



Tadqiqot **uz**

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

2021

- » Хуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидағи изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидағи 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



**31 MAY
№28**

CONFERENCES.UZ

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 28-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
21-ҚИСМ**

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

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
28-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 28-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 май 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 40 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 бағишиланган.

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

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

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар

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

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган мухандислик-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 худудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

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

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобоҳонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманганд мухандислик-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 Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толивович (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 Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

25.География

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулdir.

© 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. Ergashova Oydinoy	
KIMYO FANINI O'QITISHDA VIRTUAL LABORATORIYALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI.....	7
2. Iskandarova Dilfuza	
KINETIKA VA KATALIZ MAVZUSINI O'QITISHDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA INTERFAOL USULLAR	9
3. Jo'rayeva Surayyo Musurmanovna	
ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA KIMYO TA'LIMINI AMALGA OSHIRILISHI O'QUVCHILARNI RIVOJLANTIRUVCHI VOSITA EKANLIGI	11
4. Nurmatova Maftuna G'aybullayevna	
KIMYO DARSLARIDA DIDAKTIK O'YINLAR	13
5. Qurbanova Latofat Azimboy qizi	
KIMYODA MODULLI O'QITISHNING MOHIYATI	15
6. Toshpo'latova Gulnora	
MAKTAB O'QUVCHILARIGA KIMYO FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH.....	17
7. Xasanova Aziza Ashurovna	
CAMELLIA SINENSIS L. KUNTZE (CHOY) O'SIMLIGINI KIMYOVII TARKIBI VA XALQ TABOBATIDAGI AHAMIYATI	18
8. Xoliqova Gulmira Jumanazarova	
DARS JARAYONINI OPTIPMALLASH VA INTENSIVLASH UCHUN TEXNIK VOSITALARDAN FOYDALANISH.....	20
9. Eshonqulov Sirojiddin Sadriddin o'g'li, Yaqubova Dilfuza Tog'oymurod qizi, Boboyev Sohibjon Panji o'g'li, Haydarova Zubayda Esonboyevna	
"KIMYOGAR" NOMLI INTELEKTUAL MUSOBAQASINI MAKTAB O'QUVCHILARI O'RTASIDA TASHKILLASHTIRISH	22
10. Джумамуратова Гулбахар Танатаровна	
УПРАВЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ.....	24
11. Fayziyeva Firuza Istamovna	
KIMYO FANINI O'QITISHDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISH.....	26
12. Haydarova ShoxsanamShavkatovna	
KIMYO FANINI O'QITISHDA MULTIMEDIYALI VOSITALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI.....	28
13. Tursunova Gulbahor Xayotovna	
MAKTABDA KIMYO KURSINING TUZILISHI VA MAZMUNI	30
14. Sultonova Gulshodaxon Raxmonovna	
MAKTABDA KIMYO FANINI O'QITISH METODLARI	32
15. Tursunova Shoxsanam Yormatovna	
KIMYO KURSI BO'YICHA HISOBЛАSHGA OID MASALALAR	34
16. Куралова Клара Хамзаевна	
СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ХИМИИ	36
17. Эгамова Дильфузা Фарход кизи	
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И Т:Ж НА РАСТВОРЕНИЕ МЕТАЛЛОВ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ПЫЛЕЙ МПЗ.....	38



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

KIMYO FANINI O'QITISHDA VIRTUAL LABORATORIYALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Ergashova Oydinoy

Farg'ona viloyati Buvayda tumani
40 – mактаб kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarini virtual tashkil etish, organik kimyo va noorganik kimyoda qo'llash haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: virtuakl, organik va anorganik, dastur.



Organik kimyo o'qitish noorganik kimyo o'qitishdan tubdan farq qilmasa ham, uning o'ziga xos tomonlari bor. Bulardan birinchisi barcha mavzularning juda uzviy bog'langanligidir. Agar biror mavzu o'quvchilarga yaxshi tushuntirilmay qolsa, keyingi mavzularning barchasining o'zlashtirilishi qoniqarli bo'lmay qoladi. Organik moddalarning ko'pchiligi bilan o'quvchilar kundalik turmushda uchrashib turadilar. Shu sababli darslarda turmushda ahamiyati katta moddalardan ko'proq misollar keltirib, ularning qo'llanilishi bilan o'quvchilarni chuqurroq tanishtirib borish lozim.

Dasturni ishga tushirish

Dasturni ishga tushirishdan oldin shaxsiy kompyuterga o'rnatish uchun tavsiya bilan tanishib chiqiladi. Dasturni ishga tushirgandan so'ng ekranda asosiy ko'zgusi paydo bo'ladi.

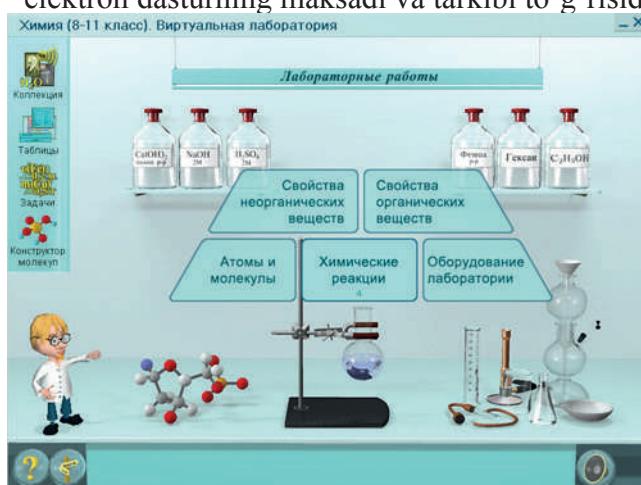
Dasturga kirish tartibi:

Agar siz elektron dasturga birinchi bor kirmoqchi bo'lsangiz kaydnoma o'zingiz to'gringgizdagи malumotlarni kirtasiz. Agar oldin bu dastur bilan ishlagan bo'lsangiz unda ismingizni va shaxsiy parolingizni kirtasiz va kirish «vxod» tugmasini bosasiz. Endi Sizning dasturda ishlagan bacha ishlaringiz maxsus faylda saqlanadi.

Dasturning asosiy kuzgusi

Dasturni birinchi bor ishga tushirganingizda «Kimyogar» Sizga elektron dasturning maksadi va tarkibi to'g'risida malumot beradi

Вход	
Фамилия	<input type="text"/>
Имя	<input type="text"/>
Пароль	<input type="text"/>
<input type="button" value="Вход"/>	<input type="button" value="Регистрация"/>



Laboratoriya ishlari va ularda bajariladigan amallar

Laboratoriya ishlari bo'limi jami beshta qismdan iborat. Siz tomonidan istalgan qism tanlansa kimyogar tomonidan tanlangan qism to'g'risida malumot beriladi.

Laboratoriya ishlarini bajarish uchun quyidagi xarakatlarni bajarishga to'g'ri keladi:

- Suyukliklarni quyish
- Quruq moddalarni quyish
- Tomchilatib quyish
- Kimiyoiv idishlarni qizdirish
- Laboratoriya jurnalini to'ldirish



- Asboblarni yig'ish.

Suyukliklarni quyish uchun (probirkaga, farfor idishga, kimyoviy stakanga) quyidagi amallar bajariladi:

1) Probirkka sichkoncha yordamida tanlanadi;

2) Reaktiv solingan idish tanlanadi;

3) Reaktivni quyish uchun tanlangan reaktiv idishi sichqonchaning chap tugmasi bilan bosilib turiladi to eritma idishga zarur mikdorda tushguncha. Agar reaktivning zarur mikdoridan kam olinsa, 3 punkt yana takrorlanadi.



Quruq moddalardan reaktsiya uchun olish tartibi

Quruq moddalardan (probirkaga chinni kosachaga, kimyoviy stakanga olish shpatel yordamida amalga oshiriladi. Moddani olish uchun:

1) Probirkka yoki idish tanlanadi;

2) Reaktiv solingan idish tanlanadi;

3) Sichqoncha yordamida shpatel tanlanadi

Eritmani tomchilatib quyish uchun pipetkadan foydalaniladi. Undan foydalanish tartibi:

1) Probirkka tanlanadi

2) Reaktiv solingan idish tanlanadi

3) Sichqoncha bilan pipetka tanlanadi

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Шаталов В.Ф. Педагогическая проза. - М: Педагогика, 1984.

2. Эльконин Д.В. Психология игры.- М., 1979.





KINETIKA VA KATALIZ MAVZUSINI O'QITISHDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA INTERFAOL USULLAR

Iskandarova Dilfuza

Xorazm viloyati Qo'shko'pir tumani
13 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kinetika va kataliz mavzusini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalar va interfaol usullar haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: pedagogik texnologiya, interfaol an'anaviy va noan'anaviy.

Respublikamizda barcha sohalarda amalga oshirilayotgan isohotlar ta'limni, jumladan kadrlar tayyorlash tizimini tubdan yangilash va rivojlantirishni talab etadi. Shu bois ta'lim tizimini davr talablari va erishilgan tajribalar asosida rivojlantirish orqali o'quvchi-talabalarni jamiyat hayotida faol ishtirok etadigan har tomonlama yetuk va yuksak ma'naviyatli komil insonlar qilib tarbiyalash davlatimizning ustuvor yo'nalishlaridan hisoblanadi.

Pedagogik texnologiya – hozirgi zamon didaktikasi pedagogikasi taraqiyyotining mahsuli. Uni pedagogikaning bugungi kungacha mavjud bo'lgan hamda takomillashib kelayotgan barcha asosiy yo'nalishlari bo'yicha amaliy vazifalarini yanada yuqoriqoq darajada amalga oshirish yo'lidagi yangi bosqich deb hisoblash mumkin. Pedagogik texnologiya ijtimoiy hayotning turli sohalari bilan o'zaro bog'liq ravishda shakllanib va rivojlanib borishi natijasida turlicha ko'rinishlarda namoyon bo'ladi. Bular: ijtimoiy hodisa, nazariy fan, o'quv fani, ta'lim-tarbiya tizimi, jarayoni, pedagogik faoliyat va uning metodikalari hamda unga aloqador fanlarning ilmiy-tadqiqot sohasi.

Interfaol dars shunday tashkil etilishi kerak-ki, bunda barcha o'quvchilar faollashishlari zarur. O'qituvchi bu jarayoning tashkilotchisi, raxbari va nazoratchisi bo'lishi kerak.

Interfaol usullar qanday nomlanmasin, quyidagi asosiy 7 xil yo'nalishda bo'ladi.

1. **Rolli o'yin** – mashq orqali o'zaro munosabatlar bilan bilim va ko'nikmalarini mustahkamlanadi, darsni jonlantiriladi.

2. **Ishbilarmon o'yini** – hayotiy ko'nikmalarini mustahkamlash va rivojlanishiga yordam beradi.

3. **Juftliklar va guruhlar** – hamkorlikda o'zaro yordam bilan birga ishslash.

4. **Aqliy hujum** – qisqa muddat ichida muammoli savollarga javoblarining turli variantlarini olishga imkon beradi.

5. **Savollar** – o'quvchilarga fikrlash jarayonini rivojlantiradi.

6. **Umumiy diskussiya (bahs)** – o'qitish jarayoni faollahadi, tinglash, savol berish, bir savolga necha javob bor ekanligini tushunish, o'z nuqtai nazarini isbot-dalillar bilan himoya qilish ko'nikmasi rivojlanadi.

7. **"Umumiy g'ala-g'ovur"** – bu o'quvchilardagi charchoq, zo'riqish, umumiyligi holatga ta'sir etuvchi hislarni bartaraf etishga yordam beradi. Bu darsga taaluqli bo'lishi shart emas.

Agar interfaol usullarni darsga qo'llasak, lekin o'quv sikliga sola bilmasak, u o'z natijasini bermaydi va oddiy bir o'yin yoki mashqligicha qolaveradi. O'quv sikli esa, albatta, mashg'ulotdan so'ng muhokama paytida kechadi. Savollar ketligi ham xuddi bosqichlarga mos bo'lishi kerak. Masalan:

1. Mashg'ulot sizga yoqadimi? Guruhda o'zingizni qanday his qildingiz?

2. Nima bo'lib o'tdi? Qiyinchiliklar bo'ldimi? Nimalarni ko'rdingiz yoki sezdingiz? (faktlar bo'yicha)

3. Guruhda hamma a'zolar orasida bamaslahat ish olib borildimi? G'alabaga nima sabab bo'ldi? Guruhlardan qaysi birining strategiyasi yaxshi natija berdi?

Bu fikrlarim, albatta, global ta'limning "Bolaga do'stona munosabatdagi maktabni yaratish" dasturi bilan tanishganim natijasidir. Darhaqiqat, biz qo'llayotgan usullarimiz mazmun-mohiyatini tusunib olsakkina, samarali natijaga erishamiz, shundagina o'quvchilar o'qishdan zerikmaydilar.

O'qitishjarayonida 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 ishslash", "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”, “Taqnidiy 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.

Bugungi zamонавиј та`лим, ilg`or pedagogik texnologiya yangi ruhdagi va mazmundagi pedagogik tafakkur taraqqiyparvar fikr g`oyalarning mahsuli natijasida yuzaga keladi.

Foydalilanigan adabiyotlar:

1. M. Nishonov, S.Teshaboyev “Maktabda kimyodan labaratoriya ishlari” Toshkent, O`qituvchi 1995 yil 84 b.
2. M.Nishonov, Sh.Mamajonov, B.Xo`jayev “Kimyo o`qitish metodikasi” Toshkent, O`qituvchi 2002, 65b



ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA KIMYO TA'LIMINI
AMALGA OSHIRILISHI O'QUVCHILARNI RIVOJLANTIRUVCHI VOSITA
EKANLIGI.

Jo'rayeva Surayyo Musurmanovna

Surxondaryo viloyati Uzun tumani

3 – KBFCHO'IMI kimyo fani o'qituvchisi

+99899 563 79 30

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida zamonaviy pedagogic texnologiyalar asosida kimyo ta'lmini amalga oshirilishi o'quvchilarni rivojlanuvchi vosita ekanligi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: zamonaviy ta'lum, zamonaviy dars, axborot resurslari.

Axborot va innovatsion texnologiyalarni kimyo fanlarining muhim mavzulariga tadbiq etib, o'qitishning dars samaradorligiga ta'sirini o'rganishga oid keyingi o'tkazilgan ilmiy pedagogik tadqiqotlar;

nafaqat o'quvchilar tomonidan bilimlarni egallashning muhim omili ekanligi, balki o'quvchilarni rivojlanuvchi ta'linda ham muhim vositaga aylanib borayotganligini ko'rsatmoqda. O'quvchilarni rivojlanishida kimyoviy tajribalarni ular tomonidan mustaqil bajarilishi, masalalar echish ko'nikma va malakalarini hosil qilinishi, anorganik va organik moddalar sinflari orasidagi genetik bog'lanishlar va umumlashtirishlarni talab darajada o'qitilishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Rivojlanuvchi o'qitishni amalga oshirish uchun o'quvchilarni mustaqil ta'lmini amalga oshirish muhim ahamiyatga egadir. Lekin an'anaviy o'qitish metodlari bilan o'quvchilarni mustaqil ta'lmini amalga oshirish, televideniya va kompyuter orqali nihoyatda ko'p o'quv ilmiy axborotlarni o'quvchilarning o'rganishlari mumkin bo'lgan hozirgi davrda qiyin muommoga aylanib qoldi.

Keyingi vaqtarda innovatsion va axborot texnologiyasi asosida mustaqil ta'lumi amalga oshirishga oid ilmiy metodik tadqiqotlar va ta'lumi amalga oshirish tajribalari, bu muommoni hal qilish mumkinligini ko'rsatmoqda. Masalan innovatsion texnologiyaning «Aqliy hujum», «Pinbord», «Klaster», «Loyihalash» texnologiyalari asosida, o'quvchilarning mustaqil ta'lmini amalga oshirishini qisqacha ko'rib chiqamiz. Masalan «Aqliy hujum» metodida mustaqil ta'lumi amalga oshirish uchun kimyo kursining biror mavzusini, masalan, «Fosfor va uning birikmaları» mavzusini o'quvchilarga uyga vazifa qilib beriladi. Bu metodni amalga oshirish uchun, o'quvchilarni vazifalarni mustaqil bajarishlari zarurdir. Mustaqil egallangan bilimlar asosida o'quvchilar g'oyalalar tayyorlaydilar yoki g'oyalarning o'qituvchi tomonidan tuzib berilishi mumkin. Seminar va amaliy mashg'ulotda dars rejasini bo'yicha tuzilgan har bir g'oya o'quvchilarga o'qib eshittiriladi. Masalan birinchi g'oya «Fosforning kashf etilishi bo'yicha. Bu g'oyani guruhi bo'yicha hal qilishda, guruhdagi o'quvchilar birin ketin adabiyotlardan mustaqil tayyorlanib kelgan bilimlari asosida javob beradilar. Javoblarni guruhdagi ikki o'quvchi yozib boradi. Birinchi o'quvchi XII asrda arab alkemyogari Alxid Bexil siydikni bug'latib hosil bo'lgan qoldiqqa ko'mir va qum qo'shib qizdirganda oq fosfor hosil bo'lganligini, qorong'uda nur sochish xossasiga ega bo'lgani uchun olinish tavsiyatini uzoq vaqt sir saqlagan deb tushuntiradi.

Ikkinci, o'quvchi javobida 1669 yilda nemis alkemyogari Savdogar Brand Bexil qo'llagan usulda fosfor qayta olinganligi, uning xossasini namoyon qilish hisobiga boyib ketganligi va shuning uchun fosforni olinish tavsiyatini sir saqlaganligi keltiriladi.

Uchinchi o'quvchi javobida fosforning olinishiga bo'lgan qiziqish hozirgi vaqtgacha davom etib, uning 11 ta allotropik shakl o'zgarishi hosil qilinganligi qayd etiladi.

To'rtinchi o'quvchi javobida rus olimi akademik S.I.Volkovich fosforning favorang nur sochuvchi allotropiyasini kashf etilganligini bayon etadi. Lekin javoblarda oq fosforning nur sochishida qanday jarayonlar natijasida sodir bo'lishi g'oyasi hal qilinmaganligi uchun o'qituvchi uni o'zi asoslab beradi. Oq fosfor turgan idishdagi bosim oshirilsa, u shu'lalanmay qoladi. Bu hodisa fosfor nur sochishda uning bug'lari ishtirok etishni ko'rsatadi. Gap shundaki, fosfor bug'idagi R₄ holidagi uning molekulalari havoda sekin oksidlanshiga ajraladigan energiya nur shaklida chiqadi. SHuning uchun qorong'uda oq fosfor nur sochadi.

Mavzu rejasining 2-4 bandlari uchun tuzilgan g'oyalarni ham guruhdagi o'quvchilarning faol ishtirokida hal qilib chiqiladi. Rejaning 2,4 bandi uchun tuzilgan. Boyalarni «Fosfor (V) oksidi,



pirofosfat kislota, organizmdagi ATF, ADF tuzilishlaridagi o‘xshashliklar nimalardan iborat. Ulardagi qaysi bog‘lar yuqori energetik holatlarga ega ekanligini qanday asoslaysiz». (2) «Fosfor organik birikmalar insonning hayotiy va genetik jarayonlarida qatnashishi to‘g‘risida nimalarni bilasiz». (3) va «Fosforli o‘g‘itlarni olish, undagi fosfor elementini organizmdagi faoliyatini» (4) asoslab bering. Bu ýoyalarni hal qilinishi ham ishtirokchilarning juda katta qiziqishlariga va qizg‘in shu muxokamalarga olib kelganligi talablarni mavzuga oid bilimlarni yaxshi o‘zlashtirganliklaridan dalolat beradi. Mustaqil o‘qib kelish uchun berilgan mavzu bilimlarini o‘kuvchilar tomonidan qanday o‘zlashtirganliklarini nazorat qilish talablarning g‘oyani hal qilishlaridagi javoblariga ball qo‘yish orqali aniqlanadi.

Innovatsion texnologiyalar joriy qilib, kimyo ta’limini amalga oshirishga oid dars jarayonlari kimyo fanlari chuqurlashtirib o‘qitiladigan akademik litseylarda aprobatasiyadan o‘tkazilish natijalari dars samaradorligini yuqori bo‘lganligini ko‘rsatadi. Bunda dars samaradorligini oshirishga birinchi navbatda, o‘quvchilarning mavzuga oid mustaqil ta’limini talab darajasida amalga oshirilgandagina yuzaga chiqishi aniqlanadi, aks holda vaqtini ko‘p sarflanishi hisobiga dars rejasidagi ta’limni to‘liq amalga oshirib bo‘lmasligi kuzatiladi.

Ko‘rib chiqilgan mavzuni o‘qitishda o‘quvchilarni rivojlantirish vositasiga mazmunning qiziqarli holda bayon qilinishi, o‘quv jarayonini o‘zaro muloqotlar asosida faol olib borilishi va natijada o‘quvchilarning faolligini oshishini kiritish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avliyakulov N.X., Musaeva N.N. Modulli o‘qitish texnologiyalari. – T.: “Fan va texnologiyalar” nashriyoti, 2007



KIMYO DARSLARIDA DIDAKTIK O'YINLAR

Nurmatova Maftuna G'aybullayevna
Navoiy viloyati, Karmana tumani
30 - məktəb kimyo fani o'qituvchisi
nurmatovamaftuna593@gmail.com

Annotatsiya: Quyida havola etmoqchi bo'lgan didaktik o'yinlar va qiziqarli metodlardan biz kimyo darslarida foydalanishimiz mumkin. O'quvchilar uchun bu didaktik o'yinlar va qiziqarli metodlarning o'zi xos tarbiyaviy ahamiyati va bosqichlari mavjuddir.

Kalit so'zlar: Metod, didaktika, yangi texnologiya, interfaol, topqirlik.

Ta'lim tizimida didaktik o'yinlardan foydalanish o'quvchilarni muloqatga kirishish ko'nikma va malakasini shakllantirib, o'zaro yordam berish odamlarini rivojlantiradi hamda o'quvchilarni bilim saviyasini oshirishga xizmat qiladi. Hozirgi kunning vazifalarini amalga oshirishda o'qitishning chuqur ijtimoiy e'tiqotlilik bilan uyg'un ilmiyligiga qo'yilayotgan talablar g'oyatda muhimdir didaktikada o'qitishning ilmiyligi nima ekanligi asosli ravishda bayon qilinadi. Ma'lumki, məktəb ta'limi mazmuniga kirgan barcha bilimlar voqeylek qanday bo'lsa uni shundayligicha, hech bir qo'shimchalarsiz aks ettiradi. Pedagogi vazifasi o'quvchilarga ilmiy, haqqoniy bilimlarni asli holicha tushuntirishdan, ularni bilimlarni mustaqil o'rganishlarida o'zlashtirilgan haqiqatlar borliqdagi – inson ongidan tashqari ob'ektiv mavjud narsalarga muvofiqligini kafolatlaydigan yo'lga solishdan iboratdir. Hatto bolalar ta'limining birinchi pog'onasida olgan juz'iy bilimlar ham haqiqatni buzmasligi kerak.

Ilmiy asosdagi to'g'ri o'qitish natijasida o'quvchilar ongida ob'ektiv olamning haqqoniy manzarasi hosil bo'ladi. Bizning fan dialektik falsafa podevoriga quriladi. U voqeylekning sovuqqonlik, loqaytlik bilan yozilgan tavsifi emas, balki moddiy olam haqidagi qarama – qarshi tushunchalarining o'zaro kurashish maydoni va quroolidir. Fanlar – etiqotlarni shakillantirishning kuchli omili shuning uchun, yoshlarimiz oлgan bilimlar ularning e'tiqotiga aylanishi juda muhimdir. Mana shu vazifalarini amalga oshirishda o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish muhim talabdir. Biz faqat ana shunga asoslanib, bolalarni mustaqil o'ylashga o'rgatishimiz, ularda o'zlarining qarashlari va nuqtai nazari tizimini tarkib toptirishimiz mumkin

Didaktik o'yinlarni o'tkazish o'quvchilarga quyidagicha mas'uliyat yuklaydi:

- o'yinlarni o'tkazish jarayonida faol bo'lish;
- diqqat va e'tiborli bo'lish, do'stalarini gapini bo'lmaslik;
- o'z vazifasini aniq bajarish;
- ko'rgazmali qurollar tayyorlash;
- birdamlik va hamjihatlik kuchini his qilish;
- o'zaro ishonch.

Didaktik o'yinlar texnologiyasi qisqa vaqtida amalga oshiriladigan tizimlashgan guruhiy mashg'ulotlar bo'lib, ularni o'tkazish oson va oldindan tayyorgarlik ko'rish shart emas. U ko'p vaqt olmaydi. O'yinlar o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini kuchaytirib, darsning boshida, o'rtaida oxirida o'tkazish tavsiya qilinadi.

Yangi pedagogik texnologiyaga bag'ishlangan adabiyotlar va maqolalarda bir qator didaktik o'yinlar haqida so'z yuritilib, innovatsion metod sifatida taqdim etilmoqda. Ana shulardan kimyo darslaridan qo'llanish mumkin bo'lgan ayrim o'yinlar haqida so'z yuritamiz:

"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 hissalari" mavzusiga mos keladi. O'yinni teskari tarzda olib borsa ham bo'ladi. Ya'ni, dastlab kashfiyotlar aytildi. Raqib guruh o'quvchilari esa kimyogarlarning nomini topadi.

"Uchinchisi ortiqcha"

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, selluloza.
3. fruktoza, kraxmal, selluloza.

"Kim chaqqon?" o'yini. Bunda o'qituvchi har bir guruh sardoriga atom-molekula sharlarini tarqatadi va o'zi oldindan tayyorlab kelgan (parta soniga qarab) moddalar formulasi yozilgan qog'ozlarni tarqatadi va 3 daqiqa vaqt belgilab, shu formula asosida atom sharlarida moddalarning struktura tuzilishini yasashni aytadi va o'quvchilar modda nomi va birikmadagi elementlarning valentligini ham aytishi zarur. Qaysi guruh chaqqonlik bilan birinchi bo'lib topshiriqni bajarsa, shu guruh sardori yana 5 ball olish imkoniyati ya'ni rag'batga ega bo'ladi. Buning uchun u magnit doskada turgan 10 ta element nomini aytib, kamida 3 ta formula tuzilishi kerak

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Choriev R.Yangi pedagogik texnologiyalar-ta'lism-tarbiya sifat va samaradorlik omili. Toshkent - 2015.254-255 b.
2. Tolipov O'.No'monova N.Zamonaviy didaktik o'yinlarni ta'lism jarayonidagi o'rni .G'X. Xalq ta'limi.-Toshkent,2014.-N 4.-B.12-15-19
3. Zunnunov A., Didaktika (Ta'lism nazaryasi)..-Toshkent.,2016.-132 b.



KIMYODA MODULLI O'QITISHNING MOHIYATI

Qurbanova Latofat Azimboy qizi
Xorazm viloyati Hazorasp tumani
17 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida modulli o'qitishning ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: ta'lif tizimi, modul modulli o'qitish prinsiplari.

«Modulli o'qitish» termini xalqaro tushuncha - modul bilan bog'liq bo'lib («modul», lat. modulus), uning bitta ma'nosi faoliyat ko'rsata oladigan o'zaro chambarchas bog'liq elementlardan iborat bo'lgan tugunni bildiradi. Bu ma'noda u modulli o'qitishning asosiy vositasi sifatida, tugallangan axborot bloki sifatida tushuniladi.

Modul – bu fanning muayyan jarayoni yoki qonuni, bo'limi, muayyan katta mavzusini, o'zaro bog'liq tushunchalar guruhini taqdim etadi.

Modul – bu fanning bir yoki bir necha tushunchalarni o'zlashtirishga yo'naltirilgan, ishlab chiqilgan prinsiplar asosida shakllangan mantiqan tugallangan o'quv materialidir.

1982 y. YUNESKO ni anjumanida modulga "Mashqlarni xususiy tezlikda diqqat bilan tanishish va ketma-ket o'rganish orqali individual yoki guruh mashg'ulotlarida bir yoki bir necha malakaga ega bo'lish uchun mo'ljallangan alohida o'rgatuvi paket (to'plam)" deb ta'rif berilgan edi.

Modulli o'qitish – o'qitishning istiqbolli tizimlaridan biri hisoblanadi, chunki u odam bosh miyasining o'zlashtirish tizimiga eng yaxshi moslashgandir.

Modulli o'qitish asosan inson bosh miyasi to'qimalarining modulli tashkil etilganligiga tayanadi.

Inson bosh miyasi to'qimasi, qariyb 15 mlrd. neyronlardan (nerv hujayralari) yoki shartli modullardan iborat. To'qima hujayralari bir-biri bilan ko'p sonli to'qnashuvlarda bo'lishadi. Bir hujayra va uning o'simtasini boshqa hujayra va uning o'simtasi bilan to'qnashuvlari soni 6 mingtagacha etib boradi. Demak, bosh miya to'qimasidagi to'qnashuvlar (kontaktlar) soni astronomik sonni (15000000000x6000) tashkil etadi. SHu nuqtai nazardan, modul o'quv jarayonining bir hujayrasi sifatida qaraladi. Bu hujayra bir vaqtning o'zida axborotlikning umumiyligka o'ziga xos yaxlitlik va tizimlilikka ega bo'lgan elementlardan tashkil topgan bo'ladi.

O'qitishning modul tizimi haqida rasmiy ravishda birinchi marta 1972 yil, YUNESKO ni Tokiodagi Butunjahon Konferensiyasida so'z yuritilgan edi. Modulli o'qitish texnologiyasi funksional tizimlar, fikrlashning neyrofiziologiyasi, pedagogika va psixologiyalarning umumiyligini nazariyasidan kelib chiqadi.

Bu sohalardagi izlanishlarga ko'ra, to'qimasi modulli tashkil topgan inson miyasi, axborotni kvant ko'rinishda (boshqacha aytganda, ma'lum hissalar ko'rinishida) eng yaxshi jihatdan qabul qiladi.

Modulli o'qitish, kasbiy ta'lifning quyidagi zamonaviy masalalarini har tomonlama echish imkoniyatlarini yaratadi:

- modul - faoliyatlik yondashuvi asosida o'qitish mazmunini maqbulash va tizimlash dasturlarni o'zgaruvchanligi, moslashuvchanligini ta'minlash;
- o'qitishni individuallashtirish;
- amaliy faoliyatga o'rgatish va kuzatiladigan harakatlarni baholash darajasida o'qitish samaradorligini nazorat qilish;
- kasbiy motivatsiya (qiziqtirish) asosida, o'qitish jarayonini faollashtirish, mustaqillik va o'qitish imkoniyatlarini to'la ro'yogha chiqarish.

Modulli o'qitishning hozirgi zamon nazariyasi va amaliyotida ikki xil yondashuvni ajratib ko'rsatish mumkin: fan bo'yicha faoliyat yondashuvi va tizimli faoliyat yondashuvi asosidagi o'qitish texnologiyalari.

Bu yondashuvlar doirasida modul asosida mutaxassislar tayyorlashning bir qator konsepsiyalari ishlab chiqilgan. Barcha konsepsiylar zamirida faoliyat yondashuvi yotadi va bu nuqtai nazardan, o'qitish jarayoni to'laligicha yoki muayyan fan doirasida, modulli ta'lif dasturi mazmuniga muvofiq kasbiy faoliyat elementlarini o'quvchi tomonidan ketma-ket o'zlashtirishga yo'naltirilgan bo'ladi.



Turli konsepsiylar doirasida, modulli ta'lim dasturlari, turli xil tarkib va tarkibiy tuzilmalardan iborat bo'ladi, turli shakldagi hujjatlarda taqdim etiladi, ammo ularning barchasi quyidagi uchta asosiy tarkibiy qismni majburiy ravishda o'z ichiga oladi: maqsadli mazmuniy dastur; turli ko'rinishlarga taqdim etilgan axborotlar banki; o'quvchilar uchun uslubiy ko'rsatmalar.

Masofaviy o'qitish texnologiyasi.

Masofaviy o'qitish texnologiyasi tushunchasi standartlashtirilmagan. Eng ko'p tarqalgan ta'rif quyidagicha: masofaviy o'qitish texnologiyasi bu ta'limni belgilangan mazmunini nusxalab amalga oshirishga yo'naltirilgan usullar tizimi, maxsus vositalarning, o'qitish shakllarining majmuasidir.

Masofaviy o'qitish texnologiyasi pedagogik texnologiyalarning bir ko'rinishi sifatida qabul qilinishi mumkin. «Pedagogik texnologiya» tushunchasi standartlashtirilmaganligini hisobga olgan holda, ko'pincha YUNESKO qabul qilgan tushuncha ishlataladi.

Pedagogik texnologiya tushunchasiga berilgan YUNESKO ta'rifiga ko'ra masofaviy o'qitishga quyidagi ta'rifni shakllantirish mumkin: masofaviy o'qitish texnologiyasi – bu inson va texnik resurslarini, ularning o'zaro aloqasini, hisobga olgan holda, ta'lim xizmatining butun jarayonini yaratish, qo'llash va ommaboplashtirish tizimli yondashuvi bo'lib, bilvosita individuallashgan ta'lim tizimida o'qitish shakllarini maqbullashtirishni o'ziga vazifa qilib qo'yadi.

Masofaviy o'qitish texnologiyasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- ta'lim axborotlarini taqdim etish texnologiyasi;
- ta'lim axborotlarini uzatish texnologiyasi;
- ta'lim axborotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi.

Ta'lim axboroti: muayyan faoliyat turi, ixtisosini amalga oshirishda ko'llashi uchun, ta'lim oluvchiga berish kerak bo'lган bilimlardir. Masofaviy o'qitish tizimida yangi elektron kitoblarga alohida talablar qo'yiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Kiryushkin D.M. Metodika prepodavaniya ximii v sredney shkole M.: Uchpedgiz, 1958. 264s.
2. Borisov I.N. Kimyo o'qitish metodikasi. Pedagogika institutlari uchun darslik. T.: O'qituvchi, 1966.543b.



МАКТАБ О'QUVCHILARIGA KIMYO FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

Toshpo'latova Gulnora
Navoiy viloyati, Qiziltepa tumani
25-umumi o'rta ta'lif mabkab
Kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada o'quvchilarga kimyo fanini chiqurroq o'qitish, zamonaviy interfaol texnologiyalardan foydalanish to'g'risida fikrlar bayon etiladi.

Kalit so'zlar; texnologiya, kimyoviy tushunchalar, fanlar aro bog'liqlik.

Kimyo fanidan o'quv dasturining asosiy vazifasi kimyoviy tushunchalar va qonunlar asosida kimyo fanining axamiyati, zamonaviy texnologiyalari dan foydalanib yangi moddalarni olish va ulardan sanoat, qishloq xujaligi, kundalik turmushda, oilada foydalanishi Uzbekistonni ijtimoiy iqtisodiy saloxiyatiga katta ta'sir ko'rsatishi xakida o'quvchilarga puxta bilim berishdan iborat.

Kimyo fani tabiiy fanlar tizimiga kirib matematika, fizika, biologiya, geografiya, iqtisod fanlari bilan uzviy bog'liq.

Har bir fanni o'qitish rejalishtirilganda o'ziga xos oddiydan murakkabligiga tomon tadrijiy rivojlanish tartibida berilgan, ammo ayrim hollarda fanlararo bog'liqlik yetarlicha hisobga olinmagan.

Birinchi muammo (Matematika fani)

Boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitishda bir noma'lum tenglamalar va 8-sinfda sistema asosida yechiladigan ikki noma'lum tenglamalar hamda 5-6-sinflarda proporsiya tenglamalar tuzish va unga oid masala va misollarning yetarli darajada o'zlashtirilmasligi kimyo fanidan masalalar yechishda qiyinchilik tug'diradi.

Yechim: Matematika o'qitishda 7-sinfda proporsiya, bir noma'lum tenglamalar haqidagi tushunchalarini kimyodan masalalar yechishga moslab takrorlash maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Matematika fanini o'qitishda 8-sinfda ikki noma'lum tenglamalar yechishni o'rgatishda bir yoqlamalikka barham berib, kimyo o'qituvchisi bilan hamkorlikda masalalar yechishni takrorlash

Ikkinci muammo (Fizika fani)

Kimyo fanida 8-sinfda "Atom yadrosi tarkibi" 7-mavzu, "Izotop, izobarlar" 8-mavzu, "Yadro reaksiyalari" 15 mavzuda berilgan. Fizika fanida esa 9-sinfning III-choragida bu mavzular haqida tushunchalar yoritib berilgan.

Eritmalarda elektr toki", "Elektroliz va uning ahamiyati, Faradey qonunlari" 9-sinfda kimyo fanida, Fizika fanida esa 8-sinf II-chorakda berilgan. O'quvchi elektrofarez, elektrodlarni bilmaydi.

Yechim: Kimyoda "Atom yadrosi tarkibi" 7-mavzu, "Izotop, izobarlar" 8-mavzu, "Yadro reaksiyalari" 15-mavzuda, Fizika fanida esa 9-sinfning III-choragidagi bu mavzular bir sinfda o'zlashtirilib, hamda bir biriga yaqin choraklarda o'rgatilsa; Kimyo fanida Izotonlar haqida ham izoh berish maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Eritmalarda elektr toki", "Elektroliz va uning ahamiyati, Faradey qonunlari" 9-sinfda kimyo fanida, Fizika fanida esa 8-sinf II-chorakda berilgan mavzular ham xuddi shunday yaqinlashtirish; Faradey qonunlari katta mavzu u fizikada kengroq yoritilgan, ammo jarayoniga e'tibor qaratilmagan.

Uchinchi muammo (Biologiya fani)

Uglevodlar, yog'lar, aminokislotalar biologiya fanida I-chorakda o'tib ketiladi, ammo kimyo fanida biz bu mavzularnu III –chorakda yoritib beramiz.

Yechim: Agarda shu mavzular bilan kimyo fanidagi mavzular yaqinlashtirilsa mavzu yaxshi yoritiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. <https://www.thoughtco.com/teach-yourself-chemistry-604139>



CAMELLIA SINENSIS L. KUNTZE (CHOY) O'SIMLIGINI KIMYOVIY TARKIBI VA XALQ TABOBATIDAGI AHAMIYATI

Xasanova Aziza Ashurovna

Buxoro viloyati Buxoro shahar

10 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

+99899 775 82 50

Annotatsiya: ushbu maqolada choy o'simligining kimyoviy tarkibi xalq xo'jaligidagi ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: L. Kuntze, camellia sinensis, kofein, ericales.

Dunyo aholisining salomatligini ta'minlashda o'simliklar asosida ishlab chiqilgan dori vositalari muhim ahmiyatga ega. Yer kurrsasi bo'yicha o'simliklarning 320 mingdan ziyod turi tavsiflab berilgan bo'lib, ulardan faqat 21 ming turidan tibbiyotda foydalaniladi. Bu esa o'simlik xomashyolari asosida yangi dori vositalarini yaratishni talab etmoqda.

Ma'lumki, hozirda amaliy tibbiyotda ishlatiladigan preparatlarning ayrim qismi o'simliklardan olingan tabiiy birikmalar bo'lib, bu preparatlar sintez yo'li bilan olingan sintetik preparatlarga qaraganda bir qator afzallikkлага ega. Ular inson organizmiga juda mayin ta'sir ko'rsatadi va qo'shimcha zararli xususiyatlarga ega bo'lmaydi. Shu jumladan, o'simliklardan ajratib olingan biologik faol birikmalarning ko'pchiligi o'zlarining qimmatli, shifobaxsh xususiyatlarga egaligi tufayli tibbiyot amaliyotida keng qo'llanilib kelinmoqda.

O'zbekiston Respublikasining Prezidenti Shavkat Mirziyoyev tomonidan "Farmatsevtika tarmog'ini jadal rivojlantirish qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarorida assosiy vazifalar belgilab o'tilgan.

□ **Camellia sinensis (L.) Kuntze o'simligi Ericales tartibi, Theaceae - ikki pallali o'simliklar oilasi, Camellia turkumi ga kiradi.**



Hindiston. Quritilgan va musafo mevasi va barglaridan olingan damlama bosh og'rig'i va shamollashda qollaniladi.

Quritilgan barglarining kukuni yoki damlamasi tishlarni yemirilshdan saqlashda foydalaniladi.

Barglaridan yangi tayyorlangan extrakti ayollarda zarur holatlarda abortni amalga oshirish uchun qo'laniadi.

Shu bilan bir qatorda kontraseptiv va gemostataik vosit asifatida foydalanish mumkin.

Meksika. Barglaridan olingan qaynoq ekstrakt yosh farzandalri bor onalarga sutni ko'paytitsh uchun beriladi.

Turkiya. Barglarida diarreani davolash uchun ishlatiladi.

Xitoy. Quritilgan barglarini qaynoq suvgadi ekstarkti sedativ, antigipotenziv va shsmollashga qarshi ishlatiladi.

Gvatemala. Quritilgan barglarini qaynoq suvgadi ekstarkti ko'zni shilliq qobig'ini yuvishda foydalaniladi.

Kenya. Quritilgan barglarini suvgadi ekstarkti ko'zni shox pardasini davolashda qo'llaniladi.

Damlamasi ko'zni shilliq qobig'ini yuvishda foydalaniladi.

Tailand. Quritilgan barglarini qaynoq suvgadi ekstarkti kardiotonik va neyrotonik vosita sifatida foydalaniladi.

Quritilgan urug'larini qaynoq suvgadi ekstarkti zamburug'ga qarshi vosita sifatida foydalaniladi.



A-oq choy; B-ko'k choy; C-sariq choy; D-qizil choy; E-qora choy
Choy o'simligining kimyoviy tarkibi :

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Ktexinlar | 9. Uglevodlar |
| 2. Oksiaromatik kislotalar | 10. Uglevodlar |
| 3. Flavonollar | 11. Vitaminlar |
| 4. Teaflavinlar | 12. Vitaminlar |
| 5. Teaflavinlar | 13. Kationlar |
| 6. Tearubiginlar | 14. Metallar |
| 7. Pigmentlar | 15. Lignanlar va
triterpenoid saponinlar |
| 8. Alkaloidlar | |

Qora choy tarkibidagi xushbo'y birikmalar sinfi.

Nº	Birikmalar sinfi	Aniqlangan birikmalar soni
1	Kislotalar	71
2	Ketonlar	57
3	Aldegidlar	55
4	Efirlar	55
5	Spirtlar	46
6	Uglevodordlar	37
7	Piridinlar	23
8	Pirazinlar	22
9	Fenollar	19
10	Aminlar va azot saqlagan birikmalar	18
11	Laktonlar	16
12	Pirollar	10
13	Furanlar	9
14	Tiazollar	7
15	Sulfidlar va oltingugurt saqlagan birikmalar	5
16	Oksazollar	2
17	Tiofenlar	1
18	Boshqa tuzilishga ega birikmalar	14
	Ja'mi	467

Foydalanimilgan adabiyotlar:

- Сербин А. Г. и др. Медицинская ботаника. Учебник для студентов вузов. —Харьков: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2003. — С. 147.
- Андреева И. И., Родман Л. С. Ботаника. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Колос, 2005. — С. 409



DARS JARAYONINI OPTIPMALLASH VA INTENSIVLASH UCHUN TEXNIK VOSITALARDAN FOYDALANISH

Xoliqova Gulmira Jumanazarova

Andijon viloyati Shahrixon tumani
23 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

ANNOTATSIYA: ushbu maqolada kimyo dars jarayonini optimallash va intensivlash uchun texnik vositaklardan foydalanish haqida yoritilgan.

KALIT SO'ZLAR: kino, diafilm, kodoskop, kompyuter, transporant.

Darsning o'tishi ma'lum qolipda bo'ladi. Bu qolipni o'zgartirish esa o'qituvchining mahoratiga bog'lik. O'qituvchi avvalo dars o'tish mobaynida vaqtini tejashi kerak. Kam vaqt ichida o'quvchilarga ko'proiq narsani o'rgatishi kerak. Buning uchun esa audiovizual texnika vositalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Chunki bunda doskaga yozish uchun ham vaqt ketadi agar bunda ilgari yozib qo'yilgan kodoskopdan foydalansa yaxshi bo'ladi. Misol tariqasida 9-sinflarda o'tiladigan "sulfat kislota ishlab chiqarish" mavzusini ko'rib chiqadigan bo'lsak mavzu va uning rejasini kodoskop orqali ekranga tushiriladi. Rejalarni esa o'quvchilar yozib olishadi, so'ngra o'qituvchi "sulfat kislota ishlab chiqarish" to'g'risida o'quvchilarga qisqacha ma'lumot beradi va o'quvchilarga "sulfat kislota ishlab chiqarish" degan mavzudagi diafil'mni filmoskop orqali namoyish qilib ovozini past qilib o'zi izohlab berishi mumkin. Film tugagandan so'ng o'qituvchi o'quvchilardan qanday tushunganliklarini so'raydi. Filmdagi reaksiya tenglamalari kodoskop orqali ekranga tushiriladi va o'quvchilar yozib olishlari uchun vaqt beriladi. So'ngra o'tilgan yangi mavzu bo'yicha takrorlash uchun o'quvchilarga savollar berib ularni baholashi mumkin. Bunda o'quvchilarda texnika vositasiga qiziqish tug'iladi va darsni tushunishi ham o'qituvchi tomonidan hamda o'zlarining ko'z o'ngida ko'rganligi sababli darsga yaxshi tushunadilar. Bunda o'qituvchi ham kodoskop oynasida yozilganlardan foydalanib vaqtini tejaydi.

Kimyo darslarida o'quv kinofilmlari, kinofragmentlar, kinokolsovkalari, televizion ko'rsatuvalar, diafilmlar, diapozitivlar, transporantlar, magnit yozuvlaridan foydalaniladi.

Kinofragmentlar - bu dinamik ko'rsatmali vositalar bo'lib, bunda mikro va makro-kinoga olish mul'tiplikaziya yordamida va katta hamda kichik tezliklarda kinoga olish yordamida o'quvchilar atrofini o'rab olgan hayotni qayd qilishgan bo'ladi. Demonstratsiya vaqt 3-7 minut bo'ladi.

Kinokolsovkalari - odatda ritmik yoki ziqlik protsesslarning ekranida ko'rsatish uchun foydalaniladi. Ularni demonstratsiya qilishda bu protsessning hamma fazalarini ko'rib chiqish va tushuntirish imkoniyati bor. Bitta zikl 40-60 sek. davom etadi.

Kinofil'm - o'rganilayotgan mavzu atrofidagi tadqiqot predmeti va mazmunini ochib beradi. Masalan, "Metallar korroziysi va unga qarshi kurash" kinofil'mining birinchi qismida korroziyaning kelib chiqishi oqibatlari, korroziyaning qandayligi, ya'ni atmosferadan korroziyaga uchraganligi, kimyoviy korroziya, shamol yordamidagi korroziya shularni ko'rsatadi kinofil'mni ikkinchi qismida esa metallarni korroziyadan himoya qilish metodlari:nikellash, oksid parda bilan qoplash, emallah haqida ko'rsatiladi.

Diapozitivlar seriyasi - bu dasturning katta mavzusini yoki butun bo'limining o'quv materialini ifodalaydigan pozitiv tasvirlarning kadrlar sistemasidir, seriyada odatda kimyoviy reaksiyalar, kimyoviy bog'lanishlar (ion kovalent, qutbli va qutbsizkovalent) kimyo sanoatini aks ettiruvchi tasvirlar bo'lishi mumkin. Diapozitivlar bosma jadvallarga o'xshaydi, ammo ularning afzalliklari shundan iboratki, ular shaffof jismga olingan va proekziyalashda kattalashgan tasvir hosil qiladi. Ular oddiy jadvallardan ancha yaxshi ko'rinish bilan farq qiladi. Masalan: "tuzlar", "Oksidlar klassifikaziysi", "Organik moddalarning klassifikaziysi".

Diafil'm - bu kimyoviy jarayonlar, kimyo sanoatini ifodalovchi pozitiv tasvirlardir tuzilishi bo'yicha diafil'mlar butun va fragmentli bo'lishi mumkin. Diafil'mlardan foydalanish diapozitivlarga nisbatan bir qancha murakkab. Diafil'm kadrlari diapozitivlardan farqli ravishda ayrim ko'rsatmalar bo'lmasdan, balki yagona butun narsaning tarkibiy qismidan iborat. Diafil'mlar statik ekranli yorug'lik orqali ko'rsatiladigan rasmlardan dinamik rasmlarga kinofil'mlarga o'tish zvenosi hisoblanadi. Diafil'm ma'lum metodik g'oyalarga ega va bu g'oyalarni asta-sekin ochib beradi.

Transporantlar - bular ekranli vositalarning yangi turi transporantlar grafproektor yordamida



ekranda tasvir xosil qiladi. Diafil'mli kadrni o'lchamidan katta kadrga ega. Masalan:"Ionli kristall panjaralar nomli fil'mni namoyish etishni olish mumkin. Audivizual o'quv texnik vositalaridan foydalanish o'quvchilarning darsga qiziqishini orttiradi va kimyo fanini tushunib olishga qulaydir.

Kompyuter. Kasb-hunar kollejlarida bo'lg'usi kichik mutaxassislar kasbiy tayyorgarligiga yuqori talablar qo'yilmoqda. Kichik mutaxassislar ishlab chiqarish jarayoniga tezkor usulda ko'nikib ketishlari uchun kasbiy tayyorgarligining safarbarlik ko'rsatkichlari yuqori va tezkor xarakterda bo'lishiga erishmog'i lozim. Jumladan, kichik mutaxassislarni kimyo yo'nalishida tayyorgarlik sifatini oshirish dolzarb muammolardan hisoblanadi. Zotan, kimyo kabinetlarining yetarli jihozlanmaganligi, kimyoviy reaktivlarning yetarli emasligi har doim ham, frontal o'qitish imkonini bermaydi. Shuning uchun ham kimyo ta'limining interaktiv metodlaridan biri komp'yuter dasturlari asosida o'qitish hisoblanadi.

Foydalaniman adabiyotlar:

1. M. Nishonov, S.Teshaboyev "Maktabda kimyodan labaratoriya ishlari" Toshkent, O'qituvchi 1995 yil 84 b.
2. M.Nishonov, Sh.Mamajonov, B.Xo'jayev "Kimyo o'qitish metodikasi" Toshkent, O'qituvchi 2002, 65b



**"KIMYOGAR" NOMLI INTELEKTUAL MUSOBAQASINI MAKTAB
O'QUVCHILARI O'RTASIDA TASHKILLASHTIRISH**

Eshonqulov Sirojiddin Sadriddin o'g'li,

Termiz davlat universiteti
kimyo mutaxasisligi magistranti,
+998994179502

Yaqubova Dilfuza Tog'omurod qizi,

Termiz davlat universiteti
kimyo mutaxasisligi magistranti,
+998945109933

Boboyev Sohibjon Panji o'g'li

Termiz davlat universiteti
kimyo mutaxasisligi magistranti,
+998990233427

Haydarova Zubayda Esonboyevna

Termiz davlat universiteti
kimyo mutaxasisligi magistranti,
+998994268589

Email: yaqubova@inbox.ru

Annotatsiya: Maktab o'quvchilari o'rtasida "kimyogar" nomli musobaqani tashkillashtirish hamda shu orqali o'quvchilarni kimyo faniga qiziqishini yuksaltirish.

Kalit so'zlar: kimyo fani, pedagog kadrlar, tezkor savol javob, test savollari, masala yechish, kimyogar olimlar.

O'zbekiston Respublikasining taraqqiyoti va istiqbolini ta'minlash iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy va madaniy sohalarda bo'layotgan o'zgarishlarga bog'liq bo'lib, bunday o'zgarishlarda faol ishtirok etish uchun kasbiy soha egalaridan yuqori darajadagi umumiy va maxsus bilimlar, intelektual salohiyat, keng dunyoqarash va axborot kommunikatsiyalaridan ustalik bilan foydalanish malakalariga ega bo'lish talab etiladi. Ana shu talablar asosida pedagog kadrlarni tayyorlash bugungi kunning eng muhim vazifalaridan biridir.

Kimyo fanidan chuqur bilimga ega va kimyo faniga qiziqadigan o'quvchi kimyo fanidan olimpiiadaga boradi. Maktabda kimyo fani o'qituvchisi yordamchisi sifatida amaliy laboratoriya ishlarini birgalikda bajaradi. Kimyo o'qituvchisi yordamchisi sifatida kimyogar musobaqasining keyingi yillik savol, test va nazariy savollarini birgalikda tuzadi hamda maktabda kimyo fani rivojlanishiga o'z hissasini qo'shadi.

Kimyogar musobaqasi 5 ta shart bo'yicha o'quvchilar bellashadilar, bular: Tezkor savol-javob, test, masala yechish, biz bilgan va bilmagan kimyo, tanlangan mavzu.

1.Tezkor savol javob.

Tezkor savol javob shartida 7-8-9-10-11-sinf kimyo darsligidan tuzilgan savollarga o'quvchilar 1 daqiqa vaqtdan so'ng javob berib har bir to'g'ri javobga bir ballni qo'lga kiritadi. Tezkor savol javob shartida 10 ta savol beriladi va maksimal ball 10 ballni tashkil qiladi.

2.Test.

Test shartida 7-8-9-10-11-sinf kimyo darsligidan tuzilgan 10 ta test savollariga o'quvchilar 1 daqiqa vaqtdan so'ng javob beradilar. Har bir to'g'ri javob uchun 1 ballni qo'lga kiritadi. Test shartida 10 ta test savollarini beriladi va maksimal ball 10 ballni tashkil qiladi.

3.Masala yechish.

Masala yechish shartida 7-8-9-10-11 sinf darsligidan tuzilgan masala va reaksiya tenglamalarini oxiriga yetkazish orqali o'quvchilar to'g'ri ishlangan masala va oxiriga yetkazilgan reaksiya tenglamalari uchun 10-ballni qo'lga kiritadi. Bu shart uchun 3 daqiqa vaqt beriladi.

4.Biz bilgan va bilmagan kimyo.

Biz bilgan va bilmagan kimyo shartida kimyoviy elementlar haqida to'liq ma'lumot va kimyogar olimlar haqida to'liq ma'lumot bera olgan o'quvchi. 10 ballni qo'lga kiritadi, bu shart uchun 5 daqiqa vaqt beriladi. 5 daqiqa ichida ma'lumot to'liq va tushunarli qilib yoritilishi kerak.

5.Tanlangan mavzu.



Tanlangan mavzu sharti bu shart musobaqa o'tkazish kunidan bir hafta oldin o'tkaziladi. Bunda o'qituvchi tomonidan tanlab olingan mavzular nomi qog'ozchalarga yoziladi. Ishtirokchilar tomonidan bu qog'ozchalar tortiladi. Qaysi o'quvchiga qanday mavzu tushgan bo'lsa o'sha mavzu yuzasidan bir hafta davomida to'liq tayyorlanib. 5-shartda 10 daqiqa davomida o'ziga tushgan mavzuni to'liq yoritib berishi kerak. Mavzuni to'liq yoritib bergen o'quvchi 10-ballni qo'lga kiritadi.

Barcha shartlardan yuqori ballni to'plagan o'quvchilar keyingi bosqichga chiqadi, 1-bosqichda eng yuqori to'plangan ball 50 ballni tashkil etadi. 1-bosqichda 35 balldan kam ball to'plagan o'quvchi musobaqani tark etadi. K-darajani egallash uchun har bir ishtirokchi 8 ta bosqichda 380 ballni qo'lga kiritishi kerak. K.I.M.Y.O.G.A.R darajasidagi barcha darajani bosqichma bosqich qo'lga kiritish uchun o'quvchilar to'plagan ball 380 balldan kam bo'lmasligi kerak. Masalan K-darajani egallash uchun o'quvchi toplagan ball 380 balldan kam ballni tashkil qilmasligi kerak.

Ushbu „Komyogar“ musobaqasni 1-yil davomida o'tkazib maktabda sinflar kesimida quyidagi natijalarni tahlil qildim va bu musobaqa maktab o'quvchilarining kimyo faniga bo'lgan qiziqishlarini yanada oshirish va Mustaqil O'zbekistonimiz yoshlarini kimyo sohasida yetuk kadrlar qilib tarbiyalash uchun foydasi katta bo'ladi. Surxondaryo viloyati Qiziriq tumanidagi 27-umumta'lim mактабида hamda Muzrabot tumanidagi 33-umumta'lim mактабида o'quvchilarni kimyo faniga bo'lgan qiziqishlarini oshirish maqsadida “Komyogar” deb nomlangan intelektual musobaqasi yuzasidan sinov tajribasini o'tkazildi. Tajriba 7-8-9-10-11-sinflar o'rtasida olib borildi.

1-jadval

O'tkazilgan musobaqada qatnashgan o'quvchilarni o'zlashtirish ko'rsatgichi

№	Sinflar	Sinflar soni	Umumiyl o'quv-chilar soni	1-turda		2-turda	
				Qatnash-gan, %	Qatnash-magan , %	Qatnash-gan, %	Qatnash-magan , %
1	7	1	21	9,5	90,5	28,57	71,43
2	8	2	32	3,13	96,87	9,38	90,62
3	9	2	33	6,06	93,94	15,15	84,85
4	10	2	26	7,69	92,31	15,38	84,62
5	11	1	13	7,69	92,31	23,08	76,92
Jami	5	8	125	6,4	93,6	16,8	83,2

Maktab bo'yicha 1-tur va 2-tur musobaqasi tahlil qilganimda shuni kuzatdim maktabda o'quvchilarning kimyo faniga bo'lgan qiziqishlari yanada oshdi va „Komyogar“ musobaqasida qatnashgan o'quvchilar kimyo fan olimpiadalarida qatnashib tuman bosqichida faxrli o'rirlarni egalladi va viloyat bosqichlariga yo'llanmani qo'lga kiritdi. Maktabda o'tkazilgan bu musobaqada 1-turda maktabning 7-8-9-10 va 11-sinflaridan 6,4 % o'quvchi bu musobaqada qatnashgan bo'lsa, 2-turda esa bu ko'rsatgich 16,8 % ni tashkil qildi (1-jad.). 1-tur va 2-tur „Komyogar“ musobaqasi o'tkazilganidan so'ng maktab o'quvchilarining kimyo faniga qiziqishlari 10,4 % ga ortganligini kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

- N.Raxmatullayev, H.Omonov, SH.Mirkomilov "Kimyo o'qitish metodikasi" Toshkent 2013-y.
- Rahmatullayev N. G. "Kimyo o'qitish metodikasi fanidan namunaviy dastur" Toshkent, OHMTV 2003-y.
- Rahmatullayev N.G. Kimyo o'qitish metodikasi fanidan ma'ruzalar matni. T., TDPU 2007-y.
- Nishonov M., Teshaboyev S, Mamajonov A. Anorganik kimyo, 8-sinf. T., «O'zbekiston», 2004-y.



УПРАВЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Джумамуратова Гулбахар Танатаровна
Город Нукус школа - 4
Преподаватель по химии
+ 99890 703 77 27

Аннотация: В этой статье обсуждаются химическая реакция – это физический процесс перегруппировки атомов и перестройки электронных оболочек, в результате которого из исходных, реагирующих частиц образуются конечные частицы – продукты, химические процессы.

Ключевые слова: Химическая реакция, Теоретические расчеты.

Химическая реакция – это физический процесс перегруппировки атомов и перестройки электронных оболочек, в результате которого из исходных, реагирующих частиц образуются конечные частицы – продукты.

Две фундаментальные характеристики управляют этим процессом – энергия и угловой момент (момент количества движения). Значение первого из них было ясно уже давно, со времен зарождения химии как науки, роль углового момента в химическом превращении осознана лишь недавно.

Подавляющее большинство химических реакций требует преодоления энергетического барьера и «доставки» энергии реагирующему частицам. Каков энергетический барьер реакции, или, другими словами, сколько энергии нужно доставить частице, чтобы обеспечить ее химическое реагирование – эта проблема не имеет еще общего решения.

Теоретические расчеты барьеров и поверхностей потенциальной энергии химических реакций современными методами квантовой химии (не эмпирическими и полуэмпирическими) пока не решают этой проблемы: они трудоемки и часто не надежны. Многочисленные эмпирические соотношения для оценок энергетического барьера и скоростей реакций (правило Поляни, уравнение Гамета, правило Тафеля, правило Вудворда-Гоффмана, соотношение Бренстеда-Уинстейна и т.д.) так же имеют ограниченное применение и приближенны. В целом проблема химической реакционной способности как проблема связи между электронно-ядерным строением химических частиц и скоростью или энергетическим барьером их реакций остаются традиционной и все еще далекой от разрешения. Главная причина такого положения состоит в том, что ассортимент химических частиц (атомов, молекул, ионов, радикалов) огромен, потенциалы их кулоновского и обменного взаимодействий различны, а пути химического превращения разнообразны. Именно из-за многообразия электронных оболочек и путей их преобразований пока не удается построить общую количественную теорию химической реакционной способности, хотя с точки зрения теоретической физики сами элементарные взаимодействия в химии довольно просты и включают только электромагнитные взаимодействия ядро-ядро, электрон-электрон, электрон-ядро.

Управлять химической реакцией, это значит изменять ее скорость и направление. То есть изменять величину энергетического барьера путем передачи энергии на внутренние степени свободы в такой форме, что эта энергия эффективно могла быть использована химической частицей для преодоления барьера. Основной принцип управления – химический, он предполагает модификацию электронных оболочек реагирующих частиц за счет процессов их сольватации и комплексообразования. Исследование сольватационных (процессов) эффектов с целью нахождения эффективных способов изменения реакционной способности и управления химическими реакциями составляет одно из важных направлений современной химии. Наибольший вклад в сольватацию вносит, как правило, комплексообразование. С помощью современных физических методов достигнуты значительные успехи в понимании процессов комплексообразования. Получены прямые доказательства обобществления электронных оболочек партнеров в комплексе; часто удается установить, какие электронные орбитали участвуют в «стыковке» партнеров в комплексе; найдены основные типы комплексов, сформулированы признаки и критерии комплексообразования; для многих комплексов определены их структурно-физические и динамические свойства.



Комплексообразование должно влиять на реакционную способность любой химической частицы, так как оно изменяет распределение электрических зарядов, энергию молекулярных орбиталей, пространственное экранирование и, следовательно, энергетический барьер реакции. Гораздо более трудным является вопрос о том, как и в какую сторону изменяется реакционная способность – возрастает ли химическая активность частиц при комплексообразовании или, напротив, снижается. Этот вопрос не простой и не имеет общего и единственного ответа. Ответ зависит от двух принципиально важных обстоятельств:

- 1) находится ли данный комплекс на координате нужной реакции и
- 2) насколько быстро – адиабатически или неадиабатически – реагирующие частицы проходят энергетический барьер вдоль координаты реакции.

В современной химии известно огромное число примеров и активации, и пассивации химических частиц при их комплексообразовании: в ряде случаев удается даже установить частные закономерности для некоторых типов реакций. Однако сформулировать общие принципы и закономерности, позволяющие надежно прогнозировать эффекты комплексообразования в реакционной способности, пока не удается.

Использованная литература

1. Саидахмедов Н. «Новые педагогические технологии» -Т: 2003.
2. Н. Н. Азизхон'джаева. Педагогическая технология и педагогическое мастерство. - Т.: ТДПУ, 2003.



KIMYO FANINI O'QITISHDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISH

Fayziyeva Firuza Istamovna

Buxoro viloyati Vobkent tumani

2 - mактаб kimyo fani o'qituvchisi

Tel: (+99891) 647 37 93 Email:

mehriniso.muhammadiyeva.86@inbox.ru

ANNOTATSIYA: Ushbu tezis kimyo o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishi o'quvchilari va kimyo fani o'qituvchilari uchun mo'ljallangan. O'quv maqola Davlat ta'lim standartlari talablari va fanning namunaviy o'quv dasturi asosida yozilgan bo'lib, unda kimyoni o'qitishda zamonaviy texnologiyalar bilan birga kimyo fanida qo'llaniladigan interfaol ta'lim metodlari yoritilgan.

KALIT SO'ZLAR: Munozarali darslar, konferensiya darslari, erkin fikrlash darslari, didaktik o'yinlar, aqliy hujum metodi.

Hozirgi paytda kimyo fanini o'qitish jarayoniga yangi pedagogik va axborot kommunikatsion texnologiyalarni jadal sur'atlar bilan kirib kelishi natijasida kimyoviy bilimlarni o'rganishda juda katta yutuqlarga erishildi.

Kimyonio'qitishdagiyangipedagogikvaaxborotkommunikatsion(kompyuter)texnologiyalarini qo'llashning mohiyati va talabi o'quvchilar (va talabalar) O'zbekiston Respublikasi uchun chuqur bilimli yetuk mutaxassislar bo'lib etishishini ta'minlashdir.

Hozirgi paytda kimyoni o'qitishda, o'z-o'zini nazorat qilish, BBB metodi, "aqliy hujum", "Insert", "Sinkveyn", "Venn diagrammasi" va kimyoviy o'yinlardan mashg'ulotlarda foydalanish usullari yuqori samara bermoqda va o'quvchilarni dunyoqarash doirasini kengaytirmoqda.

O'quvchilarni kimyoviy bilimlarni o'zlashtirish ko'nikmalarida masofadan o'qitish, onlayn darsliklar, o'quv qo'llanmalar, muammoli ma'ruza matnlari, elektron darsliklar va virtual laboratoriya ishlaridan foydalanish yuqori samara beradi.

Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasida ta'lim to'g'risidagi islohotlarning assosini shakllantiruvchi qator me'yoriy hujjatlar qabul qilingan va amalga oshirilib kelinmoqda. Bulardan "Ta'lim to'g'risida"gi va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida"gi qonunlar alohida o'rinn tutadi. Bu qonunlardan kelib chiqadigan asosiy vazifa ta'lim samaradorligini oshirish va yangi pedagogik hamda axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanib sifatli dars o'tishdir.

Munozarali darslar

Munozarali darslar ham muammoli ta'lim texnologiyalariga asoslanadi. Munozarali darslar mazmuni va mohiyatiga ko'ra:

1. Ilmiy munozara darslari;
2. Erkin fikrlash darslariga ajratiladi.

Ilmiy munozara darslari dasturdagi muayyan bir mavzuni o'rganishga bag'ishlanadi.

Mazkur dars oldida quyidagi vazifalar turadi:

1. O'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish orqali tahsil olishga va fanga qiziqishlarini orttirish, bilimlarini kengaytirish.

2. O'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini odatiy, tanish va kutilmagan yangi vaziyatlarda qo'llanishi orqali yangi bilimlarni egallashlariga erishish.

3. O'quvchilarning bilimidagi mavhum tushunchalarni aniqlash va ularga barham berish, bilim olishga bo'lgan intilishlarini rivojlantirish.

4. O'quvchilarni nutq madaniyatini o'stirish, o'z fikrlarini lo'nda va mantiqan to'g'ri bayon etish, ularda dalillash ko'nikmalarini hosil qilish. Masalan: Kimyo fanidan munozarali darslar «Atrof muhitning kimyoviy ifloslanishi», «Kimyoviy preperatlar orqali o'simliklarni rivojlanishi», «Kimyo sanoati korxonalarining ko'payishi» kabi mavzulardagi umumlashtiruvchi darslarda foydalaniladi.

Ilmiy munozarali darslarning tuzilishi quyidagicha bo'ladi:

I. O'qituvchining kirish so'zi. Bunda o'qituvchi dars mavzusi, maqsadi va vazifalari, ilmiy munozara o'tkaziladigan muammolarning umumiyligini obzori, darsda o'quvchilar guruhi bajaradigan topshiriqlar bilan tanishtiradi.

II. O'quvchilar faoliyatini munozarali va muammoli vazifalarni bajarish va hal etishga yo'llash.



- III. O'quvchilar guruhi o'rtasida o'quv bahsi va munozarani tashkil etish.
- IV. O'quv bahsi va munozara yakuni. O'qituvchi dars davomida bahs va munozara keltirib chiqargan muammolar yechimidagi asosiy g'oya va tushunchalarini takidlab, xulosalar chiqaradi.
- V. O'quvchilarni baholash. O'quv bahsi va munozaralarda faol ishtirok etgan o'quvchilar rag'batlantiriladi va reyting tizimiga muvofiq baholanadi.
- VI. Uyga vazifa berish.
- VII. Darsni yakunlash.

Konferensiya darslari

Didaktik o'yinli darslar orasida konferensiya darslari ham muhim o'rinn tutadi. Konferensiya darslari o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishda, ilmiy dunyoqarashini kengaytirishda, ilmiy va ilmiy ommabop adabiyotlar bilan mustaqil ishlash, ko'nikma va malakalarini orttirish, mustaqil hayotga ongli tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi. O'qituvchi konferensiya darsini o'tishdan avval dars mavzusini, maqsad va vazifalarini belgilab, shu mavzuga oid qo'shimcha ilmiy va ilmiy-ommabop adabiyotlarni ko'zdan kechiradi. Mazkur dars o'tishdan 10 kun oldin dars mavzusi e'lon qilinib, unga tayyorgarlik ko'rish uchun adabiyotlar tavsiya etiladi. E'lon qilingan didaktik o'yinli darsda «Olimlar» rolini tanlash, mavzuni har tomonlama yoritish, ma'ruza tayyorlash o'quvchilarning ixtiyorida bo'ladi. Darsga tayyorgarlik davrida o'qituvchi tomonidan ijobjiy rag'batlantirish va muloqot madaniyati, o'quvchilarning darsga qizg'in ishtiroki muhim omil sanaladi.

Ilmiy konferensiya darsini quyidagicha o'tkazish tavsiya etiladi:

- I. O'qituvchining kirish so'zi. Bunda o'qituvchi dars mavzusi, maqsadi va vazifalari, tegishli rollarni bajaruvchi «Olimlar» bilan tanishtiradi.
- II. Ilmiy ma'ruzalarni tinglash. «Olimlar» mavzusi yuzasidan tayyorlangan ma'ruzalarni ko'rgazmali qurollar asosida bayon etadilar.
- III. Ma'ruza muhokamasi. Bunda «Olimlar» va sinfdagi boshqa o'quvchilar o'rtasida mavzu yuzasidan bahs-munozara o'tkaziladi.
- IV. Ilmiy konferensiya yakuni. O'qituvchi mavzu yuzasidan eng muhim tushuncha va go'yalarni ta'kidlab, yakunlaydi.
- V. O'quvchilarni baholash. Darsda faol ishtirok etgan o'quvchilar rag'batlantiriladi va reyting tizimiga muvofiq baholanadi.
- VI. Uyga vazifa berish.
- VII. Darsni umumiy yakunlash. Matbuot konferensiyasi sinfdagi barcha o'quvchilarning o'quv bilish faoliyati faollashuvi bilan ko'zga tashlanadi.

Interfaol usullar bilan o'tkazilgan darslar o'quvchini mustaqil fikrlashga, nutqi rivojlanishiga, o'zaro bir-biri bilan muloqatga va xatto o'zi xulosa chiqarishga o'rgatadi. Qo'llanmada keltirilgan interfaol dars usullari kimyo darslarini yanada qiziqarli o'tkazishga va barcha o'quvchilarni dars davomida faol qatnashishiga undaydi. Bu usullar bilan dars olib borgan 'oqituvchi sinflarda yuqori sifat ko'rsatgichiga erishadi.

Foydalilanigan adabiyotlar:

1. Avliyakulov N.X., Musaeva N.N. Modulli o'qitish texnologiyalari.
2. Ganieva M.A., Fayzullaeva D.M. Keys-stadi o'qitishning pedagogik texnologiyalari to'plami
3. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: —Iste'dodl jamg'armasi, 2008.
4. Olimov Q.T. Pedagogik texnologiyalar.– T.: —Fan va texnologiyalar.
5. Azizxojaeva N.N. O'qituvchi mutaxassisligiga tayyorlash texnologiyasi.
6. Barkamol avlod orzusi. Tuzuvchilar Sh.Qurbanov, H.Saidov, R.Ahliddinov. – Toshkent: Sharq nashriyot-matbaa kontserni Bosh tahririyati, 1999. – 143-bet.



KIMYO FANINI O'QITISHDA MULTIMEDIYALI VOSITALARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Haydarova ShoxsanamShavkatovna

Navoiy viloyati Konimex tumani

30-umumiy o'rta ta'lim maktabi

kimyo fani o'qituvchisi

Telefon: 94 24 7447

Annotatsiya: Maqolada Ta'lrim samaradorligini oshirish vositasi sifatida multimediyaning o'rni muhokama qilinadi. Muallif o'rta maktabda eng qiyin fanlardan birini (kimyo) o'qitish jarayonida multimedya texnologiyalaridan foydalanish tajribasi, ularning didaktik imkoniyatlari va xususiyatlari bilan o'rtoqlashadi.

Kalit so'zlar: multimedia , o'rganish samaradorligi, ma'lumot tashuvchi vosita, Animatsiya elementlari.

Umumta'lum maktablarida kimyo fani o'zlashtirilishi qiyin bo'lган predmetlar qatoriga kiradi. Shunday ekan, hozirgi paytda o'quvchilarning kimyo fanining asosiy tushuncha va qonunlarini nazariy jihatdan o'zlashtirishlarini osonlashtiradigan zamonaviy ta'lum texnologiyalarini qo'llash talab etiladi. Bunday zamonaviy texnologiyalardan biri hayotimizga shiddat bilan kirib kelayotgan axborot texnologiyalaridir. Kimyoni o'qitish jarayonlariga zamonaviy texnologiyalarning joriy etilishi munosabati bilan informatika, ya'ni kompyuter yordamida dars o'ta olish metodikasini egallash funksiyasi ham vujudga keldi. Buning uchun o'qituvchi kompyuter va axborot texnologiyalaridan foydalanishni bilishi, shuningdek, pedagogik tajriba natijalarini matematik tahlil qilish masalalarini bilishi uchun matematika fanlari asoslardan to'liq xabardor bo'lishi kerak.

Dars jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishda asosiy o'rinda multimedya turadi. Multimedya komponentlaridan foydalanishni ta'minlovchi dasturiy vositalarni yaratilishi kompyuter texnologiyalarining muhim yutuqlaridan biridir. Multimedya tasvirli ma'lumotlar bilan ishslashga qodir bo'lган vosita hisoblanadi. U lotincha so'zdan olingan bo'lib, "ma'lumot tashuvchi vosita" degan ma'noni anglatadi. Multimedia informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari asosida audio, video, matn, grafika, animatsiya (ob'ektlarning fazodagi, ekranidagi harakati) jadvallari asosida o'quv materiallarini o'quvchi, talabalarga yetkazib berishning mujassamlashgan holdagi ko'rinishidir.

Ta'limiylar ma'lumot taqdim etishning an'anaviy shakli – matn va statik grafika ko'p asrlik tarixga ega bo'lsa, multimediyadan foydalanish tajribasi yillar bilan o'lchanadi. Ilyustratsiya, jadval va chizmalar mavjud bo'lган animatsiya elementlari va ovoz yorlig'iga taqdim etilayotgan chiroyli bezalgan multimediyali ilova o'rganilayotgan materialni qabul qilishni osonlashtiradi, tushunish va eslab qolishga yordam beradi, ta'lum oluvchilarning bilim olishga bo'lган faolligini oshirib, predmetlar haqidagi aniqroq va to'laroq tushunchaga aga bo'lishini ta'minlaydi. Sifatli multimedya ilovalari ishlab chiqarishga yo'naltirilgan turli – tuman, bir-biridan farqli texnologik usullar mavjud. Ushbu ilovalarni yaratish va ulardan foydalanishda bir qator asosiy texnologik tavsiyalarga amal qilish kerak.

Kimyo fanini o'qitishda multimediyali metodlardan foydalanish hozirgi vaqtida keng yo'lga qo'yilmoqda. Kimyo o'qitishda davriy sistemadagi alohida guruhlar, guruhchalar va elementlar, ularning atom tuzilishi, davriy sistemadagi o'rni, olinishi, xossalari, ishlatalishi haqidagi bilimlarni yangi pedagogik texnologiyalar, axborot texnologiyalarining multimedya metodidan foydalanib o'qitish yaxshi natijalar beradi. Shuningdek, bajarish imkoni bo'lman, zaharli gazlar chishi bilan boradigan, xavfli reaksiya tajribalarining videoroliklari yoki multiplikatsiyalarini namoyish qilish mumkin.

Kimyo fanini o'qitishda multimedya vositalari yordamida ishslashning quyidagi afzallikkulari bor:

- O'quvchilarning kimyo fani bo'yicha berilayotgan materiallarini chuqurroq va mukammalroq o'zlashtirish imkoni yaratiladi;
- O'quvchilarning kimyo faniga bo'lган qiziqishini kuchaytiradi;
- Ta'lum olishning yangi sohalari bilan yaqindan aloqa yanada ortadi;



- Ta'lism olish vaqtining qisqarishi natijasida vaqtini tejash imkoniy yaratiladi;
- Sinf sharoitida bajarish imkoniy bo'lmagan laboratoriya tajribalarini kuzatish mumkin.
- Olingan bilimlar nisbatan o'quvchilarning xotirasida uzoq muddat saqlanib, kerak bo'lganda amaliyotda qo'llash imkoniga erishiladi.

Multimediyadan o'quv jarajonida foydalanishning rivojlanishi turli tuman multimedya mahsulotlarini, oxir-oqibatda electron darsliklar paydo bo'lishiga olib keldi. Ikkinchi tomondan, axborot texnologiyalarini rivojlanishi internet tarmoqlaridan keng foydalanishga yo'l ochdi. Shu bilan birga, multimedya vositalaridan keng foydalanishda ayrim obyektiv muammolar ham mavjud. Ulardan eng asosiysi, zarur kompyuter dasturlarining yetishmasligidir.

Undan tashqari, hozircha bizda kimyo fanlardan dars o'tishda qo'llash mumkin bo'lgan o'quv videofilmlari juda kam. Lekin ularni talabalar bilan birgalikda yaratish mumkin. Keyingi paytda masofadan o'qitishning borgan sari yoyilib borishi, darslik, qo'llanmalarning elektron versiyalarining yaratilishi, o'qitish jarayonida kompyuterlardan yanada kengroq foydalanishga olib keladi.

Hozirgi paytda multimedya va o'quv, ilmiy-hujjatli filmlarni kompyuter va boshqa texnik qo'llanmalar yordamida namoyish qilish, real hayotga yaqinlashtirilgan turli xil o'yinlar oraqlari darsni tashkil etish tobora ommalashib bormoqda. Kimyo faniga oid multimedya materiallarini internet orqali Ziyonet tarmog'i yoki ta'limga oid boshqa tarmoqlardan topish mumkin. Fanga doir multimedya materiallarini yaratish uchun esa o'qituvchidan chuqr bilim va tajriba, tirishqoqlik va izlanuvchanlikni talab qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Богданова О.Р. Использование современных информационных технологий на первой ступени обучения / О.Р. Богданова. 2012. URL:
2. Н.В.Багрова . ИКТ как инструмент индивидуализации процесса обучения – 2018 . - №5 – с.78-80.
3. А.Н. Семин. Компьютер в жизни учителя: расширение горизонтов творчества - 2016.
- № 8. -



MAKTABDA KIMYO KURSINING TUZILISHI VA MAZMUNI

Tursunova Gulbahor Xayotovna

Furqat tumani 31-maktab

kimyo fani o'qituvchisi

e-mail:tursunova@mail.ru

Annotatsiya: Quyidagi maqolada kimyo fanining o'qitilishi, kimyoning o'ziga xosligi, kimyo fanining hayotimizda tutgan o'mni xususida fikr-mulohazalar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: kimyo fani, kimyo elementlari, o'qitish pedagogikasi.

Kimyo predmeti ham boshqa fanlar qatori hozirgi barkamol avlodni tarbiyalab voyaga yetkazishga xizmat qiladi. Bu buyuk maqsadni amalga oshirish uchun kimyo kursini o'qitishda uning ta'limi, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi funksiyalari birligini ta'minlash zarur. Maktab kimyo kursini o'qitish jarayonida quyidagilarni amalga oshirish asosiy vazifa bo'lib hisoblanadi:

-fanning eng muhim tayanch bilimlarini (tushuncha, qonun, nazariyalar)

yoki fanning asosini o'quvchilar tushungan holda o'zlashtirib olishlariga erishish;

-ilmiy materialistik dunyoqarashni shakllantirish;

-o'quvchilarda hozirgi jamiyat rivojiga ijobiy munosabatda bo'lish, mehnatsevarlik, fanga qiziqish, tabiatga ehtiyyotkorona bo'lishni va asrash kabi xislatlarni tarbiyalash;

-o'quvchilarda tafakkurni rivojlantirish, fanni mustaqil holda faol egallash kabilarni uyg'unlashtirish;

-o'quvchilarda hamma fanlarga bo'lgan qiziqishni, xalq xo'jaligini kimyolashtirish, ularda ko'nikma va malakalarni shakllantirish, kelgusi mustaqil hayotlari uchun kerakli bo'ladigan kasb - korni ongli tanlash kabi ta'lim prinsiplarini amalga oshirishdan iborat.

Maktab kimyo kursining asosiy mazmuni D.I.Mendeleev tomonidan kimyoviy elementlar davriy qonuni kashf etilgach katta sakrash bilan rivojiana boshladi. Davriy qonunning kashf etilishi fanda katta sakrash bilan birga bir qancha metodologik va metodik muammolarni yechilishini ochib berdi. Kimyoviy o'quv predmeti materiali Davriy qonun va elementlar davriy sistemasi asosida logik va metodik joylashtirish masalasi yechildi. Davriy sistema asosida D.I.Mendeleev o'zining kimyo asoslari darsligini yozdi. Bu darslik oliv o'quv yurtlari uchun birinchi yangi tipdagi darslik bo'ldi. Shu darslikda o'rta maktab uchun ham material bayon qilindi, lekin o'rta maktab kimyo kursida davriy qonun ko'p vaqtlar o'qitilmay keldi. 1920 yillarda V.N.Verxovskiy rahbarligida Petrograd hamda P.P.Lebedov rahbarligidagi Moskva variantlari kimyodan tuzildi. Petrograd varianti avtorlari fanning ahamiyati o'quvchilarda bilimga bo'lgan qiziqishni oshirish, ularni fikrlashga o'rgatish g'oyasini ilgari surdilar. Moskva varianti avtorlari esa xalq xo'jaligida kimyoning imliy ahamiyatini ko'rsatish g'oyasini ilgari surib materialistik yo'naliishi aniq ko'rsatildi. Bu dasturlarda davriy qonunni o'rganishga e'tibor sustligicha qoldi. 1932 yildan boshlab V.N.Verxovskiy proekti asosida stabil darsliklar yaratildi va nazariy qismga e'tibor kuchaydi. Maktab kimyo fani mazmuniga didaktik talablar 4 ko'rinishdan iborat:

-ilmiy bilimlar tizimi (fan asoslari);

-o'quv - malakalar tizimi (maxsus qiziqishli va umumiy o'quv malakalar);

-fanning shu sohasi bo'yicha insoniyat jarayonida to'plangan ijobiy natijalar yig'indisi.

-atrof - muhitdagi haqiqiy holatga qarab o'z faoliyatini chamlab

bilishdir. Bu turdag'i talablar o'zaro bog'liq. Avvalo, kimyoviy bilimlar tizimi maktab kimyo kursini asosini (Fan asoslari tayanch bilimlarini) tashkil etadi. Unga bo'lgan didaktik talab alohida ahamiyatga ega. Maktab kimyo kursi muammo har qanday davr uchun ham murakkab, eng muhim muammo bo'lib kelgan. Shu fan sohasida inson erishgan hamda insonga ma'lum bo'lgan fan asoslарini eng muhimlarini o'quvchilarning yoshi, bilimi, dunyoqarashiga moslab ajratib olib o'qitishning eng muhim didaktik talabi bo'lib hisoblanadi. 1. Shu sababli didaktik ta'lim jarayonida eng muhim va birinchi o'rin bo'lib ilmiylik talabini ilgari suradi.

2. Ikkinchi didaktik talab moslik. Bu prinsipda asosiy ahamiyat berayotgan bilimlarning o'quvchi yoshi bilim darajasi, hayotiy tajribasi rivojlanganlik darajasiga mos bo'lsin, hamda o'quvchining bilimi darajasini fanning mazmuni rivojlantirish asosida rivojlantirishga xizmat qilsin. 3. Moslilik talabi o'z o'rnida tizimlilik yoki sistemalilik prinsipi bilan mustahkam



bog‘liq. Bu jarayonda faktlar, tushuncha, qonun, qoidalar tartib bilan, birin -ketinlik asosida shakllanishiga olib keladi. Har bir tayanch bilim mohiyati aniq faktlar orqali izohlanishi shart. Ta’lim jarayonida bilmaslikdan bilishga, sayoz bilishdan aniq va chuqur bilishga tomon yoki oddiyidan murakkabga boriladi. O‘quv materiali tanlab joylashtirilganda induktiv yoki deduktiv bilish yo‘liga amal qilinadi. 4. Didaktiv talabning yana muhim yo‘li politexnik talab bo‘lib hisoblanadi. Bu talab ko‘proq jamiyatning maktab oldiga qo‘yan talablaridan kelib chiqadi. Hozirgi maktab kimyo kursining mazmuni ma’lum davrlarda shakllandи va rivojlanib keldi. Maktab kimyo kursining mazmuni quyidagi didaktik bilimlarni o‘rganish jarayonida egallaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. В.Н.Верховский. “Мактабда химия эксперименти техникаси ва методикаси” 1-2 том. Т. Ўқитувчи, 1964
2. И. Мирзаев. “Дарс таҳлили” Т. Ўқитувчи, 1980
3. Л.Н. Глинка. Умумий химия Т.1968
4. Г.Щакимов. “Химиядан олимпиада масалаларини ечиш”. Т.1992.
5. Ёш химик энциклопедик луғати – Т. 1990
6. Т.Гулбоев. Таълим жараёнининг таянч билимлари. Т. Фан, 1996



MAKTABDA KIMYO FANINI O'QITISH METODLARI

Sultonova Gulshodaxon Raxmonovna

Farg'ona viloyati, Farg'ona shahar

30-maktab kimyo fani o'qituvchisi

Telefon: 99 512 04 21

Annotatsiya: maqolada o'quvchilarga kimyo fanini o'qitishda o'yinli metodlar va viktorinalardan foydalanish usullari haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: o'yin, viktorina, metod, intellektual qobiliyat, texnologiya.

Аннотация: В статье рассматривается использование игровых методов и викторин при обучении школьников химии.

Ключевые слова: игра, викторина, метод, интеллектуальные способности, технология.

Abstract: The article discusses the use of game methods and quizzes in teaching chemistry to schoolchildren.

Key words: game, quiz, method, intellectual abilities, technology.

Zamonaviy ta'limga tashkil etishga qo'yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni tahsil oluvchilarga etkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarini hosil qilish, shuningdek, o'quvchilarfaoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'limga jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi.

Didaktik o'yinlar, diqqatni, bilimga bo'lgan qiziqishni rivojlantiradi

O'yin faoliyatining to'rtta tashkiliy shakli mavjud: individual, yakka, jamoaviy, ommaviy. O'yin inson faoliyatining eng faol shakli hisoblanadi.

Ijodiy shaxsni tarbiyalashga qaratilgan ta'limga tashkil etishga qo'yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni tahsil oluvchilarga etkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarini hosil qilish, shuningdek, o'quvchilarfaoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'limga jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi.

Yuqoridagilarga asoslanib, ta'limga tizimida o'yin uslublarini o'rnatishning o'rni juda muhimdir. Kimyo murakkab fandir va umuman olganda, o'quvchilar uchun bilimlarni egallash jarayonida doimo rivojlangan xotirani, jiddiy sa'y-harakatlarni va maksimal intellektual ishni talab qiladi.

„Baxtli tasodif“ viktorina darsi.

1-guruh uchun savollar:

1. Kucherov reaksiyasi orqali atsetilenden olinadigan yashil barg hidiga ega bo'lgan al'degid. (Sirka al'degidi)

2. Bu modda kumush oksidining ammiakdag'i eritmasi bilan reaksiyaga kirishmaydi, ammo katalitik gidrogenlanganda geptanol-2 hosil qiladi?

(Geptanon-2)

3. Chumolilar o'zidan himoyalanish uchun shunday modda ajratadi. Bu modda sinil kislotosi bilan reaksiyaga kirishib, katalitik gidrogenlanganda 4-metilgeksanol-3 hosil qiladi. (4-metilgeksanon-3)

4. Bu al'degid evkalipt yog'ining tarkibida bo'ladi va limon hidiga ega. Brom bilan birikkanida 2,3,6,7-tetrabrom-3, 7-dimetiloktan-1 hosil qiladi. (3, 7-dimetiloktadiyen-2,6-al-1)

2-guruh uchun savollar:

1. Bu kislolar chumolilar tarkibidan ajratib olinadi, krapiva sokida uchraydi[2, 54].(Chumoli kislota)

2. Bu kislota glitserinli efir shaklida sariyog' tarkibiga kiradi. Sanoatda butil spirtini oksidlash yo'li bilan olinadi. (Yog' kislotosi)

3. Ushbu kislota sanoatda konservalovchi va ta'm beruvchi modda sifatida ko'p ishlatiladi. Sanoatda u Kucherov reaksiyasi orqali atsetilenni hidratlash yo'li bilan olinadi. (Sirka kislota)

4. Bu kislota oblepixa yog' i tarkibida uchraydi, uning suyuqlanish temperaturasi past, bromli suvni rangsizlantiradi, glitserin bilan eterifikatsiya reaksiyasiga kirishib, suyuq yog' hosil qiladi. (Olein kislota)

“Oltin” viktorinasi:

1. Hammaga ma'lumki, ikkita mineral kislota aralashmasi „oltin“ni eritadi. Yana qaysi kislota oltinni eritadi? - Bir hajm nitrat kislota bilan uch hajm xlorid kislota aralashmasiga „shox arog‘i“



deb nom berilgan, u metallar shoxi – oltinni ham eritishga qodir. Shuningdek, selen kislotasi ham uni eritishga qodirdir[3, 41].

2.Qadimgi slavyanlar „oltin”ning nomlanishini quyosh bilan bog’laydilar. Lotin tilidan olingan „aurum” esa quyosh qizi – Avrora bilan bog’langan. Sharqiy Afrikadagi qaysi mamlakat nomi oltinga atab qo’yilgan va nima uchun? - Sharqiy Afrika davlati – Nubiya, oltinga atab qo’yilgan (nub – tarjima qilinganda oltin degan ma’noni anglatadi, chunki qadimda u yerlarda oltin konlari mavjud bo’lgan.

3.Qadimgi grek yozuvlaridagi elektron nomi qanday ma’noni anglatadi? - Qadimgi greklar oltin va kumush qotishmalaridan ko’p foydalanishgan va bu qotishmalarga Yegipetliklar „asem” deb, greklar esa „electron” deb nom berishgan.

4.,„Oltinli rubin”ga oltinning qanday aloqasi bor? - Oltin rubinli shishalar tarkibiga rang berish uchun oltin birikmalari qo’shiladi.

5.Janubiy Messopotamiyada qadimda yashagan shoxlarning qabrlaridan tilladan yasalgan taqinchoqlar,tikilgan oltin iplar topilgan. „Tikuv oltini” deganda nimani tushunasiz? - Tikuv oltini – bu shoyidan qilingan ip bo’lib, qimmatbaho kiyimlarga ishlov berilgan.

Adabiyotlar:

1. Azarov Yu.L. «Igra i trud» M.: Prosveshenie, 2014 g. 42c.
2. Zommer K., Vyursh K. - Ximiya. Spravochnik shkolnika i studenta. - M.:
3. N. Raxmatullaev va boshqalar. «Kimyo o‘qitish metodikasi». Toshkent «Iqtisodiyot - Moliya» 2013.



KIMYO KURSI BO'YICHA HISOBLASHGA OID MASALALAR

Tursunova Shoxsanam Yormatovna

Marg'ilon shahar 19-maktab

kimyo fani o'qituvchisi

e-mail:tursunova@inbox.uz

Annotatsiya: Quyidagi maqolada kimyo fani, uni o'qitish, kimyo fanida masala yechish va uning turli usullari xususida fikr-mulohazalar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: kimyo fani, kimyo elementlari, o'qitish pedagogikasi.

Kimyo bo'yicha hisoblashlarga oid masalalar. Kimyo o'qitish kursida hisoblashga oid masalalar berilgan bo'lib, o'quvchilar ularni yecha bilishi kerak. Maktab kimyo kursida masalalarning murakkablik darajasi asosida ularni yechish bosqichma-bosqich amalga oshiriladi. Masalan: 7-sinfda kimyoviy formulalar bo'yicha hisoblash, masalalarini yechish amalga oshiriladi. Dastavval moddalarning molekulyar massalarni ularning formulalari va atom massalari asosida hisoblab topish, murakkab moddadagi elementlarning atom massalari nisbatini aniqlash. Modda tarkibidagi elementlarining massa ulushlarini foizda aniqlash. Modda miqdorini massa, hajm, atom va molekulalar soni asosida hisobashlar ham 7-sinf kimyo kursida olib boriladi. Shuningdek, moddalarning eruvchanligini aniqlash, eritma tarkibidagi erigan moddaning massa ulushini aniqlashlar kiradi. 8-sinf sinda gazsimon moddalarga oid hisobashlar olib boriladi. Masalan: berilgan reaksiya tenglamasi bo'yicha tenglamadagi gazsimon moddaning miqdorini va hajmini aniqlash. Gazsimon moddalarning xaqiqiy va nisbiy zichlik, molyar hajm, Mendeelev Klapeyron tenglamalaridan foydalanib ularning molekulyar massalarini aniqlash, termokimyoviy tenglamalar bo'yicha hisobashlar olib boriladi. 9-sinfda proportsiya usuli bo'yicha hisobashda bir modda ortiqcha miqdorda berilganda masalalarning qanday yechilishi, reaksiya tenglamasi bo'yicha bo'yicha hisobashda moddaning chiqish unumini aniqlash. Modda tarkibida qo'shimcha bo'lganda reaksiya tenglamasi bo'yicha hisobashlarni olib borish va algebraik usulda murakkab bo'lmanan masalalarni yechish o'rnatiladi. Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari Anorganik va organik moddalarning olinishi va kimyoviy xossalariiga oid masalalar yechish, aralashmalarga oid masalalar, algebraik usulda masalalar yechish amalga oshiriladi. Kimyo chuqurlashtirilib o'qitiladigan akademik litseylarda umumi kimyo fanlarini o'qitilishiga yetarli soat ajratilgan bo'lib, ularda olimpiada masalalarini yechish ham olib boriladi. Olimpiada masalalarini yechishda aralashmalarga oid masalalar, algebraik usulda yechiladigan masalalarga oid hisobashlar o'quvchilarda shakllantiriladi va rivojlanТИRIB boriladi. Hisobashlarga oid masalalarni yechishda fizika va matematika fanlari bilan kimyo fani orasidagi fanlararo bog'lanishlar amalga oshiriladi. Kimyoviy masalalarni yechishda fizika fanida qo'llaniladigan grafik usulda masalalar yechishdan foydalanish mumkin. U masalalar yechishning samarador usuli hisoblanadi. Masala yechishda kimyoviy qonuniyatlarining matematik ifodalalari tenglamalaridan foydalanib, ularga son qiymatlarni qo'yib hisobashlar amalga oshiriladi. Quyida hisobashga oid masalalar yechish metodikasi keltiramiz: Turli tipga kiruvchi masalalar yechishda modda miqdori tushunchasidan foydalaniladi. Masalan, NaNO_2 ning 15 g eritmasidagi kislород atomlarining soni $4,8 \cdot 10^{23}$ donaga teng. NaNO_2 eritmasining massa ulushini foizda hisoblang. Yechish:

1) Kislородning modda miqdorini aniqlaymiz. $n = N / N_a = (4,8 \cdot 10^{23}) / (6,02 \cdot 10^{23}) = 0,8 \text{ mol}$

2) NaNO_2 ning suvdagi eritmasidagi NaNO_2 da 2 ta kislород atomlari, suvda bitta kislород atomlari bo'ladi. Suvdagи kislород atomlar sonini x , NaNO_2 dagi kislород atomlar sonini u deb olsak, unda $x + 2u =$

0,8 mol ga teng bo'ladi. Undan $x = 0,8 - 2u$. Tenglama tuzib, erigan toza modda miqdorini aniqlaymiz.

$$69u + 18x = 15 / 69u + 18(0,8 - 2u) = 15 / 69u + 14,4 - 36u = 15 / 33u = 0,6 u = 0,02 \text{ mol} / \\ m(\text{NaNO}_2) = n \cdot M = 0,02 \cdot 69 = 1,38 \text{ g. } \omega(\text{NaNO}_2) = (1,38/15) \cdot 100 = 9,2\%$$

Formulalarni keltirib chiqarish bo'yicha quyidagi usullardan foydalanish mumkin. Umumi formulasi $\text{A}_2\text{V}_2\text{O}_7$ va A_2VO_4 bo'lgan moddalar berilgan. $\text{A}_2\text{V}_2\text{O}_7$ tarkibida kislородning massa ulushi 38,1% ga teng, A_2VO_4 moddada kislородning massa ulushi 33% ga teng. A va V elementlarni aniqlang. Yechish: 1-usul. Hisobash 100 g moddalarga nisbatan olib boriladi:

$$m(O) = m \cdot \omega = 100 \cdot 0,381 = 38,1 \text{ g } n(O) = 38,1 / 16 \text{ mol} = 2,375 \text{ mol } n(\text{A}_2\text{B}_2\text{O}_7) = 2,375 / 7 = 0,34$$



mol

$$M = 100/0,34 = 294 \text{ g/mol}$$

Xuddi shu tartibda ikkinchi moddaning molekulyar massasini hisoblayiz:

$$m(O) = m \cdot \omega = 100 \cdot 0,33 = 33 \text{ g} \quad n(O) = 33/16 \text{ mol} = 2,0625 \text{ mol} \quad n(A_2BO_4) = 2,0625/4 = 0,5156$$

$$M = 100/0,5156 = 194 \text{ g/mol}$$

$$\begin{cases} 2A + 2B + 16 \cdot 7 = 294 \\ 2A + B + 16 \cdot 4 = 194 \end{cases}$$

$$M(A) = 39 \text{ g/mol} / M(V) = 52 \text{ g/mol} / \quad \text{Javob: } K_2Cr_2O_7 \quad K_2CrO_4$$

O'quv yurtlarida kimyo fanidan o'tiladigan darslarda masalalar ishlash samaradorligini oshirish uchun o'qituvchilar matematik bilimlardan foydalanishlari muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. .N.A.Parpiev,X.R.Raximov, A.G.Muftaxov «Anorganik kimyo» nazariy asoslari. Toshkent, O'zbekiston 2000

2. .A.S.Rafiqov, I.I.Ismoilov, M.A.Asqarov Kimyo. Nazariy asoslar. Misol va masalalar testlar. O'quv qo'llanmasi. Toshkent «O'qituvchi» 2000



СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ХИМИИ

Куралова Клара Хамзаевна

Ташкентская область, Юкоричирчикский район

32-средняя школа, Преподаватель химии

Телефон: 99897-885-48-85

Аннотация: Статья посвящена анализу использования современных педагогических технологий на уроках химии. Приведены сравнительные и общие характеристики ведущих технологий.

Ключевые слова: знание, игра, технология, формула, групповые технологии.

В педагогике неизбежно возникают вопросы: "чему учить?", "зачем учить?", "как учить?", но, вместе с тем, появляется еще один: "Как учить результативно?".

Обучающийся после окончания должен:

- гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, применяя их на практике для решения возникающих проблем, чтобы на протяжении всей жизни иметь возможность найти в ней свое место;

- самостоятельно увидеть возникающие в реальной действительности проблемы и искать пути рационального их решения; четко осознавать где и каким образом приобретаемые ими знания могут быть применены в окружающей их действительности;

- грамотно работать с информацией (уметь собирать необходимые для решения определенной проблемы факты, анализировать их, выдвигать гипотезы решения проблем);

- быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах, уметь работать сообща в различных областях, в различных ситуациях, предотвращая или умело выходя из любых конфликтных ситуаций;

- самостоятельно работать над развитием собственной нравственности, интеллекта, культурного уровня.

Сегодня в центре внимания - ученик, его личность, неповторимый внутренний мир. Каждый учитель хочет, чтобы его предмет вызывал глубокий интерес у детей, чтобы ученики умели не только писать химические формулы и уравнения реакций, но и понимать химическую картину мира, умели логически мыслить, чтобы каждый урок был праздником, маленьким представлением, доставляющим радость и ученикам и учителю. Мы привыкли, что на уроке учитель рассказывает, а ученик слушает и усваивает. Слушать готовую информацию – один из самых неэффективных способов учения. Знания не могут быть перенесены из головы в голову механически (услышал – усвоил). Многим кажется, что нужно только заставить слушать ученика и дело тут же пойдет на лад. Однако ученик, как любая личность, наделен свободой воли, с которой нельзя не считаться. Поэтому нарушить этот природный закон и подчинить их себе даже ради благих целей невозможно. Желательного результата на этом пути добиться нельзя.

Отсюда следует, что необходимо сделать из ученика активного соучастника учебного процесса. Ученик может усвоить информацию только в собственной деятельности при заинтересованности предметом. Поэтому учителю нужно забыть о роли информатора, он должен исполнять роль организатора познавательной деятельности ученика. Необходимо, чтобы в результате деятельности, ученик самостоятельно приходил к каким-либо выводам, чтобы сам для себя созидал знание. Важнейшим принципом дидактики, является принцип самостоятельного созидания знаний, который заключается в том, что знание учеником не получается в готовом виде, а созидается им самим в результате организованной учителем определенной познавательной деятельности. Развитию познавательных и творческих интересов у учащихся способствуют различные виды технологий.

На сегодняшний день использование современных образовательных технологий, обеспечивающих личностное развитие ребенка за счет уменьшения доли репродуктивной деятельности (воспроизведение оставшегося в памяти) в учебном процессе, можно рассматривать как ключевое условие повышения качества образования, снижения нагрузки учащихся, более эффективного использования учебного времени.

В своей практике я систематически использую игровые формы организации контроля



знаний и постоянно замечаю, как это повышает интерес учащихся к изучаемому материалу и предмету в целом, как учащиеся, которые в последнее время так мало читают, вдруг начинают листать книги, справочники, энциклопедии. Так на уроках, при изучении тем, связанных с экологией, например по теме “Природные источники углеводородов и их переработка”, применяю ролевые игры с применением экспериментальных групп. Класс разбивается на две группы: “специалистов” и “журналистов”. Первые подбирают материал и готовят наглядное пособие. Вторые готовят вопросы, которые они должны задавать во время игры.

Для закрепления материалов использую дидактические игры: “Химические кубики”, “Химическое лото”, “Крестики-нолики”, “Найди ошибку”, “Химический бой”, «Валентинка», «Расшифруй фразу». Так же на внеклассных занятиях провожу зрелищные интеллектуально-творческие игры: “КВН”, “Что, где, когда”, “Звездный час”, «Эрудиты».

Литература:

1. Гузеев В. Образовательная технология: от приема до философии. – М., 2012
2. Ксендзова Г. Ю. Перспективные школьные технологии: Учебно-методическое пособие. – М., 2014.



ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И Т:Ж НА РАСТВОРЕННИЕ МЕТАЛЛОВ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ПЫЛЕЙ МПЗ.

Эгамова Дильфуза Фарход кизи

студентка магистратуры

Ташкентского химико-технологического института

egamovadilfuza@mail.ru 93-120-01-75

Аннотация: появление в 2002 году на медеплавильном заводе нового промпродукта – тонких конверторных пылей, обусловлено необходимость поиска технических решений для их переработки. В данной статье рассмотрены влияние температуры и т:ж на растворение металлов.

Ключевые слова: конвертор, тонкая пыль, плавильная печь, промывная кислота, выщелачивание, пульна.

Производство металлов из вторичного сырья играет важную роль в общем балансе их производства и потребление в нашей стране. На медеплавильных производствах одна из проблем – улавливание очистка и утилизация пылегазовых выбросов. На сегодняшний день известны многочисленные отходы цветной металлургии (отвалы, шлаки, шламы, пыли, клинкер и др.) которые, из экономической, а также экологической точки зрения, выгодно и необходимо утилизировать. На территории МПЗ АО «Алмалыкский ГМК» происходит накопление нового промпродукта - тонких конвертерных пылей, обусловило необходимость поиска технических решений для их переработки.

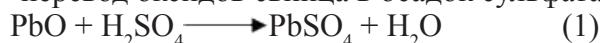
В качестве объекта исследования были выбраны тонкие пыли конвертирования медных штейнов МПЗ АГМК.

Тонкие пыли представляют собой тонкодисперсный порошок тёмно-серого или почти чёрного цвета, насыпной вес конверторного пыля 1,382г/см³.

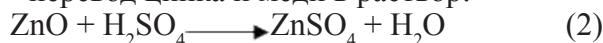
На первой стадии выщелачивания в качестве растворителя была использована промывная кислота цеха СК-3 с добавлением соответствующего количества серной кислоты до 90 г/л.

При выщелачивании пыли серной кислотой протекают следующие реакции:

-перевод оксидов свинца в осадок сульфата:



- перевод цинка и меди в раствор:



В результате выщелачивание при заданном соотношении Т:Ж = 1:3÷8 происходит нейтрализация серной кислоты от исходной концентрации 80÷120 г/л до значения pH 0,8-1 (30-35 г/л). Выщелачивание проводили при концентрациях серной кислоты 40, 70, 80, 100, и 120 г/л. Температура выщелачивание 20, 30, 50, 60, 70, 80 и 90. Соотношение Т:Ж приведено в таблице 2.

Таблица 2
Соотношение Т:Ж

t, ч	Степень растворение Zn и Cu, %											
	T:Ж=1:3		T:Ж=1:4		T:Ж=1:5		T:Ж=1:6		T:Ж=1:7		T:Ж=1:8	
	Cu	Zn	Cu	Zn	Cu	Zn	Cu	Zn	Cu	Zn	Cu	Zn
60	18	12	26	52	34	23	53	39	72	54	70	74
70	32	20	45	46	55	48	75	59	84	70	80	76
80	44	30	56	35	76	60	85	74	95	86	92	88
90	45	40	58	17	77	63	84	75	94	84	90	88

Из полученных данных видно, что при сернокислотном выщелачивании в более разбавленных пульпах повышение температуры положительно влияет на степень растворение меди, и цинка в раствор.



Список литературы:

1. Основы металлургии. Том второй. Тяжелые металлы. Отв.редакторы Н.С. Грецвер, Д.Н.Клушкин. Москва 1962
2. Производство цветных металлов. Москва «Металлургия» 1984
3. Технология переработки металлургических отходов Д.В. Валуев, Р.А. Гизатулин. Изд. Томского политехнического университета 2012.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 28-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(21-қисм)

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

Эълон қилиш муддати: 31.05.2021

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