

Сынчыл ойлоонун технологиясын химия сабагында колдонуунун кээ бир ыкмалары

Өлкөбүздөгү демократиялаштыруу процесстери коомубуздун бардык тармактарында, анны ичинде билим берүү тармагында да жүрүп жатат.

Демократиялык коомду куруу менен биз ошол коомдо жашап жаткан студенттерди окутуу-тарбиялоодо ар бир сабагыбызды окутуунун жаңы ыкмалары менен өтүшүбүз зарыл.

Мындай сабактарды өтүүдө мугалимдерге интерактивдүү усулдарды үйрөтө турган «Сынчыл ойлоону өнүктүрүү үчүн окуу жана жазуу» программасы зор жардамын бере алат. Аталган программа 1996-жылдан бери «Ачык коом» институту, Окурмандардын Эл аралык ассоциациясы жана гумандуу педагогиканын Консорциуму менен биргеликте, бүткүл дүйнөнүн педагогдорунун катышуусу менен ишке ашырылып келе жатат. Мындай кызматташтыктын негизги максаты – окута турган предмети, курактык өзгөчөлүгү эске алынбастан туруп, студенттердин сынчыл ойлоосун өстүрүүгө жардам бере турган окутуунун усулдарын жайылтуу эсептелинет.

«Сынчыл ойлом» - бул сабакка болгон жаңыча көз караш, бул технология таанып - билүүнүн жаңы жолдорун өздөштүрүүгө мүмкүнчүлүк берет. Сынчыл ойломдун технологиясынын негизинде өтүлгөн сабактар студенттерди өз алдынча суроо берүүгө, ой жүгүртүүгө, түшүнүүгө, жыйынтык чыгарууга, маалыматтарды башка бирөөгө берүүгө үйрөтөт, интеллектуалдык жана эмоционалдык ишмердүү-лүгүн активдештирет.

Сынчыл ойлоону өстүрүүнүн технологиясын ХХ кылымдын 90-жылдарынын ортосунда америкалык педагогдор Дж.Стил, К.Мередит, Ч.Темпл [3] окутуунун өзгөчө методикасы катарында сунуш кылышкан.

Америкалык педагогдордун пикири боюнча, сынчыл ойлом, бул адам баласы изилдөө методдорун окутууда колдонуу, мында өз алдынча суроолор коюлуу менен жооптор изилдене баштайт деп түшүндүрүшөт. А.П.Чернявская [2] сынчыл ойломду өстүрүү технологиясын инсанга багытталган окутуунун түрү деп белгилейт.

Окумуштуу-педагогдор сынчыл ойломдун төмөндөгүдөй сапаттарын бөлүп көрсөтүшөт.

- өз алдынчалуулук, жоопкерчиликтүүлүк;
- аргументтештирүү;
- жекече иштөө.

Сынчыл ойлом мугалимдин берген суроосуна жооп берүү менен эмес суроолор жана проблемалар менен башталат.

С.И. Заир-Бектин [1] модели боюнча сабак 3 стадиядан туруучу 3 фазалуу процесс деп эсептелинет: чакыруу-ой жүгүртүү – түшүнүү. Бул технологиянын структурасын төмөндөгү схемадан көрүүгө болот.



Чакыруу стадиясында берилген тема (проблема боюнча) билгендерин өз алдынча, жупта жана группада иштейт. Бул стадияда эң жакшы ыкма болуп «Мээ чабуулу» эсептелет. Аталган стадияда «Эмнени билгиси келгени» калыптанып калат.

Ой жүгүртүү стадиясында мугалимдин жетекчилиги астында өздөрүнүн жолдоштору менен коюлган суроого («Эмнени билгим келет») жооп бере баштайт.

Мында текст таркатылып, Инсерт методу сунуш кылынса болот («V»- билемин, «+»-жаңы, «-» - билгендериме каршы келет, «?» - кененирээк билгим келет).

Түшүнүү стадиясында берилген проблема боюнча «Эмнени билгендигин» түшүнүп, жыйынтыкташат. Бул стадияда дептерлерине таяныч конспектисин түзсө да болот.

Сынчыл ойломдун технологиясын ишке ашырууда көптөгөн стратегиялар колдонулат. Алардын ичинен төмөндөгү стратегияларды бөлүп көрсөтүүгө болот: «Кластерлер түзүү», «Билемин. Билгим келет. Билдим» (ББКБ), «Илгерилетилген лекция», «Эйлер-Венндин диаграммасы», «Кайчылаш дискуссия», «Тыным менен окуу», «Синквэйн жазуу», «Эссе жазуу» ж.б.

Кыргызстандын шартына, өзгөчөлүгүнө жараша бул программанын айрым элементтерин химияны окутуунун методикасында да колдонуп келүүдөбүз.

Төмөндө химияны окутуунун методикасы боюнча сабактын иштелмесине токтолобуз

Предмети: Химияны окутуунун методикасы

Сабактын темасы: Электродиттик диссоциация теориясы

Сабактын максаты:

- «электродит», «электродит эмес», «диссоциация», «ион», «диполь», «гидратация» түшүнүктөрүн калыптандыруу;
- студенттерди проблемалык жагдайды түзө билүүгө жана аны чечүүгө үйрөтүү;
- электродиттик диссоциациянын механизмдин түшүндүрүү;
- электродиттик диссоциация теориясынын негизги жоболору менен менен тааныштыруу;
- болочоктогу мугалимдерге сабак өтүүнүн кезектеги усулун үйрөтүү;
- студенттердин өз алдынча ой жүгүртүүсүн, эске тутуусун өстүрүү, өз көз караштарын коргой билүүгө үйрөтүү;
- коммуникативдүү жөндөмдүүлүктөрүн өстүрүү.

Сабактын түрү: практикалык

Сабакта колдонулуучу стратегиялар: инсерт, группалар менен иштөө, талкуулоо

Түйүндүү түшүнүктөр: «электродит», «электродит эмес», «диссоциация», «ион», «диполь», «гидратация».

Сабактын жабдылышы: а) приборлор жана реактивдер: суюктуктардын электр өткөрүмдүүлүгүн текшерүүчү прибор, кайнатма туз (кристалл), дистиллирленген суу, туз кислотасынын HCl, натрийдин гидроксидинин NaOH, этил спиртинин C₂H₅OH суудагы эритмелери.

б) ватман, маркерлер, жабыштыргыч (скоч)

Сабактын жүрүшү

I. «Чакыруу» стадиясы. 1.Жекече иштөө.

а) Сабак аудиторияга суроо берүү менен башталат.

Окутуучу: Электродиттик диссоциация теориясы боюнча эмнелерди билесинер? Берилген суроого жоопторду ар киминер жекече иштөө менен дептерлеринерге жазгыла.

Суроого жооп берүүдөн мурун дептерлеринерди з тилкеге бөлүп, биринчи тилкесине «Билемин», экинчисине «Билгим келет», үчүнчүсүнө «Билдим» деп жазып аласыңар (мугалим доскага жазып көрсөтөт).

«Билемин» тилкесине буга чейин силерге белгилүү болгон түшүнүктөрдү, маалыматтарды жазасыңар, ал эми экинчи тилкеге силер билүүгө кызыккан суроолорду жазасыңар, үчүнчү тилке азырынча бош калат, аны сабактын акыркы стадиясында толтурабыз.

Мисалы, 1-тилкеге металлдар электр тогун өткөрүшөт, электр тогу - бул заряддалган бөлүкчөлөрдүн багытталган кыймылы

«Билемин»	«Билгим келет»	«Билдим»

б) Демонстрациялык тажрыйба. Натрийдин хлоридинин кристаллынын жана анын эритмесинин, ошондой эле туз кислотасынын HCl, натрийдин гидроксидинин NaOH

эритмесинин, этил спиртинин C_2H_5OH эритмелеринин электр тогун өткөрүмдүүлүгүн текшергиле жана жыйынтыгын таблицага жазгыла.

2. Жупташып иштөө. Студенттер дептерлерине жазылгандарды жанындагы жубу менен талкуулашат жана түшүнүксүз суроолорду «Билгим келет» тилкесине жазышат. Мисалы, эмне үчүн кургак натрийдин хлориди электр тогун өткөрбөйт, ал эми анын эритмеси өткөрөт, себеби эмнеде?

3. Тайпа менен иштөө. Студенттердин биринчи, экинчи тилкеде жазган ойлору менен жалпы тайпада таанышуу.

II. Түшүнүү стадиясы. Тема боюнча ар бир студентке текст таркатылат жана ага маркировка жасоо сунуш кылынат. Маркировкалоодо студент адегенде текст менен таанышып чыгат жана анын ар бир абзацын окуп бүткөндө (оң жагына) төмөндөгүдөй белгилерди коет: эгерде тексттеги бардык түшүнүктөр студент үчүн белгилүү болсо «V» белгисин, жаңы күтүлбөгөн түшүнүктөр болсо «+», мурдагы көз карашына карама-каршы келсе «-», көбүрөөк билгиси келген түшүнүккө «?» белгисин коюп чыгышат.

Төмөндөгү текст сунуш кылынат.

Текст. **Электролиттик диссоциация процессинин маңызы.**

Электролиттер – эриген же балкып эриген абалда электр тогун өткөрүүчү, анын негизинде иондорго ажыроочу заттар.

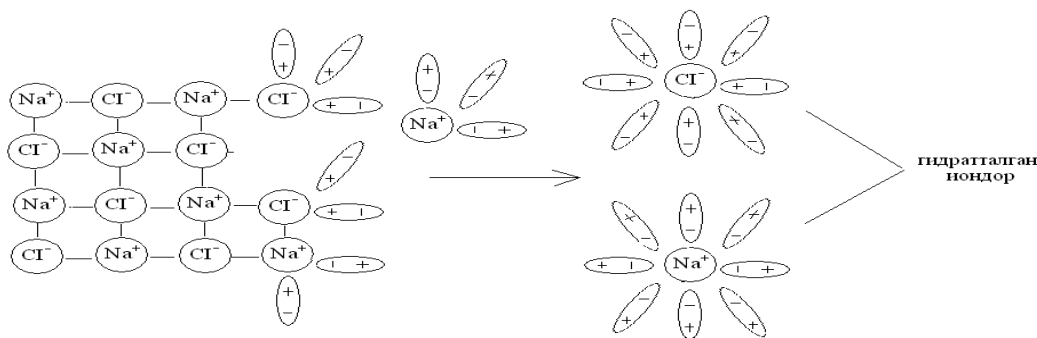
Туздар, кислоталар, үелочтор электролиттер болуп эсептелет. Бул заттарда иондук же күчтүү уюлдук коваленттик байланыш бар.

Электролит эместер – суудагы эритмелери электр тогун өткөрбөгөн уюлсуз жана уюлдуу коваленттик байланыш мүнөздүү. Электролиттердин сууда эригенде же балкып эриген абалда иондорго ажыроо процесси электролиттик диссоциация деп аталат.

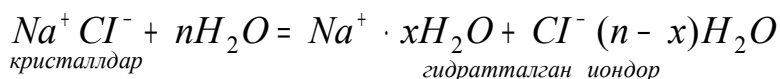
Заттын сууда эрүү механизмин түшүнүү үчүн суунун молекулаларынын түзүлүшүн жана эрүүчү заттагы байланыштын түрүн билүү зарыл.

Суунун молекуласында суутек менен кычкылтектин атомдорунун ортосунда күчтүү уюлдуу коваленттик байланыш бар. Ошондуктан суунун молекуласын диполь катарында эсептейбиз.

Натрийдин хлориди сууда эригенде анын кристаллдык торчосундагы Na^+ ионуна суунун молекуласынын б.а. диполдун терс уюлу, ал эми, Cl^- ионуна диполдун оң уюлу келип тартылат. Мындай процесс энергияны бөлүп чыгаруу менен жүрүп, гидратация деп аталат. Гидратациянын энергиясы натрийдин хлоридинин кристаллдык торчосун бузуп, натыйжада зат иондорго ажырайт.



Натрийдин хлоридинин электролиттик диссоциация процессин гидратталган иондорду эске алуу менен төмөндөгү теңдеме аркылуу көрсөтүүгө болот:



Күчтүү уюлдуу коваленттик байланыштагы зат сууда эригенде, мисалы, хлордуу суутек, химиялык байланыштын мүнөзүнүн өзгөрүшү жүрөт, б.а. гидратациянын эсебинен коваленттик байланыш иондук байланышка өтөт, андан аркы процесс иондук байланыштагы заттар сыяктуу жүрөт.

Балкып эриген эритмелреде да кристаллдык торчо бузулуп, иондор пайда болот. Электродиттердин эритмелеринде жана балкып эриген эритмелеринде иондор баш-аламан кыймылда болушат.

III. «Ой жүгүртүү» стадиясы. Бул стадияда берилген проблема боюнча «Эмнени билгендигин» түшүнүп, жыйынтыкташып, үчүнчү тилкеге жазышат.

IV. Үй тапшырмасына негизги түшүнүктөрдү эске тутуу, диссоциациянын механизмдин билүү жана тема боюнча кластер түзүп келүүгө тапшырма берилет.

Сынчыл ойломдун технологиясын сабак учурунда колдонууда студенттерде:

- эркин ой жүгүртүү пайда болот;
- сабакка болгон кызыгуу жогорулайт;
- сабакка көңүл бурбай четте калган студент болбойт;
- жоопкерчилик жогорулайт;
- коркуу сезими жоголот;
- өз ара бири-бирин урматтоо пайда болот;
- өзүнө ишенүүчүлүк пайда болот.

Сынчыл ойлоонун технологиясын колдонуу менен сабактын эффективдүүлүгүн жогорулатууга жетишүүгө боло тургандыгын толук негизде айтууга жана жыйынтык чыгарууга болот.

Адабияттар

1. С.И. Заир-Бек. Развитие критического мышления на уроке. М., Просвещение, 2004.
2. А.П.Чернявская. Педагогическая техника в работе учителя. М., Педагогический поиск. 2001.
3. Дж.Стил, К.Мереди, Ч.Темпл . Сынчыл ойлоону өнүктүрүү үчүн окуу жана жазуу. 1999.