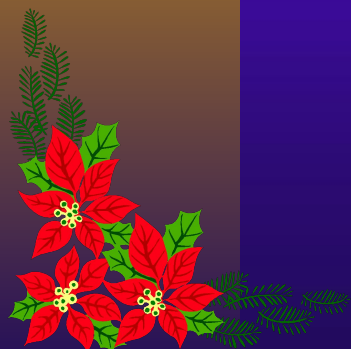
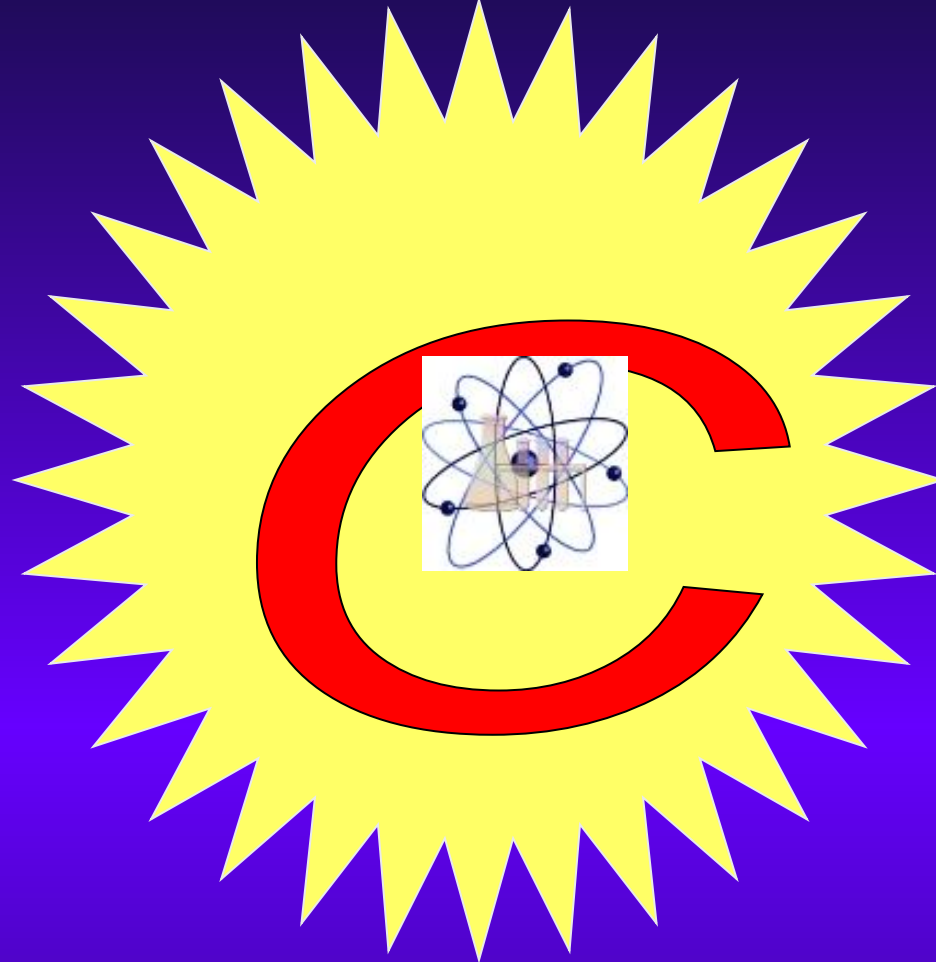




Панарамалық сабақ







Сабақтың мақсаты

- ◆ Д.Менделеевтің периодтық кестесіндегі көміртек атомына толықтай тоқталып, оның табиғаттағы айналымын түсіндіру.
- ◆ Сөміртек атомының физикалық, химиялық қасиеттерін анықтау



Міндеті:

- ◆ ***Дамытушылық:*** Элементтің қасиеттерінің атом құрлысына тәуелділігі түсінігін дамыту. Оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру.
- ◆ ***Тәрбиелік :*** Жауапкершілікке тәрбиелеу, өз бетінше ойлауға дағдыландыру. Қоршаған ортаны қорғауға тәрбиелеу.



- ◆ *Сабақтың типі:* Практикалық сабақ
- ◆ *Сабақтың өткізілімі типі:*
оқушылардың жұмыс даптерлері
арқылы жеке, топтық, сәйкестендіру,
есептеу, баяндау.
- ◆ *Құрал жабдықтар*
- ◆ *Керекті әдебиеттер*

Бағдарлысы

Үй тапсыр-
масын
сұрау

1

Бағалау

5

Жаңа
сабақ

2

Көміртек

Сабақты
бекіту

3

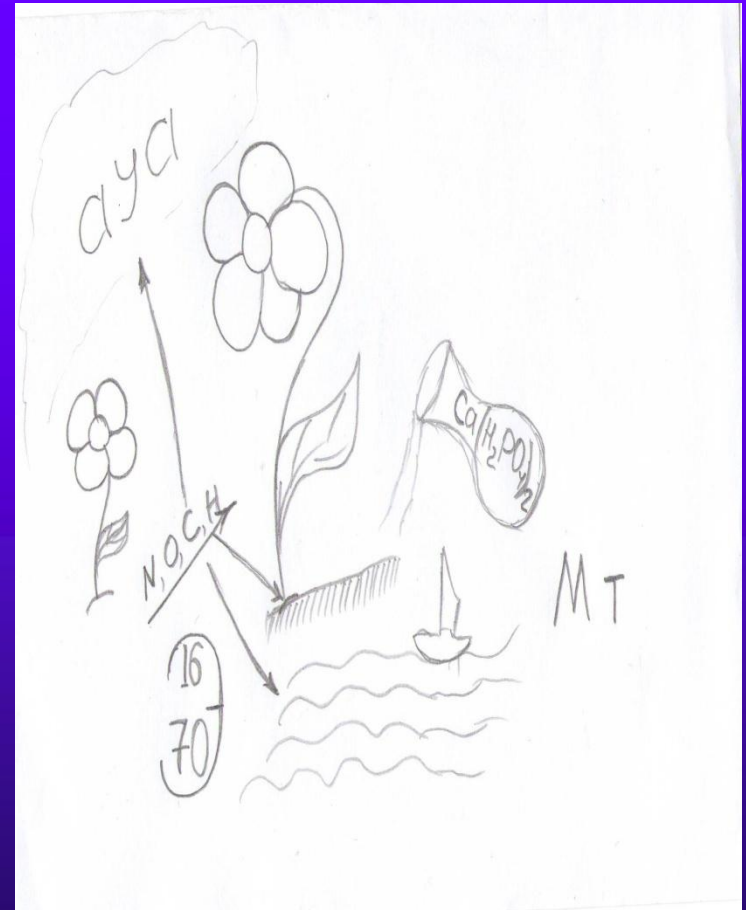
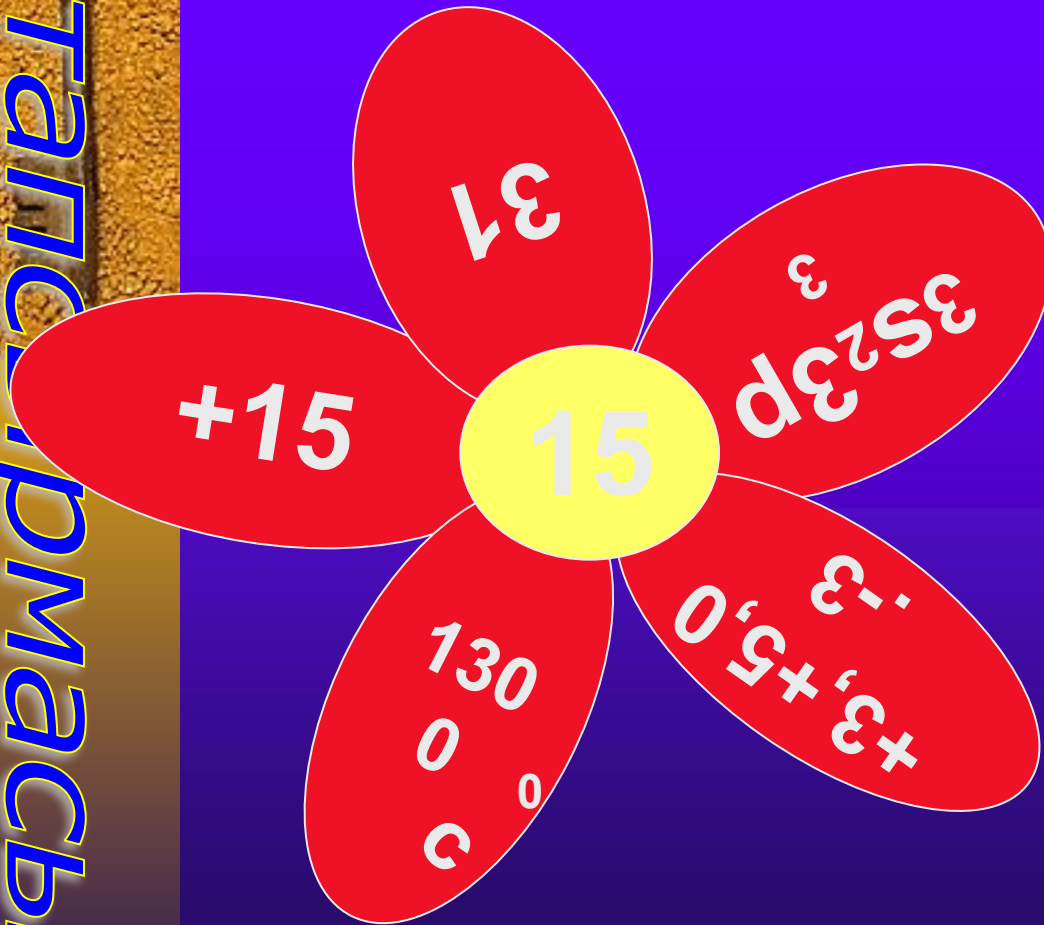
Үйге
тапсырма

4



Суреттер сөйлейді

Үй тапсырмасы





Үйге берілген сабақтың тақырыбы:

А30Т

Жоспары:

1. Тақырып бойынша ауызша сабақ.
2. Сәйкестендіру тестісі. →
3. Мына атомдардың электрондық формуласын табындар →
4. Тест тапсырмасын орындандар →
5. Есептеңдер →

Сәйкестендіру тестісі:

№	Формуласы	Атауы
1	NaNO_3	Алюминий нитраты
2	NH_4Cl	Натрий нитраты
3	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	Алюминий нитридi
4	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	Кальций нитраты
5	$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$	Азот (Y) оксидi
6	Al_3N	Аммоний хлоридi
7	Ca_3N_2	Аммоний сульфаты
8	N_2O_5	Кальций нитридi

№	Формуласы	Атауы
1	K_3PO_4	Кальций гидрофосфаты
2	Ca_3P_2	Калий фосфаты
3	HPO_3	Натрий дигидрофосфаты
4	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$	Калий гидрофосфаты
5	K_2HPO_4	Кальций фосфидi
6	NaH_2PO_4	Кальций фосфаты
7	CaHPO_4	Фосфор (Y) оксидi
8	P_2O_5	Метафосфор қышқылы

Азот, Фосфор, Кремний, Висмут

Мына атомдардың электрондық формуласын табу

ХИМИЯЛЫҚ ЭЛЕМЕНТТЕРДІҢ ПЕРИОДТЫҚ ЖҮЙЕСІ

ПЕРИОДТАРЫ	ҚАТАРЫ	ЭЛЕМЕНТТЕР ТОПТАРЫ															
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII								
I	1	H 1.00794 Hydrogenium Сутек						(H)		He 4.002603 Helium Гелий							
II	2	Li 6.941 Lithium Литий	Be 9.0122 Beryllium Бериллий	B 10.811 Borium Бор	C 12.011 Carbonium Углерод	N 14.007 Nitrogenum Азот	O 15.999 Oxygenium Кислород	F 18.998 Fluorium Фтор	Ar 39.948 Argon Аргон	Ne 20.179 Neon Неон							
III	3	Na 22.99 Natrium Натрий	Mg 24.305 Magnesium Магний	Al 26.9815 Aluminium Алюминий	Si 28.086 Silicium Кремний	P 30.974 Phosphorus Фосфор	S 32.066 Sulfur Сера	Cl 35.453 Chlorium Хлор		Ar 39.948 Argon Аргон							
IV	4	K 39.098 Kalium Калий	Ca 40.08 Calcium Кальций	Sc 44.956 Scandium Скандий	Ti 47.88 Titanium Титан	V 50.941 Vanadium Ванадий	Cr 51.996 Chromium Хром	Mn 54.938 Manganum Марганец	Fe 55.847 Ferrum Железо	Co 58.933 Cobaltum Кобальт	Ni 58.71 Niccolum Никель						
	5	Cu 63.546 Cuprum Сурьм	Zn 65.39 Zincum Цинк	Ga 69.72 Gallium Галлий	Ge 72.59 Germanium Германий	As 74.992 Arsenicum Мышьяк	Se 78.96 Selenium Селен	Br 79.904 Bromium Бром			Kr 83.80 Krypton Криптон						
V	6	Rb 85.468 Rubidium Рубидий	Sr 87.62 Strontium Стронций	Y 88.906 Yttrium Иттрий	Zr 91.22 Zirconium Цирконий	Nb 92.906 Niobium Нибойй	Mo 95.94 Molybdenum Молибден	Tc 97.91 Technetium Технеций	Ru 101.07 Ruthenium Рутений	Rh 102.906 Rhodium Родий	Pd 106.4 Palladium Палладий						
	7	Ag 107.868 Argentum Серебро	Cd 112.41 Cadmium Кадмий	In 114.82 Indium Индий	Sn 118.71 Stannum Сололо	Sb 121.75 Stibium Сурьма	Te 127.60 Tellurium Теллур	I 126.9045 Iodum Иод			Xe 131.29 Xenon Ксенон						
VI	8	Cs 132.905 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 Осний	Ir 192.22 Iridium Иридий	Pt 195.08 Platinum Платина						
	9	Au 196.967 Aurum Золото	Hg 200.59 Hydrargyrum Ртуть	Tl 204.38 Thallium Таллий	Pb 207.19 Plumbum Свинец	Bi 208.980 Bismuthum Висмут	Po 209.98 Polonium Полоний	At 209.99 Astatium Астат			Rn [222] Radon Радон						
VII	10	Fr [223] Francium Франций	Ra [226] Radium Радий	Ac** [227] Actinium Актиний	Rf [261] Rutherfordium Ферфродий	Db [262] Dubnium Дубний	Sg [263] Seaborgium Сейбургия	Bh [264] Bohrium Борий	Hs [265] Hassium Хассий	Mt [266] Meitnerium Мейтнерий							
ЖОҒАРҒЫ ОКСИДТЕРІ		R ₂ O		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₄	
ҚОҒАМ СҮТЕКТІ ҚОСЫЛЫСТАРЫ						RH ₄		RH ₃		H ₂ R		HR					
ЛАНТАНОИДТАР*		Ce 140.12 Cerium Церий	Pr 140.907 Praseodymium Прометий	Nd 144.24 Neodymium Неодим	Pm [145] Promethium Прометий	Sm 150.36 Samarium Самарий	Eu 151.96 Europium Европий	Gd 157.25 Gadolinium Гадолий	Tb 158.925 Terbium Тербий	Dy 162.50 Dysprosium Диспрозий	Ho 164.93 Holmium Гольмий	Er 167.26 Erbium Эрбий	Tm 168.93 Thulium Туллий	Yb 173.05 Ytterbium Иттербий	Lu 174.967 Lutetium Лютеций		
АКТИНОИДТАР**		Th 232.038 Thorium Торий	Pa 231.04 Protactinium Протактиний	U 238.03 Uranium Уран	Np [237] Neptunium Нептуний	Pu [244] Plutonium Плутоний	Am [243] Americium Америций	Cm [247] Curium Курций	Bk [247] Berkelium Беркелий	Cf [251] Californium Калифорний	Es [252] Einsteinium Эйнштейний	Fm [257] Fermium Фермий	Md [288] Mendelevium Менделевий	No [289] Nobelium Нобелий	Lr [260] Lawrencium Лоренций		





1) Азоттың ең жоғары тотығу дәрежесін көрсететін оксиді:

- а) N_2O_5 ә) NO б) NO_2 в) N_2O

2) Өндірісте азот қышқылын алудың негізгі көзі:

- а) ауа ә) аммиак
б) натрий нитраты в) азот II оксиді

3) $^{31}_{15}P$ атом ядросының нейтрон саны

- а) 15 ә) 31 б) 16 в) 14

4) Концентрациялы HNO_3 –пен әрекеттеспейтін металл:

- а) Fe ә) Ag б) Cu в) Hg

5) Бөлме температурасында азотпен әрекеттесетін металл:

- а) Ca ә) Ag б) Mg в) Li 

6) Калий дигидрофосфатына сәйкес келетін түз:



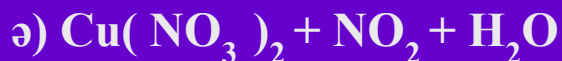
7) $Zn(NO_3)_2$ – мырыш нитраты ыдырағанда түзіледі:



8) $NH_4^+ + ON^- = NH_3 + H_2O$ иондық теңдеуі қай заттардың әрекеттесуін көрсетеді:



9) Мыс сұйытылған HNO_3 –пен әрекеттескенде:



в) реакция жүрмейді

10) Айналу тізбегіндегі X және Y заты



Есептер

- ◆ 2 моль кремний оксиді қанша л көлем алады?
- ◆ 5,6 г Кремнийдің зат мөлшерін есептеңдер?
- ◆ 0,5 моль кремний қышқылының массасын есептеңдер?



Балалар күнделікті тұрмыста
қолданатын көмірді сипаттап
тақырыпты ашайық



Жаңа

сабақ



Ашылу
тарихы



Периодтық
жүйедегі
орны

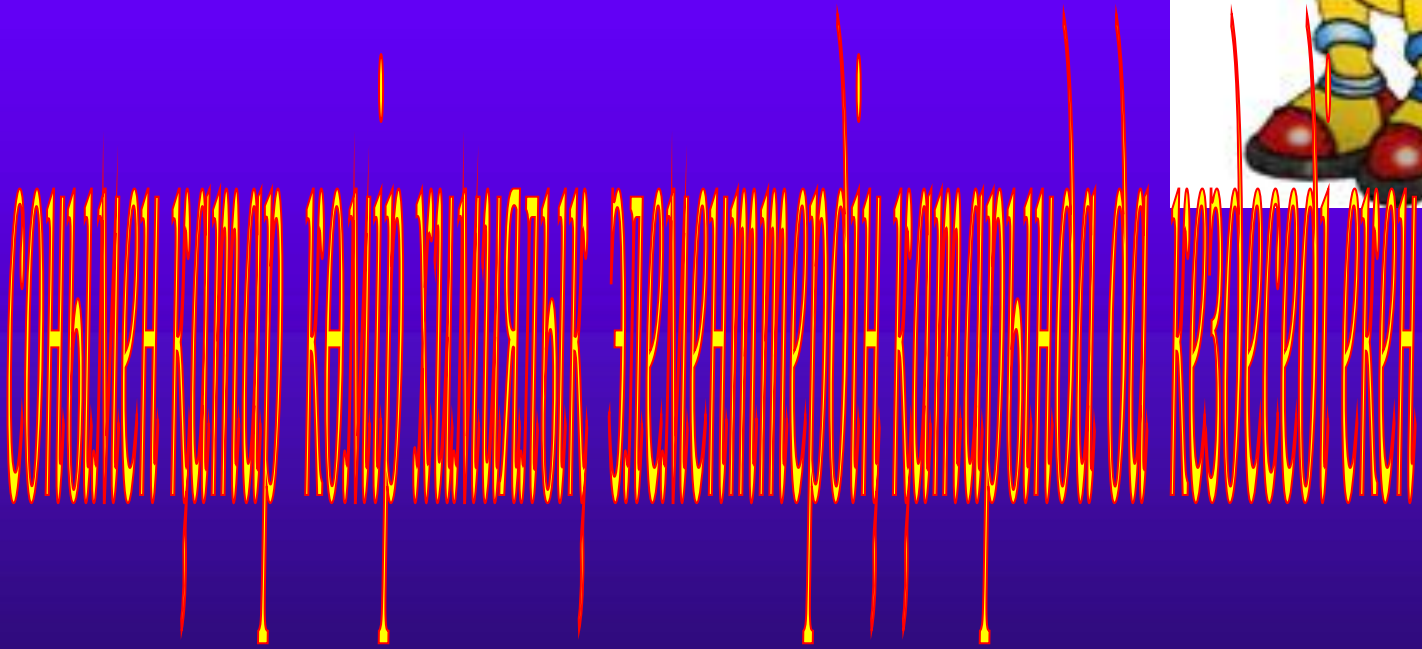
Физикалық
қасиеті

Табиғаттағы
айналымы

Химиялық
қасиеті

Тас көмірдің пайда болу тарихы





Периодтық жүйедегі орны



Химиялық элементтердің Д. И. Менделеевтің периодтық жүйесі

Период	Группа	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
1	1	H																	He
2	2	Li	Be	B	C	N	O	F											Ne
3	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl											Ar
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni								
5	5		Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br										Kr
6	6	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd								
7	7		Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I										Xe
8	8	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb		
9	9		Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At										Rn
10	10	Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No		
11	11		Rg	Hsb	Tah	Huh	Hup	Hbh	Hus										

12 C

12,011	6
C	
4	2, 2, 2, 2
2	сипрәт

ЛАНТАНОИДИЯР
La Ce Pr Nd Pm Sm Eu Gd Tb Dy Ho Er Tm Yb Lu

АКТИНОИДИЯР
Ac Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Es Fm Md No





Электрандық құрылысы



Электрондардың орбитальдарда орналасуы

Элемент атауы
Көміртегі

Атомның электрондық құрылысы
 $1S^2 2S^2 2P^2$

Navigation buttons: Home, Previous, Play, Next, Stop, Refresh.

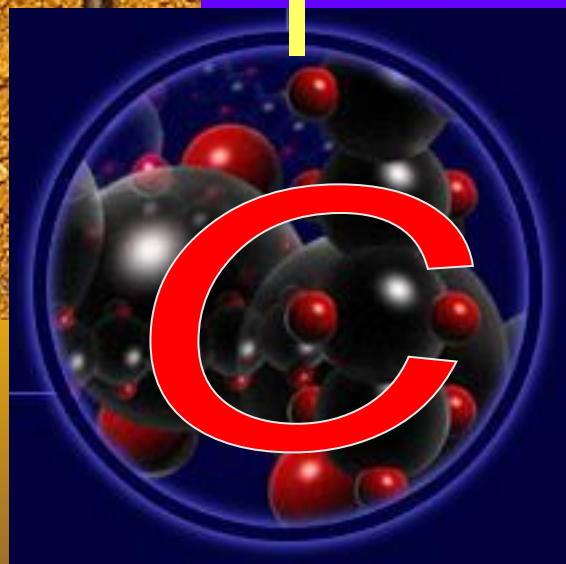


Физикалық қасиеті

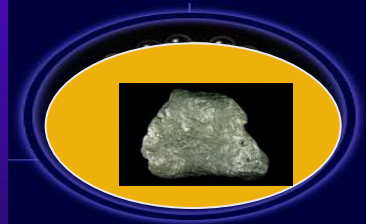


Көміртек – ”карбениум” деген латын сөзінен шыққан

Көміртектің аллотропиялық түр өзгерістері



алмаз



графит



көмір

29-сурет. Суреттік көмір. Оның құрылымы суреттің құрылысын қайталайды.



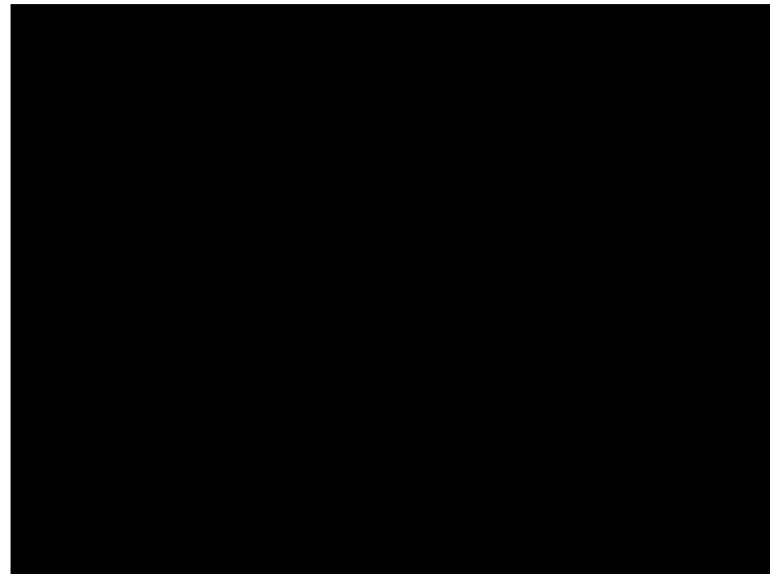
Аллотропия – (грекше *allos* - өзге және *tropos* – бұрылыс, қасиет) химиялық
Элементтердің бірнеше жай заттар
түрінде болуы.
Қазақша тұрпаттастық деп аталады.



Алмаз

Алмаздың түссіз, мөлдіреген түрін – **бриллиант** деп аталынады.

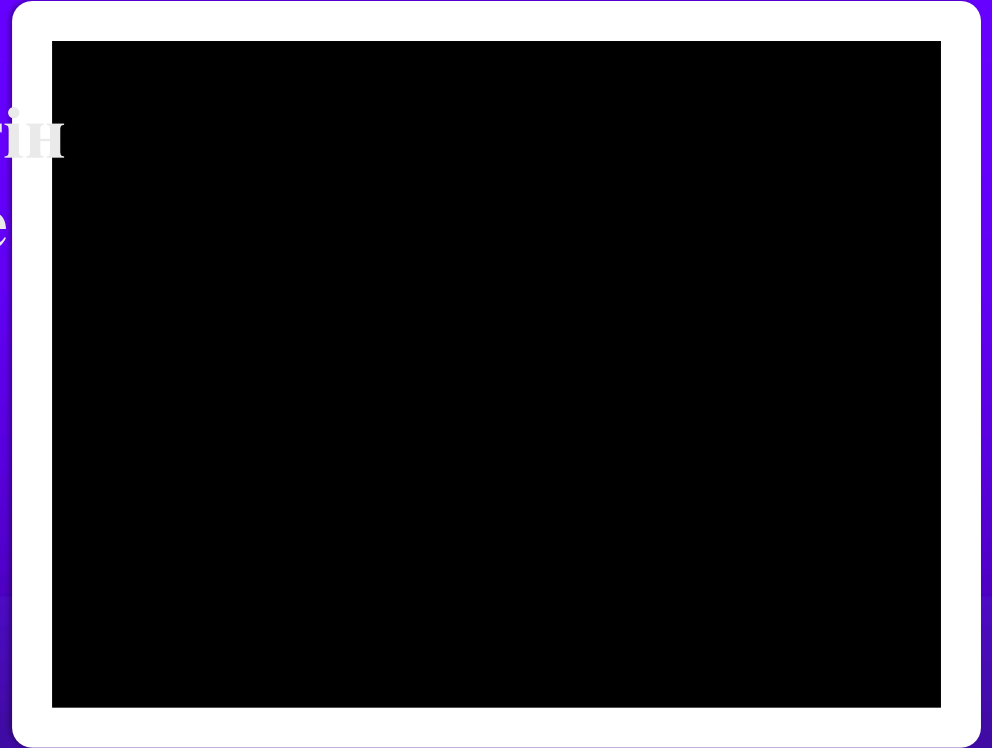
Ол ең әдемі бағалы тастар, әшекейлі заттар әзірленеді.



Г р а ф и

Т

Графит - карандаш өзегін және электрод өндіруде қолданылады.



К ө м і р

Көмірдің түрлері



көмірдің 92-95% ерте кездегі көмірді құрайды



көмірдің 90% тас көмірді құрайды



көмірдің 70% өндірістегі көмірді құрайды



көмірдің 80% ағаш көмірді құрайды



Химиялық қасиеті



С

Жай заттармен

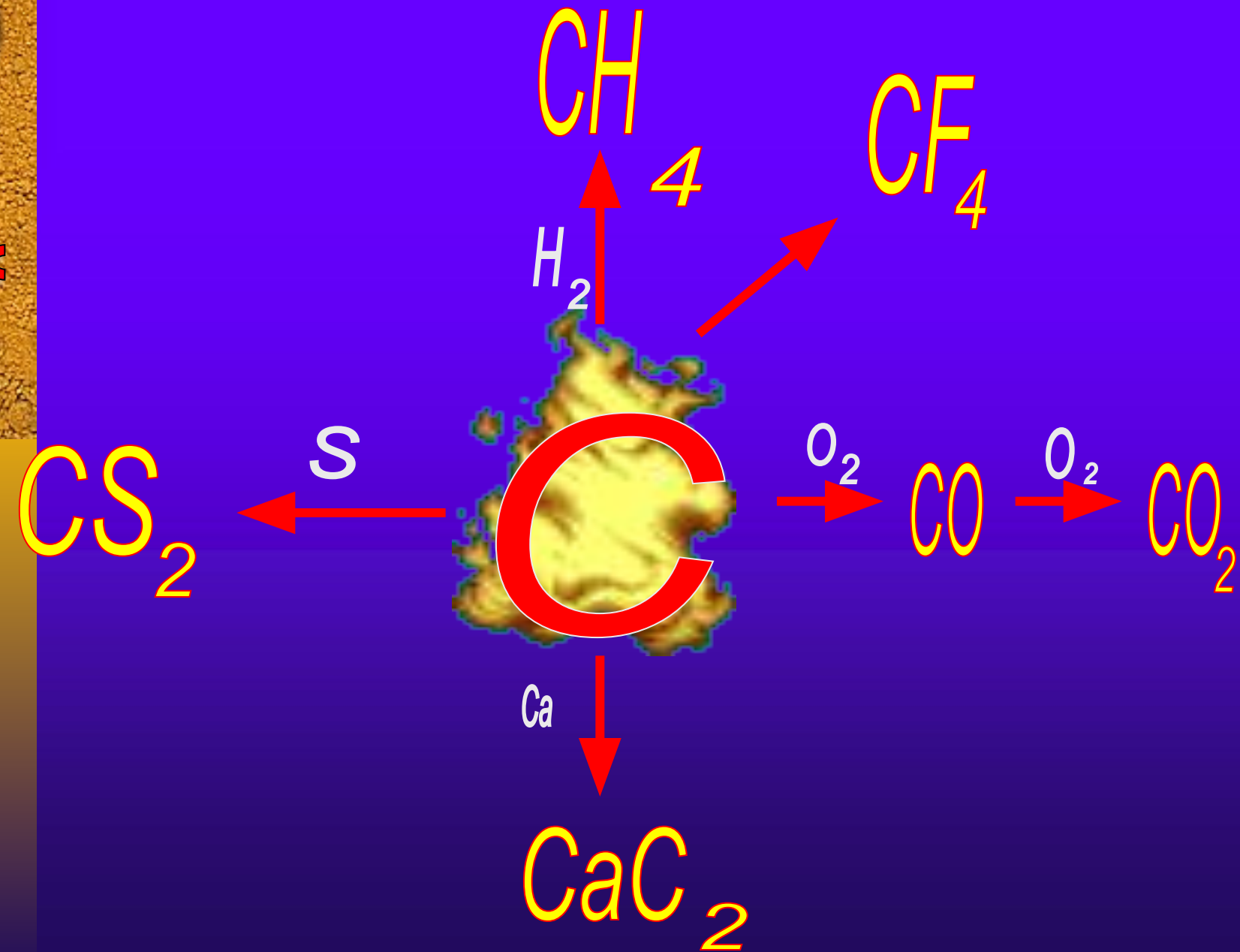


С

Күрделі заттармен

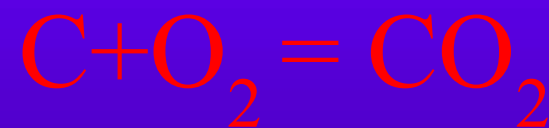


ЖАЙ ЗАТТАРМЕҢИ

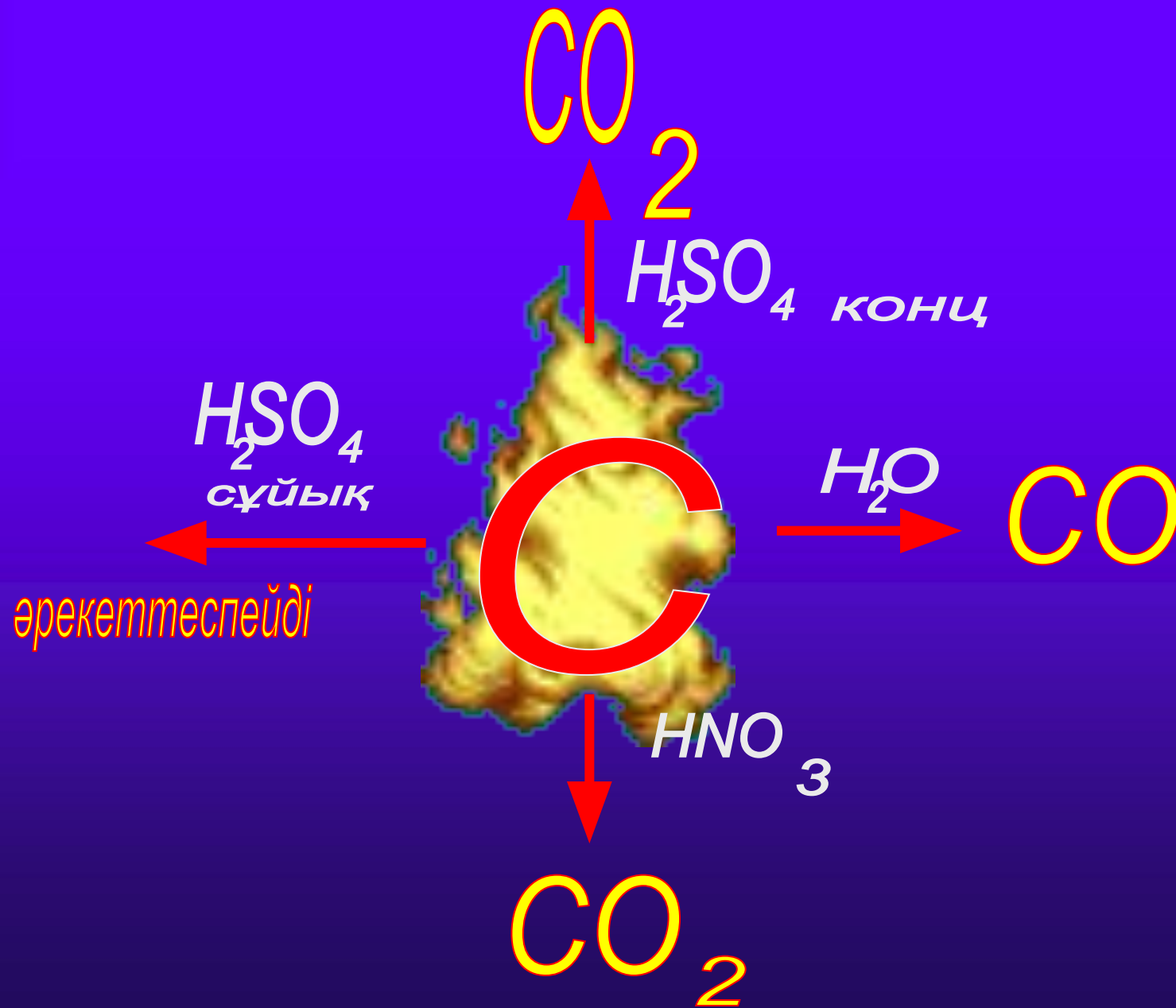


Көмірді жағу

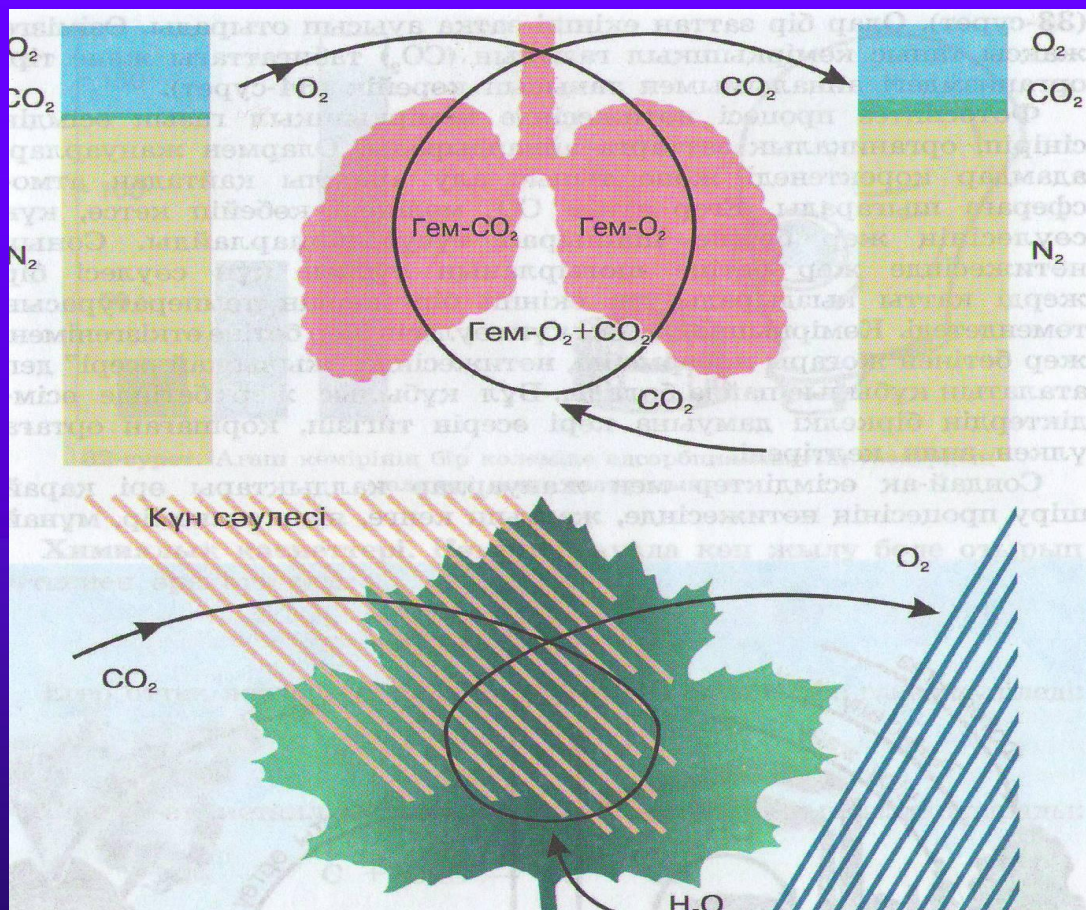
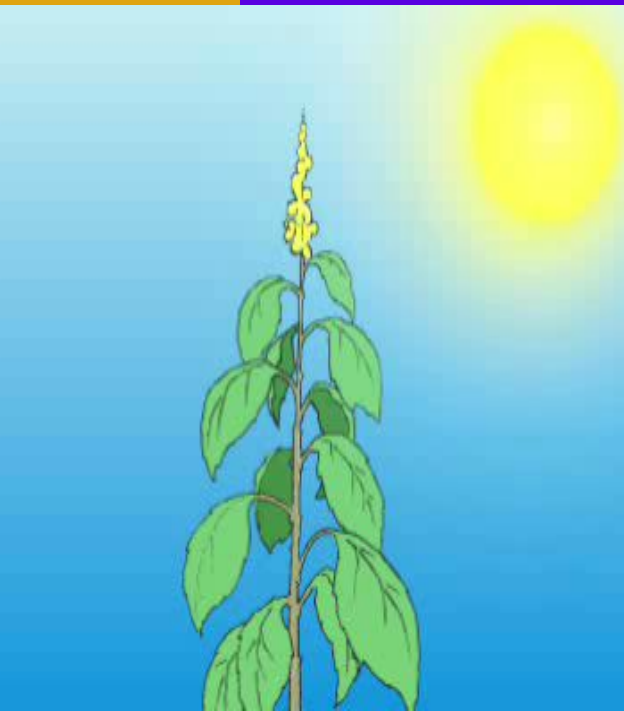
Жану реакциясы



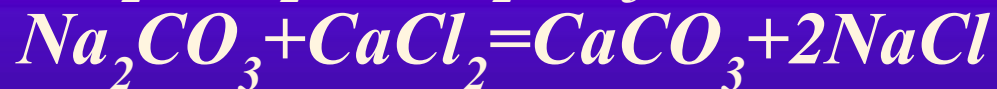
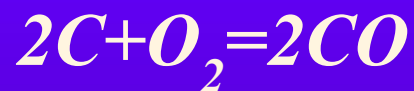
Құрғақ заттармен



Табиғаттағы айналымы



Генетикалық байланыс



Тренинг ойындары

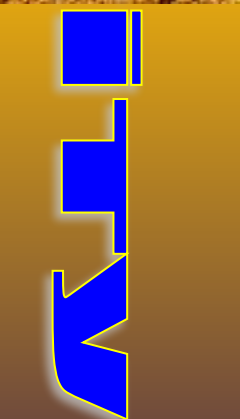
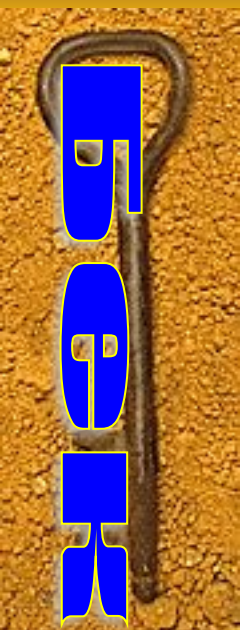
№1. “Сенесің бе, сенбейсің бе?”

(берілген сұрақтарға “иә” немесе “жоқ” деген сұрақтармен жауап беру керек)

№2. “Кім шапшаң”

№3. Кім көп сөз табады?

№4 Генетикалық байланысты жүзеге асыр





**Сенесің бе, сенбейсің бе, - көміртектің таңбасы
“эс”**

**Сенесің бе, сенбейсің бе, - көміртек латынның
“карбениум” деген сөзі**

**Сенесің бе, сенбейсің бе, - алмаз көміртектің
түр өзгерісі**

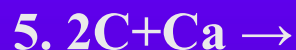
**Сенесің бе, сенбейсің бе, - көміртектің
атомдық массасы 15**

**Сенесің бе, сенбейсің бе, - периодтық кестеде
көміртек үшінші қатарда тұр.**



Кім шапшаң? (Сәйкестендіру тесті)

Реттік санмен көміртектің, көміртек (II) және (IV) оксидтерінің химиялық қасиеттерінің жартылай теңдеулері берілген. Әріппен реакция нәтижесінде түзілетін заттарды жұптап, сәйкестендіріңіздер.



Кім көп сөз табады?

А	Л	М	А	З

Ойынның шарты: берілген сөздің әрбір әрпіне химиялық сөздер мен терминдер жазу





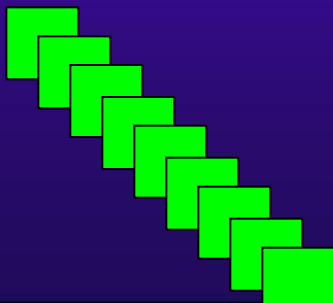
Үйге тапсырма:

*§23. Көміртек тақырыбын оқу,
7 есеп (95 бет)*



Бағалау

р/с	Оқушының аты- жөні	Үй тапсырмасы			Тренинг ойындар	Қорытынды баға
		1	2	3		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						





Сабағымыз аяқталды. Сау болыңыздар!

