

ММ “Солдатово орта мектебі”



Қабылбаева Мархаба
Сеитжановна -
ХИМИЯ ПӘНІНІҢ
МҰҒАЛІМІ



Мақсатым:

Жас ұрпақты оқытып - тәрбиелеуде білім мен технологияны жаңарту арқылы Қазақстанның дамуы үшін шығармашыл тұлғаны әзірлеу



Оқушыларға жан-жақты терең білім бере отырып, Егеменді еліміздің елін-жерін сүйетін азаматтар тәрбиелеу



ҚР Білім беру заңдарында білім беру стандарты мен Елбасы Н. Ә.Назарбаевтың “Қазақстан -2030” бағдарламасын негізге ала отырып, заман талабына сай ,мүмкіндігінше,сабақ беру үрдісін жаңаша ұйымдастыруға,үнемі тың ізденістерге талпынып отырамын.

Химия-жаратылыстану ғылымдарының үлкен саласы, ерекшелігі- эксперименттік ілім. Қазіргі адамзат тіршілігін химиядан бөліп қарау мүмкін емес,қоршаған орта мен бүкіл табиғат сырын ашып беріп,атомның ішкі энергиясын игеруге техникалық табыстарға жол ашқан жасампаз ілім қазір де 21 ғасыр көшбасында.



•

мұғалімнің өзінің кәсіби-шебер
шығармашылығын жүзеге
асыруын көрсету;
-мұғалім өз ісінде қоғам талап
етіп отырған нәтижелерге қол
жеткізуін көрсету;
-мұғалімнің кәсіби-шеберлігіне
баға беру.

Ақпараттық анықтама

Қабылбаева Мархаба Сеитжановна

Туған жылы, айы, күні:

1977 жылы, 25 мамыр

Ұлты: қазақ.

Білімі: Жоғары білімді.

Бітірген оқу орны: Шығыс Қазақстан мемлекеттік университеті.

Бітірген жылы: 1998 жылы.

Мамандығы: химия пәнінің мұғалімі.

Еңбек өтілі: 15 жыл.

Мамандығы бойынша: 15 жыл.

Санаты: II-санатты.

Еңбек жолын бастады: 1998-1999 оқу жылының 1-қыркүйегінен.

Қосымша мәліметтер

- *Туған жері: Ш.Қ.О. Катонқарағай ауданы, Топқайың ауылы.*
- *Отбасылық жағдайы: тұрмыста, екі ұлым бар.*
- *Телефон: 87753936417.*
- *Тілдерді меңгеруі: қазақ тілі, орыс тілі, ағылшын тілі(сөздікпен).*
- *Компьютерді меңгеруі: Меңгергенмін.*
- *Жеке тұлғалық сапалары: жауапты, ұқыпты, сауатты, парасатты*
- *Хобби: Кітап оқу, теледидар көру, табиғат аясында демалу, музыка тыңдау, компьютермен жұмыс*

Аттестация

- **СОҢҒЫ**
аттестация:
- **2008-2009 ОҚУ ЖЫЛЫ.**
- **2-санатты мұғалім**
- **2013-2014 ОҚУ ЖЫЛЫ**

Мұғалім-ерекше тұлға. Өйткені, ол –балалар мен үлкендер әлемінің арасындағы сарапшысы. Сондай –ақ ол баланың психикасының құпияларын жетік біле отырып, білім береді, оны адам болуға үйретеді.

Мектеп мұғалімінің еңбегінің мәнділігін ешқандай өзге еңбекпен салыстыруға болмайды, өйткені ол еңбектің нәтижесі –адам.

Ең білгір, ең жауапты, ең негізгі болып табылатын сол мұғалімге отбасы мен қоғам ең қымбаттысын, өз ел азаматтарының тағдырын, оның болашағын табыс еткен.

Мұғалімдік қызмет әрбір оқушының, жеткіншек ұрпақты, қоғам мен мемлекеттің тағдыры үшін жауап беретіндігімен сипатталады. Бүгінгі мұғалім еңбегінің нәтижелері қандай болса, біздің ертеңгі қоғамымыз дәл сондай болмақ. Әрбір адам мен бүкіл халықтың тағдыры тәуелді дәл осындай өзге қызметті көзге елестету өте қиын.

Әрбір жеке тұлғаның болашағы мектептен басталады. Ертең осы елге ие болып, тәуелсіз еліміздің тізгінін ұстар азаматтар- бүгінгі мектеп оқушылары.

“Халықты халықпен, адамды адаммен теңестіретін-білім” -деп ұлы жазушымыз Мұхтар Әуезов айтқандай, елімізді өркениетке апарар жолдың бастауында мектеп тұрады. Қазіргі таңда еліміздің келешегі өз елін сүйетін, әдет-ғұрпын, салт – дәстүрін, ана тілін қадірлейтін білімді, табиғи байлықтарынигеретін және қорғай алатын, салауатты ұрпақ тәрбиелеу-біздің басты борышымыз.



Химия пәнінің мұғалімі- Кабылбаева Мархаба Сеитжановна



Білім көтеру курстары

№	Курстың тақырыбы	Сағат саны	Өтілген жылы
1	Стандарт негізінде даралап және саралап оқыту білім сапасын көтеру құралы	72	6.10.2002
2	Гуманистический подход в образовании нравственно-духовное воспитание	36	22.01.2005
3	Химиялық білімнің мазмұнын жаңарту және мемлекеттік стандартты іске асыру жолдары	72	2.07.2006
4	Кәмелетке толмағандардың девиантты мінез-құлқының алдын алуда тәрбие субъектілерінің әлеуметтік-перцептивтік құзырлығы деңгейін көтеру.	36	7.09.2007

Проблемалық тақырыптар

- *Мектептің проблемалық тақырыбы:*

“Жаңа технологияларды қолдану негізінде оқушылардың белсенді танымдық іс әрекеттерін ұйымдастыру”.

Әдістемелік бірлестіктің проблемалық тақырыбы:

“Мұғалімнің шеберлігін, біліктілігін көтерудің ең тиімді әдісі- сапалы заманауи сабақтар”.

Ділгірлік тақырыбым

- “Жаңа технологияларды пайдалана отырып, оқушылардың танымдық, шығармашылық қабілеттерін дамыту”

Ділгірлік тақырыппен жұмыс жоспары

2009-2010

оқу жылы

**Жаңа технологиялар және оның
ерекшеліктері
(теориялық мәліметтерді
жинақтау, танысу, оқу, үйрену)**

2010-2011

оқу жылы

**зерттелген технология
элементтерін сабақтарда қолдану**

2011-2012

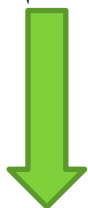
оқу жылы

**жұмыстарды белсендіру,
мониторинг жүргізу, бақылау,
сыныптан тыс шаралар ұйымдастыру**

2012-2013 -2015

**тақырып бойынша ашық
сабақтар мен тыс шаралар
өткізу, сайыстарға қатысу, іс-
тәжірибемен бөлісу**

Оқушыларға химия пәнінен ғылыми - теориялық білімді практикамен ұштастыра оқыту арқылы, өлкеміздің табиғи байлықтарын қорғай отырып, тиімді пайдалануға тәрбиелеу



мақсатым

Тәрбие мен білімді ұштастыра оқыту арқылы жеке тұлғаны қалыптастыру



міндетім

Пәнаралық байланысты нығайта отырып, оқушының өзін-өзі дамытуға мүмкіндік беріп, шығармашылыққа баулу

Химия

Бейорганика

Д.И.Менделеевтің
периодтық жүйесі

Бейорганикалық қосылыстар
(тірек -сызба)

Тәжірибелік үлгілер

Органика

А.М.Бутлеровтың
орг.қосылыстардың
хим.құрылыс теориясы

Орг.қосылыстар
(тірек-сызбасы)

Тәжірибелік үлгілер

1.Оксидтер

2.Қышқылдар

3.Тұздар

4.Негіздер

1.Көмірсутектер

**2. Оттекті
қосылыстар**

**3. Азотты
қосылыстар**



2030- дың біз барысымыз.

*Болашаққа бастайды әр ісіміз
Егемен елімізді көркейтетін,
білім шыңына шығу парызымыз.*



**Н. Ә.
Назарбаев.**

Модульдік технологияны қолдану

Мақсаты:

*«Модульдік технологияны
оқушылардың шығармашылық
қабілетін дамытуда
пайдалану»*



**Жеке
тұлға**

**Қажеттілік
жүйесі**

**Шығармашылық
мүмкіншілігі мен
қабілеттерінің
жиынтығы**

**Адамның әлеуметтік
маңызды қасиеттерінің
жиынтығы**

**Қоршаған әлемді
және өзін жете
түсіну**

**Сыртқы
жағдайларға
әсерінің
жиынтығы**

**Өзіне және
дүниеге
қатынасының
жүйесі**

**Мінез – құлық
әрекеттерінің жиынтығы**

**бұл адамның
психикалық, рухани
мәні, ол әр түрлі
жинақталған
қасиеттер жүйесіне
тән**



Жеке тұлғаның өзіндік әрекетінің нәтижесінде оның бойында қалыптасатын қасиеттер:

- 1. Өз бетінше ойлау біліктері мен ізденімпаздығы;*
- 2. Оқуға деген қабілетінің артуы;*
- 3. Берілген білімді игеру ғана емес, оны жаңалап және тиімді игеру жолдарын түсіну ниеті;*
- 4. Басқа оқушылардың түсіндірмелеріне сын көзбен қарау;*
- 5. Өз ойының дербестігі.*





*Өз
бетінше
ойлау мен
ізденімпаз
дығы*

*Оқуға
қабілеті
нің
артуы*

**Жеке
ТҰЛҒА**

*Өз
ойының
дербестігі*

*Білімді
тиімді игеру
жлдарын
түсіну ниеті*

*Басқа ойына
сын көзбен
қарау*





Педагогикалық технология –

*оқушылардың жеке басын
дамыту мен білім беру
мақсатына жету жолындағы
педагогикалық қызметтің, іс –
әрекеттің жүйелі дамып
отыратын жобасы.*





Оқу модулінің құрылымдары

Кіріспе

*Сөйлесу
бөлімі*

*Қорытын
ды бөлім*





***Оқытудың белсенді
формалары.***

Жеке

Топтық

Жұптық

**Топтық
- жеке**





*Оқушы білімін бағалау
формалары.*

Тест

**Бақылау
жұмысы**

Диктант




Сынақ





**Оқыту үрдісін
технологиялық карта
арқылы жобалау**

*Оқушылар атқаратын көп нұсқалы әрі
көп деңгейлі жұмыстардың
дидактикалық бірліктерін ірілендіре
отырып, оқу материалдарын түсіну
және оларды орындау даярлығын
жоғарылатады.*



“Бейімдеп оқыту”

- Химия пәнін оқыту үрдісіне іскерлік ойындарын пайдаланудың тиімділігі- бұл оқушының білім алуға деген ынтасын, танымдық қызығушылығын оятып, шығармашылық белсенділігін, өз бетінше ізденуді арттыру болып табылады. Дәстүрлі емес сабақ түрлері “Білгір химик”, “Білім аукционы”, “Кедергімен көтерілу”, “Алтын сейф” т.б . Осындай интеллектуалдық ойындар ұйымдастыру арқылы оқушының зейіні сабаққа ауады.

Жаратылыстану-математика бірлестігі мектепшілік іс-шараларға белсене қатысады.



“Тракторист” биі



“Әнші балапан”
әділқазылары

Математика бірлестігінің мұғалімдері жаратылыстану апталығында өткен ашық сабақтарды талдауда 2013 о.ж

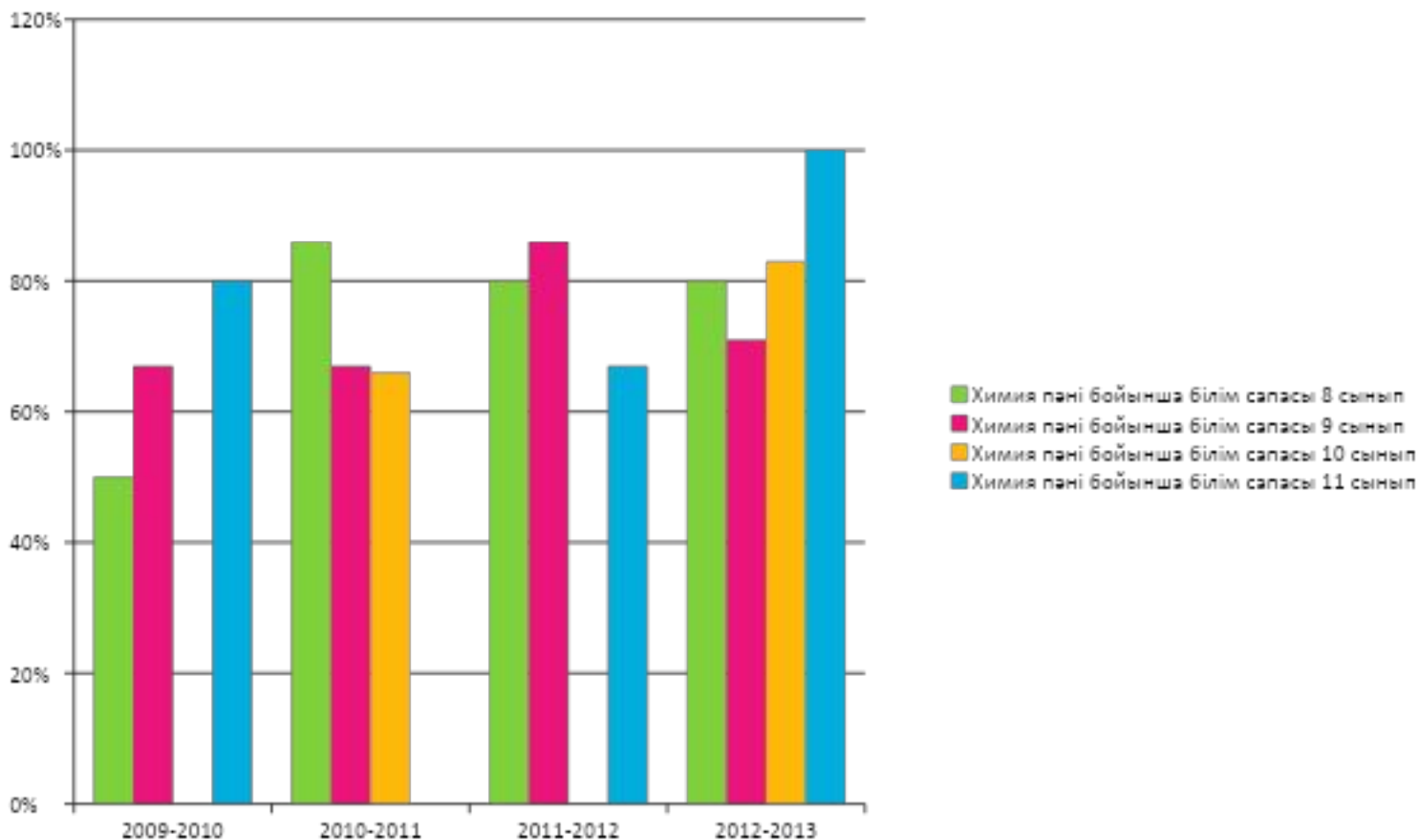


- **Проблемалық тақырыбы:** “Жаңа педагогикалық технологияны сабақта пайдалана отырып, білім сапасын арттырып, оқушылардың пәнге деген танымдық қызығушылығын дамыту”. Проблемалық тақырыбына байланысты модульді бөлікті оқыту технологиясы бойынша бірнеше сабақты өңдеп, оқушылармен өткізіп, әртүрлі сабақтар көрсеттім. 2007-2008 оқу жылында технология бойынша толық жұмыс істеуді бастадым, ба сыныбымен биология пәнінен модульді бөлікті технология бойынша «Көпжасушалы жануарлардың көбеюі және дамуы» тарауы бойынша ашық сабақ көрсетті. Сонымен қатар сыныптан тыс ашық сабақтарды үнемі қызықты етіп, ұйымдастырып, өзі сабақ беретін 8-11 сынып оқушыларымен өткізіп отырады. 2007-2008 оқу жылында «Зиянды әдеттер» атты сабақты жоғары дәрежеде көрсетті. 2008-2009 оқу жылында 8а сыныбымен химия пәнінен «Оттек. Оксидтер. Жану» тарауы бойынша модульді бөлікті сабақты толығымен даярлап, ашық сабақ өткізді. Сонымен қатар 8-сынып химия бойынша бірнеше тарауды модульді бөлікті технология бойынша өңдеп, бағдарламасын құрды. Технологияны меңгеріп, ары қарай жұмыс істеу барысында жақсы нәтижеге жеттім. 2010-2011 оқу жылында 8-сыныппен **“Бейорганикалық қосылыстардың маңызды кластарын қорытындылауда шығарылатын есептеу есептерін шығару.”-атты модулді-бөлікті технология бойынша ашық сабақ өткізді. сонымен қатар “қызықты химия” атты оқушылармен ойын өткізді.**
- 2011-2012 оқу жылында “Білгір химик-2012” атты танымдық ойынды 8-11 сыныптар аралығында өте қызықты ұйымдастырды. Мұғалім сынақ сабақтарды дұрыс ұйымдастырып, бір жүйеге келтіре біледі.
- Осы оқу жылында мұғалімнің іс-тәжірибесі жинақталып, қорытындыланып жатыр. Сабақ беріп жүрген сыныптарындағы білім сапасы – 50 % - дан жоғары.
- Білім арттыру институтында білімін арттыру мақсатында химия пәні бойынша 2004 жылы, 2007 жылы, тәрбие жөніндегі орынбасар ретінде 2005, 2008 оқу жылдары білімін көтерді.

Химия пәні бойынша білім сапасы

	8 сынып	9сынып	10 сынып	11 сынып
2009-2010	50%	66,7%		80%
2010-2011	85,7	67	66	
2011-2012	80	86		67
2012-2013	80	71	83	100

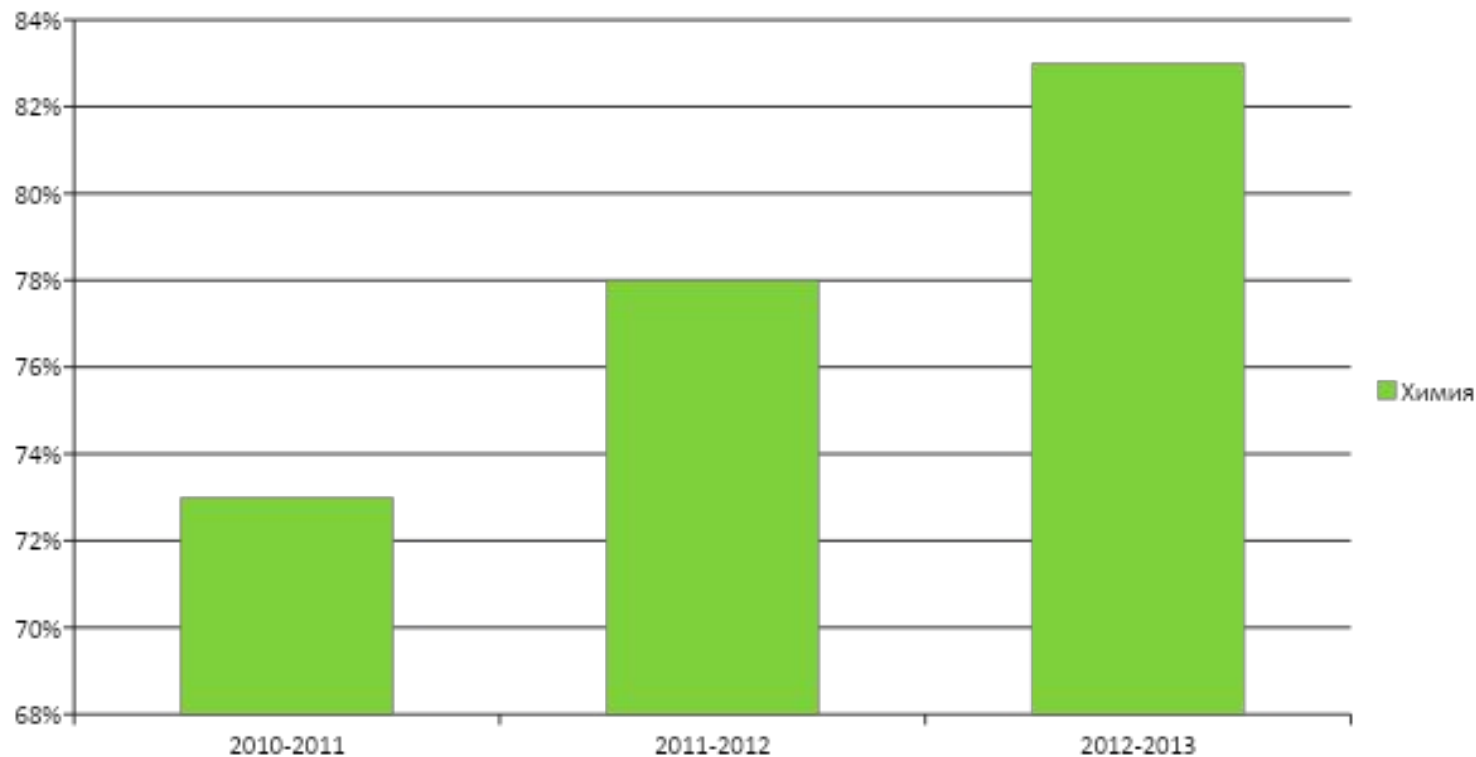
Химия пәні бойынша білім сапасының мониторингі



Химия пәні бойынша орташа білім сапасының мониторингі

Орташа көрсеткіш	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Химия	73%	78%	83%

Химия пәні бойынша орташа білім сапасының мониторингі



Химия пәнінен ашық сабақтар

2008-2009 оқу жылы	2009-2010 оқу жылы	2010-2011 оқу жылы
<p>«Оттек.Оксидтер. Жану»</p> <p>тарауы бойынша модульді бөлікті сабақ- 8 “А”-сынып</p>	<p>“Зиянды әдеттер” – ауызша журнал 8-11 сыныптар</p>	<p>8-сыныппен “Бейорганикалық қосылыстардың маңызды кластарын қорытындылауда шығарылатын есептеу есептерін шығару.”</p>

Химия пәнінен ашық сабақтар

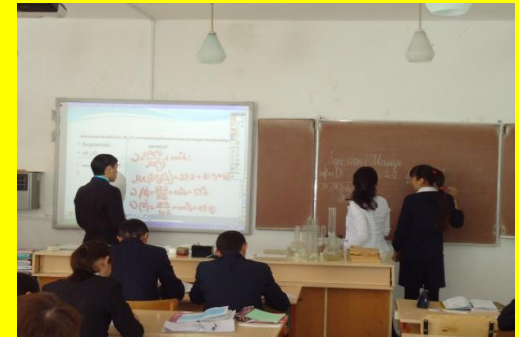
2011-2012 оқу жылы

“Білгір
ХИМИК-2012” -
танымдық ойын
8-11 сыныптар

2012-2013 оқу жылы

*«Негіздер»
әлеміне химиялық
саяхат*
8 «А» сынып
*Модульді-бөлікті
технология бойынша*

Ашық сабақтар пән бойынша 8-сыныппен “Бейорганикалық қосылыстардың маңызды кластарын қорытындылауда шығарылатын есептеу есептерін шығару.”





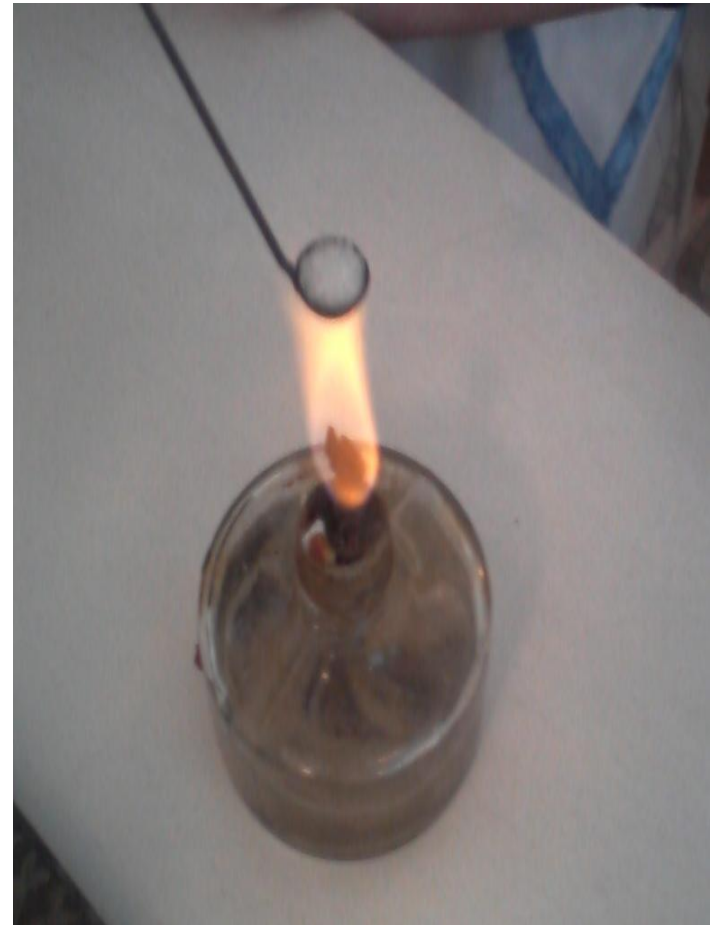
“Білгир химик”- 2012



Негіздер әлеміне саяхат



Органикалық заттар құрамындағы көміртекті және сутекті сапалық анықтау



**Химия пәнінің
лаборанты-Кулбаршын
Ергалиевна әркез
сабақтарда көмекші**

•



**Оқушылар сабақ
үстінде...**



Сабақтағы топпен жұмыс



«Практикалык» станция



Жану өнімдері бойынша парафиннің сапалық құрамын анықтау



Иондарға сапалық реакция- Ерігіштік кестесімен жұмыс



Қауіпсіздік техникасының ережелерін
әр сабақта қайталап, есте сақтаймыз!



Периодтық жүйемен жұмыс



Химиялық зертханда реактивтер дайындау



“Оттегін алу”



Индикаторлармен жұмыс





“ЭДС”-9 сынып



Жұмысқа қажетті реактивтер



Лаборант- Кулбаршын апаймен

Ион алмасу реакцияларын жүзеге асыру



Сапалық реакция

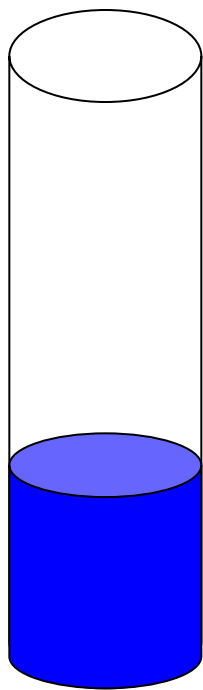
Индикатор	Бейтарап орта	Сілтілік орта
Лакмус	күлгін	Көк
Метилоранж	оранж	сары
Фенолфталеин	түссіз	таңқурай

Топпен жұмыс

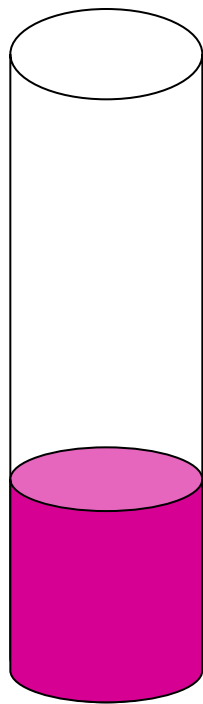
1. Алдарында тұрған негіздердің индикаторға әсерін бақылаңдар, түсіне назар аудар.

Индикатор түсінің сілтілік ортада өзгеруі

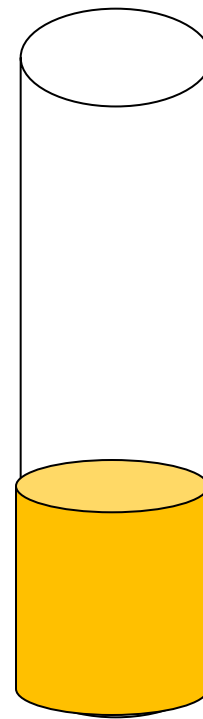
лакмус



фенолфталеин



метилоранж



Химиялық айналымдарды жүзеге асыру...



Ерімейтін негіздерді алу

$\text{Cu}(\text{OH})_2$ -алу

$\text{Fe}(\text{OH})_3$ -алу



CuO-алу



10-сынып практикалық сабақтар



Сөздік

Маңызды химиялық формулалар

Сульфаттар – $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ және

Карбонаттар – CaCO_3

Доломит – $\text{CaCO}_3 \cdot 2\text{MgCO}_3$

Фосфоттары – фосфорит – $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Апатит – $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$

Фторapatит – $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{F}$

Флюорит – CaF_2

ХИМИЯЛЫҚ ДИКТАНТ



<i>Кальцийдің таңбасы</i>	
<i>Кальцийдің периодтық жүйедегі орны</i>	
<i>Кальцийдің электрондық формуласы</i>	
<i>Кальцийдің тотығу дәрежесі</i>	
<i>Кальцийдің табиғатта таралуы</i>	<i>Табиғи қосылыстар</i>
	<i>Сульфаттар</i> <i>ганыш</i>
	<i>Ca₅(PO₄)OH -</i>
	<i>Доломит -</i>
<i>Кальцийдің химиялық қасиеттері</i>	<i>Жай заттармен</i>
	<i>1)</i>
	<i>2)</i>
	<i>Күрделі заттармен</i>
	<i>1) Ca + <input type="text"/> = <input type="text"/> + N₂O + 5H₂O</i>
	<i>2)</i>

ХИМИЯЛЫҚ ДИКТАНТ

<i>Кальцийдің таңбасы</i>	<i>Ca</i>
<i>Кальцийдің периодтық жүйедегі орны</i>	<i>IV период, II негізгі топша</i>
	<i>Ar = 40, p = 20, n = 20</i>
	<i>Реттік нөмірі 20, e = 20</i>
<i>Кальцийдің электрондық формуласы</i>	<i>1s²2s² 2p⁶ 3s² 3p⁶ 4s²</i>
<i>Кальцийдің тотығу дәрежесі</i>	<i>0; +2</i>
<i>Кальцийдің табиғатта таралуы</i>	<i>Табиғи қосылыстар</i>
	<i>Сульфаттар - CaSO₄* 2H₂O <i>заныш</i></i>
	<i>Ca₅(PO₄)OH - Апатит</i>
	<i>Доломит - CaCO₃*2MgCO₃</i>
<i>Кальцийдің химиялық қасиеттері</i>	<i>Жай заттармен</i>
	<i>1) Ca + H₂ = CaH₂</i>
	<i>2) 2Ca + O₂ = 2CaO</i>
	<i>Күрделі заттармен</i>
	<i>1) 4Ca + 10HNO₃ = 4Ca(HNO₃)₂ + N₂O + 5H₂O</i>
	<i>2) Ca + H₂SO₄ = CaSO₄ + H₂ ↑</i>



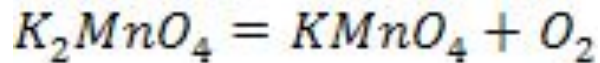
I. Эстафеталық есеп



“Графикалық тест”

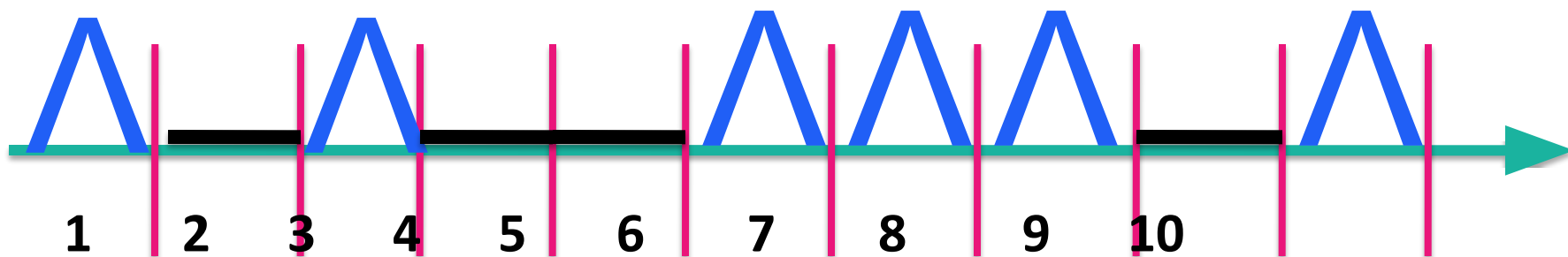
Л-иә, - жоқ.

1. Оттек иіссіз, дәмсіз, түссіз газ.
2. Оттекті тек XVIII ғасырда Пристли ашты.
3. Оттек ауада 21 % кездеседі.
24. Оттекті зертханада алыну теңдеуі мынадай:

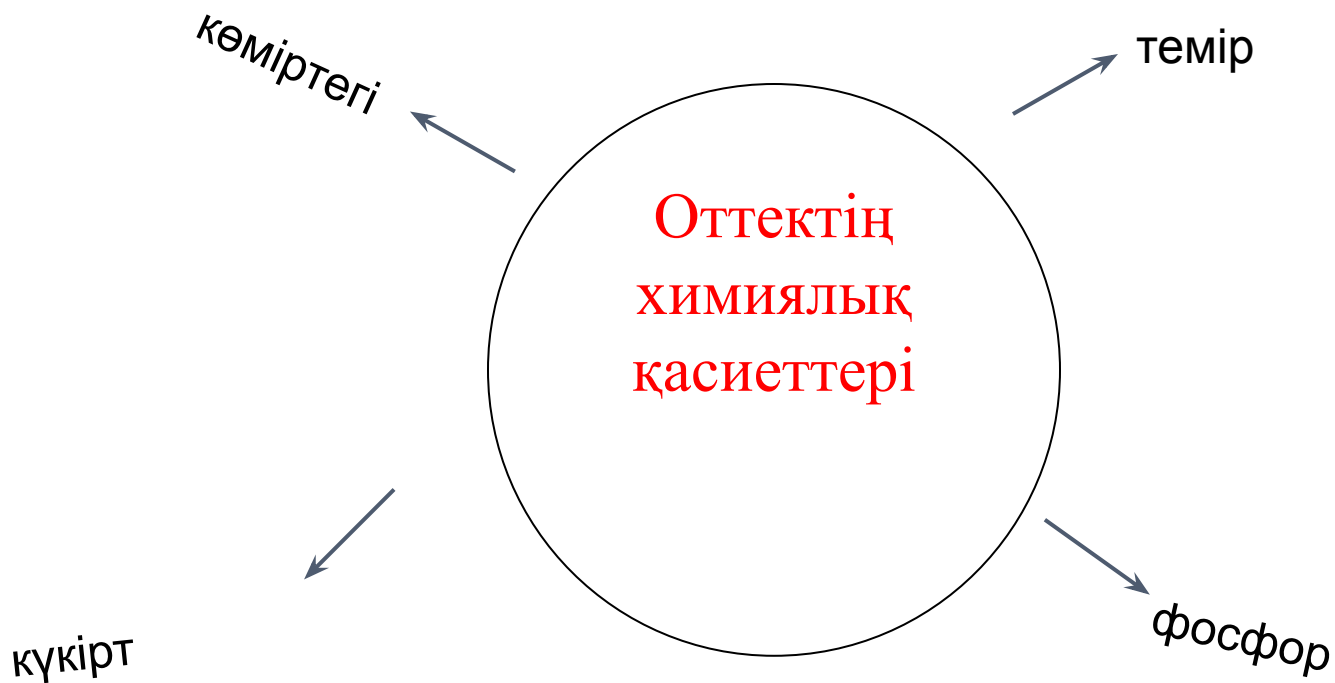


5. Өнеркәсіпте оттегін судан алады
6. Бертолле тұзынан оттегін лабораторияда мына теңдеу арқылы алады: $2KClO_3 = 2KCl + 3O_2 \uparrow$
7. Химиялық реакция жылдамдығын тездететін, бірақ өзі реакцияға қатыспайтын зат катализатор деп аталады.
8. Оттегін 2 әдіспен ауаны, суды ығыстыру арқылы алады
9. Ауаның массасы – 27 ге тең
10. Оттек суда нашар ериді

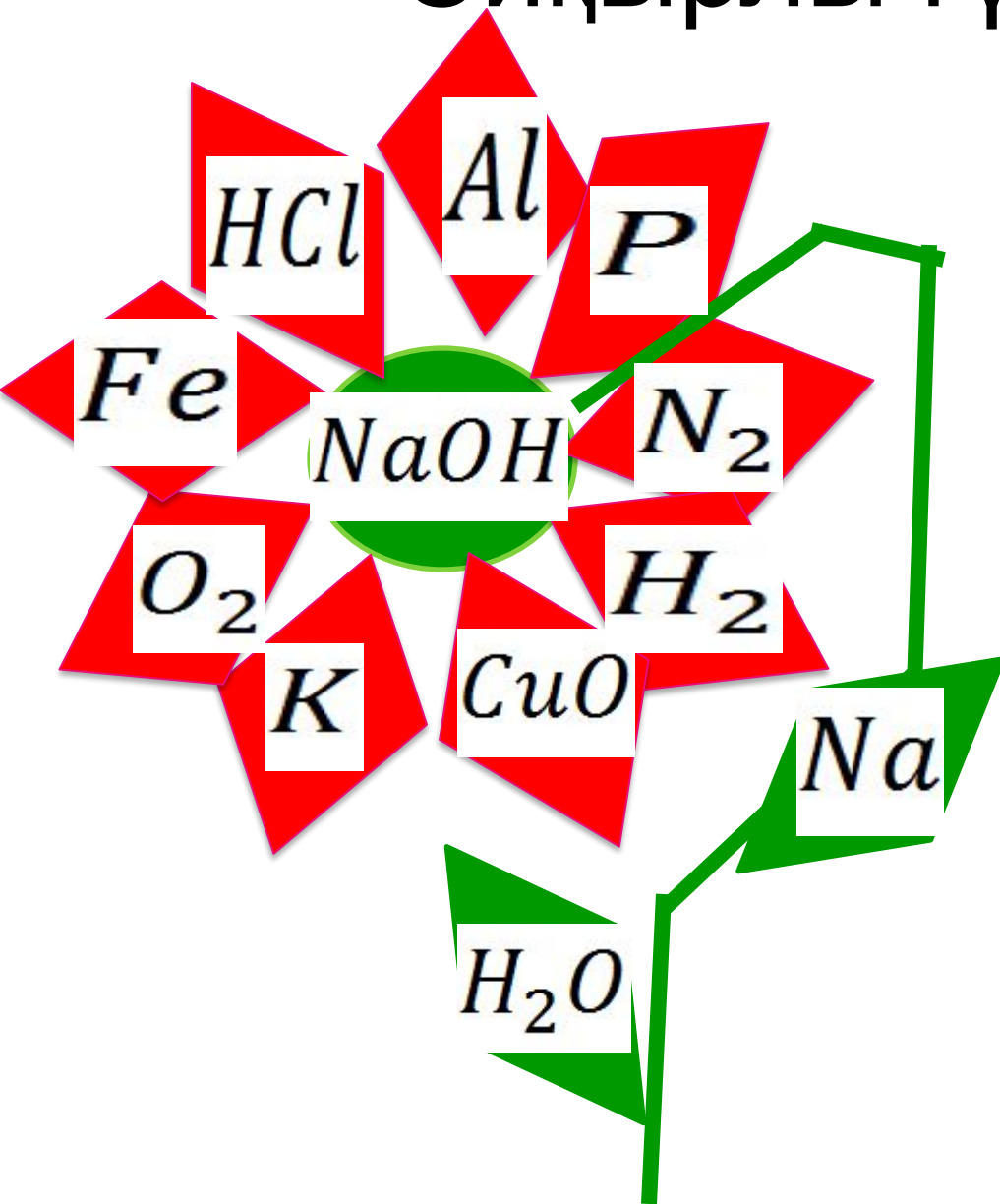
Жауабы:



**Логикалық кесте.
Оттегінің химиялық қасиеттерін көрсететін
теңдеулерді жазу**



“Сиқырлы гүл” ойыны

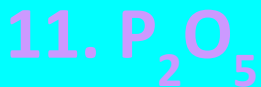
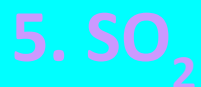


Металдар	Бейметалдар	Күрделі заттар

АЛТЫН КІЛТ. “Оксидтер” сейфіне

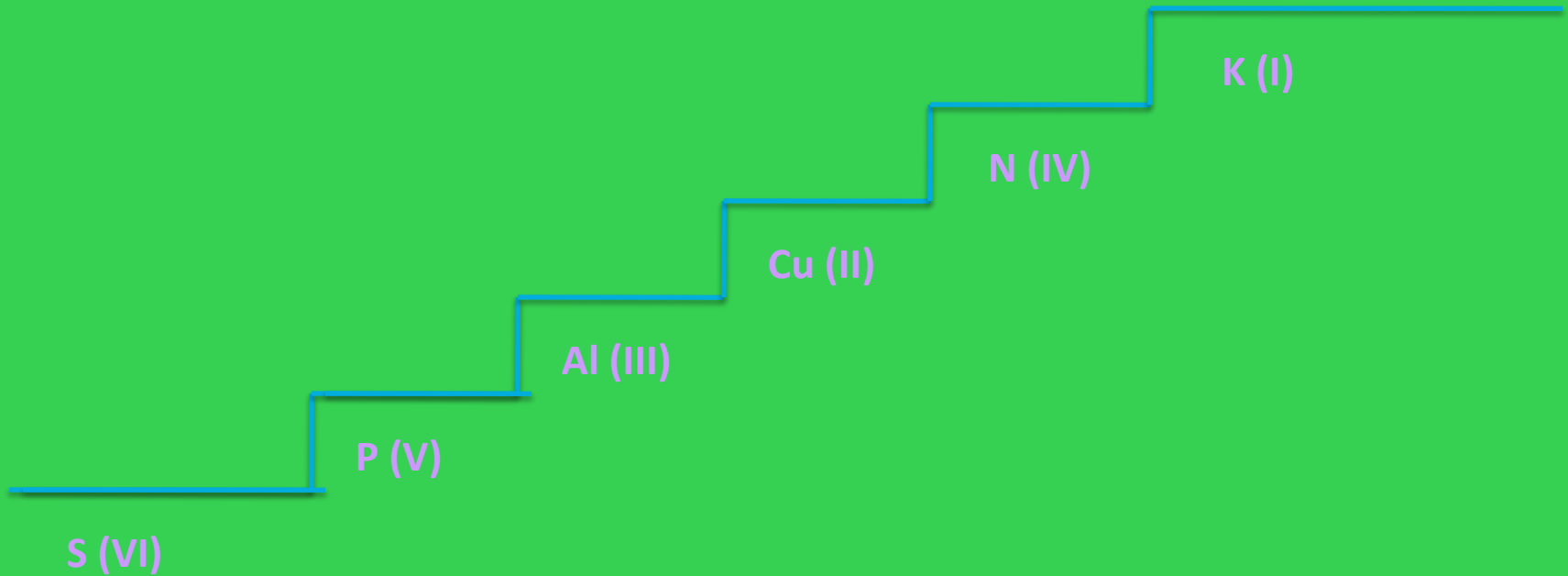
шифрді тап.

аттарды ата.



АУКЦИОН “Кедергілермен көтерілу”.

“Химиялық сатымен” көтеріле отырып, оксидтер формуласын құрып жаз. Оларды ата.



«Айқыштар мен нөлдер»

**Мына төменде берілген кестеден тек оксидтерді тауып,
алыну реакциясын жазыңыз және атаңыз**

Na_2O	AlCl_3	H_3PO_4
$\text{Al}(\text{OH})_3$	P_2O_5	$\text{Cu}(\text{OH})_2$
$\text{Mn}(\text{OH})_2$	HCl	FeO

VI. Қорытынды

	PbO	CO_2	Ag_2O	MgO
Қорғасын моно оксиді	<i>ж</i>	<i>ш</i>	<i>к</i>	<i>а</i>
Көміртегі диоксиді	<i>е</i>	<i>а</i>	<i>м</i>	<i>е</i>
Қорғасын (II) оксиді	<i>р</i>	<i>а</i>	<i>е</i>	<i>н</i>
Магний (II) оксиді	<i>н</i>	<i>қ</i>	<i>х</i>	<i>а</i>
Күміс (I) оксиді	<i>е</i>	<i>ұ</i>	<i>й</i>	<i>л</i>
Көміртек (IV) оксиді	<i>ә</i>	<i>с</i>	<i>и</i>	<i>б</i>
Магний монооксиді	<i>ю</i>	<i>ы</i>	<i>л</i>	<i>ы</i>
Дикүміс моно оксиді	<i>м</i>	<i>ғ</i>	<i>ң</i>	<i>ф</i>

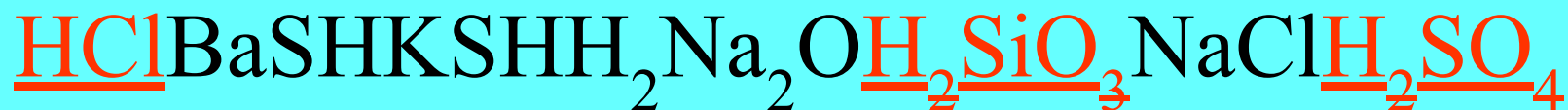
Қышқылдардың формулаларын тап

H_2O SOH Br Na_2CO_3 Mg Ba H_2CO_3 SO_4 KOH

H_3PO_4 P_2O_5 Ca H_2S K PHNO_3 CS_2 NH_3 O_3C

HCl Ba SH K SH H_2 Na_2OH_2 SiO_3 NaCl H_2SO_4

Қышқылдардың формулалары



Сәйкестендір

KOH

Mg(OH)_2

Ca(OH)_2

Fe(OH)_3

NaOH

кальций гидоксиді

темір (III) гидроксиді

Натрий гидроксиді

Магний гидроксиді

калий гидроксиді

Сәйкестендір

KOH

Mg(OH)₂

Ca(OH)₂

Fe(OH)₃

NaOH

кальций гидоксиді

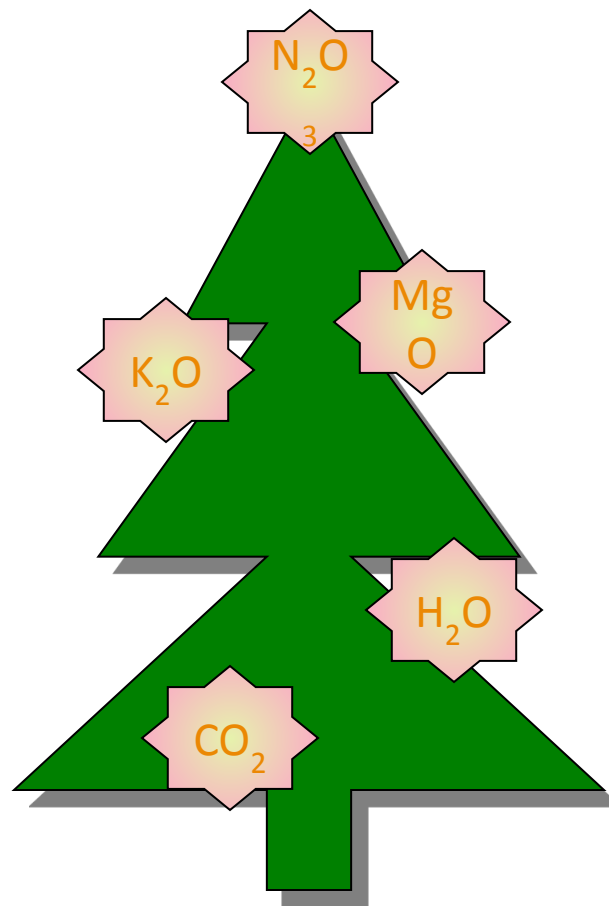
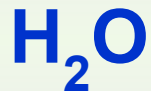
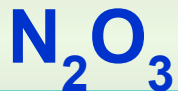
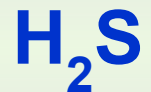
темір (III) гидроксиді

Натрий гидроксиді

Магний гидроксиді

калий гидроксиді

Шыршаны оксидтермен безендір!



Оксидтер мұздығы ерігенше өтіп үлгір!

PbO

N₂O

ZnS

Fe₂O₃

HBr

H₂S

SO₂

Al₂O₃

LiF



Жолды қышқыл қалдығынан тазала!

The diagram illustrates various chemical ions present in clouds. The ions are distributed across several clouds, with some clouds being empty. A box on the right is labeled "Сульфаттар" (Sulfates).

Chemical ions shown in the clouds:

- SO_3^{2-}
- SiO_3^{2-}
- PO_4^{3-}
- SO_4^{2-}
- NO_2^-
- NO_3^-
- CO_3^{2-}

Box label: Сульфаттар

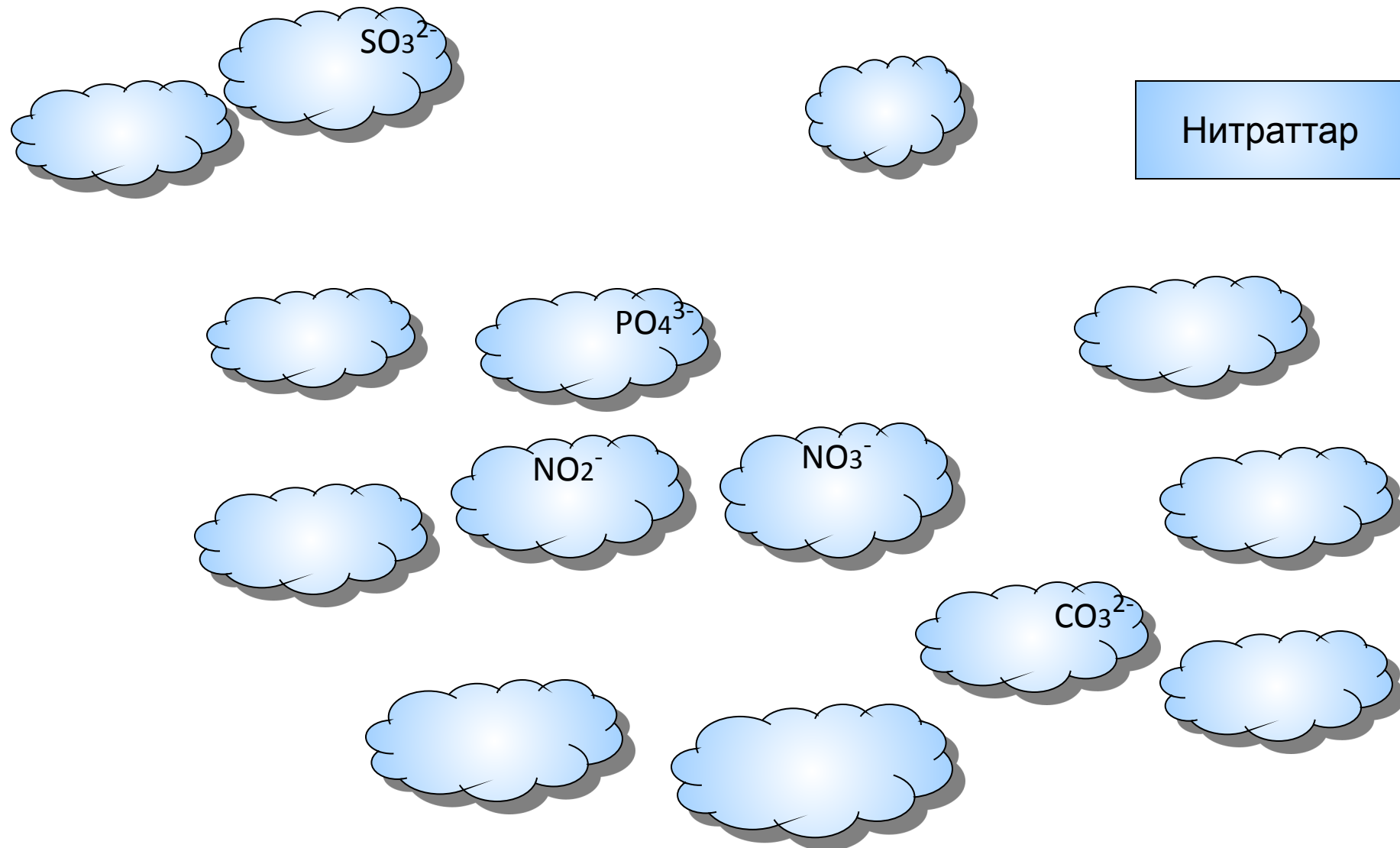
Жолды қышқыл қалдығынан тазала!

The diagram illustrates various chemical species found in clouds. The ions shown are:

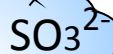
- SO_3^{2-}
- SiO_3^{2-}
- PO_4^{3-}
- NO_2^-
- NO_3^-
- CO_3^{2-}

A box on the right is labeled "Силикаттар" (Silicates).

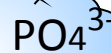
Жолды қышқыл қалдығынан тазала!



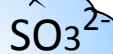
ЖОЛДЫ ҚЫШҚЫЛ ҚАЛДЫҒЫНАН ТАЗАЛА!



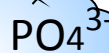
Нитриттер



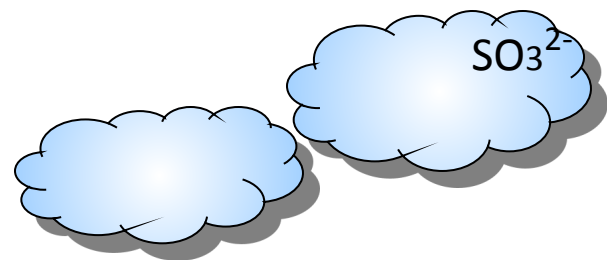
ЖОЛДЫ ҚЫШҚЫЛ ҚАЛДЫҒЫНАН ТАЗАЛА!



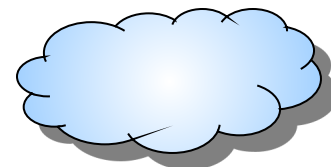
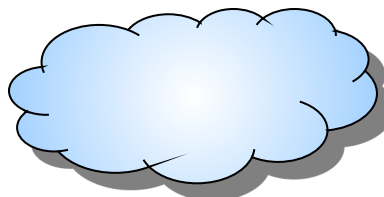
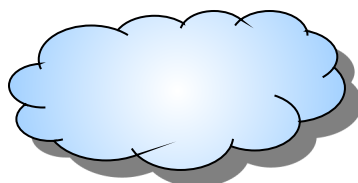
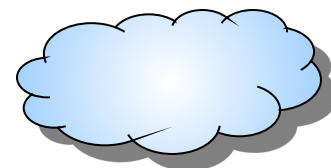
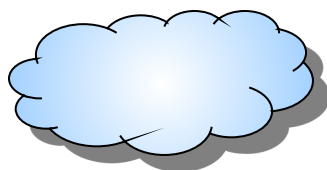
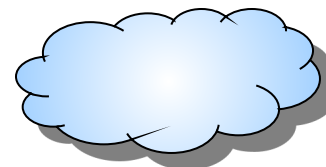
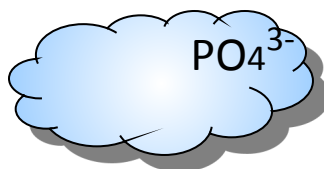
Карбонаттар



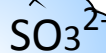
Жолды қышқыл қалдығынан тазала!



Фосфаттар



Жолды қышқыл қалдығынан тазала!



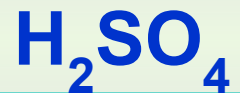
Сульфиттер

"Адасқан формулалар"

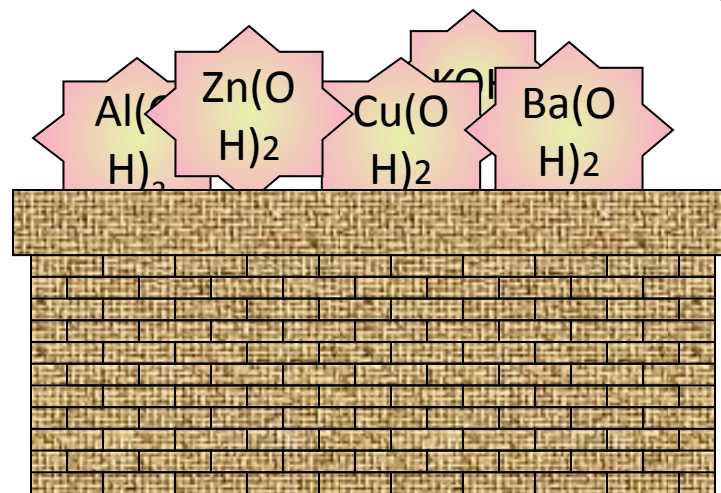
<i>Оксидтер</i>	CaO	HCL	CaCO₃
<i>Тұздар</i>	BaO	Zn(OH)₂	H₃PO₄
<i>Негіздер</i>	H₂SO₄	K₂O	KNO₃
<i>Қышқылдар</i>	NaOH	MgCL₂	AL(OH)₃

"Адасқан формулалар"

<i>Оксидтер</i>	CaO	BaO	K₂O
<i>Тұздар</i>	CaCO₃	MgCL₂	KNO₃
<i>Негіздер</i>	NaOH	Zn(OH)₂	AL(OH)₃
<i>Қышқылдар</i>	HCL	H₃PO₄	H₂SO₄



Негіздерді корзинаға жина!



Математика-жаратылыстану Әдістемелік бірлестігінің мүшесі ретінде әр түрлі іс-шараларға белсене қатысамын



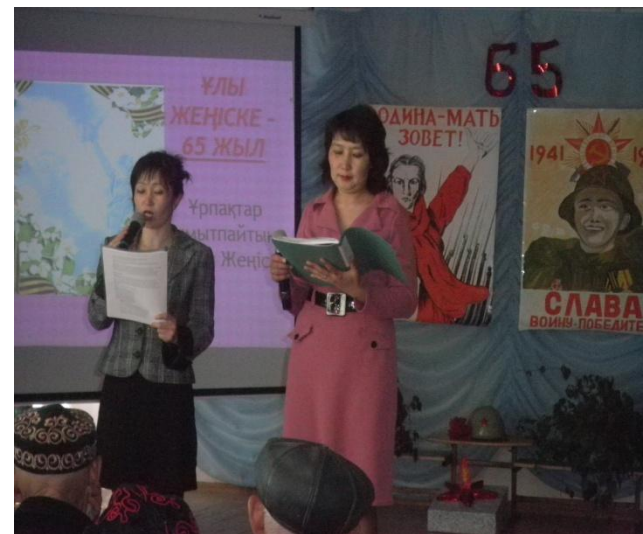
“Өзім жайлы”



“Жасыл
ел”
акциясы



Ата-аналармен
мерекеде би
билеп, ән
салдық...



Ардагерлермен
кездесу-
Жеңістің 65
жылдығы



**“Көгілдір
бұғаздағы
демалыс”**



**“Наурыз”
мерекесінде**



9-мамыр - салтанатты шеру

Химия курсы-2014-2015 оқу жылы



