҢ
қандай
екенін мен
енді
білемін»**

$$R_a = 10^{-10} \text{ м}$$

$$R_{\text{я}} = 10^{-14} - 10^{-15} \text{ м}$$

Ядроның өлшемі, заряды



Ядроның өлшемі 10^{-15} м;

Атомның өлшемі 10^{-10} м;

$$q_{\text{я}} = + Z * e$$

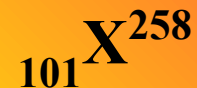
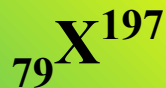
Z- элементтің Менделеев кестесіндегі реттік саны, протон саны;

$e = 1,6 * 10^{-19}$ Кл - элементар заряд;

$$q_{\text{э}} = - Z * e$$

«2 есеп, 1 сұрақ»

1. Бұл қандай элемент?
Құрылымын ата



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 50,9415 ванадий	24 Cr 51,9961 хром	25 Mn 54,938 марганец	26 Fe 55,847 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



«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