



САБАҚ ТАҚЫРЫБЫ

Металдармен
бейметалдардың
салыстырмалы
сипаттамасы.



Сабақ барысы:

1. Ұйымдастыру кезеңі - 2 мин
2. Үй тапсырмасын тексеру - 10 мин
3. Жаңа тақырыпты түсіндіру - 25 мин
4. Жаттығу орындау - 30 мин
5. Жаңа тақырыпты бекіту 8 мин
6. Сабақ қорытындысы 3 мин
7. Үй тапсырмасы 2 мин



МАҚСАТЫ

Білімділік: *Металдар мен бейметалдар туралы ақпарат беру*

Дамытушылық: *Металдар мен бейметалдардың таңбасын, атауларын ажырата білуге үйрету.*

Тәрбиелік: *Топта еркін жұмыс жасауға тәрбиелеу*

Сабақ типі: *Жаңа материалдарды меңгеру*

Өтілу әдістері: *сұрақ – жауап, Венн диаграммасы, кубизм, топтастыру әдістері*

Көрнекіліктер: *периодтық жүйе, кестелер, табиқа, интерактивті тақта, слайдтар*



ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТЫ ОЯТУ



Топ студенттерін 4 топқа бөліу





МАҚСАТЫ

Білімділік: *Металдар мен бейметалдар туралы ақпарат беру*

Дамытушылық: *Металдар мен бейметалдардың таңбасын, атауларын ажырата білуге үйрету.*

Тәрбиелік: *Топта еркін жұмыс жасауға тәрбиелеу*

Сабақ типі: *Жаңа материалдарды меңгеру*

Өтілу әдістері: *сұрақ – жауап, Венн диаграммасы, кубизм, топтастыру әдістері*

Көрнекіліктер: *периодтық жүйе, кестелер, табиқа, интерактивті тақта, слайдтар*

Үй тапсырмасын тексеру

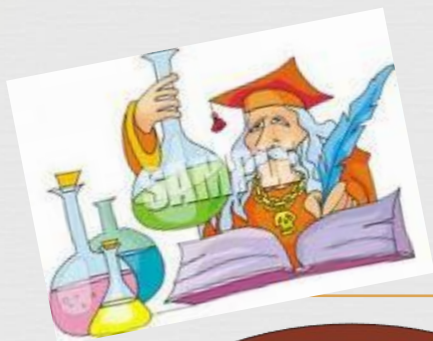
Химиялық реакцияның түрлеріне
байланысты 4 топқа тасырма

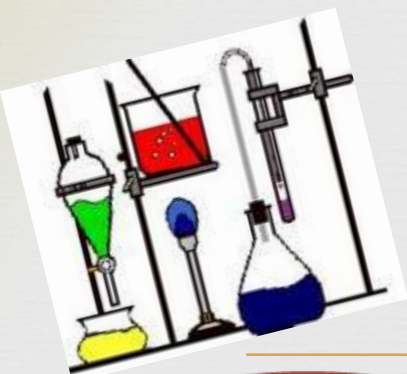
Сәйкесін тап

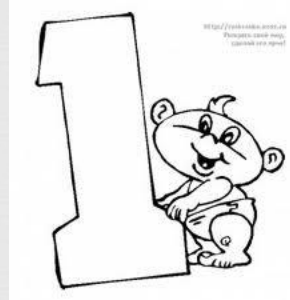


ПЕРИОД-ТАР	ТОП-ТАР КА-ТАРЛАР	Д.И. МЕНДЕЛЕЕВ ЖАСАҒАН ХИМИЯЛЫҚ ЭЛЕМЕНТТЕРДІҢ ПЕРИОДТЫҚ ЖҮЙЕСІ					A VII B		A VIII B		К			
		A I B	A II B	A III B	A IV B	A V B	A VI B	H	He	Периодтық жүйесі 1869 жылы Д.И. Менделеев ашты				
1	1	(H)						1,00794 Hydrogenium СУТЕГІ	4,002602 Helium ГЕЛИЙ	Периодтық жүйесі 1869 жылы Д.И. Менделеев ашты				
2	2	Li 6,941 Lithium ЛИТИЙ	Be 9,01218 Beryllium БЕРИЛЛИЙ	B 10,811 Boron БОР	C 12,011 Carbonium КӨМІРТЕЛІ	N 14,0067 Nitrogenium АЗОТ	O 15,9994 Oxygenium ОТТЕП	F 18,998403 Fluorinum ФТОР	Ne 20,179 Neon НЕОН	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Элементтің табиғи күйі</p> <p>Атомдық массасы</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Ca</p> <p>40,078</p> <p>Calcium КАЛЬЦИЙ</p> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>Атомдық нөмірі</p> <p>Элементтің өзінше табиғи күйі</p> </div> </div>				
3	3	Na 22,98977 Natrium НАТРИЙ	Mg 24,305 Magnesium МАҒНИЙ	Al 26,98154 Aluminium АЛЮМИНИЙ	Si 28,0855 Silicium КРЕМНИЙ	P 30,97376 Phosphorus ФОСФОР	S 32,066 Sulfur КУЛҚИР	Cl 35,453 Chlorium ХЛОР	Ar 39,948 Argon АРҒОН	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Элементтің табиғи күйі</p> <p>Атомдық массасы</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Ca</p> <p>40,078</p> <p>Calcium КАЛЬЦИЙ</p> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>Атомдық нөмірі</p> <p>Элементтің өзінше табиғи күйі</p> </div> </div>				
4	4	K 39,0983 Kalium КАЛИЙ	Ca 40,078 Calcium КАЛЬЦИЙ	Sc 44,95591 Scandium СКАНДИЙ	Ti 47,88 Titanium ТИТАН	V 50,9415 Vanadium ВАНАДИЙ	Cr 51,9961 Chromium ХРОМ	Mn 54,9380 Manganium МАРГАНЕЦ	Fe 55,847 Ferrum ТЕМІР	Co 58,9332 Cobaltium КОБАЛЬТ	Ni 58,69 Niccolum НИКЕЛЬ			
	5	Cu 63,546 Cuprum МЫС	Zn 65,39 Zincum МЫРҒЫШ	Ga 69,723 Gallium ГАЛЛИЙ	Ge 72,59 Germanium ГЕРМАНИЙ	As 74,9216 Arsenicum МЫШЬЯК	Se 78,96 Selenium СЕЛЕН	Br 79,904 Bromum БРОМ	Kr 83,80 Krypton КРИПТОН					
5	6	Rb 85,4678 Rubidium РУБИДИЙ	Sr 87,62 Strontium СТРОНЦИЙ	Y 88,9059 Yttrium ИТТРИЙ	Zr 91,224 Zirconium ЦИРКОНИЙ	Nb 92,9064 Niobium НИОБИЙ	Mo 95,94 Molybdaenum МОЛИБДЕН	Tc [98] Technetium ТЕХНЕЦИЙ	Ru 101,07 Ruthenium РУТЕНИЙ	Rh 102,9055 Rhodium РОДИЙ	Pd 106,42 Palladium ПАЛЛАДИЙ			
	7	Ag 107,8682 Argentum КУМЫС	Cd 112,41 Cadmium КАДМИЙ	In 114,82 Indium ИНДИЙ	Sn 118,710 Stannum КАЛАЙ	Sb 121,75 Sibium СУРМЕ	Te 127,60 Tellurium ТЕЛЛУР	I 126,9045 Iodum ЙОД	Xe 131,29 Xenon КСЕНОН					
6	8	Cs 132,9054 Caesium ЦЕЗИЙ	Ba 137,33 Barium БАРИЙ	* La 138,9055 Lanthanum ЛАНТАН	Hf 178,49 Hafnium ГАФНИЙ	Ta 180,9479 Tantalum ТАНТАЛ	W 183,85 Wolframium ВОЛЬФРАМ	Re 186,207 Rhenium РЕНИЙ	Os 190,2 Osmium ОСМИЙ	Ir 192,22 Iridium ИРИДИЙ	Pt 195,08 Platinum ПЛАТИНА			
	9	Au 196,9665 Aurum АЛТЫН	Hg 200,59 Hydrargyrum СЫНАЛ	Tl 204,383 Thallium ТАЛЛИЙ	Pb 207,2 Plumbum КОРҒАСЫН	Bi 208,9804 Bismuthum ВИСМУТ	Po [209] Polonium ПОЛОНИЙ	At [210] Astatium АСТАТ	Rn [222] Radon РАДОН					
7	10	Fr [223] Francium ФРАНЦИЙ	Ra [226] Radium РАДИЙ	** Ac [227] Actinium АКТИНИЙ	104 [261] Dubnium ДУБНИЙ	105 [261] Joliotium ЖОЛИОТИЙ	106 [262] Rutherfordium РЕЗЕРВОРДИЙ	107 [263] Bohrium БОРИЙ	108 [264] Hahnium ГАННИЙ	109 [265] Meitnerium МЕЙТНЕРИЙ	110 [266] Darmstadtium ДАРМШТАДТИЙ			
ЖОҒАРЫ ОКСИДТЕР		R ₂ O		RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄				
ҮШҚЫШ СУТЕКТІК ҚОСЫЛЫСТАР					RH ₄		RH ₃	RH ₂	RH					
ЛАНТАНОИД- ТАР* 58-71	58 Ce 140,12 Celtium ЦЕРИЙ	59 Pr 140,9077 Praseodymium ПРАЗЕОДИЙ	60 Nd 144,24 Neodymium НЕОДИМ	61 Pm [145] Promethium ПРОМЕТИЙ	62 Sm 150,36 Samarium САМАРИЙ	63 Eu 151,96 Europium ЕВРОПИЙ	64 Gd 157,25 Gadolinium ГАДОЛИНИЙ	65 Tb 158,9254 Terbium ТЕРБИЙ	66 Dy 162,5 Dysprosium ДИСПРОЗИЙ	67 Ho 164,9304 Holmium ГОЛЬМИЙ	68 Er 167,26 Erbium ЭРБИЙ	69 Tm 168,9342 Thulium ТУЛИЙ	70 Yb 173,04 Ytterbium ИТТЕРБИЙ	71 Lu 174,967 Lutetium ЛУЦЕТИЙ
АКТИНОИД- ТАР** 89-103	90 Th 232,0381 Thorium ТОРИЙ	91 Pa 231,0369 Protactinium ПРОТАКТИНИЙ	92 U 238,0289 Uranium УРАН	93 Np 237,0482 Neptunium НЕПУНИЙ	94 Pu [244] Plutonium ПЛУТОНИЙ	95 Am [243] Americium АМЕРИЦИЙ	96 Cm [247] Curium КУРИЙ	97 Bk [247] Berkelium БЕРКЛИЙ	98 Cf [251] Californium КАЛИФОРНИЙ	99 Es [254] Einsteinium ЭЙНШТЕЙНИЙ	100 Fm [257] Fermium ФЕРМИЙ	101 Md [258] Mendelevium МЕНДЕЛЕВИЙ	102 No 259,1089 Nobelium НОБЕЛИЙ	103 Lr [260,1054] Lawrencium ЛОУРЕНЦИЙ









Период, топ бойынша бейметалдардың қасиеттерінің өзгеруі

Период бойынша элемент атомдарының ядро заряды біртіндеп өседі, атом радиусы кішірейеді. Сондықтан, электрон қосып алу бейімділігі (электр терістілігі) жоғарлайды, бейметалдық қасиет артады. Демек, тотықтырғыштық қасиет басым. Ал топ бойынша жоғарыдан төмен қарай электрондық қабат саны артады (радиус өседі), сыртқы қабаттағы электрондар ядродан қашықтаған сайын тартылуы бәсеңдейді. Демек, период бойынша солдан оңға қарай бейметалдық қасиет артады, ал топ бойынша жоғарыдан төмен қарай кемиді.

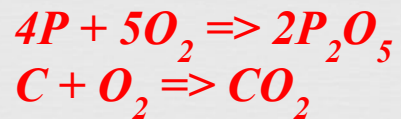
Топ (A)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	H 2.1		B 2.04	C 2.55	N 3.04	O 3.44	F 3.98	He	 Бейметалдық қасиет артады
			Si 1.9	P 2.19	S 2.58	Cl 3.16	Ar		
				As 2.18	Se 2.55	Br 2.96	Kr		
					Te 2.1	I 2.66	Xe		
						At 2.2	Rn		

Бейметалдық (тотықтырғыштық) қасиет артады



Бейметалдардың химиялық қасиеттері

а) Фосфордың оттегімен; б) көміроттегімен әрекеттесу реакциясының теңдеуін жазыңыз.



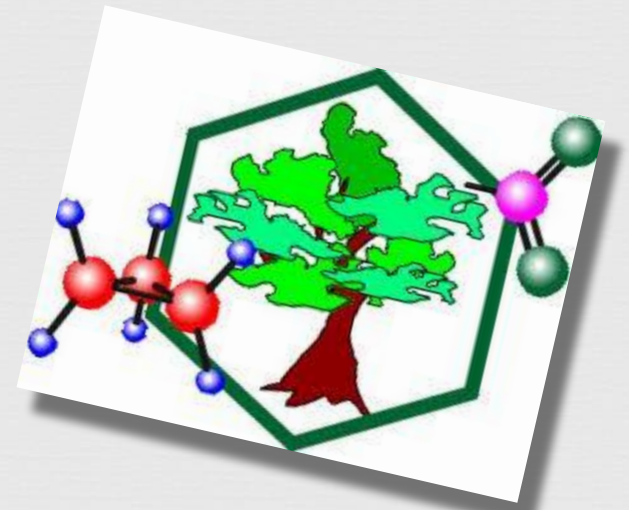
Қорытынды:

Бейметалдар: а) сутегімен;

ә) металмен;

б) оттегімен әрекеттеседі;

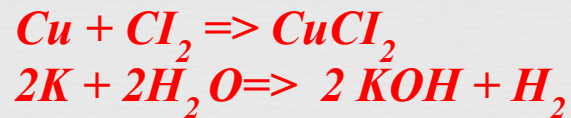
в) әрі тотықтырғыш, әрі тотықсыздандырғыш





Металдардың химиялық қасиеттері

а) Мыстың хлормен; б) Калийдің сумен әрекеттесу реакциясының теңдеуін жазыңыз.

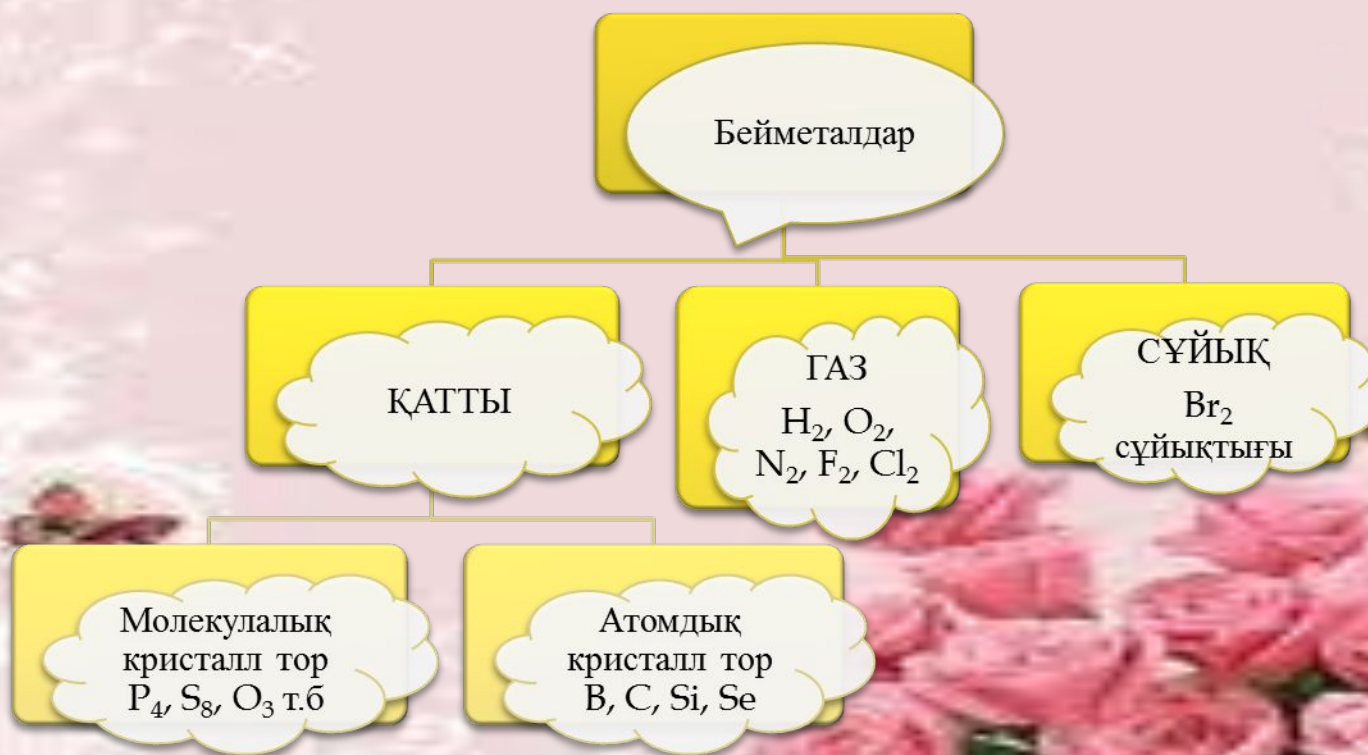


Қорытынды:

Металдар :

- а) Қышқылмен*
- ә) сумен*
- б) оттегімен әрекеттеседі;*
- в) тотықсыздандырғыш*

Бейметалдарды агрегаттық күйіне қарай жіктеңдер



Венн диаграммасы бойынша алған білімдерін қорыту

- 1. Эл. өткізгіш*
- 2. Созылымды*
- 3. Тотықсыздандырғыш*
- 4. Қатты*
- 5. Период бойн.метал қасиет кемиді, топ б-ша артады*

- 1. Барлық периодта да орн-ды.*
- 2. Сутегімен әрекет-і.*
- 3. Электронды сыртқы қабатқа жинайды.*
- 4. Жай заттар*

- 1. Оқшаулағыш*
- 2. Морт сынғыш*
- 3. тотықтырғыш, әрі тотықсыздандырғыш*
- 4. P – элементтер*
- 5. Период бойн. Тотықтырғыш қасиет артады, топ бойн. кемиді*



Ой толғаныс

*Дидактикалық тапсырмалар
Білімді жүйелеу*



ДИДАКТИКАЛЫҚ ТАПСЫРМАЛАР

1 жаттығу

*Сұрақ конверттерін дайындау 4 топ
алмастырып жауап береді
Сен маған, мен саған әдісі*





2ЖАТТЫҒУ АДАСҚАНДАРДЫ ТАБУ

**МЕТАЛДАРМЕН БЕЙМЕТАЛДАРДЫ
ЖІКТЕУ**



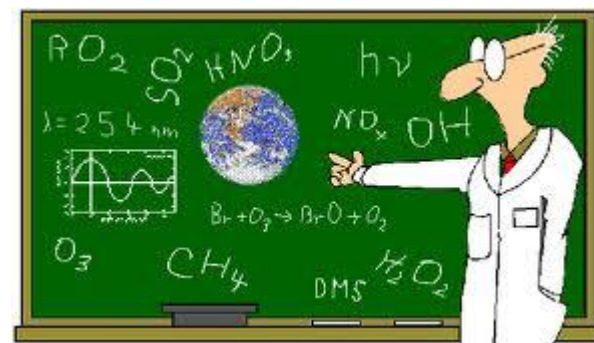


Жаңа тақырыпты бекіту Тест



ҮЙ ТАПСЫРМАСЫ

§ 5.1. № 2,3,7 есептер
118бет





**Назар қойып
қарағандарыңыз
ға көп рахмет!!!!**

