

## **КЫРГЫЗЧА ХИМИЯЛЫК ТЕРМИНДЕР ЖАНА АЛАРДЫН ТАБИГЫЙ -ТЕХНИКАЛЫК ПРЕДМЕТТЕРАРАЛЫК БАЙЛАНЫШЫ**

**Озөктүү сөздөр:** кыргызча химиялык терминдер, табигый-техникалык предмет-тер, окутуунун методикасы.

*Макалда кыргызча химиялык термин-дердин калыптанышы, табигый-техникалык жана химиялык кээбир терминдердин тизмеги берилген.*

Кыргыз тили мурдагы Союз учурунда илимий-методикалык, педа-гогикалык багытта чектелүү колдону-луп келген. Кыргыз мамлекети эгемендүүлүккө ээ болгондон тартып ЖОЖ көпчүлүк предметтер кыргызча окутулуп, мамлекеттик тилдин андан ары өнүгүшүнө көп түрткү болду. Көпчүлүк окуу китептери которулуп, кыргызча окуу куралдары басмадан жарык көрө баштады [1-4], Ырас эгемендүүлүктүн алгачкы жылдарында басмадан жарык көргөн кыргызча окуу куралдары, китептери, андагы котормолор, терминдер авторлордун жекече көз караштарына ылайык колдонулуп келген. Чындыгында ошол учурда көбүрөөк эмгектер жаралып, кыргыз тили байып, өнүксө деген гана тилек бар болуучу, которулган терминдердин чыныгы маанисине азыраак көңүл бурулган. Кыргызча терминдердин колдонулушу системалаштырылбай, чаржайыт пайдаланылып келген. Ошондуктан, кыргыз тилинин өнүгүшүн илимий багытка буруу жана предмет аралык колдонулуучу кыргызча терминдер бир системага келтирилиши тез арада чечилүүчү орчундуу проблемалардан болуп олтурат. Автор ушул макаланын алкагында жогоруда көрсөтүлгөн проблемалардын ылайыктуу чечилиши тууралуу ой бөлүштүрөт. Тигил же бул предмет аралык колдонулуучу терминдерди талдоодо, пайдаланылууда автор төмөнкү принциптер сакталганы дурус деп эсептейт.

1. Бирикменин бир нече аталыш-тарын азайтып, негизгисин тандоо керек.
2. Кыргызча терминдер чет тилдерине оңой которууга ыңайлуу болсун.
3. Заттын аталышы, анын ички маңызын түшүндүрүп толук жаратылы-шын чагылдырганы дурус.

Химияда, биологияда ж.б. табигый-техникалык предметтерде пайдаланы-луучу жалпы деп аталган терминдерге токтолуп өтөлү. Алгачкы жылдарда законду – мыйзам, процессти – жараян деп которуп келдик. Бирок эки котормонун терең маанисин талдап конкреттүү колдонуп көрсөк жараш-пай турган сыяктанат. Мисалы,: Ньютондун мыйзамы, Д.И.Менделеевдин мезгилдик мыйзамы, физикалык-химиялык жараян, окисте-нүү калыбына келүү жараяны. Убагында радиону - үн алгы, телевизорду -сын алгы деп атап келген сыяктуу, бул котормолор да көпчүлүккө сиңбей келе жатат. Ошондуктан жогоруда аталган ж.б. көп улуттарга сиңип калган терминдердин эл аралык аталыштарын сактап калсак туура болор эле; Ньютон закону. Д.И.Менделеевдин мезгилдик закону, термодинамика закондору, физикалык-химиялык процесстер, окистенүү-калыбына келүү процесстери, Паули принциби ж.б., деп атасак көпчүлүккө түшүнүктүү жана чет тилдерге которууга да ыңгайлуу болмокчу. Автордун мындай ойлору жана котормолордун колдонулушу республи-калык эл аралык конференцияларда айтылып талкууланган жана жакты-рылган [5].

Биологиялык ж.б. табигый-техникалык предметтерде пайдаланылуучу химиялык кыргызча терминдерге талдоо жүргүзүү менен карап көрөлү: «Химическое соединение» - мурдараак химиялык кошулма, кийинчерек химиялык бирикме деп которуп жүрөбүз. Сыртынан караганда эки түшүнүк бирдей көрүнөт. Бирок айырмасы терең талдап көрсөк байкалат. Химиялык кошулма аралашмага жакын сыяктанат. Эки арыктагы суулар кошулат, эгерде бири таза, экинчиси ылай болсо көпкө

**ТАБИГЫЙ, ТАК ЖАНА КООМДУК  
ИЛИМДЕР МАСЕЛЕЛЕРИ**

бөлүнүп барып, аралашма билинбей калат. Көк таштын эритмесин сууга кошсок аралашма алынат. Ал эми ошол аралашманы ысытып буулантсак  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ - бирикме пайда болот. Эки зымды уласак кошулат, эгерде ысытсак биригет ж.б. мындай мисалдарды көбүрөөк келтирсек деле болот. Жыйынтыктап айтканда, «Химическое соединение» - «химиялык бирикме» деп которуп, тиешелүү предметтерде колдонсо ылайыктуу, ал эми «состав вещества» - заттын курамы деп алсак болот.

Химиялык бирикмелердин конкреттүү класстарына өзгөчө токтолууга туура келет. «Окислы» - кычкылдар, кычкылтек менен байланыштуу заттар: пероксид - өтө кычкылдар, надпероксид дегенди - кыргызчага кантип которобуз?. Кисло-га - кычкылдык, степень окисления - кычкылдануу даражасы, гидроксид - суу кычкылдары ж.б. деп татаалданып олтурат. Орусча окислы – кычкыл-тектин элемент менеп болгон бирикмеси - эл аралык аталышы «оксид» деген сөздөн алынган. Биздин оюбузча «оксид» - эл аралык аталышы боюнча калтырсак, калган туура эмес атоолор ордуна келет: Окислы - оксид, пероксид - пероксид, кислота - кислота, гидроксид - негиздер же кислоталар ж.б. Степень окисления - окистенүү даражасы. Акыркы түшүнүктө кычкыл-тектин эч кандай тиешеси жок: окистенүү процесси - электронду берүү, калыбына келүү - электронду кошуп алуу, окистендиргичтер, жалгыз эле кычкылтек эмес - электронду кошуп алууга жөндөмдүү атомдор же иондор, көпчүлүгү металл эместер. Оксиддерди металл жана металл эместер пайда кылышат. Эгерде элемент өзгөрмөлүү окистенүү даражасын көрсөтсө, аларды төмөндөгүчө атоо туура деп эсептейбиз: оксид жана элементтин валенттүүлүгүн көрсөтүү жетиштүү болот:

$\text{FeO}$  - темир (I) оксиди

$\text{CO}$  - көмүртек (II) оксиди  
 $\text{CO}_2$  – көмүртек (IV) оксиди  
 $\text{Cl}_3\text{O}$  - хлор (I) оксиди,  
 $\text{Cl}_2\text{O}_3$  - хлор (III) оксиди  
 $\text{Cl}_2\text{O}_7$  - хлор (VII) оксиди

$\text{Fe}_2\text{O}_3$  - темир (III) оксиди,  
 $\text{MnO}$  - марганец (II) оксиди,  
 $\text{MnO}_3$  - марганец (III) оксиди,  
 $\text{Mn}_2\text{O}_7$  - марганец (VII) оксиди.

Ошондой эле оксиддерге тиешелүү гидроксиддерди да атаса болот.

$\text{Fe}(\text{OH})_2$  - темир (II) гидроксиди,  $\text{CuOH}$  - жез (I) гидроксиди,

$\text{Fe}(\text{OH})_3$  - темир (III) гидроксиди,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  - жез (II) гидроксиди. Кислоталарды «кычкылдык» деп которуу формалдуу болуп калат. Кислоталардын кычкыл даамы жалаң, гана кычкылтек менен байланыштуу эмес. Кычкылтексиз да кислоталар  $\text{HCl}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{HI}$  ж.б. кездешет. Кислоталарды атоодо көбүнчө элементтин окистенүү даражасына көп көңүл бурулат жана кислота туздарын эл аралык аталыштары аркылуу атаган дурус:

+5

$\text{HNO}_3$  - азот кислотасы, нитрат кислотасы,

+3

$\text{HNO}_2$ -азоттуу//-, нитрит // - //

+6

**ТАБИГЫЙ, ТАК ЖАНА КООМДУК  
ИЛИМДЕР МАСЕЛЕЛЕРИ**

$H_2SO_4$ -күкүрт -//-//, сульфат//-/

+4

$H_2SO_3$ -күкүрттүү-//-//, сульфит//

$H_2S$  - күкүрттүү суутек // -//, сульфид // -//

Элементтин окистенүү даражасы дагы төмөндөсө, кыргызча атоо жетишпейт, мисалы хлор сымал, хлор сыяктуу деген атоодон көрө» алардын эл аралык аталыштарын колдонгон ыңгайлуу:

+7

$HClO_4$  - хлор кислотасы, перхлорат кислотасы

+5

$HClO_3$ - хлорат кислотасы, //

+3

$HClO_2$  –хлорит -//-// -

$HClO$  - гипохлорит- // - // -

Кислоталарга байланыштуу келип чыккан түшүнүктөрдү төмөндөгүчө котор-сок ыңгайлуу болот:

Кислая среда - кычкыл чөйрө, кисло-талык чөйрө,

Кислые соли - кислоталык туздар.

Кислые почвы - кычкылдуу кыртыштар,

Кислотные дожди - кислоталуу жам- гырлар ж.б.

Туздарды атоодо, эгерде орусчадан кыргызчага которсок, көп карама-каршылыктар байкалат. Кээде эки бөлөк туздун аталышы бирдей болуп калышы мүмкүн. Ошондуктан, туздарды атоодо, биринчи иретте алардын тарыхый аталыштарын сактап, андан кийин эл аралык аталыштары менен атасак орто, негиздик, кислоталык туздардын айырмачылыктары даана байкалат.

$NaCl$ -	кайнатма туз, натрий хлориди
$Na_2SO_4$ -	глаубер тузу, натрий сульфаты
$Na_2SO_3$ -	натрий сульфити
$Na_2CO_3$ -	кальциндештирилген соода, натрий карбонаты
$NaHCO_3$ -	ичүүчү соода, натрий гидрокарбонаты (натрий бикарбонаты)
$Na_3PO_4$ -	натрий фосфаты
$Na_2HPO_4$ -	натрий гидрофосфаты
$NaH_2PO_4$ -	натрий дигидрофосфаты
$AlCl_3$ -	алюминий хлориди
$Al(OH)Cl_2$ -	алюминий гидроксохлориди
$Al(OH)_2Cl$ -	алюминий дигидриксхлориди
$Na_2S_2O_3$ -	натрий тиосульфаты, (натрий гипосульфаты)
$CaOCl$ -	кальций оксихлориди
$CaOHCl$ -	кальций гидроксохлориди

$\text{CaOCl}_2$  –

акиташ ( $\text{CaCl}_2 + \text{Ca}(\text{ClO})_2$ ).

Органикалык эмес бирикмелердин дагы бир негизги классына кирүүчү заттар гидроксиддер болуп саналат. Алардын сууда эрип, щелочтуу чөйрөнү көрсөт-көндөрүн негиздер деп, күчтүүлөрүн «жегич» деп мектептен эле которуп келгенбиз. Бирок кислоталар да жегич касиетти көрсөтөт. Ошондуктан сууда жакшы эриген негиздерди - «щелочь» деп атаганыбыз туура болот.

$\text{NaOH}$  —натрий гидроксиди, каустика-лык сода, щелочь.

$\text{KOH}$  - калий гидроксиди, щелочь,

$\text{Ca}(\text{OH})_2$  - кальций гидроксиди, щелочь,

$\text{Cu}(\text{OH})_2$  - жез гидроксиди, ал щелоч-тук касиетти көрсөтө албайт.

Табигый-техникалык-химиялык пред-меттер аралык терминдерге көбүнчө элементтердин мезгилдик системасы, атом түзүлүшү, химиялык байланыштар жана заттардын түзүлүшү ж.б. бөлүмдөрдө пайдаланылуучу аталыштар кирет. Элементтердин мезгилдик системасын-дагы «группаларды - топтор» деп которуп жүрүшөт. Андан ары топчолор, негизги топ, кошумча топ ж.б. түшүнүксүз атоолор пайда болот. Бул учурда группаны - группа деп эле алганыбыз дурус. Мезгилдик системанын мааниси өзгөрбөйт. Топ деген терминди башка мааниде колдонсо болот. Мисалы, металл эмес элементтердин тобу, металлдар тобу ж. б. Мындан башка атом ядросу, электрон, протон, нейтрон, изотоп ж.б. терминдердин эл аралык аталыштары сакталганы ылайыктуу. Төмөн жакта химиктер колдонуп жургөн кыргызча терминдерин сиздерге сунуштап пайдаланууда эске алсаңар деген ойдобуз:

Главное квантовое число - башкы кванттык сан.

Принцип Паули – Паули принциби,

Правила Гунда – Гунд эрежеси,

Спин электрона – электрондун спини,

Побочное квантовое число – орбитал-дык кванттык сан,

Атомные, молекулярные орбитали – атомдук, молекулалык орбиталдар,

Сходство атома к электрону – атомдун электронго жакындыгы,

Химическое равновесие – химиялык теңдештик,

Константа - константа,

Дисперные системы – диспердүү системалар.

Органикалык химияда колдонулуучу терминдер көмүртек менен суутекке байланыштуу. Эгерде аларды кыргызчага которобуз десек түшүнүксүз:

«Углеводород» - углеводород,

«Углеводы» - углеводдор деп аталгандары дурус. Көмүртектүү суутек, көмүртектүү суулар, ж.б. маанисине туу-ра келбеген атоолор алынат. Ошондуктан органикалык бирикмелер-дин эл аралык аталышын колдонгонубуз дурус. Дагы бир органикалык химия боюнча эскерте кетүүчү каалоо бар. Мектеп котормосунда «уксус кислотасын» - «сирке кычкылдыгы» деп пайдаланылып

жүрөт. Укус менен сиркенин ортосунда эч кандай деле маанилүү байланыш жок.

Жыйынтыктап айтканда, бул чакан макалада химиялык кыргызча термин-дердин бардык анализине токтолуу өтө кыйын. Ал боюнча жарык көргөн «сөздүк» толукталып, ондолуп массалык тиражда жарык көрүшү зарыл. Негизги максат кыргызча химиялык терминдер

башка табигый–техникалык предмет-терди окутууда туура колдонулса деген ойдобуз. Ал эми предмет аралык колдонулуучу «терминдер» бир система-мага келтирилип бардык предметтерде бирдей аталыштарда колдонулса келечекте бир системага келтирилген кыргызча окуу китептери басмадан жарык көрмөкчү.

#### **Адабияттар**

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8-11 – класстар үчүн. 1986-1989–ж.ж., которгон Суратаев Р. (1991).

2. Кудайбергенов Т.Т. Химия боюнча лекциялар жыйнагы. – Фрунзе, 1991.

3. Кудайбергенов Т.Т., Рысмендеев К.Р., Асанов Ү.А. Жалпы химия жана элементтердин химиясы. – Бишкек, 1994.

4. Асанов Ү.А., Кудайбергенов Т.Т., Рысмендеев К.Р. Жалпы химия. – Бишкек, 2005.

5. Сулайманкулов К.С., Кудайбергенов Т.Т. Химиялык терминдердин орусча кыргызча сөздүгү. - Бишкек, 2003.