



Tadqiqot.uz



**ЎЗБЕКИСТОН
ОЛИМЛАРИ ВА
ЁШЛАРИНИНГ
ИННОВАЦИОН
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
ТАДҚИҚОТЛАРИ
МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

2021

- » Ҳуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидаги изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



**30 APREL
№27**

CONFERENCES.UZ

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 27-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
21 - ҚИСМ**

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ
27-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"
ЧАСТЬ-21**

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
27-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL
RESEARCH IN UZBEKISTAN"
PART-21**

ТОШКЕНТ-2021



УУК 001 (062)
КБК 72я43

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2021]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 27-қўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 апрель 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 49 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илғор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б., ю.ф.н. Юсувалиева Рахима (Жахон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

5. Давлат бошқаруви

Доцент Шакирова Шохида Юсуповна (Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети)

6. Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна (Андижон давлат университети)

7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобохонов Олтибой Рахмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Муסיқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг ҳаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

1. Jumatova Zulfiya Yangibayevna	
KIMYO DARSLARIDA INTERAKTIV O'YINLARDAN FOYDALANISH.....	7
2. Asadova Dilnoza Hayotovna	
KIMYODA INTERAKTIV TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.....	9
3. Bobojonova Gulmira	
KIMYO DARSLARIDA VIRTUAL LABORATORIYANING AHAMIYATI	11
4. Erkinova Nigora Atabayevna	
KIMYO DARSLARIDA KUNGABOQAR METODIDAN FOYDALANISH	13
5. Idiyeva E'tiborxon Shamsitdinovna	
KIMYO DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INTERFAOL METODLARNING AHAMIYATI	15
6. Imomova Shahlo Abdurahmonovna	
KIMYO FANINING O'QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI	17
7. Jumaniyazova Klamira Dauletbayevna	
KIMYO FANINI O'QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR.....	19
8. Mashhuraxon Qurbonova	
IZOTOPLAR, IZOBARLAR, IZOTONLAR	21
9. Qurbonova Mashhuraxon Rahimovna	
MEVA VA SABZAVOTLARNING KIMYOVIY TARKIBI VA ULARNING AHAMIYATI	23
10. Tilavova Madina To'lqinovna	
KIMYO FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARGA EKOLOGIK BILIMLARNI SINGDIRIB BORISH	25
11. Ulug'bayeva Muyassarxon Xabibovna	
KIMYO O'QITISHDA SAMARADORLIGINI OSHIRISHGA IMKON BERADIGAN TEXNOLOGIYALAR GURUHI	27
12. Umirova Dildora Atabayevna	
KIMYODA TIMSS XALQARO BAHOLASH DASTURI HAQIDA	29
13. Davronova Gulshan Ismatovna	
KIMYONI O'QITISHDA LOKAL DARAJADAGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.....	31
14. Fayziyeva Mehribon Usmonovna	
“HAR KIM – HAR KIMG A O'RGATADI” METODIDAN “EKVIVALENTLAR QONUNIGA DOIR MASALALAR YECHISH”.....	33
15. Hamroyev Sherzod Sherali o'g'li, Toyirov Sardor Abdimuratovich	
KIMYO FANINING O'RGANISH TARIXI.....	36
16. Jumaniyozova Muyassar Rustamovna	
METALLAR VA HAYOT RIVOJLANISHIDA METALLARNING TUTGAN O'RNI.....	38
17. Mahbubaxon Tursunaliyeva	
KIMYO FANINING O'QITISH TIZIMINI SAMARALI TASHKIL QILISH	40
18. Mardonova Mohigul Tolibovna	
KIMYO FANINI O'QITISHDA ILG'OR PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR	42
19. Namozova Latofat Xamdamovna,	
HAYOTIY JARAYONLARDA BORADIGAN KIMYOVIY REAKSIYALAR	44
20. Урынбасарова Карлыгаш Мустафаевна	
ОБУЧЕНИЕ ХИМИИ НА ОСНОВЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ	45
21. Jumaboyeva Surayyo Anvarovna	
ZAMONAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI KIMYO DARSLARIDA QO'LLASH.....	47



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

KIMYO DARSLARIDA INTERAKTIV O'YINLARDAN FOYDALANISH

Jumatova Zulfiya Yangibayevna

Xorazm viloyati, Yangibozor tumani

13-umumiy o'rta ta'lim maktabi

Kimyo fani o'qituvchisi

Telefon: 97 221 4026

Elektron adres:jumatovazulfiya@gmail.com

Annotatsiya: bugungi kunda organik kimyoni o'qitishda o'quvchilar bilimida bo'shliqlar aniqlanmoqda. ana shu bo'shliqlarni bartaraf etish uchun qo'llash mumkin bo'lgan didaktik materiallardan namunalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: pedagogik texnologiya, bo'shliq, faoliyat, metodika, didaktika, pedagogika.

O'zbekiston Respublikasi "Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi" talablaridan biri ta'lim jarayonida yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini keng qo'llash, tayyorgarlikning modul tizimidan foydalangan holda o'qitishni jadallashtirish sanaladi.

Shu maqsadda bugungi kun o'qituvchisi oldida o'quvchilarga yangi pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda dars o'tadigan, ijodkor, izlanuvchan o'qituvchi bo'lish talabi turadi.

Kimyo darslarida interfaol usullardan foydalanish dars samaradorligini oshiribgina qolmay, o'quvchilarni izlanishga, qo'shimcha materiallardan foydalanishga undaydi, yordamchi adabiyotlarni varaqlashga majbur qiladi. Shu maqsadda ba'zi kimyo darslarida qo'llaniladigan interfaol usullarni tavsiya etamiz.

"7 kimyogar"

Bu interfaol o'yinda 2 guruhga bo'lingan o'quvchilarga kimyogarlar nomini va buyuk kashfiyotlarini aytish topshiriladi. I guruh navbat bilan 7 ta kimyogarning nomini aytadi, II guruh esa kashfiyotlari haqida so'z yuritadi. Bunda faqat II guruhga ball qo'yiladi. So'ngra II guruh 7 ta kimyogarning nomini aytadi. I guruh esa kashfiyotlarini ta'riflaydi. Bu gal endi I guruh baholanadi. Ushbu o'yin yangi o'tilgan mavzuni mustahkamlash maqsadida o'ynalsa, yaxshi natija beradi.

Bu mashg'ulot 7-sinfda "O'zbekiston kimyogar olimlarining kimyo faniga qo'shgan hissalarini" mavzusiga mos keladi. O'yinni teskari tarzda olib borsa ham bo'ladi. Ya'ni, dastlab kashfiyotlar aytiladi. Raqib guruh o'quvchilari esa kimyogarlarning nomini topadi.

"Begonani top"

Bu o'yin texnologiyasi shundan iboratki, o'quvchilar o'zlariga berilgan topshiriqdagi ortiqcha tushunchani topishlari kerak. Bunda atamalar yoki moddalar aralashtirib beriladi.

Masalan: 9-sinfda "Uglevodlar" mavzusi bo'yicha ushbu o'yinni quyidagicha o'tkazish mumkin.

Ortiqcha uglevodni aniqlang.

1. glyukoza, maltoza, fruktoza.
2. saxaroza, riboza, sellyuloza.
3. fruktoza, kraxmal, sellyuloza.

"Uzilmas zanjir"

O'quvchilar faolligini oshirish maqsadida "uzilmas zanjir" usulidan foydalaniladi. Bunga ko'ra o'quvchilar ketma-ketlikda ma'lumot aytishadi. Bir o'quvchi tomonidan aytilgan ma'lumot boshqa o'quvchi tomonidan takrorlanmasligi kerak (Bu o'yin o'quvchilarni tinglashga va xotirasini mustahkamlashga yordam beradi, ziyrak bo'lishga undaydi).

8-sinfda: "Galogenlar" mavzusi bo'yicha.

1-o'quvchi: "Galogen" so'zi tuz hosil qiluvchi degan ma'noni bildiradi.

2-o'quvchi: Galogenlarga fluor, xlor, brom, yod va astat kiradi.



3-o'quvchi: Galogenlar tashqi pog'onasida 7 ta elektron beradi.

4-o'quvchi: Galogenlarning barchasi metalmaslar.

5-o'quvchi: Galogenlar kuchli oksidlovchilar.

6-o'quvchi: Ftordan yodga tomon galogenlarning atom radiusi ortib boradi.

“Notalar” usuli

Ta'limning bu usuli o'quvchilarni izlanishga majbur qiladi. Notalar usuli uyga vazifa qilib berilsa, o'quvchilar ko'proq izlanadilar. Ya'ni 7 notaning har biri ishtirok etgan kimyoviy so'zlarni topish.

Do, re, mi, fa, sol, la, si.

1.sifat analiz.

2.sulfat kislota.

3.solvatlanish.

4.tarkibning doimiylik qonuni.

5.miqdor.

6.endotermik.

7.reaksiya.

8.molyar konsentratsiya.

Xulosa qilib aytganda, kimyo fanini o'rganish jarayonida noan'anaviy usullarni qo'llash o'quvchilarning ilm olish imkoniyatlarini kengaytiradi. shuningdek, ularning mustaqil fikrlashiga, o'z nuqtai nazarini erkin bayon eta olishiga, darslik, qo'shimcha ta'lim vositalaridan mustaqil bilim ola bilishiga yordam beradi. bu o'rinda fan o'qituvchisining asosiy vazifasi o'quvchilarning qiziqishlarini hisobga olishi va to'liq qondirishi, ta'limning tashkiliy shakllarini tanlashidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Tolipov o',no'monova n.Ta'lim-tarbiya jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar. xalq ta'limi.-Toshkent,2016.

2. A.Mavlyanov va boshqalar “dars jarayonida interfaol usullardan foydalanish” Toshkent. 2018 y



KIMYODA INTERAKTIV TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Asadova Dilnoza Hayotovna
Buxoro viloyati Buxoro tuman
42 – maktab kimyo fani o'qituvchisi
dilnozahayotovna@gmail.com

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarining interaktiv texnologiyalardan foydalanish, o'quvchilarda bilish, tushunish, tafakkurning shakllantirish haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: interaktiv texnologiya, taksonomiya, Blu taksonomiyasi.

Interaktiv texnologiyalar -ta'lim jarayonida o'quvchilar hamda o'qituvchi o'rtasidagi faollikni oshirish orqali o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirishini faollashtirish, shaxsiy sifatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Interaktiv texnologiyalarni qo'llash dars samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Interaktiv ta'limning asosiy mezonlari: norasmiy bahs-munozaralar- o'tkazish, o'quv materialini erkin bayon etish va ifodalash imkoniyati, ma'ruzalar soni kamligi, lekin seminarlar soni ko'pligi, o'quvchilar tashabbus ko'rsatishlariga imkoniyatlar yaratilishi, kichik guruh, katta guruh, sinf jamoasi bo'lib ishlash uchun topshiriqlar berish, yozma ishlar bajarish va boshqa metodlardan iborat bo'lib, ular ta'lim-tarbiyaviy ishlar samaradorligini oshi-rishda o'ziga xos ahamiyatga ega.

Interaktiv texnologiyalarni qo'llash natijasida o'quvchilarning mustaqil fikrlash, tahlil qilish, xulosalar chiqarish, o'z fikrini bayon qilish, uni asoslagan holda himoya qila bilish, sog'lom mulohaza, munozara, bahs olib borish ko'nikmalari shakllanib, rivojlanib boradi. Bu masalada amerikalik psixolog va pedagog B.Blum bilish va emostional sohalaridagi pedagogik maqsadlarning taksonomiyasini yaratgan. Uni Blum taksonomiyasi deb nomlanadi.

(Taksonomiya — borliqning murakkab tuzilgan sohalarini tasniflash va sistemalashtirish nazariyasi). U tafakkurni bilish qobiliyatlarini rivojlanishiga muvofiq ravishdagi oltita darajaga ajratdi.

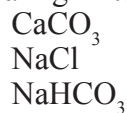
Unga ko'ra tafakkurning rivojlanishi **bilish, tushunish, qo'llash, tahlil, umumlashtirish, baholash** darajalarida bo'ladi. Shu har bir daraja quyidagi belgilar hamda har bir darajaga muvofiq fe'llar namunalari bilan ham ifodalanadi, jumladan:

Bilish-dastlabki tafakkur darajasi bo'lib, bunda o'quvchi atamalarni ayta oladi, aniq qoidalar, tushunchalar, faktlar va shu kabilarni biladi. Bu tafakkur darajasiga muvofiq fe'llar namunalari: qaytara bilish, mustahkamlay olish, axborotni yetkaza olish, aytib bera olish, yozish, ifodalay olish, farqlash, taniy olish, gapirib berish, takrorlash.

Tushunish darajasidagi tafakkurga ega bo'lganda esa, o'quvchi faktlar, qoidalar, sxema, jadvallarni tushunadi.



1. Marmar, ohaktosh sifatida qurilishda ishlatiladigan tuz. Qurilish binolarini bezash maqsadida marmardan eng ko'p foydalaniladi. Bu tuz Toshkent metropoliteni bekatlarining chiroyiga chiroy qo'shib turibdi. Bu qaysi tuz ekanligini toping





2.Sog'liqni Saqlash Vazirligi tomonidan yodlangan osh tuzining kunlik miqdori 1 choy qoshiq(5 g) dan oshmasligi tavsiya etiladi. Insonni 1 yillik tuz miqdori necha gr ni tashkil etadi

- A) 60
- B)150-155 g
- C) 1825-1830 g

Интерактив texnologiyalar ko'p turli bo'lib ularning hammasi ham har qanday progressiv usullar kabi eng avvalo, o'qituvchidan mashg'ulot oldidan katta tayyorgarlik ko'rishni talab qiladi. Shu mashg'ulotlarni tashkil qilishda interaktiv darsning asosiy xususiyatlarini uning an'anaviy darsga nisbatan ayrim farqlarini ko'rib chiqish orqali yaqqolroq idrok etish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Nazarova T.S. Pedagogicheskaya texnologiya: noviy etap evolyusii.-T. 1999,16 b
2. Mallayev O. Yangi pedagogik texnologiyalar. T. 2000-yil
3. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Karshi «Nasaf», 2000-yil



KIMYO DARSLARIDA VIRTUAL LABORATORIYANING AHAMIYATI

Bobojonova Gulmira

Xorazm viloyati Shovot tumani
3- maktab kimyo fani o'qituvchisi
+99890 090 34 05

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida virtual laboratoriya ishlarining olib boorish texnologiyasi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Virtual laboratoriya, axborot – kommunikatsion vositalari.

Kimyoni o'qitish samaradorligini oshirishda kompyuter vositalaridan foydalanishga bag'ishlangan ishlar juda kam, bor manbalarda ham axborot texnologiyalarining o'quv jarayonidagi imkoniyatlari yetarlicha ochib berilmagan.

Kimyoni o'rganishda axborot-kommunikatsion vositalaridan foydalanish samaradorligini o'rganishga bag'ishlangan ishlar juda kam. Bor manbalarda o'quv tarbiyaviy jarayondagi imkoniyatlari yetarlicha to'liq ochib berilmagan. Kimyo kursini, xususan, kimyoviy elementlarning "Davriy qonuni va davriy jadvali" bo'limni yangi metodlardan foydalanib, kompyuter texnologiyasi bilan birga o'tish dasturlari ishlab chiqarilmagan. Kimyo o'quv predmetini elektron qo'llanmalardan foydalanib o'qitish va umuman mavzu yuzasidan elektron qo'llanmalar bo'yicha qator maqola va internet saytlari mavjud. Bu borada xorijda yaratilgan P.A. Freshneyning "Education Periodic Table" elektron qo'llanmasi kimyoviy elementlar davriy jadvali elektron ko'rinishda bo'lib, har bir kimyoviy elementning qachon va kim tomonidan kashf qilangani, ularning tabiatda ko'rinishi, ularning birikmalari, xossalari, dunyo xaritasida elementlarning joylashgan o'rni, element atomlarning fazoviy tuzilishining harakatli holati to'liq ma'lumot olish imkonini beradi.

Kimyo fani sohasida kompyuterdan foydalanish — mavzular bayoni tasvirlardagi animatsion harakatlar, tabiatdagi ko'z bilan ko'rish imkoni bo'lmagan kimyoviy jarayonlarni o'ziga xos tarzda namoyish etish juda katta amaliy ahamiyatga ega ekanligi ko'plab tadqiqotchi olimlar tomonidan isbotlab berilgan. O'quv mashg'uloti davomidagi faol faoliyat asosan talaba va o'qituvchi tomonidan tashkil etiladi. Buning uchun ular orasidagi o'zaro bog'liqlik, ko'p hollarda dars jarayonida qo'llaniladigan metodik qo'llanmalar vositasida tashkil etiladi. Ayniqsa, kimyo faniga endigina qadam qo'yayotgan o'quvchilarga didaktik o'yinlarni o'zida mujassam etgan noan'anaviy mashg'ulotlar, texnik vositalar bilan tashkil etilgan dars jarayonining o'ziyoq "ajoyib" tuyuladi.

Anorganik kimyoda kimyoviy elementlarning "Davriy qonuni va davriy jadvali" mavzusini uslubiy jihatida mukammal bo'lishda zaruriy ko'rgazmalar va o'qitish vositalaridan samarali foydalanish juda muhim. Fandagi ba'zi yangi atamalarni izohlashning usulublarini ishlab chiqish talab etiladi. Mavzu bibliografik xarakterga ega bo'lib, darslikdagi ma'lumotlar chegaralanishi darsni "zerikarli" holatga olib kelishi mumkin. Kimyodan o'quv dasturining asosiy vazifasi o'qituvchiga ayni fanning zaruriy tushunchalari va qonunlari asosida kimyoviy jarayonlarni boshqarish, zamonaviy usullar bilan yangi-yangi moddalar olish va ulardan nafaqat sanoat, qishloq xo'jaligi miqyosida, shuningdek kundalik turmushda, oilada foydalanishning umumiy yo'nalishlarini ko'rsatib berishdan iborat bo'lishi kerak.

D.I.Mendeleyevning davriy qonuni va elementlarning davriy sistemasi kimyo o'qitish metodikasi fanining nazariy asosi hisoblanadi. Hozirgi kunda elektron o'quv metodik qo'llanmalarni yaratish va ta'limda qo'llash asosida bilim saviyasini ko'tarish va dunyoqarashini kengaytirish usullarini takomillashtirishga va yangi tipdagi elektron o'quv metodik qo'llanmalardan foydalanishga harakat qilinmoqda.

Barkamol avlodni tarbiyalashda innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida kimyo darslarini o'qitishda elektron darsliklar yaratish, ularni akademik litsey va kasb hunar kollejlarning ta'lim tizimiga qo'llash o'quvchilarni pedagogik mahoratini sakllantirishda yordam beradi.



1-rasm. Elektron qo'llanma tarkibiy qismlari.

Kimyo fanining kimyoviy elementlarning “Davriy qonuni va davriy jadvali” bo'limidan mavzular olindi va ushbu asosda elektron qo'llanma quyidagi tarkibiy qismlardan tashkil topdi. Xususan, “Elementlar davriy jadvali” mavzusini elektron qo'llanma yordamida o'rganishda jadval joylashtirilgan tugmani bosish orqali bajariladi.



2-rasm. “Elementlar davriy jadvali” mavzusini o'qitishda davriy jadvalning ko'rinishi hamda element haqida ma'lumotlar hosil qilish animatsiyasidan lavha

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ro'zieva D., Usmonboeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo'llanilishi / Metod.qo'll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.
2. Sayfurov D. Malaka oshirish tizimida masofaviy ta'limni tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari // Kasb-hunar ta'limi j. – T.: 2002. - №5- 6. 28-29-b.



KIMYO DARSLARIDA KUNGABOQAR METODIDAN FOYDALANISH

Erkinova Nigora Atabayevna
Xorazm viloyati Urganch tumani
41 – maktab kimyo fani o'qituvchisi
+ 99897 792 78 09

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarini tashkil etish, kimyo darslarida kungaboqar metodidan foydalanish usullari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: metod, usul, kungaboqar o'yini.

...Sayyoramizning ertangi kuni, farovonligi farzandlarimiz qanday inson bo'lib yetishi bilan bog'liq.

Sh.Mirziyoyev (BMT Bosh Assambleyasining 72-sessiyasida so'zlagan nutqidan)

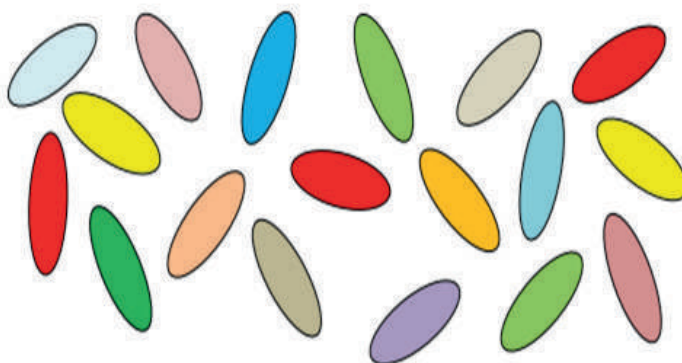
Respublika Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev ta'limni rivojlantirish, yosh avlodga jahon andozalariga mos bilim, iqtidor va ko'nikmalar berish, ularni ona – Vatanga, milliy istiqlol g'oyalari g'oyalariga sadoqat ruhida tarbiyalash borasida ko'rsatayotgan doimiy g'amxo'rliqi tufayli ta'lim-tarbiya ishlarining bugungi qiyofasi tubdan o'zgardi. U mustaqillikka erishib, taraqqiyot yo'lidan dadil borayotgan mamlakatimiz ruhini, g'oyalari va intilishlarini o'zida aks ettirgan ta'lim tizimiga aylanmoqda. Eng asosiysi, mamlakatimizda ta'limning hali jahon amaliyotida kam uchraydigan betakror milliy modeli yaratildi.

Ta'lim va tarbiya, ilm-fan, sog'liqni saqlash, madaniyat va san'at, sportni rivojlantirish masalalari, yoshlarimizning chuqur bilimga ega bo'lishi, chet tillarini va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini puxta egallashini ta'minlash doimiy ustuvor vazifamiz bo'lib qoladi.

Jamiyatimizda korrupsiya, turli jinoyatlarni sodir etish va boshqa huquqbuzarlik holatlariga qarshi kurashish, ularga yo'l qo'ymaslik, jinoyatga jazo albatta muqarrar ekani to'g'risidagi qonun talablarini amalda ta'minlash bo'yicha qat'iy choralar ko'rishimiz zarur. ... Shu maqsadda Hukumatning, tegishli vazirlik va idoralar hamda butun ta'lim tizimining, hurmatli domlalarimiz va professor-o'qituvchilarning eng muhim vazifasi – yosh avlodga puxta ta'lim berish, ularni jismoniy va ma'naviy yetuk insonlar etib tarbiyalashdan iboratdir.

Innovatsiya (inglizcha innovation) - yangilik kiritish, yangilik demakdir. Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'qituvchi va o'quvchi faoliyatiga yangilik, o'zgarishlar kiritish bo'lib, uni amalga oshirishda asosan interfaol uslublardan foydalaniladi.

"Kungaboqar" o'yini. Buning uchun oldindan tayyorlab qo'yilgan yaproqchalar guruh o'rtasiga tarqatiladi. Bu yaproqchalarga kimyoviy reaksiya turlariga mos formulalar yozib qo'yilgan bo'ladi. Bu o'yin uchun maxsus yaproqchalar yasaladi. Bu o'yinni kimyoviy reaksiya, 10 – sinflarda organik moddalarning sinflanishi, to'yingan to'yinmagan uglevodorodlar, aminokislotalar, karbon kislotalar, aldegid va ketonlar mavzularini o'qitishda qo'llash mumkin.



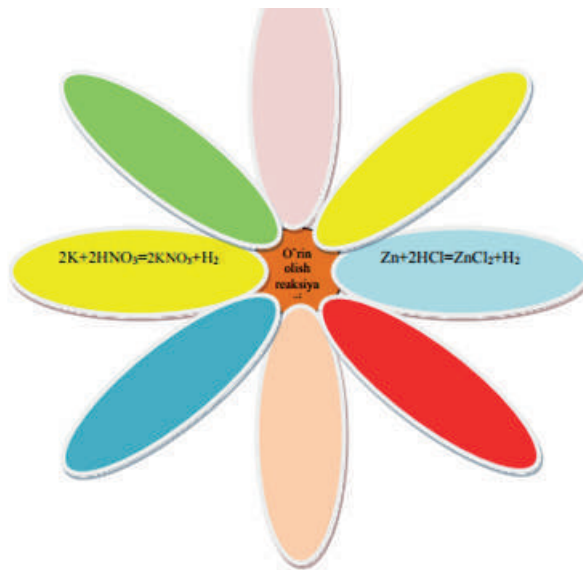
O'qituvchi guruhlariga savol tashlaydi, o'quvchilar yaproqchalardan foydalanib javob topadilar. Biz hozir sizga kimyoviy reaksiya turlari mavzusida kungaboqar o'yini texnologiyasini



namuna sifatida taqdim etamiz.

Masalan; O'qituvchi - O'rin olish reaksiyasiga misollar keltiring. O'quvchilar yaproqchadan foydalanib formula tuzadilar.

Yani;



Bu metod orqali o'quvchilar mustaqil ishlashga o'rganishadi. Aqliy fikrlash qobiliyatlari ortadi. Bilim salohiyati rivojlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mallayev O. Yangi pedagogik texnologiyalar. T. 2000-yil
2. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Karshi «Nasaf», 2000-yil
3. Rozikov O., Og'ayev S., Maxmudov A., Adizov B. Ta'lim texnologiyasi. –
4. Toshkent «O'qituvchi» 1999-yil



KIMYO DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INTERFAOL METODLARNING AHAMIYATI

Idiyeva E'tiborxon Shamsitdinovna

Navoiy viloyati Qiziltepa tumani

11 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

+ 998 91 334 51 01

Annotatsiya: usbu maqolada kimyo darslarida qo'llash mumkin bo'lgan innovatsion texnologiyalar haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: interfaol usullar, charxpalak, Rezyume, nuqtai nazar evrika.

Bugungi kunda jamiyatimizda yangi ijtimoiy munosabatlarning shakllanishi, ta'limning jahon ta'lim tizimiga integratsiyalashuvi zamonaviy pedagogik texnologiyalarda yangicha yondoshuv zarurligini taqozo etmoqda. Bu yondoshuvlar o'z navbatida o'quv jarayonining tashkiliy va metodik jihatlariga muayyan ijobiy o'zgarishlar olib kirmoqda-ki, ularning ko'pchiligi pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat bilan uzviy bog'liq.

"Ta'lim orqali jamiyatda mustaqil fikrlovchi erkin shaxsni shakllantirish, o'zining qadr-qimmatini anglaydigan irodasi baquvvat, imoni butun, hayotda aniq maqsadga ega bo'lgan insonlarni tarbiyalash".

Interfaol usullarning ham asosiy vazifalari xuddi shu ma'noda:

1. O'quvchilarni mustaqil, ijodiy, tanqidiy, mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish va o'rgatish;
2. Muammoli vaziyatlarni hayotiy bilim va ko'nikmalarga tayangan holda anglash va samarali hal etish ko'nikmalarini shakllantirish;
3. Fikrlashga yo'naltirish va o'z fikrlarini asoslangan holda himoyalash;
4. Faollashtirish uchun sharoit yaratish va munosabatlarini bildirish ko'nikmalarini shakllantirish;
5. O'quvchilarni tashkilotchilik va yo'naltiruvchanlikka undash.

"Interfaol usullar" deganda biz nimani tushunamiz, uning mazmun-mohiyati nimada? Hozirgi kunda biz uni amaliyotda qanday qo'llayapmiz? Bilamizki, biz o'qitish deganda 2 tomon: o'qituvchi va o'quvchini tushunamiz. Hozirgi kunga kelib bu tushuncha bir muncha kengaydi, ya'ni yana bir tomonga ega bo'ldi.

Bu 3 – tomon **interfaol usullar**. O'qitishda 2 xil shakl bor:

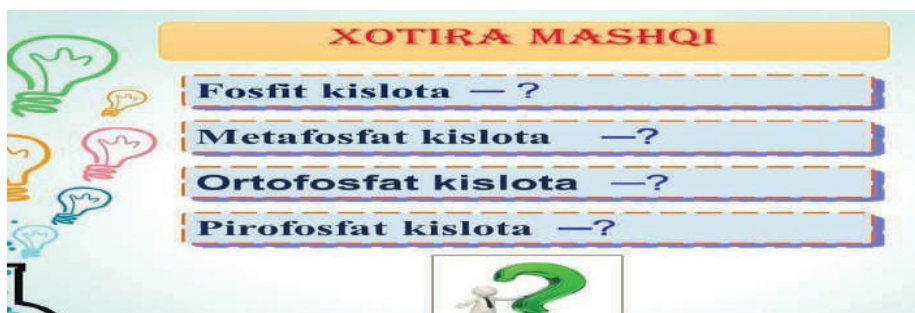
- O'qituvchiga moslashgan shakl;
- Interfaol o'qitish shakli;



O'qitish jarayonida noan'aviy ta'lim usullardan: "Konferensiya darsi", "Seminar darsi", "Aralash darslar", "O'yinchoqlar yordamida dars o'tish", "Kasbga bog'lab dars o'tish", "Badiiy adabiyotlarni o'rganish va tahlil qilish", "Evrika" (o'ylab top), ta'limning qiziqarli, faol usullaridan: "Kichik va katta guruhlarda ishlash", "Rolli o'yinlar", "Sahna ko'rinishi", "Krosvordlar yechish", "Zakovat savollari", "Test-sinov" topshiriqlari, "Turli tarqatma materiallardan foydalanib dars o'tish",



“Sinkveyn o‘yinlari”; shuningdek, ta‘limning innovatsion (yangi) usullari: “Modifikatsiyalashgan ta‘lim”, “Improvizatsiya”, “Aqliy hujum”, “Debat”, “Tanqidiy tafakkurni rivojlantiruvchi usul”, “Klaster usuli”, “Muammoli vaziyat”, “Muayyan holat, vaziyatni o‘rganish va tahlil qilish”, “Har kim, har kimga o‘rgatadi”, “Nuqtai nazaring bo‘lsin”, “Multimedia” va boshqalarni qo‘llash muhimdir.



Ta‘lim jarayonida noan‘anaviy, qiziqarli, faol, innovatsion usullardan foydalanish samarali tizim sifatida quyidagi shakllarda o‘z ifodasini topgan.



Ta‘lim mazmuniga, uslubiy mukammallikka, yangi pedagogik texnologiyalarni qo‘llashda ilg‘or tajribalardan ijodiy foydalanishda asosiy tayanch bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M. Nishonov, S.Teshaboyev “Maktabda kimyodan laboratoriya ishlari” Toshkent, O‘qituvchi 1995 yil 54 b.
2. I.A. Toshev, R.R. Ro‘ziyev, I.I. Ismoilov “Anorganik kimyo” Toshkent 2004. 148b



KIMYO FANINING O'QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

Imomova Shahlo Abdurahmonovna

Navoiy viloyati Navbahor tumani

11 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo fanining o'qitishda innovatsion texnologiyalarning ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Zakovat, innovatsion texnologiya.

Mamlakatimizda ta'lim-tarbiya tizimini tubdan isloh qilish, uni zamon talablari darajasiga ko'tarish, kelajak uchun barkamol avlodni tarbiyalash ishlari Davlat siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylandi.

O'zbekistonda olib borilayotgan islohotlardan asosiy maqsad, yurtimizda sog'lom va barkamol, bilimli, yuksak ma'naviy – axloqiy fazilatlariga ega bo'lgan avlodni shakllantirishdan iborat. Aynan ana shu maqsadga erishish uchun muhtaram Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyev rahnamoligida yangi davrda yashaydigan, yangicha fikrlaydigan, yangi ishlab chiqarish, ijtimoiy sharoitlarda faoliyat ko'rsatadigan, zamonaviy kasbiy mahoratga ega bo'lgan mutahassis kadrlar tayyorlashga katta e'tibor qaratilmoqda. Shu jumladan tabiiy fanlarga bo'lgan e'tiborni ko'radigan bo'lsak, Prezidentimiz Sh. M. Mirziyoyev tashabbuslari bilan yangi ochilgan Prezident maktablari. Bu maktablar aniq va tabiiy fanlarga ixtisoslashgan maktablar bo'lib, bu yerda o'quvchilar bu fanlarning chuqur o'zlashtirishadi. Bundan tashqari Prezidentimiz tomonida yangi 2020 – yilda tabiiy fanlar jumlasidan aynan kimyo biologiya fanlariga katta e'tibor qaratilishi kerakligini alohida ta'kidlab o'tdilar. Bundan maqsad, o'quvchi qancha tabiiy aniqrog'i kimyo fanining yaxshi o'zlashtirsa, ishlab chiqarish sohasiga juda ulkan xissalarini qo'shish imkoniyati shunchalik ko'p bo'ladi.

Kimyo — moddalarning tuzilishi va o'zgarishini o'rganadigan fan. Kimyo boshqa fanlar qatori inson faoliyatining mahsuli sifatida vujudga kelib, tabiiy ehtiyojlarni qondirish, zaruriy mahsulotlar ishlab chiqarish, biridan ikkinchisini hosil qilish va, nihoyat, turli hodisalar sirlarini bilish maqsadida ro'yobga chiqdi. Odamlar qadimda rudalardan metallarni ajratib olish, turli xil qotishmalar tayyorlash va qo'llash, jumladan, shisha tayyorlash va undan turli maqsadlarda foydalanishni bilganlar.

"Kim hakam" o'yini

O'tilgan mavzuni mustahkamlash maqsadida "Kim hakam" o'yini olib boriladi. Bunda o'quvchilardan diqqat, tezkorlik, hozirjavoblik talab etiladi, O'quvchi fikrini jamlashga harakat qiladi. O'qituvchi tomonidan ma'lumotlar tezkorlik bilan o'qiladi. Bunda har bir guruh a'zolari to'g'ri ma'lumotlar uchun- "qizil kartochoq", noto'g'ri ma'lumotlar uchun- "sariq kartochoq"larini ko'tarishadi. Natijalarni aniqlab borish uchun har bir guruhga nazoratchilar birlashtiriladi.

"Taqqimot-tadqiqot" usuli. Yangi mavzu bayoni.

Bu bosqichda har bir guruhdan bir nafar o'quvchi yangi mavzu va yangi mavzuni o'tilgan mavzular bilan bog'lash maqsadida doskada taqqimot qilishadi. O'qituvchi tomonidan yangi mavzu bo'yicha qo'shimcha ma'lumotlar berib o'tiladi.

"Piramida" o'yini

Yangi mavzuni mustahkamlash maqsadida "Piramida" o'yini olib boriladi. Bunda To'rtala guruhga alohida mavzular beriladi, guruh a'zolari berilgan mavzu bo'yicha barcha ma'lumotlarni maxsus kartochoqlarga yozishadi va piramida tasvirlangan ko'rgazmaga yopishtirib chiqadilar. Natijalar tekshiriladi noto'g'ri va takrorlangan ma'lumotlar olib tashlanadi va qolgan natijalar hisoblanadi. Eng ko'p ma'lumot yozgan guruhlar taqdirlanadi. Bunda o'quvchilar o'tilgan mavzuni egallaganlik va mavzu bo'yicha tushunchalarni o'zlashtirib olganlik darajasi aniqlash, o'z bilimlarini mustaqil ravishda erkin bayon eta olish, o'zlarining bilim darajalarini baholay olish, yakka va guruhlarda ishlay olish, safdoshlarining fikriga hurmat bilan qarash, shuningdek o'z bilimlarini bir tizimga solishga o'rgatadi.

Zakovat o'yini.

"Zakovat" o'yini o'tkaziladi. O'tilganlarni mustahkamlash bo'yicha savollarga javob beriladi. Guruhlarda ishlanadi.



Uch guruhga bo'lingan holatda o'quvchilar bellashadilar. Zakovat charxpalagida nechanchi raqam tushsa, shu savolga javob beriladi. Javob berishda e'tibor qaratiladigan holatlar: a)jamoaning birligi; b)sardorlarning to'g'ri qaror chiqarishi; d)fikrlarning turli-tumanligi;

Bularning barchasi o'qituvchining e'tiborida bo'lishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Fayzullaeva D.M., Ganieva M.A., Ne'matov I. Nazariy va amaliy o'quv mashg'ulotlarida o'qitish texnologiyalari to'plami / Met.qo'll. O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limida innovatsion ta'lim texnologiyalari seriyasidan – T.: TDIU, 2013. – 137 b.
2. Abdullayeva SH.A. Pedagogika darslik.-T.: Fan va texnologiyalar, 2016.-378 b.



KIMYO FANINI O'QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR

Jumaniyazova Klamira Dauletbayevna
Qoraqalpog'iston respublikasi Nukus shahri
44 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo fanini o'qitishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish va innovatsion texnologiyalar asosida turli yangi metodlar yaratish va ulardan kimyo darslarida qo'llash masalalari xususida mulohazalar yuritilgan.

Kalit so'zlar: metodika, innovatsiya,»Moddani top»,»Formula zanjiri»,»Xatolar baholar» «Elementni top»,»Gomologlar», animatsiya, videoo'yinlar.

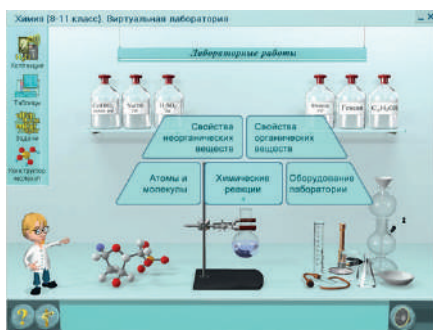
Bugungi kunda fan- texnika rivojlanishi, kimyo sanoatining taraqqiyoti, hayotimizdatutgan o'rni, bu fanning yanada rivojlanishiga turtki bo'lmoqda. Vaqt o'tgan sari maktab ham shiddat bilan o'zgarmoqda. Axborot hajmi keskin ortmoqda. Bu esa o'qituvchini o'zining an'anaviy dars o'tish usulidan voz kechishga olib kelmoqda. Maktabda o'quvchilarga zamonaviy sifatli bilim berish juda muhimdir. Ta'limning ustuvor maqsadlaridan biri, o'quvchilarning o'quv muammolarini, o'zining mustaqil rivojlangan qobiliyati orqali yechish, jarayonni nazorat qilish, natijani baholashga o'rgatish kerak. Zaruriy kompetensiyalarni shakllantirish uchun o'quvchini bu jarayonda faol ishtiroki zarur. Chunki, bu kompetensiyalar o'z tajribalarida shakllanadi. O'quvchilar olgan bilimlarini amalda qo'llash orqali 90% xotirada saqlab qoladi. O'quvchilarni fanga qiziqishlari va bu fanni o'rganishga intilishlarining ortib borishi biz, o'qituvchilarni ham tobora ruhlantirmoqda. Oshpazdan tortib, kosmonavtgacha barcha mutaxassislar kimyo fani haqida ma'lum darajada bilimga ega bo'lishi kerak. O'quvchilarning ijodiy qobiliyatini oshirish uchun zamonaviy ta'lim, doimo yangi samarali texnologiyalardan foydalanish kerak. O'quvchilarni o'qishga undaydigan 3 kuch bor. Eshitish, qiziqish va maqsad. Agar o'quvchi fanga qiziqmasa, o'qish uning uchun mushkul vazifa bo'ladi. Shuning uchun tabiiy fanlarda shuningdek kimyoda o'qituvchining asosiy vazifasi o'quvchini qiziqtirish, ularni savol toppish va ularga javob topishga o'rgatish kerak. O'quvchilar kimyo fanini o'rganishda, mantiqiy fikrlash qobiliyati kata ahamiyatga ega. Kimyo sanoatisiz hayotni tasavvur qilib bo'lmaydi. Davlatimiz bu fanni maktabda yanada sifatli o'qitishga alohida e'tibor bermoqda. Kimyo fanini o'quvchilarga tushuntirishda, avallo, ma'ruza usulidan unumli foydalanamiz. O'quvchilarga mavzuga oid ma'lumotlarni yetkazishda Davlat ta'lim standarti asosidanyaratilgan ko'rgazmalarni unumli va o'z o'rnida ishlatishimiz, o'quvchilarda fanning mazmun mohiyatini tushuntirishlarida ahamiyati katta.

Kimyo fanini o'qitishda innovatsion metodikalar:

Metodika ta'lim tarbiyaning turli xususiy masalalarini hal qilish zarurati natijasida kelib chiqqan va ta'lim tarbiya metodikasi asosida ijodkor o'qituvchilarning ilg'or tajribaqlariga asoslanib rivojlanadi. Innovatsiya esa yangilik yaratib, zamonaviy texnologiyalar asosida fanni o'qitish va rivojlantirish tushuniladi. Kimyo fanini o'rganishda masala yechishni bilish katta ahamiyatga ega bo'lganligi sababli ilg'or pedagogik texnologiyaning yaratilgan ba'zi metodlarini qo'llash biroz qiyinchilik tug'diradi. Shunday bo'lsada, Kichik guruhlarda ishlash, BBB metodi, Klaster, Baliq skeleti, To'pcha metodi, Aqliy hujum kabilardarslarning qiziqarli o'tishida yordam bermoqda. Bulardan tashqari, o'quvchilar bilimini mustahkamlashda masalalar yechish metodi asosiy rolni o'ynaydi. O'quvchilarga kimyoviy fikrlashni o'rgatish kerak. O'z nuqtayi nazarimdan kelib chiqib, darslarni qiziqarli tarzda o'tishimiz uchun quyidagicha turli o'yinlardan va metodlardan foydalanishimiz mumkin. Masalan: Moddani top. Bu metod orqali o'quvchilar kimyoviy reaksiyalarni to'g'ri yozishga yordam beradi. O'quvchilarga reaksiyalar yozilgan kartochkalar tarqatiladi. Yozilgan reaksiyalarda dastlabki moddalardan yoki, hosil bo'lgan mahsulotlardan bittasi tushurib qoldiriladi. Oquvchi tushurib qoldirilgan moddalarni toppish kerak. Virtual laboratoriyalar orqali o'quvchilar, maktab sharoitida o'tkazish qiyin bo'lgan reaksiyalarni amalga oshiradi. Bu esa o'quvchi uchun juda qulaydir. Bizga ma'lumki, ta'limda AKTdan foydalanish o'quvchilarning intellectual salohiyatini, ijodkorlik xususiyatini, bilimlarni mustaqil egallash hamda har xil axborot manbalari bilan ishlash kabi sifatlarini rivojlanishiga olib keladi. Bugun kunda olib borilayotgan onlayn darslarda yanada o'quvchilar qiziqishini oshirish yuzasidan kompyuter o'yinlari misolida olsak, kompyuter o'yinlariga qiziqmagan o'quvchi yo'q.



Компьютер o'yinlari kabi ochko yig'ib boorish o'yini tashkil qilish kerakki, savollar oddiydan murakkablik tomon borishiga qarab ochkolar orta borishi kerak.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kimyo 8-sinf. I.R.Asqarov, N.X.To'xtaboyev, K.Gori pov.
2. Umumiy kimyo 11-sinf. S/Mashari pov, A.Mutoli pov, E.Murodov, M.Islomova



IZOTOPLAR, IZOBARLAR, IZOTONLAR

Mashhuraxon Qurbonova

Farg'ona viloyati Furqat tumani

29 - sonli maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada izotop, izobarlar, izotonlarning o'qitish usullari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Izoton, izobar, izotop.

Bugungi davr talabi ta'lim sifatini ko'tarish, yangilash va yangiliklarni kiritishdan iboratdir. Bu borada davlatimiz tomonidan bir qancha loyiha va ishlar amalga oshirilmoqda. Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi va uni amalga oshirish uchun yo'l xaritasi tasdiqlandi. Mazkur konsepsiya ta'lim tizimini rivojlantirishning quyidagi yo'nalishlarini belgilab berdi:

O'zbekiston Respublikasining 2030-yilga kelib PISA Xalqaro miqyosda o'quvchilarni baholash dasturi reytingi bo'yicha jahonning birinchi 30 ta ilg'or mamlakati qatoriga kirishiga erishish; uzluksiz ta'lim tizimi mazmunini sifat jihatidan yangilash, shuningdek professional kadrlarni tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish; o'qitish metodikasini takomillashtirish, ta'lim-tarbiya jarayoniga individuallashtirish tamoyillarini bosqichma-bosqich tatbiq etish va h.k ishlar belgilab olindi.



Ma'lumki atom yadrosining tarkibini nuklonlar : proton va neytronlar massalar yig'indisi tashkil qiladi.

A. M. Butlerov elementlarning atom masalari kasr sonlar bilan ifodalanar ekan, demak, massalari turlicha bo'lgan atomlarning o'rtacha qiymati bo'lishi kerak deb hisoblagan. A. M. Butlerov bu masalalar sohasida boshlangan ishlarini oxiriga yetkaza olmay vafot etgan.

Sodda radioaktiv hodisasi bilan shug'ullanar ekan, element turli atom og'irlikka, lekin bir xil kimyoviy xossalarga ega bo'lgan bir necha tur atomdan iborat bo'lsa kerak degan xulosaga keldi va bu tur atomlarni Izotoplar deb atadi.

Turli atom massaga ega bo'lgan lekin kimyoviy xossalari bir xil bo'lgan atomlar izotoplar deb ataladi. Bu turdagi atomlar masalari turlicha bo'lsa-da davriy sistemada bir o'rinda joylashadi. Tabiatdagi uchraydigan elementlarning deyarli barchasi izotoplarning aralashmasi bor.

Barcha atomlarning massa sonlari teng bo'lgan elementlar toza elementlar deb ataladi, toza elementlar bir izotopdan iborat bo'ladi. Ftor, natriy, aluminiy, fosfor va oltin toza elementlardir. Davriy sistemada 20 dan ortiq toza elementlar bor.

Bu kichik mavzu, lekin o'xshash terminlar o'quvchilarni chalg'itishi mumkin.

Izotop, izoton, izobarni aniqlashda avvalo shu so'zlarni yozib, ohiridagi bitta harfni ajratib katta harf bilan yozishlarini taklif qiling.

Izotop - izoto < **P** >

Izobar - izob < **Ar** >

Izoton - izato < **N** >

Yozilgan so'zlarimizdan yaqqol ko'rinib turibdiki aniqlashimiz kerak bo'lgan kattalik ochiladi.

- Izotoplar - kimyoviy element atomi yadrosida pratonlar soni bir xil, ammo neytronlar soni bilan farq qiladigan atomlar.

- Izobarlar - nisbiy atom massalari bir hil, ammo yadro zaryadlari bilan farq qiladigan atomlar. K, Ar, CO, Ni...

- Izotonlar - atom yadrosi tarkibida neytronlar soni bir xil, pratonlar soni bilan farq qiladigan atomlar :F- Ne, Al - Si...



О'quvchilar talaffus qilib, osongina termin orqali masalalarni tez va qulay bajarisha oladi. Maqsadimiz o'quvchilarimizni fikrlab, masalalarni tahliliy bajara olishlarini tarafdorimiz.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Abdullayeva SH.A. Pedagogika darslik.-T.: Fan va texnologiyalar, 2016.-378 b.
2. Farberman B. Ilg'or pedagogik texnologiyalar.- T.: Fan, 2000.- 129 b.
3. Z. Saidnosirova. «Anorganik ximiya» Toshkent.



MEVA VA SABZAVOTLARNING KIMYOVIY TARKIBI VA ULARNING AHAMIYATI

Qurbonova Mashhuraxon Rahimovna

Farg'ona viloyati Furqat tumani

29 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

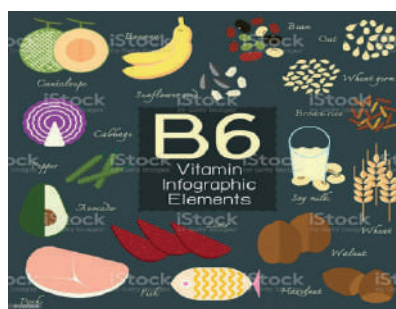
+ 99897 811 19 83

Annotatsiya: ushbu maqolada meva va sabzavoytlarning kimyoviy tarkibi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: vitamin, inson organizmi, meva – sabzavotlar.

Mamlakatimizda yetishtirilayotgan meva va sabzavotlar o'zining boy tarkibi bilan dunyoda yetakchi o'rinlarda turadi desak mubolag'a bo'lmaydi. Mamlakatimizning serqaysh tuproq iqlimi juda ham foydali meva va sabzavotlarni etishtirish imkonini beradi.

Meva-sabzavotlar inson organizmining energiyaga talabini to'liq qondira olmaydi, ammo ularning insoniyat uchun oziqalik ahamiyati juda katta. Meva-sabzavotlar avvalo inson hayoti va faoliyati uchun zarur 20 xil: S_1 , B_1 , B_2 , B_3 , B_6 , RR, B_{12} , R, A, D, E, K va boshqa vitaminlar manbaidir. Ularga inson organizmining bir sutkalik ehtiyoji : C 50-100 mg, RR 15 - 25, B_3 10-12, A, B_1 , B_2 , B_6 , K 2-3 mg bo'lib, ularning etishmasligi organizmga turli xastaliklarni keltiradi. Sabzavotlar tarkibida 50 dan ortiq kimyoviy elementlar mavjud. Ular inson organizmida zarur va oson o'zlashadigan kal'tsiy, fosfor, temir, kaliy, magniy, marganets, nikel, va boshqa elementlar sabzavotlarda mineral tuzlar holida uchraydi. Bu tuzlar ishqoriy reaksiyaga ega bo'lib, inson organizmida non, go'sht, tuxum kabi yuqori kalloriyalı ozuqalar iste'molidan to'qimalarida hosil bo'luvchi kislotalarni shu jumladan SO_2 ni ham neytrallaydi.



Inson organizmida temir, mis, kobalt, marganets, nikel, fosfor va kaltsiy qonning yaratilishi va suyak to'qimalarining shakllanishida asosiy elementlardan hisoblanadi.

Meva sabzavotlar tarkibidagi organik kislotalardan: olma, limon, uzum, shovul, vino; fermentlar, efir moylari va boshqa xushbo'y moddalar inson ishtahasini ochib, oqsillar, uglevodlar va moylarning singishini yaxshilaydi. Inson organizmining normal ishlashi uchun ovqatlar serxazm, ularda ballast-chiqindi moddalar ham bo'lmog'i lozim.



Meva sabzavotlarning shifobaxsh xususiyatlari qadimdan ma'lum. Ular asabiyruhiy holatlarni normallashtiradi. Bir qator sabzavotlarda (piyozlar, sarimsoq, qalampir xren, karam, sholg'om, ukrop, petrushka, kashnich va boshqalar) tarkibidagi fitotsidlar insonda kasallik qo'z'atuvchi bakteriyalarni nobud qiladi. Xalq tabobati ularni turli xastaliklarni davolashda bu sabzavotlardan



keng foydalanadi.

Tibbiyot ilmi ma'lumotlariga ko'ra insonlar ovqatida sabzavotlar miqdori kundalik ratsionning 1/2 qismidan kam bo'lmasligi lozim, yoki har kundalik ozuqalarda 300 gr kartoshka, 400 gr sabzavot va 50-60 gr poliz mahsuloti bo'lishi kerak. O'zbekiston dehqonchiligi xususiyatlarini va aholining mahsulotlar turiga ishtiyoqini hisobga olib, yil bo'yi davomida jon boshiga o'rtacha 113 kg sabzavot, 98kg poliz mahsuloti va 45 kg kartoshka iste'mol qilinishi lozim deb topilgan [,.].

Mevalar ham o'zining ahamiyati bo'yicha sabzavotlardan qolishmaydi. Olib borilgan ilmiy ishlar va kuzatishlar natijasiga qaraganda bir odam yil davomida 95-100 kg meva, shundan 15 kg uzum va 10 kg rezavor-mevalar iste'mol qilishi kerak.

So'nggi yillardagi ma'lumotlarga qaraganda O'zbekistonda etishtirilayotgan meva, uzum va rezavor-meva mahsulotlari aholi jon boshiga 61 kg.ga to'g'ri keladi. Lekin bu aholi talabini qondirmaydi. Buni hisobga olib keyingi yillarda bog'-rog'lar maydonini kengaytirish va hosildorligini oshirishga katta e'tibor berilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bo'riev X.Ch., Jo'raev R.J., Alimov O.A. "Meva sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishlov berish" Toshkent 2002 159 b.
2. Bo'riev X.Ch., Rizaev R.M. "Meva uzum mahsulotlari biokimyosi va texnologiyasi" Toshkent "Mexnat" 1996 94-97 b.



KIMYO FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARGA EKOLOGIK BILIMLARNI SINGDIRIB BORISH

Tilavova Madina To'liqinovna
Samarqand viloyati Paxtachi tumani
8 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida o'quvchilarga ekologik bilimlarni singdirib borish haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: ozon qatlami, orol dengizi, ekologik muammolar.

Kimyo fani tabiiy fanlar qatoriga kirib, insoniyatning hayotdagi o'rganishlari va hayotiy tajribalari asosida rivojlanib borgan. Kimyo fani bevosita hayot bilan bog'liq bo'lgani uchun qiziqarli va mo'jizalarga boy fan hisoblanadi. Biz kimyo fani o'qituvchilarining vazifamiz esa, o'quvchilarga fanning mana shu qirralarini ochib, ko'rsatib bera olishimiz kerak. Kimyo fani 7-sinf dan o'qitila boshlaydi. Birinchi darsga kirganda kimyo fanining o'quvchining o'z hayoti bilan bog'liqligini, kundalik hayotidagi har bir o'zgarishlar kimyoviy jarayonlardan iborat ekanligini, atrofida mavjud barcha jismlar kimyoviy moddalardan iborat ekanligini tushuntirib bera olsak, o'quvchilar qiziq boshlaydi. Shu bilan birga tabiatdagi o'zgarishlar, tabiiy jarayonlar, moddalarning hosil bo'lish jarayonlarini yanada qiziqarli qilib tushuntirish zarur. O'quvchilarga oddiy, lekin muammoli savollar berish bilan ham qiziqishlarini o'rttirish mumkin. Masalan, suvni stakanga olib ko'rganimizda rangsiz, shaffof modda, lekin daryo, ko'l, dengiz, okean suvlari rangi nima uchun havorang? deb savol bersak, o'quvchi izlanadi. Yoki yana shunday deb savol berishimiz mumkin: bahor faslida buvijon va onajonlarimiz bizga judayam mazali sumalak pishirib beradilar, hech e'tibor berganmisiz, sumalak tayyorlash uchun yog', un, suv qo'shib qaynatiladi, lekin qand yoki shakar solinmaydi, ertalab sumalakni totib ko'rganimizda esa, judayam shirin bo'ladi. Nima uchun shunday? Yoki quyosh nurida pishgan mevalar judayam totli, lekin soyada pishgan mevalar bunday emas. Kimyo fanini o'qitishda ta'lim berish bilan birgalikda tarbiya ham berib boramiz. Har bir o'qituvchi darsga tayyorlanish jarayonida o'z oldiga ta'limiy, tarbiyaviy hamda rivojlantiruvchi maqsad qo'yadi. Mana shu maqsadga to'la erishish uchun izlanadi va harakat qiladi. Men o'z oldimga ko'proq atrof-muhit muhofazasi hamda o'quvchilarning ekologik bilimlarini boyitish va amaliyotda uni qo'llay olish ko'nikma va malakalarini shakllantirish hamda rivojlantirib borishni tarbiyaviy maqsad qilib qo'yaman. Hamda bu maqsadimga to'la qonli erishaman.

Prezidentimiz Sh. M. Mirziyoyev 2020 yil 24- yanvar kuni Senat va Oliy Majlisning qo'shma yig'ilishiga qilgan murojaatnomasida muhim vazifalarni oldimizga qo'ydi. Jumladan, ayni kunlarda eng muhim muammoga aylanib borayotgan ekologiya va atrof-muhit muhofazasi mavzusini ilgari surdi va shu yilning oktabr oyiga qadar "Ekologiya kodeksi" qabul qilinishini aytib o'tdi.

Hozirgi kunda atrofga nazar solsak, global muammolar juda ko'payib bormoqda. Ozon qatlami muammosi, Orol dengizi muammosi, turli maishiy chiqindilar muammosi, ichimlik suvi muammosi, atmosferaning turli zararli gaz va changlar bilan ifloslanishi va shu kabi muammolar insoniyatni o'ylantirayotgan muammolardir. Ho'sh, bu muammolarni 1 soatlik darsda qanday tushintiramiz, deyishingiz mumkin, albatta. 1 soatlik dars misolida tushuntirsam, darsning tashkiliy qismida avvalo o'quvchilardan jahonda va Ona diyorimizda ro'y berayotgan so'nggi yangiliklarni o'quvchilar to'plab kelib, darsda tahlil qilinadi, shunda qaysi o'quvchi ekologik vaziyat va uni bartaraf etish usullariga oid yangilik aytsa, shunga ko'proq ball berilsa, keyingi safar boshqalar ham shunday izlanishga harakat qilishadi. Yoki yana bir usuli (men bu usuldan ko'proq foydalanaman), Ozon qatlami muammosi haqida gap boryapti. Sinfda chiroyli rasm chizadigan o'quvchiga Yer shari tasvirini plakatga chizdiriladi. Yer shari yuqori qismi havo rangli qalam bilan sharsimon chiziladi. Bu ozon qatlamini ifodalaydi. Endi bu ozon qatlamining ustiga qizil yoki sariq rangli stikerlar yopishtiriladi. Albatta stikerlarni yopishtirishda e'tibor bering, shimoliy va janubiy qutblar tomonga yopishtirilishiga. Stikerlarning orqa tomoniga Ozon qatlami muammosi va uni bartaraf etishga oid savollar yoziladi. O'quvchilarga buni tushuntirayotganda ta'sirliroq chiqishi uchun "Aziz o'quvchilar, siz ham Ozon qatlami tuynuklarining yamalishiga o'z hissangizni qo'shing!"- deb murojaat qilsangiz samarali bo'ladi. Savollarni o'quvchilarning bilim darajasidan kelib chiqib tuzish mumkin. O'quvchilar savollarga to'g'ri javob berish orqali tuynukning bitib borayotganligini



ko'radi. Agar noto'g'ri javob bersa, tuynuk shunday qolishini tushunib, to'g'ri javob berishga harakat qiladi. Albatta o'quvchilarga yana bir savolni berish muhim ahamiyatga ega. Bu savol quyidagicha: Siz o'zingiz o'quvchi yoki oddiy inson sifatida Ozon qatlami muammosini oz bo'lsa-da bartaraf etish uchun qanday ishlarni amalga oshirar edingiz? degan savol. Bu savol o'quvchini mustaqil fikr yuritishga, dunyoqarashining kengayishiga, ilmiy fikrlashga undaydi. Agar o'quvchi to'g'ri fikrlasa, bu savolga o'z uyimga, maktabimiz tomorqasiga igna bargli daraxtlarni ekib ko'paytirish, yozning issiq kunlarida uyimizdagi sovutkich (konditsioner)ning freon gazi emas, balki ammiak gaziga ishlayotganini bilishimiz kerak, deb javob beradi.

7-sinflarda "Kislorod –oddiy modda" mavzusini o'tayotganda ozon moddasining hosil bo'lishi, fizik va kimyoviy xossalarni tushuntirish jarayonida hozirgi kunda Ozon qatlami muammosi eng katta global muammo ekanligi, Ozonning hosil bo'lishi qiyin, lekin juda oson parchalanishi haqida va shu bilan birga 1995-yil "Xalqaro Ozon qatlami konvensiyasi" qabul qilinganligi va 16-sentabr Xalqaro Ozon qatlamini himoya qilish kuni etib belgilanganligini tushuntirish lozim. Men har yili 16 sentabrda maktab o'quvchilari o'rtasida turli tanlovlar tashkil etaman. Rasmlar chizish, ijodiy ish yozish, bahs-munozara tashkil qilamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sayfurov D. Malaka oshirish tizimida masofaviy ta'limni tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari" Kasb-hunar ta'limi j. – T.: 2002. №5- 6. – 28-29-b.
2. Sayfurov D. Masofadan o'qitish tizimining shakllanishi va rivojlanishi // Kasb-hunar ta'limi j. – T.: 2004. - №6. – 16-20-b.



KIMYO O'QITISHDA SAMARADORLIGINI OSHIRISHGA IMKON BERADIGAN TEKNOLOGIYALAR GURUHI

Ulug'bayeva Muyassarxon Xabibovna

Namangan viloyati Chust tumani

1 –maktab kimyo fani o'qituvchisi

+99891 178 13 15

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo o'qitishda samaradorlikni oshirishga imkon beradigan texnologiyalardan foydalanish turlari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: muammoli, masofaviy, hamkorlikda, lokal.

O'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va o'qitish samaradorligini oshirish masalasi Kimyoni o'qitish metodikasi fanining asosiy muammolaridan biri sanaladi. O'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish deganda, o'quvchilarda yuqori darajadagi motiv, bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirishga bo'lgan ongli ehtiyoj, natijaning yuqoriligi va ijtimoiy me'yorlarga mos xulqning paydo bo'lishi tushuniladi. Mazkur tipdagi faollik har doim ham vujudga kelavermaydi, faqat o'qituvchining maqsadga muvofiq pedagogik ta'sir ko'rsatishi va qulay pedagogik-psixologik muhitni tashkil etish mahorati tufayligina vujudga keladi. Kimyoni o'qitishda maqsadga muvofiq ta'sir ko'rsatish va qulay ijtimoiy-psixologik muhitni vujudga keltirishi o'qituvchi tomonidan qo'llanilgan pedagogik texnologiyalarga bog'liq bo'ladi. Didaktikada ishlab chiqilgan har qanday texnologiya o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi, lekin quyidagi texnologiyalarda mazkur masala asosiy g'oyani egallaydi:

1. Didaktik o'yin texnologiyalari.
2. Muammoli ta'lim texnologiyalari.
3. Modulli ta'lim texnologiyalari.
4. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi.
5. Loyihalash texnologiyasi.

O'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim samaradorligini oshirishga imkon beradigan texnologiyalarning o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lishi bilan birgalikda, ta'lim jarayonida ta'lim beruvchi, rivojlantiruvchi, tarbiyalovchi, ijodiy faoliyatga yo'llovchi, kommunikativ, mantiqiy fikrlash, aqliy faoliyat usullarini shakllantirish, o'z faoliyatini tahlil qilish, kasbga yo'llash, mo'ljalni to'g'ri olishga o'rgatish, hamkorlikni vujudga keltirish kabi funksiyalarni bajaradi. Biroq pedagogik texnologiyalarning funksiyalarini taqqoslaganda bu funksiyalar bir xil darajada o'rin egallamasligi ma'lum bo'ldi.

Pedagogik texnologiyalarning didaktik funksiyalari:

Pedagogik texnologiyalarning funksiyalari	Didaktik o'yinli	Muammoli ta'lim	Modulli ta'lim	Hamkorlikda o'qitish	Loyihalash
Ta'lim beruvchi	1	5	1	3	7
Rivojlantiruvchi	2	4	2	4	8
Tarbiyalovchi	3	6	3	5	9
Ijodiy faoliyatga yo'llovchi	8	3	6	6	1
Kommunikativ	4	9	4	7	4
Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish	6	2	7	8	3
Aqliy faoliyat usullarini shakllantirish	7	1	8	9	2

Didaktik o'yinli texnologiyasida yetakchi o'rinlarni ta'lim beruvchi, rivojlantiruvchi, tarbiyalovchi, kommunikativ funksiyalar egallab, qolgan funksiyalar ularga ilova bo'ladi. Muammoli ta'lim texnologiyasida aqliy faoliyat usullarini shakllantirish, ijodiy faoliyatga yo'llash, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish funksiyalari etakchi o'rinni egallaydi, qolgan funksiyalar ularga go'yoki bo'ysunadi. Shu asnda boshqa texnologiyalarning ham didaktik funksiyalarini



tahlil etish mumkin. Kimyo o'qituvchisi darsda o'rganiladigan mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlari va pedagogik texnologiyalarning didaktik funksiyalarini hisobga olgan holda qaysi texnologiyadan foydalanishini ilmiy-metodik asosda tanlagandagina ko'zlangan maqsadga va samaradorlikka erishadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Umumiy o'rta ta'limning takomillashtirilgan Davlat ta'lim standartlari. Kimyo. //«Fizika, matematika va informatika». Ilmiy-uslubiy jurnal. №4. 2005. 22-35 b.
2. Rahmatullaev N.G., Kimyo o'qitish metodikasi fanidan namunaviy dastur. Toshkent:OO'MTV, 2003.



KIMYODA TIMSS XALQARO BAHOLASH DASTURI HAQIDA

Umirova Dildora Atabayevna
Xonka tuman Farovonlik ko'chasi
20 maktab kimyo fani o'qituvchisi
+ 99897 362 32 32

Annotatsiya: ushbu maqolada xalqaro baholash dasturlari, pisa va Timss haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Pisa, Timss, xalqaro baholash.

TIMSS – maktabda matematika va aniq fanlar sifatini tadqiq qiluvchi xalqaro monitoring.

Endilikda, TIMSS-2023 xalqaro dasturida qatnashishga kirishildi. Bu borada IEA tashkilotining “Xalqaro matematik va ilmiy tadqiqotlar (TIMSS) 2023 tendensiyalarida qatnashish uchun rasmiy taklifi”ga muvofiq O'zbekistonning TIMSS dasturida ilk marotaba qatnashishi masalasida Ta'lim inspeksiyasi huzuridagi Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi o'rtasida olib borilgan muloqotlar asosida IEA rahbariyatining dastlabki roziligiga erishildi. IEA rahbariyati O'zbekistonning ushbu tadqiqotda qatnashishidan mamnun ekanligini aytib, O'zbekistonning ta'lim sharoitiga TIMSSning qaysi turi mos kelishi haqida maslahatlar berdi. Bundan tashqari, IEA 2021-yil fevral oyida Germaniyaning Gamburg shahrida o'tkazilishi rejalashtirilayotgan milliy tadqiqot koordinatorlarining birinchi yig'ilishiga taklif qildi va Boston kolleji mutaxassislari bilan turli xil baholash modellarini muhokama qilish, tadqiqotlar yo'nalishlarining afzallik va kamchiliklari haqida muhokamalar olib borish uchun qulay imkoniyat yaratib berilishi haqida ma'lum qildi. TIMSS (Trends in International mathematics and science study) 4- va 8- sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan o'zlashtirish darajasini baholash dasturi bo'lib, bu tadqiqot to'rt yilda bir marta o'tkaziladi.

TIMSS xalqaro baholash dasturida 4- va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy fanlar bo'yicha egallagan bilim darajasi va sifatini solishtirish hamda milliy ta'lim tizimidagi farqlarni aniqlash bilan bir qatorda, qo'shimcha ravishda maktablarda matematika va tabiiy fanlar bo'yicha berilayotgan ta'lim mazmuni, o'quv jarayoni, ta'lim muassasasining imkoniyatlari, o'qituvchilar salohiyati, o'quvchilarning oilalari bilan bog'liq omillari o'rganiladi.

TIMSS dasturi o'zining birinchi tadqiqotini 1995-yilda boshlagan bo'lib, 2019-yilga qadar har to'rt yilda 1999, 2003, 2007, 2011, 2015 va 2019-yillarda tashkil etib kelindi. Navbatdagi 8-davriylik 2023-yilda amalga oshirilishi rejalashtirilgan. Dasturda qatnashayotgan davlatlar soni ham tobora ortib bormoqda, buni 2015-yildagi TIMSS tadqiqotida 57 ta mamlakat qatnashgan bo'lsa, 2019-yilda bu ko'rsatkich ortib, 60 dan ortiq davlatni tashkil etganida ham ko'rish mumkin. TIMSS 2015 tadqiqot natijalariga ko'ra, AQSH, Singapur, Gonkong, Koreya Respublikasi, Yaponiya, Rossiya, Buyuk Britaniya kabi davlatlarning ta'lim tizimi eng yuqori ko'rsatkichlarni egallagan. PISA 15 yoshli o'quvchilarning o'qish, matematik va tabiiy-ilmiy savodxonlik darajasini baholasa, PIRLS 4-sinf o'quvchilarining matnni o'qish va tushunish darajasini baholaydi. TIMSS xalqaro baholash dasturi esa, 4 va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy-ilmiy savodxonlik darajasini baholaydi. PIRLS va TIMSSni bir-birini to'ldiruvchi dasturlar deb e'tirof etish mumkin.

PISA va TIMSS tadqiqotlarini, ularning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida o'quvchilarning matematik savodxonligini baholashini inobatga olinsa, Respublikamizda matematika sohasini rivojlantirish bo'yicha olib borilayotgan islohotlarga ham hamnafas bo'ladi deb aytish mumkin. O'zbekiston TIMSS va boshqa xalqaro tadqiqotlarda qatnashish orqali rivojlangan mamlakatlar tajribalarini O'zbekiston ta'lim tizimida qo'llash, o'z natijalarini boshqa davlatlar natijalari bilan qiyosiy taqqoslash imkoniyatlariga ega bo'ladi.

Tadqiqotda, O'zbekistonning 4- va 8- sinf o'quvchilari boshqa davlatlardagi tengdoshlariga nisbatan matematika va tabiiy fanlardan savodxonligi qay darajada yuqori? Matematika va tabiiy fanlar 4- va 8- sinf o'quvchilari uchun qiziqarli fanmi?



	1. Oshqozonda 0,3 % li xlorid kislota bo'ladi. Uning miqdori ko'paysa, "jig'ildon" qaynaydi. Muammoni qanday hal qilish mumkin A) NaHCO_3 ichiladi B) Na_2CO_3 ichiladi C) NaCl ichiladi
	2. Berilgan tuzning formulasiga qarab, qanday tuz ekanligini ayting Nordon tuz b) O'rta tuz Asosli tuz

Bugungi kunda bizning mamlakatimizda matematika va tabiiy fanlarni o'qitish jarayoni qanday tashkil etilgan? O'zbekiston matematika va tabiiy fanlar o'qitish jarayonining boshqa davlatlarga nisbatan o'ziga xosligi bormi, agar bor bo'lsa u nimalarda namoyon bo'ladi? Mamlakatimizda matematika va tabiiy fanlarni o'qitish bo'yicha o'qituvchilar metodlari boshqa mamlakatlar o'qituvchilari metodlaridan nimasi bilan farq qiladi? kabi asosiy masalalar o'rganiladi va tadqiq etiladi. Tadqiqotning har to'rt yillik davriyligida uzluksiz ravishda ishtirok etish global miqyosda mamlakatimiz ta'lim tizimining samaradorligini kuzatib borish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avliyoqulov N.X., Musaeva N. Pedagogik texnologiyalar. Toshkent-2008-yil
2. Avliyoqulov N.X. Zamonaviy o'qitish texnologiyalari – Toshkent, 2001



KIMYONI O'QITISHDA LOKAL DARAJADAGI PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Davronova Gulshan Ismatovna

Buxoro viloyati Vobkent tumani

12 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Davronovagulshan1212@gmail.com

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo fanining lokal darajadagi texnologiyalar asosida o'qitish texnologiyasi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: insert, keys, lokal texnologiya.

Kimyoni o'rganishda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish uchun darsning o'quvchilarning o'tgan mavzu yuzasidan o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini aniqlash, ularni tizimlashtirish, yangi mavzu yuzasidan o'zlashtirilgan bilim, ko'nikma va malakalarni nazorat qilish va baholash, shuningdek, yangi mavzuni o'rganish jarayonida lokal texnologiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Kimyoni o'qitishda lokal darajadagi pedagogik texnologiyalardan «Keys», «Insert», «Klaster», Venn diagrammasi, «Aqliy hujum», «Kichik guruhlarda ishlash», «Atamalar zanjiri», «Atamalar varag'i», tezkor o'yinlar va o'yin mashqlarining turli shakllaridan foydalanish tavsiya etiladi. Kimyo kursi mazmunidagi muammoli masalalarni o'qitishda «Keys»dan foydalanish yuqori samara beradi. «Keys» — case studies ingliz tilidan olingan bo'lib, jarayon yoki vaziyat degan ma'noni beradi.

Dastlab bu texnologiyadan biznesmen va tadbirkorlarni o'qitishda foydalanilgan bo'lib, hozirgi paytda o'qitiladigan fanning mazmunidan kelib chiqqan holda, tirik organizmlarda boradigan jarayonlarning tashqi va ichki, obyektiv va subyektiv omillari yuzasidan muammoli vaziyatlar yaratilib ularni hal etish uchun o'quv munozaralari tashkil etiladi.

Kimyoni o'qitishda dastur mazmunidagi kimyoviy tushunchalar yetakchilik qilgan, shuningdek, munozarali «noorganik birikmalarning asosiy sinflari», «organik moddalarning sinflanishi» kabi mavzularni o'qitishda foydalanish mumkin.

Ta'lim-tarbiya jarayonida keysdan foydalanish uchun o'qituvchi:

- dastur mazmunidagi muammoli mavzularni aniqlashi, shu mavzularni o'qitish uchun muammoli savol-topshiriqlar tuzishi;
- dars davomida muammoli savol-topshiriqlarning qiyinchilik darajasiga ko'ra yakka tartibda yoki o'quvchilarning kichik guruhlarida mustaqil ishlarni tashkil etilishini aniqlashi;
- o'quvchilarning bilish faoliyatini mazkur muammolarni hal etish, o'quv munozaralari orqali bahsda qatnashtirish yo'llarini rejalashtirishi;
- muammoli savol-topshiriqlar asosida tashkil etilgan o'quv munozaralarida yakuniy fikrni vujudga keltirishi lozim.

Dastur mazmunidagi faqat faktik materiallarni o'rganish nazarda tutilgan mavzularda Insertdan foydalanish tavsiya etiladi. Insert — lokal darajadagi pedagogik texnologiya bo'lib, o'quvchilar tomonidan o'quv materialidagi asosiy g'oya va faktik materiallarni anglashiga zamin yaratish maqsadida qo'llaniladi. O'quvchilarni Insert yordamida ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun ularga o'rganiladigan o'quv materiallari va maxsus jadval tarqatiladi. O'quvchilar har bir jumlaning o'rganib chiqib, maxsus jadvalga muayyan simvollar yordamida belgilash tavsiya etiladi. Agar jumladan berilgan ma'lumot shu kungacha o'zlashtirgan bilimlariga mos kelsa, «Bilaman» - V, agar ma'lumotlar tushunarli va yangi bo'lsa, u holda «Ma'qullayman» +, agar ma'lumotlar o'quvchilar o'zlashtirgan bilimlariga mos kelmasa, u holda «o'rganish lozim» —, o'quvchilar o'quv materiallarini o'zlashtirishda qiyinchilik his etsa, u holda «Tushunmadim» ? belgisini qo'yadi.

Ta'lim-tarbiya jarayonida Insertdan foydalanishda quyidagi talablarga amal qilinishi:

- o'quvchilar kichik guruhga ajratilishi, lekin Insert vositasida dastlab har bir o'quvchi yakka tartibda ishlashi va jadvalni to'ldirishi, guruh a'zolari belgilangan muddatda ishlashni yakunlaganlaridan so'ng, fikrlarini taqqoslashi;
- o'quv bahsi orqali kichik guruh a'zolarining jadvaldagi belgilarining bir xil bo'lishini ta'minlashi, ya'ni jadvaldagi keyingi ikki ustun bo'yicha bir xillikka erishishi;



• o'qituvchi o'quv materiali asosida tuzilgan savol-topshiriqlari va kichik guruh a'zolarining jadvaldagi belgilari asosida o'quv bahsini tashkil etishi lozim.



Insert bilan ishlashning afzallik tomoni avval kichik guruh a'zolari o'rtasida kichik guruhlar bilan o'zaro o'quv bahsi o'tkazilishi, bahsda o'quvchilar tomonidan yo'l qo'yilgan kamchiliklarni to'ldirish, bilimidagi bo'shliqlarni to'ldirish yuzasidan o'qituvchi tomonidan berilgan axborot ta'lim samaradorligiga xizmat qiladi.

Insertdan foydalanilgan o'qituvchining pedagogik faoliyatidagi axborot manbayi funksiyasi birmuncha kamayib, o'quvchilarning bilish faoliyatini boshqarish va nazorat funksiyalari ortadi. Shu sababli, o'qituvchi bu masalalami puxta rejalashtirishi va amalga oshirishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M. Nishonov, S.Teshaboyev "Maktabda kimyodan laboratoriya ishlari" Toshkent, O'qituvchi 1995 yil 54 b.
2. I.A. Toshev, R.R. Ro'ziyev, I.I.Ismoilov "Anorganik kimyo" Toshkent 2004. 148b



“HAR KIM – HAR KIMGA O‘RGATADI” METODIDAN “EKVIVALENTLAR QONUNIGA DOIR MASALALAR YECHISH”

Fayziyeva Mehribon Usmonovna

Toshkent shahri Bektemir tumani

290-sonli umumiy o‘rta ta’lim

maktabining 1-kategoriya o‘qituvchisi

Annotatsiya: bu maqolada Ekvivalentlar mavzusi bo‘yicha masala va mashqlar yechish mavzusi Har kim-har kimga o‘rgatadi metodi yordamida masalalar yechish usullaridan namunalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Ekvivalent, ekvivalent massa, ekvivalent hajm, molyar massa, oksid, kislota, tuz, asos.

So‘nggi yillarda mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida ulkan iqtisodiy o‘rnatish ko‘rsatkichlariga erishilayotganligi barcha sohalarda malakali kadrlar va yetuk mutaxassis-larga bo‘lgan talabni yanada oshirmoqda. Bu o‘z-o‘zidan o‘quvchilarimizning darslarga qiziqish xususiyatini oshirish va o‘qituvchilarning har tomonlama ta’lim tarbiyaga e’tiborini kuchaytirish-ni talab etadi. Yuqoridagi talablarning ta’lim tizimi uchun juda muhim ekanligi, aksariyat xorijiy davlatlardagi kabi ta’lim va fan sohalari rivojlanishini baholash va monitoring qilish orqali ta’lim sifatini oshirishga qaratilgan ilg‘or tajribalarni sohaga jalb qilish kerakligini anglatadi.



O‘zbekistonda olib borilayotgan islohotlardan asosiy maqsad, yurtimizda sog‘lom va barkamol, bilimli, yuksak ma’naviy – axloqiy fazilatlariga ega bo‘lgan avlodni shakllantirishdan iborat. Aynan ana shu maqsadga erishish uchun muhtaram Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyev rahnamoligida yangi davrda yashaydigan, yangicha fikrlaydigan, yangi ishlab chiqarish, ijtimoiy sharoitlarda faoliyat ko‘rsatadigan, zamonaviy kasbiy mahoratga ega bo‘lgan mutahassis kadrlar tayyorlashga katta e’tibor qaratilmoqda. Prezidentimiz tomonidan yangi 2020 – yilda tabiiy fanlar jumlasidan aynan kimyo biologiya fanlariga katta e’tibor qaratilishi kerakligini alohida ta’kidlab o‘tdilar. Bundan maqsad, o‘quvchi qancha tabiiy aniqrog‘i kimyo fanining yaxshi o‘zlashtirsa, ishlab chiqarish sohasiga juda ulkan xissalarini qo‘shish imkoniyati shunchalik ko‘p bo‘ladi.

Ushbu metod o‘quvchilarga o‘rgatuvchiga aylanish, ma’lum bilimlarni o‘zlashtirgach, o‘rtoqlari bilan baham ko‘rish imkonini beruvchi o‘qitish uslubidir. Bu metodning maqsadi o‘quvchilarga o‘qitish jarayonida zarur bo‘lgan axborot maksimumini berish, ayni paytda o‘quvchida axborot olish va berishga qiziqish uyg‘otishdir. Shuningdek axborot hajmini olgan o‘quvchi ma’lum vaqt davomida uni iloji boricha ko‘proq o‘rtoqlariga yetkazadi.

Qo‘llanilishi:

- o‘quvchilarda axborot olish va berishga qiziqish uyg‘otish uchun;
- axborotni diqqat bilan eshitish va eslab qolish uchun;
- sherigining axborotini tinglab, boshqa sherik axtarish uchun;

Afzalligi:

- o‘z fikrini lo‘nda bayon etishi;
- tinglash va eslab qolish darajasini rivojlantirishi;
- fanga yoki mavzuga bo‘lgan qiziqishini uyg‘otishi.

O‘quvchilar kichik guruhlariga bo‘linadilar. Hamma guruh a‘zolariga dastlab bir xil masala yozilgan tarqatma tarqatiladi va masalani yechish shartlari tushuntiriladi.



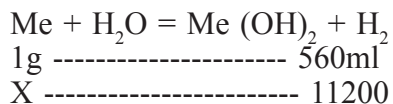
1

1 – topshiriq

1g metall suv bilan to'liq reaksiyaga kirishib,
560 ml vodorodni siqib chiqaradi. Metallning
ekvivalentini aniqlang. Agar metal ikki valentli
bo'lsa, uning atom massasi nechaga teng
bo'ladi.

1 – qadam: masalani tushunib, yechib o'qituvchiga taqdim etgan o'quvchilar o'qituvining "assistent" lariga ya'ni "kichik o'qituvchi" larga aylanadilar.

Yechish:



$$\text{X} = 20$$

$$2 \text{ ish } 20 * 2 = 40$$

$$\text{Javob: } 40 \text{ Ca}$$

2 – qadam: Masalani yechishga qiynalayotgan o'quvchilarga o'qituvchi va assistentlar individual holda tushuntirish ishlarini olib boradilar va birgalikda masalani yechadilar.



3 - qadam: O'quvchilarga tarqatma № 2 tarqatiladi.

2

2 – topshiriq

Pb oksidi tarkibida 86,6% Pb
bo'ladi. Bu birikmadagi Pb ning
ekvivalenti va valentligini
aniqlang.



1 - qadam: Ikkinchi tarqatmadagi masalani yechish jarayonida “assistant” lar soni yana ko‘payadi.

Yechish:

$$100 \% - 86,6 \% = 13,4 \% (O)$$

$$86,6\% \text{ ----- } 13,4$$

$$X \text{ ----- } 8$$

$$X = 8 * 86,6 / 13,4 = 52 \quad Pb * II = 103$$

$$52 * IV = 207 \quad \text{Javob: Pb IV}$$

2 - qadam: Assistantlar va o‘qituvchi ikkinchi masalani yechishga qiynalayotgan o‘quvchilar bilan yana individual tushuntirish ishlarini olib boradilar.

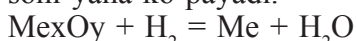
3 - qadam: O‘quvchilarga tarqatma № 3 tarqatiladi.

3

3 – topshiriq

1,8 g Metall oksidini qaytarish uchun n.sh.da o‘lchangan 756 ml H₂ sarflandi. Oksidni va oksid hosil qiluvchi elementning ekvivalentini aniqlang. Ekvivalentlik qonuniga doir bu masala quyidagicha ishlanadi.

1 - qadam: Uchinchi tarqatmadagi masalani yechish jarayonida “assistantlar” soni yana ko‘payadi.



$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ ish.} & 1,8 & \text{-----} & 756\text{ml} \\ & x & \text{-----} & 11200\text{ml} \end{array}$$

$$x = 11200 * 1,8 / 756 = 26,67$$

$$2 \text{ ish } 26,67 - 8 = 18,67 \quad Fe \quad \text{Javob: Fe}_2\text{O}_3$$

2 - qadam: Assistantlar va o‘qituvchi uchinchi masalani yechishga qiynalayotgan o‘quvchilar bilan yana individual tushuntirish ishlarini olib boradilar.

3 - qadam: Bu harakat darsning oxirigacha davom ettirilishi mumkin.

Natijada barcha o‘quvchilar mavzuni to‘liq tushunib, o‘zlashtiradilar. “Har kim – har kimga o‘rgatadi” metodi dars jarayonida barcha o‘quvchilarni qamrab oladi. Mavzuni o‘z tengdoshlari yordamida o‘zlashtirilishiga imkoniyat yaratadi. Assistantlarning esa “Masala yechish yo‘llarini tengdoshiga tushuntirar ekan” egallagan bilimlar yanada mustahkamlanadi. Eng muhimi masalalar yechish ancha murakkab bo‘lsada, do‘stona, o‘zaro yordam muhitida osonroq o‘zlashtiriladi.

Ushbu texnologiyadan ko‘zlangan maqsad ham shu.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.R.Asqarov N.X.To‘xtaboyev K.G.Gopirov “Umumiy o‘rta ta‘lim maktablarining 7-sinflari uchun darslik “2019 yil

2. I.R.Asqarov N.X.To‘xtaboyev K.G.Gopirov “Umumiy o‘rta ta‘lim maktablarining 8-sinflari uchun darslik “2019 yil

3. Kimyo fanidan mavzulashtirilgan savollar to‘plami 2019 yil

4. Abduqodirov I.R Pardoyev A.A”Ta’limda innovatsion texnologiyalar 2008y



KIMYO FANINING O'RGANISH TARIXI.

Hamroyev Sherzod Sherali o'g'li

Navoiy viloyati Karmana tumani 1- umumiy
o'rta ta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi

Toyirov Sardor Abdimuratovich

fizika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo fanining o'rganish tarixi, yaratilishi hayotimizdagi o'rni haqida yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: Kimiyo moddalar, ularning tarkibi, xossalari, tuzilishi, valentlik, “ekabor”, “ekaalyuminiy”, “ekasilitsiy”

Kimyo - tabiat haqidagi fan bo'lib, u fizika, biologiya, minerologiya fanlari kabi moddiy jismlar to'g'risida atroflicha ma'lumot berildi: Kimiyo moddalar, ularning tarkibi, xossalari, tuzilishi va ularda bo'ladigan o'zgarishlar haqidagi fandir.

Kimyo — moddalarning tuzilishi va o'zgarishini o'rganadigan fan. Kimyo boshqa fanlar qatori inson faoliyatining mahsuli sifatida vujudga kelib, tabiiy ehtiyojlarni qondirish, zaruriy mahsulotlar ishlab chiqarish, biridan ikkinchisini xrsil qilish va, nihoyat, turli hodisalar sirlarini bilish maqsadida ro'yobga chiqdi. Odamlar qadimda rudalardan metallarni ajratib olish, turli xil qotishmalar tayyorlash va qo'llash, jumladan, shisha tayyorlash va undan turli maqsadlarda foydalanishni bilganlar. Miloddan avvalgi Misrda kimyoviy jarayonlarga asoslangan hunarmandchilik rivojlanganligi ma'lum. Pishiq charm tayyorlash, uni bo'yash, rangli shisha olish, o'simliklardan dori-darmon va xushbo'y hidli moddalar tayyorlash, sopol buyumlar ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan. O'sha davrlarda kimyoviy mahsulotlar Hindiston, Xitoy va O'rta Osiyoda ham ishlab chiqarilgan. “Kimyoi hunar” sohibi bo'lgan kimyogar bir moddadan ikkinchi mahsulotni tayyorlash ishi bilan shug'ullangan. O'zbekistondan o'tgan Buyuk ipak yo'li orqali miloddan avvalgi 1-ming yillikning 2-yarmidan boshlab, mamlakatga savdo-sotiq bilan birga hunarmandchilik ham kirib keldi. Topilgan juda ko'p tarixiy buyum va yodgorliklar O'zbekiston hududida yashagan aholining kimyo hunaridan qadimdan boxabar ekanligidan darak beradi. Buxoro yaqinidagi Poykend manzilgohidan 8-asrga taalluqli kimyo laboratoriya topilgan. Laboratoriya jihozlari ichida turli idishlar, shisha asboblari, bolalar sumagi uchraydi.

Odamlar bundan bir necha ming yil ilgari rudalardan metallar ajratib olishda, metall qotishmalar tayyorlashda, shisha pishirish va shunga o'xshash protsesslarni amalga oshirishda kimyoviy xodisalardan keng foydalanib kelganlar. Rus olimi M.V. Lomonosov o'zining 1751 yilda nashr etilgan “Kimyoning foydasi haqida ikki og'iz so'z (“Slovo o polze kimyo”) nomli asarida “Kimyo o'z qullarini inson ehtiyoji bilan bog'lik bo'lgan hamma ishlarga cho'zmoqda. Qaerga qaramaylik, qaerga nazar solmaylik, hamma erda bizning ko'z oldimizda kimyoning tatbiq etilishidan qo'lga kiritilgan yutuqlar gavdalanadi”, degan edi.

Kimyoning fan sifatida shakllanishini tadqiqotchilar Misr bilan bog'lashadi. Savdo-sotiq, xunarmandchilik va maaaniy alokalar juda rivojlangan bu mamlakatda ilm, falsafiy qarashlar, sanoat va qishloq xo'jaligi yaxshi rivoj topali. Nil bo'yidagi Iskandariya shahrida 1-asrda yozilgan traktatlarda ko'pgina kimyoviy ma'lumotlar, jumladan, kimyoviy ji-hozlarning ko'rinishlari, kuydirish, pishirish, toblash, quruq haydash, eritish, kristallanish, ajratish va boshqa usullar haqida ma'lumotlar keltiriladi. Mazkur manbada oddiy metallardan oltin olish g'oyasi ham ilgari surilgan bo'lib, mavhum bu izlanish fanning rivojlanishiga ma'lum darajada to'sqinlik qildi, olimlar fikrini boshka — amalga oshmaydigan yo'nalishga burib yubordi. Iskandariya traktatlari ma'lumotlaridan foydalangan arab olimlari tez orada bir nechta yangi moddalar, jumladan, nitrat kislota, tuzlar va boshqalarni olishni kashf qildilar. Misrlik olimlar tilidagi Kimyoga arablar “al” qo'shimchasini qo'shib mashhur “Alkimyo”ga asos soldilar. Natijada ko'pgina ilmiy asarlar, kitoblar, maqolalar va tajribalar ifodalari paydo bo'ldi. Keyinchalik bu so'z Yevropa mamlakatlarida “Ximiya” nomi bilan ommalashdi. Muhammad Xorazmiy 10-asrda “Kimyo” so'zi arabcha “kamoyakmi”, ya'ni “yashirmoq”, “berkitmoq” ni anglatadi, deydi. Turk olimi Toshko'pir-zodaning fikriga ko'ra, mazkur so'z yahudiycha “kimyax” dan olingan. Ba'zi olimlar “Kimyo” so'zi Misrning qad. nomi “Xem” yoki “Hame”dan olingan degan fikrni ilgari surishadi. Bu so'z “qora” yoki “qoramtir” ma'nosini anglatib, manbalarda “Kimyo” “Misr fani” degan ma'noda keladi. Boshqa bir guruh olimlar esa “Kimyo” so'zi yunoncha “kimyo” iborasidan kelib chiqqan bo'lib, “suyuqlik”, “eritilgan metall”ni anglatishiga ishora qiladilar. Ammo, qanday bo'lishidan qat'i nazar, mazkur fanning Sharq mamlakatlarida bir kator rivojlanganligi, bu borada o'rta osiyolik olimlarning xizmati katta ekanligi tarixiy manbalardan ma'lum.



Olimning izdoshlaridan bo'lgan Abu Nasr Forobiy o'zining "Us todi Soniy" asarida alkimyo ilmining yo'nalishini ma'qullaydi. Sharq allomalari Abu Bakr ap-Roziy "Sirlar kitobi"da alkimyo ma'lum bo'lgan moddalarni o'rganish, asbob-uskunalarini yig'ish va foydalanish hamda tajribalar o'tkazishni keltiradi. Roziy o'z asarida o'ngacha ma'lum bo'lgan moddalarni tasniflab, asbob va tajribalarni ma'lum bir tizimga solgan. Abu Abdullo al-Xorazmiyning "Bilimlar kaliti" kitobida Kimyoga alohida bo'lim ajratilib, unda turli moddalar, asboblari, tajribalar to'g'risida mukammal ma'lumotlar keltirilgan. Abul Hakim al-Xorazmiy esa alkimyo fani tajribalarida qo'llanilgan taroziga ahamiyat beradi. Al-Haziniy tomonidan 1125 yilda yozilgan "Dono tarozu haqida kitob"da turli ko'rinish va tuzilishdagi tarozilarda tortish usullari bayon qilinganligi manbalardan ma'lum. Abu Ali ibn Sino "Al-qonun" kitobida o'simlik, hayvonot, minerallar, tuzlar, kislotalar, ishqorlar, metallar, oksidlar va boshqa birikmalarning 750 dan ortiq turini yozadi. Ularning nomi, xossalari, ishlatilishini tula ifodalaydi. Uning "taboshir kulchalari"dan (Indoneziyada o'sadigan bambukdan olib kulchaga qo'shib oyoq-qo'li singan bemorlarga beriladigan kremniy oksidi — inson organizmida tez erib singadigan modda) qanchadan-qancha odamlar shifo topgan. Ibn Sino Jo-birdan farqli ravishda metallarning xususiyatini chuqur va mukammal o'rgan-di, uning xatolarini tuzatdi. Ibn Sino nafaqat Jobirning, balki barcha alkimyogarlarning xatolarini ilmiy jihatdan asoslab berdi. U oddiy metallardan nodir metallar, jumladan, oltin olib bo'lmasligini birinchi bo'lib amalda isbot etdi.

1852 yilda ingliz kimyogari E. Franklend fanga valentlik tushunchasini kiritdi. A. M. Butlerov tomonidan 1861 yil e'lon qilingan tuzilish nazariyasi Kimyoning rivojida muhim bosqich bo'ldi. Mazkur nazariya asosida organik moddalarning molekuladagi atomlar valentliklariga muvofiq bir-biri bilan birikishi, moddalarning xossalari kimyoviy tuzilishi (tarkibi)ga bog'liqligi, atomlar bir-biri bilan qanday ketma-ketlikda birikkanligini aniqlash, kimyoviy tuzilish formulasi birikma xossasini ifodalashi, molekuladagi o'zaro birikkan va birikmagan atomlarning bir-biriga bo'lgan ta'sirining borligi yotadi. Nazariya yangi moddalar sintez qilishni, ularning xossalari oldindan aytib berishni va nazariy jihatdan muhim bo'lgan izomeriya hodisasini ilmiy nuqtai nazardan isbotlab berdi.

19-asrda fandagi tarixiy kashfiyotlardan biri 1869 yil D. I. Mendeleyev tomonidan ochilgan kimyoviy elementlar davriy qonuni va sistemasi bo'ldi. Mendeleyev elementlarni ilmiy asosda sinflarga ajratdi, ular orasidagi ichki bog'lanish qonuniyatlarini topdi, hali noma'lum bo'lgan elementlar mavjudligini oldindan bashorat qildi. Uch noma'lum elementning xossalari oldindan aytib berib, ularga "ekabor", "ekaalyuminiy" va "ekasilitsiy" degan shartli nomlar berdi. Oradan 15 yil o'tar-o'tmas uning ba-shorati amalda tasdikdandi. Bu elementlar fransiyalik Lekok de Buabodran, shvetsiyalik Nilson va germaniyalik Vinklerlar tomonidan kashf etildi. Ekaalyuminiyga Fransiyaning eski nomi Galliyadan olinib "galliy" nomi, ekaborga "skandiy" (Skandinaviya nomidan) va ekasilitsiyga "germaniy" degan nomlar berildi. Mendeleyevning ma'lumotlari boshqa olimlar ma'lumotlariga juda yaqinligi bilan ilmiy tasdig'ini topdi. Uning yana 11 elementning tez orada ochilishini nazarda tutib bo'sh kataklar qo'yanligi qonun va uning grafik ifodasi bo'lgan davriy sistemaning katta ilmiy g'alabasi bo'ldi. Sistemada davrlar va guruhlar shunday joylashtirildiki, bunda valentlik, atom massalari, atom radiuslarining o'zgarishi va shahrik. xossalar o'z ifodasini topdi. Natijada ilgari tasdikdanmagan kimyoviy elementlar sistemalaridagi xatolik va kamchiliklarga barham berildi, atom massalariga tuzatishlar kiritildi, nodir elementlar va asl gazlar xossalari to'g'ri talqin qilindi. Davriy qonun nafaqat Kimyo uchun, balki boshqa tabiiy fanlar, falsafadagi miqdorning sifatga o'tish qonuniyatlarini aks ettiruvchi tabiatning fundamental qonuni bo'lib qoldi. Buning isboti sifatida davriy qonun va sistema asosida kimyo qonunlari va tabiatning yuzlab boshqa qonunlari, jumladan, radioaktiv elementlarning kashf qilinishi, ingliz fizigi E. Rezerfordning atom tuzilishi modelini taklif qilishi, Daniya fizigi N.Borningatomlarda elektron qobiqlari va qobiqchalari ketma-ket joylashuvini topishi, atom energiyasining nihoyatda ulkan kuchidan foydalanish qabilarni ko'rsatish mumkin. Ayni vaqtda Kimyo fani Mendeleyev davriy qonuni va sistemasi asosida o'qitiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Axmerov K. "O'zbekiston kimyogarlarning muvaffaqiyatlari" Toshkent 1987
2. N.A. Parpiyev, X.R.Raximov, A.G.Muftaxov –"Anorganik kimyo" nazariy asoslari-Toshkent-2000
3. Internet manbalari: www.ziyounet.uz
4. www.referat.uz



METALLAR VA HAYOT RIVOJLANISHIDA METALLARNING TUTGAN O'RNI

Jumaniyozova Muyassar Rustamovna

Xorazm viloyati Yangibozor tumani

4-son umumiy o'rta ta'lim maktabining

kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Bu maqolada metallarning insoniyat hayotida tutgan o'rni, foydali xususiyatlari, kimyoviy xossalari va paydo bo'lish tarixiga to'xtalib o'tilgan.

Kalit so'zlar: metal xususiyatlari, metal turlari, kasalliklar, kimyoviy elementlar, xossalar, rangli metal, qora metal, metall bog', zichlik.

Metallar Mendeleyev kimyoviy elementlar davriy sistemasida mavjud 118 ta elementning ko'pchiligini tashkil etadi. Ularning yettitasi qadimdan ma'lum bo'lib, ulardan qadimda ham, hozirda ham insonlar foydalanib kelishgan. Ularning bazilari haqida to'xtalib o'tamiz. Viruslar, bakteriyalar va boshqa mikroorganizmlar inson hayotiga ko'p xollarda havf soladi. Bunday mikroorganizmlardan insonlarni ximoya qilish uchun kumushdan foydalanish mumkin. Doimiy ichimlik suvi saqlanadigan idish ichiga turli keraksiz kumush buyumlarni solib qo'ysak, suvda mavjud turli mikroorganizmlar nobud bo'lishi mumkin. Zararli mikroorganizmlardan saqlanishning yana bir yo'li tish koronkalarini kumushdan yasatishdir. Yuqumli kasalliklarni davolash jarayonida viruslar, mikroblar doimiy ishlatiladigan antibiotiklarga moslashib, yashovchanligi yanada ortar ekan. Immuniteti o'ta past bo'lgan bemorlar bunday hollarda uzoq vaqt mikroblardan qutula olmay qiynalishadi. Bunday hollarda kasalxona eshiklari oddiy tuqichlari o'rniga mis yoki latundan yasalgan tutqichlarga almashtirish samarali natija beradi. Bu usulni "alternative himoya" usuli deb ataladi.

Metallar xalq xo'jaligining barcha sohalarida ishlatiladi. Inson hayotiy faoliyati uchun foydalanish darajasi bo'yicha metallar oldingi o'rinlarda turadi. Ishlatilish sohasiga qarab, metallar shartli ravishda qora va rangli metallarga bo'lingan. Qora metallar - temir va uni qayta ishlashning asosiy mahsulotlari cho'yan va po'latlardir. Rangli metallar - temirdan boshqa metallar va ularni qayta ishlangan mahsulotlaridir.

Rangli metallarning zararli mikrob va bakteriyalarni yo'q qilishini qadimdan bilishgan va bazi usullarni qo'llashgan. Masalan momolarimiz chaqaloqni birinchi marta yuvintirishganda, chaqaloq terisi hayoti mobaynida turli kasalliklarga chidamli bo'lishi uchun, suvga mis va kumush tangalarini, oltin taqinchoqlarni solib qo'yishgan. Tarixiy manbalarda keltirilishicha inglizlar Hindistonni bosib olishgan paytda o'lat kasalligi tarqalgan. Oddiy askarlarning deyarli barchasi ushbu yuqumli kasallikka chalinishgan. Biroq bu havfli kasallik qo'shin sarkardalariga yuqmagan. Buning sababi oddiy edi. Ya'ni, sarkardalar ovqatni kumush idishda tanovul qilishgan va suv ichishgan, askarlar esa oddiy temir idishlarda taomlanishgan. Bunday misollarni hayotimiz mobaynida juda ko'p bora uchratishimiz mumkin. Sog'lig'imizni saqlash o'z qo'limizda, ko'proq mis, kumush va oltin buyumlardan foydalanish sog'lig'ingiz uchun naqadar muhim ekanini unutmang!

Noyob metallar aktinoidlar, lantanoidlar, molibden, volfram, vanadiy, niobiy, tantal, radiy, toriy va boshqa kabi tiplarga bo'linadi. Indiy va kumush nurni yaxshi aks ettirganligi uchun proyektor va reflektorlar tayyorlashda ishlatiladi. Qadimgi vaqtlarda asl metallar: oltin va kumush hamda misdan to'lov vositalari bo'lgan pul birliklari tayyorlanib, turmushda ishlatilgan.

Metallar bolg'alanuvchanlik va plastiklik xossasiga ega. Bolg'alanuvchanlik - jismlarning tashqi ta'sirlar natijasida osongina shaklini o'zgartirish qobiliyati. Eng bolg'alanuvchan metall oltin bo'lib, undan yupqa folga va nozik ip tayyorlash mumkin.

Metallarning kristall panjarasi tugunlarida neytral atomlar, musbat zaryadlangan ionlar joylashadi va ular orasida erkin elektronlar harakatlanadi. Metallarda doimiy ravishda atomlardan elektronlarning ajralishi va ionlarga birikishi sodir bo'lib turadi. Shu erkin elektronlar bo'lishi ularning elektr toki va issiqlikni yaxshi o'tkazishini ta'minlaydi. Elektronlar butun kristall bo'yicha umumiy hisoblanadi.

Metallarda musbat ionlar va umumiy elektronlar orasida vujudga kelgan kimyoviy bog' metall bog' deb yuritiladi. Metall bog' qattiq va suyuq agregat holatida bo'lishidan qat'iy nazar, faqat metallar uchungina xosdir. Zichlik, suyuqlanish va qaynash harorati, qattqlik metall atomlarining xususiy xossalari bo'lgan yadro zaryadi, massa, metall bog'ning mustahkamligiga bog'liq.



Umumiy zichlik bo'yicha metallar yengil, ya'ni zichligi 5000 kg/m^3 dan kichik (litiy, natriy, magniy, aluminiy va boshq.) hamda zichligi bundan katta og'ir metallarga (rux, temir, mis, simob, oltin, platina, osmiy va boshq.) bo'linadi. Eng quyi suyuqlanish harorati simobga tegishli ($-38,87^\circ\text{C}$) bo'lsa, eng yuqorisi volframga tegishli (3410°C). Eng qattiq metallar xrom va volfram bo'lsa, eng yumshoqlari natriy, kaliy va indiydir.

Metallarning kimyoviy xossalari ular atomlarining valent elektronlarini oson berib tegishli ionlarga aylanish qobiliyatlari bilan aniqlanadi. Kimyoviy reaksiyalarda metallarning atomlari qaytaruvchilik xossalarini namoyon qiladi. Masalan, kislorodda yonish jarayonida metall valent elektronlarini berib, musbat zaryadli ionga aylanadi-oksidlanadi, kislorod esa elektronlarni qabul qilib, manfiy zaryadli ionga aylanadi-qaytariladi; natriy xlor bilan birikkanda elektronlarini xlorga beradi, rux sulfat kislota bilan ta'sirlashganda, uning bergan elektronlarini vodorod qabul qiladi.

Metallar insoniyat tarixida muhim ahamiyatga ega. Insoniyat taraqqiyotining muhim kashfiyotlaridan biri hisoblanadi. Dastlabki metall temirni Kichik Osiyoda yashagan xalqlar bundan bir necha ming yilliklar avval kashf etib ishlata boshlaganlar. Shundan boshlab insoniyat iqtisodiy tamadduni gurkirab rivojlana bordi va bugun ham metallarning ahamiyati hayotimizning har bir sohasida muhim ahamiyat kasb etadi desak mubolag'a bo'lmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. N.A.Parpiev va boshq. "Anorganik kimyo" nazariy asoslari.
2. A.S.Rafiqov va boshq. Kimyo. Nazariy asoslar. Misol va masalalar testlar..
3. Umumta'lim maktablarining kimyo fani darsliklari.
4. www.ziyouz.com



KIMYO FANINING O'QITISH TIZIMINI SAMARALI TASHKIL QILISH

Mahbubaxon Tursunaliyeva

Farg'ona viloyati Farg'ona tumani

39-son umumta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada bugungi kunda umuta'lim maktablarida kimyo fanini o'qitishning yangicha usullari, zamonaviy ta'lim tizimining yutuq va kamchiliklari, shu bilan bir qatorda, pedagog tomonidan amalga oshiriladigan metodlarning yangi usullari, maktab o'quvchilarida kimyo faniga bo'lgan qiziqishni yanada oshirish yuzasidan amalga oshirilayotgan ishlar haqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: kimyo, o'qituvchi, o'qitish tizimi, o'quv predmetlari, kimyoviy eksperiment, davriy qonun, kimyo metodikasi.

Davlatimiz mustaqillikka erishgandan boshlab, malakali, yetuk mutaxassislariga bo'lgan ehtiyoj keskin ortganligining guvohi bo'lib turibmiz. Maktabdan boshlab mustaqil fikrlovchi yigit-qizlarni tarbiyalash shu kunning dolzarb vazifalaridan biridir. Yosh avlod ma'lum bilimlar yig'indisini bilibgina qolmay, mustaqil davlat quruvchisiga xos ma'naviyat va ma'rifat egasi bo'lib, o'zining mehnatga munosabati va xulq atvori bilan havas qildiradigan bo'lishi kerak.

Bizning mamlakatda o'qituvchiga, yosh avlodning tarbiyasiga katta ahamiyat berilmoqda. O'qituvchi mukammal shakllangan kimyo fani bo'yicha mutaxassis bo'lishi kerak. U kimyo fani, kimyoviy bilimlar va amaliy uslublardan tashqari bolalarning yoshiga qarab psixologiyasini bilish kerak. U oldindan bilim berishning hamma bosqichlarini amalga oshirish uslublarini mukammal egallashi kerak. O'zi dars beradigan fanning didaktik asoslarini bilib, bilim berish, umumiy uslublarini bolalar yoshlarini hisobga olib, o'zining hayotiy tajribasiga asoslanib bilimni yetkazishi kerak.

O'qituvchi o'zining bilimini hamma vaqt to'xtamay oshirib borishi shart, ya'ni pedagogik texnologiyalarini egallashi, o'quv jarayonini mukammallashtirishga harakat qilishi kerak. Chunki o'qituvchi o'z izlanishlarida to'xtab qolsa, ertasiga uning fikrlari qotib qoladi, yuqori fikr qiladigan darajadagi insonlar orasidan chiqib qoladi va o'quvchilar orasida unga nisbatan hurmat kamayadi. Har bir o'qituvchi boshqalar tajribalarini quruq nusxa qilmasdan, o'zining tajribasi bilan to'ldirishi kerak va shunda o'quv jarayoni mukammallashadi, chunki har bir inson o'ziga xos uslub va o'ziga xos shaxsiy xislatlarga ega.

Kimyo o'qitish uslublari ma'lum tartibda o'rganiladi. Avval o'qish jarayonining asosiy vazifalari qarab chiqiladi, keyin o'qish jarayonini tashkil etish uslublari, o'qitish qurollari, shakli va o'qituvchi mehnatini ilmiy tashkil etish uslublari qarab chiqiladi. Kimyo o'qitish uslublari faqat ma'ruzalar orqali yetkazilmaydi, o'quvchilar tajribalar ko'rsatish uslublarini bilishi, darslarni rejalashtirishni, kimyoviy masalalarni yechish uslublarini, dars berish shakllarini va boshqalarni bilishi kerak. Shu sababli ular nazorat ishlari bajarishi, dars amaliyotida mustaqil ishlashi kerak. Maxsus kurslardan amaliyotlar ham tashkil etish katta ahamiyatga ega.

Kimyo metodikasi, boshqa o'quv predmetlari o'qitish metodikasi kabi, asl mohiyati bilan olganda, uchta asosiy masalani:

- ta'lim-tarbiyaviy ishlarning maqsadi va vazifalarini;
- ishning mazmunini;
- o'quvchilarni ma'lumotli qilish va tarbiyalash prosessining xarakterini hal qilib beradi.

Kimyo fanining xulosalari hayot bilan chambarchas bog'liq holda bo'lishini va falsafali talqin qilishini talab qiladi. Kimyo o'qitish o'quvchilarda asta-sekin kimyoviy dunyoqarash hosil qilishi kerak. Kimyo o'qituvchisining vazifalari quyidagilardan iborat bo'lishi kerak:

- o'quvchilarni hozirgi zamon kimyo fani asoslarini ongli ravishda va puxta o'zlashtirishga erishishi;
- o'quvchilarni kimyoning atrofdagi tabiatni izohlab berish va undan foydalanish uchun zarur bo'lgan ilmiy asoslari bilan tanishtirish;
- o'quvchilarda tabiatga to'g'ri, materialistik nuqtai nazardan qarash xususiyatlarini hosil qilishga alohida e'tibor berish;
- o'quvchilarni ilmiy bilishning vositalaridan biri bo'lgan kimyoviy eksperimentdan foydalana oladigan qilib tarbiyalash;



- o'quvchilarni mehnatga o'rgatish, ularni kelgusi amaliy faoliyatga tayyorlash zarurdir;
- o'quvchilarni kimyo faniga nisbatan qiziqishlarini yanada orttirish;
- o'quvchilarni mustaqil ravishda izlanuvchanlikka va bilim olishga o'rgatish;
- o'quvchilarda kundalik turmushda, hayotda bo'ladigan o'quv va malakalarini hosil qilish;
- o'quvchilarning qo'lidan keladigan ijtimoiy foydali ishga jalb qilish;
- kimyo fanining hayotimizdagi ahamiyatini tushuntirish;
- jismoniy baquvvat, aqlan yetuk insonlar darajasiga yetkazish;
- elementlar davriy qonuni va davriy sistemasi bilan konkret tanishish kimyo kursining asosiy mazmunini tashkil etadi.

Fan va texnikaning rivojlanishi o'quvchilarni bilimlar oqimiga va voqealar to'loqiniga bo'lgan qiziqishini kuchaytirmoqda. Bugungi kun nuqtai-nazaridan qaraydigan bo'lsak, o'quvchilar bilim faoliyati yuqori, aqliy faoliyati yaxshi va mustaqil fikrlay olishi zarur. O'quvchilardagi bunday xislatlarni maktab o'qituvchilari rivojlantirib boradilar. Mustaqil yurtimiz ravnaqi uchun, kela-jak avlodimiz uchun bunday sharaflı ishda mas'uliyat bilan ishlash har bir pedagogning burchi hisoblanadi. Bunday mas'uliyatli ishni hal etish, o'quvchilarni chuqur va mustahkam bilimlar bilan qurollantirish, fanga qiziqtirish, mustaqil ishlash va fikrlashga qaratish uslubiga bog'liq. Har qanday mutaxassis o'z ishi metodikasiga qanchalik e'tibor bersa, u shunchalik katta natijalarga erishadi. O'qituvchi ishining asosiy o'qitish metodikasi o'quvchilarni o'qitish va tarbiyalash metodikasidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. N. Borisov. Kimyo o'qitish metodikasi.
2. Yu. V. Pletner, V. S. Polosin. Kimyo o'qitish metodikasidan praktikum.
3. V. I. Sushko. Maktabda kimyo.
4. www.google.uz



KIMYO FANINI O'QITISHDA ILG'OR PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR.

Mardonova Mohigul Tolibovna

Navoiy viloyati Qiziltepa tumani 42-maktab
kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ta'limning barcha bosqichlariga oid umumiy pedagogik va didaktik talab o'quvchining dasturiy bilim, tasavvur va ko'nikmalari asosida mustaqil ishlash samaradorligini takomillashtirish, ilmiy fikrlashga, o'quv faniga qiziqishini kuchaytirish, kasbiy bilimlarini chuqurlashtirish, nazariy va amaliy mashg'ulot mobaynida ularning faolligini oshirishdan iboratdir. Jahon pedagogik tajribasi, zamonaviy pedagogik texnologiyalarining o'quvchilarni fanlarga qiziqtirishga, ularning mustaqil ishlashda faolliklarini oshirishga imkoniyati cheksiz ekanligini tasdiqlamoqda.

Kalit so'zlar: zamonaviy ta'lim, ma'rifat, aql-idrok, ma'naviy jasorat, ta'lim tarbiya, uzluksiz ta'lim, progressiv

So'ngi paytlarda asosiy didaktik kategoriyalar sirasiga ta'limning didaktik tizimi va ta'lim texnologiyasi kabi tushunchalarni ham kiritish taklifi ilgari surilmoqda.

Tadqiqotchilar mavjud didaktik konsepsiya (tizim)larni umumlashtirib quyidagi guruhlariga ajratdilar.

An'anaviy 2. Progressiv. 3. Zamonaviy.

Ushbu darslarda o'quvchilarning bilim olish jarayoni o'yin faoliyati orqali uyg'unlashtiriladi. Shu sababli o'quvchilarning ta'lim olish faoliyati o'yin faoliyati bilan uyg'unlashgan darslar, didaktik o'yinli darslar deb ataladi. Inson hayotida o'yin faoliyati orqali quyidagi vazifalar amalga oshiriladi

- o'yin faoliyati orqali shaxsning o'qishga va mehnatga bo'lgan qiziqishi ortadi.
- o'yin davomida shaxsning muloqatga kirishishi ya'ni komunativ – muloqat madaniyatini egallash uchun yordam beriladi.
- shaxsning o'z iqtidori, qiziqishi, bilimi va o'zligini namoyon etishiga imkon yaratiladi.
- hayotda va o'yin jarayonida yuz beradigan turli qiyinchiliklarni yengish va mo'ljalni to'g'ri olish ko'nikmalarni tarkib topishga yordam beradi.
- o'yin jarayonida ijtimoiy normalarga mos xulq – atvorni egallash, kamchiliklarga barham berish imkoniyati yaratiladi.
- shaxsning ijobiy fazilatlarini shakllantirishga zamin tayyorlaydi.
- insoniyat uchun ahamiyatli bo'lgan qadriyatlar tizimi ayniqsa ijtimoiy, manaviy – madaniy, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni o'rganishga etibor qaratiladi.
- o'yin ishtirokchilarida jamoaviy muloqat madaniyatini rivojlantirish ko'zda tutiladi.

Didaktik o'yinlar texnologiyalari o'quvchi faoliyatining faollashtirish va jadallashtirishga asoslangan. Ular o'quvchiga ijobiy imkoniyatlarni ro'yobga chiqarish va rivojlantirishning amaliy yechimlarini aniqlash va amalga oshirishda katta ahamiyatga ega. Didaktik o'yinlar o'quvchilarda tahlil qilish, mantiqiy fikrlash, tatqiq qilish hisoblash, o'lchash, yasash, sinash, kuzatish, solishtirish, xulosa chiqarish, mustaqil qaror qabul qilish, guruh yoki jamoa tarkibida ishlash axloq – odob o'rgatish, nutq o'stirish til o'rgatish, yangi bilimlar o'rgatish va boshqa faoliyat turlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Didaktik o'yinlarning asosiy turlari intellektual (aqliy) va harakatli hamda aralash o'yinlardan iborat. Bu o'yinlar ishtirokchilarda aqliy – jismoniy, axloqiy, psixologik, estetik, badiiy tadbirkorlik, mehnat va boshqa ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Bularning orasida didaktik o'yinlar ta'lim – tarbiya vazifalarini amalga oshirish imkoniyatini oshirib borishi bilan alohida o'ringa ega.

Quyida kimyo darslarida didaktik o'yinlar qo'llash haqida fikr yuritamiz.

Ishchanlik o'yin darsi – dars mavzusi bo'yicha masalalarni hal etish jarayonida o'quvchilarning faol ishtirok etishini ta'minlash orqali yangi bilimlarni o'zlashtirish mashqi.

Kimyoda "7-sinfda Suvning tarkibi va xossalari" mavzusida o'quvchilarni 3 ta kichik guruhlariga bo'lib xar bir guruhga so'vollar beriladi.

1. Suv qanday modda? 2. Suvdan qanday foydalanamiz? 3. Suvning tarkibi qanday.

Ro'lli o'yin darsi - dars mavzusi bo'yicha masalalarni o'rganishda o'quvchilarga oldindan



ma'lum ro'للarni taqsimlash va dars jarayonida shu ro'lni bajarishlarini tashkil etish asosida bilimlarni mustahkamlash darsi.

Masalan; 7-sinfda "Birikmalardagi elementlar atomlarining valentligi" mavzusida o'quvchilarga element belgilari berilib ularni valetlik asosida birikishi ko'rsatiladi.



Teatrlashtirilgan dars – dars mavzusi bilan bog'liq sahna ko'rinishlari tashkil etish orqali dars mavzusi bo'yicha chuqur, aniq ma'lumotlar berish darsi.

8-sinf "Elektrolitlar va elektrolitmaslar" mavzusiga sahna ko'rinishi tayyorlash mumkin. **Kompyuter darsi** – tegishli o'quv fani bo'yicha dars mavzusiga doir kompyuter materiallari (multimediya, virtual o'quv kursi va shu kabilar) asosida o'tiladigan dars.

Kim oshdi savdosi darsi – o'quv fani ayrim bo'limi bo'yicha bilimlarni har bir o'quvchi qanchalik ko'p bilishini namoyish etish darsi. Bunda o'quvchilarga sovellarni berib to'g'ri lavoblarni yutib olishini tashkil qilinadi.

Yamarka darsi – dars mavzusini bo'laklar bo'yicha oldindan o'zlashtirish o'quvchilarning o'zaro muloqat asosida sinfga qiziqarli tushuntirish orqali o'tiladigan dars.

Formulalar darsi – o'quvchilarning formulalarni puxta o'zlashtirishlari bo'yicha turli o'yinlar shaklidagi mashqlar o'tkazish darsi. Bunda o'quvchilarga reaksiya tenglamalari yozilgan varaqlar beriladi va ularga mos sherikni toppish aytiladi, natijada o'quvch bilimini tekshirish mumkin.

O'yin darsi – dars mavzusiga mos o'yin orqali o'quvchilarning o'zlashtirishlarini tashkil etish darsi.

Tergovchi bilimdonlar olib boradigan darsi – dars mavzusini oldindan puxta o'rgangan o'quvchilar yordamida qiziqarli savol – javoblar, tahlillar asosida isbotlab, tushuntirish mashqlari bo'lib, bunda o'quvchilar dars mavzusini o'zlashtirib eslab qolishlari uchun qulaylik yaratadilar.

Integral (integratsiyalangan) dars – bir nechta fanlarga doir integratsiyalash uchun qulay bo'lgan mavzular bo'yicha tashkil qilingan dars

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Tolipov O'., No'monova N. Ta'lim-tarbiya jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar. G'G' Xalq ta'limi. - Toshkent, 2002. - N 3. 23-29b.
2. Zunnunov A., Maxkamov U., Didaktika (Ta'lim nazaryasi). O.O'Yu uchun qo'llanma. - Toshkent. Sharq, 2006. - 132 b.
3. Begmatov U.E. Umumiy o'rta maktablarda kimyodan darsdan tashqari ishlarni dars bilan boqlashning nazariy-metodologik asoslari. Diss...kand.ped.nauk. T. 2004. - 152 b.
4. Pletner Yu. V. , Polosin V. S. , Ximiya o'qitish metodikasidan praktikum. "O'qituvchi" Toshkent 1967. 189 b.
5. Asqarov I.R., To'xtaboyev N.X., G'opirov K.G'. Kimyo. 7-sinf o'quvchilari uchun darslik. - Toshkent 2010. 47-49 b



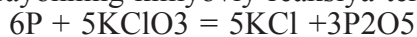
HAYOTIY JARAYONLARDA BORADIGAN KIMYOVIY REAKSIYALAR

Namozova Latofat Xamdamovna,
Samarqand viloyati, Paxtachi tumani
3 maktab, kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Fan va texnika jadal rivojlanayotgan bugungi kunda kimyo fani sirlarini ilmiy asosda o'rganish katta ahamiyatga egadir. Kimyo fani hayotimizning barcha sohalarida o'z o'rniga ega.

Kalit so'zlar: kimyo, kimyoviy tenglama reaksiyasi

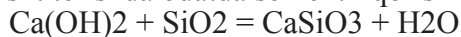
Fan va texnika jadal rivojlanayotgan bugungi kunda kimyo fani sirlarini ilmiy asosda o'rganish katta ahamiyatga egadir. Kimyo fani hayotimizning barcha sohalarida o'z o'rniga ega. Jumladan, ishlab chiqarishda, oziq-ovqat sanoatida, qishloq xo'jaligida, qurilish materiallarini tayyorlashda va boshqa ko'plab sohalarida keng miqyosda foydalaniladi. Bir so'z bilan aytganda, kimyo fani qo'lanilmaydigan sohani uchratish qiyin. Bunday jarayonlarni hayotimizda ko'plab uchratishimiz mumkin. Misol sifatida bir nechta reaksiyalarni ko'rib chiqamiz. Davriy sistemaning 5-guruh elementi hisoblangan fosfor elementi gugurt ishlab chiqarish uchun asosiy hom-ashyodir. Gugurt qutisi yonboshiga surtilgan qizil fosfor gugurt kallagidagi Bertole tuzi bilan ozgina ishqalanishi natijasida reaksiya sodir bo'ladi. Biz bu jarayonni juda ko'p marotaba kuzatganmiz. Bu jarayonning kimyoviy reaksiya tenglamasi quyidagicha ko'rinishda yoziladi.



Anorganik birikmalarning eng muhim sinflaridan biri bo'lgan oksidlardan juda ko'p sohalarida foydalaniladi. Jumladan, kalsiy oksid (texnikadagi nomlari so'ndirilgan ohak, kuydirilgan ohak momig'i) oq rangli kukun hisoblanadi. Sanoatda ohaktosh, bo'r yoki boshqa karbanatli jinslar kuydirilganda hosil bo'ladi.



$H=178 \text{ kJ/mol}$ Kalsiy oksid suv bilan shiddatli reaksiyaga kirishib, kalsiy gidroksid hosil qiladi. Kalsiy gidroksidning texnikadagi nomi — so'ndirilgan ohak deb yuritiladi. So'ndirilgan ohak, qum va suv aralashmasi binokorlik qotishmasi yoki ohakli qorishma deyiladi. U suvoq sifatida, shuningdek, devorga g'isht terishda, g'ishtlarni bir-biriga tishlatish uchun ishlatiladi, devorga g'isht terishda odatda sementli qorishmadan foydalaniladi.

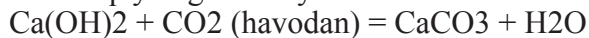


Ohakli qorishmaning qotishida bir vaqtning o'zida ikki xil jarayon sodir bo'ladi.

a) O'ta to'yingan eritmadan kalsiy gidroksid kristallarining cho'kishi, bu kristallar qum zarrachalarini bir — biriga puxta bog'laydi.

b) Daraxtlar oqlanadi, ya'ni unga $Ca(OH)_2$ bilan ishlov beriladi. Natijada vaqt o'tishi bilan daraxtning ishlov berilgan qismi oqaradi, sababi bu ishlov berilgan joyda $Ca(OH)_2$ havodagi CO_2 bilan reaksiyaga kirishadi.

Bunda quyidagi reaksiya sodir bo'ladi.



Mahalliy aholi suniy yuvish vositalari va sovunlardan har doim foydalanadi.

Suniy yuvish vositalarining olinishi haqida qisqacha to'xtalib o'tamiz. Sovun olish uchun hamashyo sifatida o'simlik moylari, hayvon yog'lari, shuningdek natriy gidroksid va suvsizlantirilgan soda ishlatiladi. Sovun ishlab chiqarishda ko'p miqdorda hamashyo talab qiladi, shu sababli sovunlarni ovqat bo'lmaydigan mahsulotlardan olish masalasi qo'yilgan. Asosan sovunlar yuqori karbon kislotalarning tuzlaridir. Odatdagi sovunlar palmitin, sterin va olein kislotalar tuzlarining aralashmasidan tarkib topgan. Natriyli tuzlar qattiq sovunlarni, kaliyli tuzlar-suyuq sovunlarni hosil qiladi. Sovunlar yog'larning ishqorlar ishtirokida gidrolizlanishidan hosil bo'ladi. Ana shuning uchun ham eterifikatsiyaga teskari reaksiya sovunlanish reaksiyasi deb ataladi. Inson tabiatidan ham ma'lum, har bir inson o'z harakteriga mos kishilar bilan muloqotda bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar :

1. "Kimyo" darslik "Toshkent" 2010 c180.
2. Homchenko I. G. Homchenko G. P."Kimyo" c 457
3. w.w.w.Google.uz.



ОБУЧЕНИЕ ХИМИИ НА ОСНОВЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ

Урынбасарова Карлыгаш Мустафаевна
Республика Каракалпакстан город Нукус
Школа 19 предмет химии

Аннотация: В данной статье рассматриваются способы развития речи на химии.

Ключевые слова. Определение темы и основной мысли высказывания, **требования, умениями, составление плана и композиционной схемы.**

Использование интерактивных методов обучения для активизации творческих способностей учащихся на уроках химии. Внедрение интерактивных методов обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки учащихся современном образовательном учебном заведении. Основные методические инновации связаны сегодня с применением именно интерактивных методов обучения. Понятие «интерактивный» происходит от английского «interact» («inter» - «взаимный», «act» - «действовать»). Интерактивное обучение - это специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели. Одна из таких целей состоит в создании комфортных условий обучения, при которых учащийся чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения. Интерактивное обучение – это специальная форма организации образовательного процесса, суть которой состоит в совместной деятельности учащихся над освоением учебного материала, в обмене знаниями, идеями, способами деятельности. Интерактивная деятельность на уроках предполагает организацию и развитие диалогового общения, которое ведет к взаимопониманию, взаимодействию, к совместному решению общих, но значимых для каждого участника задач. Основные цели интерактивного обучения:

- стимулирование учебно-познавательной мотивации;
- развитие самостоятельности и активности;
- воспитание аналитического и критического мышления;
- формирование коммуникативных навыков саморазвитие учащихся.

В интерактивном обучении учитываются потребности ученика, привлекается его личностный опыт, осуществляется адресная корректировка знаний, оптимальный результат достигается через сотрудничество, сотворчество, самостоятельность и свободу выбора, ученик анализирует собственную деятельность. Принципиально изменяется схема взаимосвязи между участниками образовательного процесса, в контакте с учителем и сверстником ученик чувствует себя комфортнее. Сохраняя конечную цель и основное содержание образовательного процесса, интерактивное обучение изменяет привычные транслирующие формы на диалоговые, основанные на взаимопонимании и взаимодействии. Использование интерактивной модели обучения предусматривают моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение проблем. Исключается доминирование какого-либо участника учебного процесса или какой-либо идеи. Учебный процесс, опирающийся на использование интерактивных методов обучения, организуется с учетом включенности в процесс познания всех учащихся класса без исключения. Совместная деятельность означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, в ходе работы идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Организуются индивидуальная, парная и групповая работа, используется проектная работа, ролевые игры, осуществляется работа с документами и различными источниками информации. Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля.

Таким образом, можно отметить, что современным учителям следует все больше применять интерактивные методы обучения при работе на уроках химии и биологии с учащимися класса, так как они являются более продуктивными, существуют возможности для организации формы обучения и инструментарий для оценки результатов. На основе анализа теории и практики использования интерактивных методов обучения в процессе



подготовки школьников , можно сделать вывод ,что интерактивные методы обучения дополняют и развивают уже известные научные педагогические методы, поэтому происходит их активное внедрение в учебный процесс.Интерактивное обучение – несомненно, интересное, творческое, перспективное направление нашей педагогики.

Литература.

1. Генике Е.А. , Активные методы обучения: новый подход. – М.: Издательская фирма «Сентябрь», 2013. – 176 с.
2. Языкова А. И.: «Технология интерактивного обучения»



ZAMONAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI KIMYO DARSLARIDA QO'LLASH.

Jumaboyeva Surayyo Anvarovna

Xorazm viloyati Shovot tuman 2-son
umumiy o'rta ta'lim maktab kimyo fani o'qituvchisi.

Email:surayyo2@umail.uz

Kurbonbayeva Munira Baxrom qizi

Xorazm viloyati Shovot tuman 49-son
ixtisoslashtirilgan umumiy o'rta ta'lim maktab kimyo fani o'qituvchisi.

Email:munira49maktab@umail.uz

Annotatsiya: ushbu maqolada zamonaviy ta'lim texnologiyalari va ularni kimyo darslarida qo'llash, kimyo fanidan murakkab masalalarni yechishda amaliy bilimlarning ahamiyati, oson usulda hisob-kitoblarni amalga oshirish, hayotimizda va kundalik turmushda uchraydigan muammolarni hal qilishda masala yechishning ahamiyati to'g'risida mulohazalar yuritilgan.

Kalit so'zlar: Ta'lim, Zamonaviy texnologiya, Pedagogik texnologiya

Hozirgi kunda oliy o'quv yurtlariga kirishda o'rta maktab bitiruvchilariga katta talablar qo'yilmoqda. Maktabni bitirgan bolalar murakkab zamonaviy dunyoga moslashishlari kerak: ular nafaqat olingan bilimlarga, balki o'zlarini topish qobiliyatiga ham muhtoj, hayotda muvaffaqiyatli o'zini namoyon qilish uchun ijodiy fikrlaydigan har qanday sohada vakolatli odamlar kabi his qilishlari kerak. Maktabda ko'p yillik ish natijasida men o'qitishda yaxshi natijalarga erishish uchun faqatgina mavzuga bo'lgan qiziqishni oshirish orqali erishish mumkin degan xulosaga keldim. Ehtimol, bu qiziqishni yo'qotishning sabablaridan biri an'anaviy usullar va o'qitish usullari. Kimyo taraqqiyoti maktabda 13 -16 yil davomida, bolalar «inqiroz» davrida bo'lgan. Bu davrda o'z-o'zini anglash va o'z-o'zini hurmat qilish hissi ayniqsa rivojlangan. Bu asrda aqliy rivojlanish jarayonlarining o'zgarishi, dunyoga nisbatan avvalgi munosabatlarni qayta qurish, o'z taqdirini belgilash va o'z-o'zini ifoda etishga ehtiyoj bor. O'smirda avtoritar bosim, buyurtma zerikish va g'azabga sabab bo'ladi. O'ylaymanki, zamonaviy maktabda shaxsiy yondashuv juda muhim, uning eng yaqin rivojlanish zonasida har bir kishi bilan ishlash. O'tish davri ko'pincha bolalarda surunkali kasalliklarning kuchayishi bilan kechadi, bu esa sog'liqni saqlash texnologiyalari darslarida qo'llanilishiga olib keladi. Bola uchun darsning muhim jihatlaridan biri- o'quvchilarni nafaqat natijada, balki o'quv jarayonida ham o'z malakalarini sezishi uchun bilim olish uchun shaxsiy qiziqish zarurligini tushunishdir. O'ylaymanki, bu o'quvchining shaxsiyatiga ta'limning rivojlanish ta'siri uchun shart. Shu sababli, zamonaviy dars, mening fikrimcha, maxsus tashkil etilgan faoliyat va odatiy shaxslararo muloqot (bolaning aloqa, ishonch, qiziqish uchun tayyorligi) bilan birgalikda qurilishi kerak, shuning uchun darsdagi shaxsiy muloqot rejasi orqali o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarini hisobga olish amalga oshiriladi: ularning muloqot doirasini kengaytirishga tayyorligi, kattalar muammolariga empatiya, o'zini o'zi tasdiqlash istagi. Belgilangan maqsadlarga erishish uchun zamonaviy ta'lim texnologiyalari menga yordam beradi ta'lim darajasini farqlash texnologiyasi; guruh texnologiyasi; kompyuter o'qitish texnologiyalari o'yin texnologiyasi; muammo va tadqiqot texnologiyasi;

o'quv materiallarining sxematik va ikonik modellari asosida ta'limni kuchaytirish texnologiyalari hamkorlik pedagogikasi.

Zamonaviy texnologiyalar o'quvchilarning turli darajadagi faol bilim faoliyati jarayonida hissiy va qulay muhit sharoitida ob'ektiv va o'quv bilimlari va ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish, ta'limotning ijobiy motivatsiyasini rivojlantirish imkonini beradi. Misol uchun, mening kimyo darslarida adaptiv va rivojlanayotgan suhbatlar tashkil etish texnologiyasi elementlaridan biri siz kimyoviy nomenklatura, tasnifi, asosiy kimyoviy tushunchalar (asosiy sinflar o'rganish uning eng samarali foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish, ob'ektiv bilim va ko'nikmalarini qo'llash imkonini beradi kimyoviy simulyatoründen foydalanish hisoblanadi noorganik va organik kimyo). Kimyoviy simulyatordan foydalanish bolalarda umumiy muloqotda ishtirok etish qobiliyatini rivojlantiradi. O'z-o'zini nazorat qilish, o'z-o'zini tekshirish, o'z-o'zini hurmat qilish. Dinamik juftliklar va kichik guruhlardagi ishlar o'z faoliyatini boshqalarning faoliyati bilan bog'lash imkonini beradi, bola nafaqat o'z-o'zini hurmat qilishi, balki o'zini o'zi



tuzatishi ham mumkin.

Hozirgi vaqtda pedagogik texnologiya tushunchasi pedagogik leksikonga qat'iy kiritilgan. Biroq, uning tushunchasi va ishlatilishida katta farqlar mavjud. «Texnologiya» tushunchasini ko'rib chiqing. Texnologiya har qanday biznesda, mahoratda, san'atda (tushuntirish lug'atida) qo'llaniladigan metodlar to'plamidir. Turli olimlar tomonidan berilgan ko'plab ta'riflar ham mavjud:

- * Ta'lim texnologiyasi-o'quv jarayonini amalga oshirishning muhim usuli.

- * Pedagogik texnologiya-bu rejalashtirilgan ta'lim natijalariga erishish jarayonining tavsifi.

- * Texnologiya-san'at, mahorat, mahorat, qayta ishlash usullari to'plami, davlat o'zgarish.

- * Ta'lim texnologiyasi-didaktik tizimning tarkibiy qismi.

- * Ta'lim texnologiyasi-talabalar va o'qituvchilar uchun shartsiz qulay shart-sharoitlar bilan ta'minlash bilan o'quv jarayonini loyihalashtirish, tashkil etish va o'tkazish bo'yicha qo'shma pedagogik faoliyati barcha batafsil o'ylangan model.

- * Pedagogik texnologiya-bu texnik va inson resurslarini hisobga olgan holda va ularning o'zaro hamkorligini hisobga olgan holda, ta'limning barcha jarayonini yaratish, qo'llash va aniqlash uchun tizimli usul bo'lib, u ta'lim shakllarini (YUNESKO) optimallashtirishga xizmat qiladi.

- * Pedagogik texnologiya pedagogik maqsadlarga erishish uchun ishlatiladigan barcha shaxsiy, instrumental va metodologik vositalarning tizimli jamiyati va ishlash tartibini anglatadi

«Pedagogik texnologiya» ta'rifi bizning tushunchamizda pedagogik texnologiya turli mualliflarning (manbalarning) barcha ta'riflarini o'z ichiga olgan mazmunli umumlashmadir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyayevning Oliy majlisga murojatnomasi;

2. I.R.ASKAROV,K.G'OPIROV,N.X.TO'XTABOYEV KIMYO-8 darslik.TOSHKENT 'YANGIYUL POLIGRAPH SERVICE' 2019

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 27-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(21-қисм)

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусахҳиҳ: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 30.04.2021

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000