



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 DEKABR
№35

CONFERENCE.uz



**“ЎЗБЕКИСТОН ОЛИМЛАРИ ВА
ЁШЛАРИНИНГ ИННОВАЦИОН
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАРИ”
21-ҚИСМ**

**«ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
УЧЕНЫХ И МОЛОДЕЖИ УЗБЕКИСТАНА»
ЧАСТЬ-21**

**«INNOVATIVE SCIENTIFIC AND PRACTICAL
RESEARCH OF SCIENTISTS AND YOUTH OF
UZBEKISTAN»
PART-21**

ТОШКЕНТ-2021



УУК 001 (062)
КБК 72я43

“Ўзбекистон олимлари ва ёшларининг инновацион илмий-амалий тадқиқотлари” [Тошкент; 2021]

“Ўзбекистон олимлари ва ёшларининг инновацион илмий-амалий тадқиқотлари” мавзусидаги республика 35-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 декабрь 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 79 б.

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

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илгор 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 Чарiev Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чарiev 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 ЙОТУҚЛАРИ

1. Matmurotova Aziza, Abdullayeva Lobarxon	
UMUMTA'LIM MUASSASALARIDA KIMYO FANINI O'QITISH JARAYONIDA PISA TADQIQOTINING O'RNI VA ROLI	8
2. Mirzayeva Xursanoy Muxammattursunovna	
KIMYO FANIDAN "SUV MUAMMOLARI"NI O'QUVCHILARGA MUKAMMAL O'RGATISH.	10
3. Adizova Bahora Shermatovna	
SUVNING TABIAT VA INSON HAYOTIDAGI AHAMIYATI.....	12
4. Ahmedova Muattarxon Mehmonaliyevna	
KIMYO DARSLARINI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O'QITISH	14
5. Atajanova Gulasal Yarashboyevna	
KIMYO DARSLARIDA NOSTANDART DARSLARNI O'TKAZISH	16
6. Atajanova Iroda Rajabovna	
«KIMYO» FANINI O'QITISHNING NAZARIY MASALALARI	18
7. Bekjanova Inobat Madiyarovna	
KIMYO FANINI O'QITISHDA, AMALIY MASHG'ULOTLARNING O'RNI VA AHAMIYATI	20
8. Ismoilova Munojatxon Shermuhamatovna	
INTERAKTIV TEXNOLOGIYALARDAN KIMYO DARSLARIDA FOYDALANISH	22
9. Madenova Zamira Dawletmuratovna	
KIMYO DARSLARIDA QIZIQARLI O'YIN METODLARI	24
10. Nurmatova Sanobar Komiljanovna	
DMITRIY MENDELEEV HAYOTI.....	26
11. Qo'shnazarova Matluba	
DORIVOR O'SIMLIKLARNING KIMYOVIY TARKIBI.....	27
12. Quranboyeva Gulnoza Amangaldiyeva	
KIMYOVIY REAKSIYA TEZLIGI MAVZUSINI O'QITISH.....	29
13. Qurbonova Latofat Azimboy qizi	
ERITMA MAVZUSINI O'QITISHDA ROLLI O'YINLARIDAN FOYDALANISH	31
14. Raxmonova Nigora Rashidovna	
INTERAKTIV USULLAR YORDAMIDA KIMYO FANINI O'QITISH.....	33
15. Sadullayeva Marhabo	
9 – SINF KIMYO FANIDAN ANIQLANGAN BO'SHLIQLAR ASOSIDAGI MAVZULARNI O'QITISHNING SAMARALI USULLARI	35
16. Tajadinova Xurshida Bazarbayevna	
MASALALAR YECHISHDA DIDAKTIK MATERIALLARDAN FOYDALANISH.....	37
17. Taxirova Anorjon Odilbekovna	
KIMYO DARSLARIDA EVRISTIK METODDAN FOYDALANISH TEXNOLOGIYASI.....	39
18. Ulugbayeva Nargiza Baxtiyor qizi	
KALIY VA MAGNIYGA BOY O'SIMLIKLARNING YURAK – QON TOMIR KASALIKLARIDAGI AHAMIYATI	41
19. Urazbayeva Mohinur Zohirovna	
KIMYO DARSLARIDA PEDAGOGIK JARAYONLAR	43
20. Xajiyeva Nasiba To'liyevna, Sodiqova Hilola Baxtiyor qizi	
TABIYIY FANLARNI O'QITISHDA NOSTANDART DARSLARNI O'TKAZISH	45
21. Xolmetova Zilola Ilhomboyevna	
KIMYO DARSLARINI QIZIQARLI TASHKIL ETISH USULLARI	47
22. Yuldasheva Ra'no Rajapbayevna	
KIMYO FANIDAN QARORLAR SHAJARASI TEXNOLOGIYASI METODI.....	48

МУНДАРИЖА \ СОДЕРЖАНИЕ \ CONTENT

23. Yusupova Nafisa Islomovna	
DIDAKTIK O'YIN TEXNOLOGIYALARI	50
24. Allaberganova Dono	
TEMIR VA UNING QOTISHMALARIGA TERMIK ISHLOV BERISH	52
25. Bulitova Shahnoza Axadjonovna	
KIMYO FANIDA KOMPLEKS BIRIKMALARNING AHAMIYATI	54
26. Do'stchonova Oygul Saparbayevna	
AMINOKISLOTALARNING ODAM ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI	56
27. Gulova Nilufar Shukrullayevna	
QATTIQ MAISHIY CHIQINDILARNI QAYTA ISHLASH UCHUN INNOVATSION G'OVALAR	58
28. Ibodullayeva Fazilat	
KIMYO FANINI O'QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH USULLARI	60
29. Matkarimova Fotima Po'latovna, Babajanova Komila Allayarovna	
TABIY DARSLARINI O'QITISHDA ILYUTRATIV METODLARDAN FOYDALANISH	62
30. Maxmudova Luiza Sultonnazirovna	
KIMYODA INTERAKTIV METODLARNI QO'LLASH	64
31. Pardayeva Shaxnoza	
KARTOSHKANI KIMYOVIY Xossalari INSON ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI	67
32. Ro'zmetova Shoira Sa'dullayevna, Ro'zmetova Sevara Oktambay qizi	
KIMYO DARSLARIDA NANOMATERIALLAR OLISH USULLARINI O'QITISH METODIKASI	68
33. Xudayberganova Marhamat Bahtiyorovna, Zaripova Dinora Ibragimovna	
KIMYO DARSLARIDA O'YIN TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH AHAMIYATI	70
34. Xudoynazarova Gulmira	
KARBONAT KISLOTA VA KARBONATLARNING XOSSLARI	72
35. Matkarimova Fotima Po'latovna, Babajanova Komila Allayarovna	
TABIY DARSLARINI O'QITISHDA ILYUTRATIV METODLARDAN FOYDALANISH	74
36. Jumaniyazova Muyassar Rustamovna	
KIMYODA BA'ZI QIYIN MASALALARNI YECHISH USULLARI	76



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

UMUMTA'LIM MUASSASALARIDA KIMYO FANINI O'QITISH JARAYONIDA PISA TADQIQOTINING O'RNI VA ROLI

Matmurotova Aziza

Xorazm viloyati Bog'ot tumani
12-maktab kimyo fani o'qituvchisi

Telefon: +998972015053

Abdullayeva Lobarxon

Xorazm viloyati Xonqa tumani
46-maktab kimyo fani o'qituvchisi

Telefon: 934654244

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumta'lismuassasalarida zamonaviy va axborot texnologiyalarning kimyo fanini o'qitish jarayonida pisa tadqiqotining o'rni va kimyo laboratoriya amaliyotida o'zlashtiriladigan bilimlarni, o'quv va malakalar samarali kengaytirish, bilimlar majmuasini miqdoriy baholash hamda ta'lismarayonini boshqarishning ilmiy-uslubiy asoslarini yaratish va ularni amaliyotga joriy qilish masalalari hususida muloxaza yuritilgan.

Kalit so'zlar: Ta'lismifoliy, xalqaro baxolash, global mashhuv, PISA.

Ma'lumki, Muhtaram Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoevning qarori bilan 2021G'2022 o'quv yilidan boshlab kimyo va biologiya yo'nalishlarida kadrlar tayyorlayotgan barcha oliy ta'lismuassasalari umumta'lismaktablari bitiruvchi sinflari o'quvchilari o'rtasida ko'p bosqichli (tuman (shahar) – viloyat – oliy ta'lismuassasasi) kimyo va biologiya fani bo'yicha o'zining olimpiadasini o'tkazish va 1-3 o'rirlarni egallagan o'quvchilarni oliy ta'lismuassasasining mablag'lari hisobidan imtihonsiz o'qishga qabul qilinishi belgilandi.

Hukumatimiz tomonidan olib borilayotgan islohotlarning, umuman dunyo mamlakatlari islohotlarining aksar qismi mamlakat iqtisodiy holatini yanada yaxshilashga qaratiladi. Xususan, ushbu qaror mohiyatida ham mamlakatning kimyo sanoatiga etuk kadrlar tayyorlash orqali mamlakat iqtisodiyotiga salmoqli hissa qo'shilishi reja qilingan. Buning natijasida biz elita talabalarga ega bo'lamiz. Elita talabalardan esa elita mutaxassislar tayyorlanadi. Umumta'lismuassasalarida texnologiyalarning kimyo faniga kiritilishiga, kimyo laboratoriya amaliyotida o'zlashtiriladigan bilimlarni, o'quv va malakalar samarali kengaytirish, bilimlar majmuasini miqdoriy baholash hamda ta'lismarayonini boshqarishning ilmiy-uslubiy asoslarini yaratish va ularni amaliyotga joriy qilish bilan bog'liq muammolarga bag'ishlangan. Ma'lumki, maktab kimyo ta'limida o'quvchilarga fan va texnika so'nggi yangiliklar i, kimyo sohasidagi kashfiyotlar va ularning mazmuni, mohiyatlari bilan tanishtirib borish davr talabi hisoblanadi. Kimyo fanini o'qitishni takomillashtirish o'quvchilarning faolligini oshirish, ularning aql zaxirasidagi bilimlar doirasida chuqurlashtirish va yangi imkoniyatlarga tayanuvchi samarali usullarni joriy qilish dolzarb masala bo'lib kelmoqda. Kimyo fanini o'qitishni takomillashtirish uchun sohada faoliyat yuritib kelayotgan umumiyy o'rta talim maktablarining kimyo fani o'qituvchilarining bilimi va kasbiy mahoratini zamon talablariga moslashtirish va xalqaro miqyosda ta'limda ro'y berayotgan yangiliklar va islohotlardan xabardor bo'lib borishlari va ulardan eng samaralilarini o'z faoliyatlarida qo'llab borishlarini taminlash nihoyatda muhimdir.

Pisa nimaligini bilib olishimiz kerak. O'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy fanlardan savodxonligini baholashga qaratilgan xalqaro baholash dasturi bo'lib, uning natijalari asosida dunyo mamlakatlari o'quv dasturlarida mavjud talablar doirasida o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini hayotiy vaziyatlarda qo'llash, fikrlash va muloqot qilish qobiliyatlarini aniqlashga



qaratilgan. Shu bilan birga, bu hech qanday o‘quv dasturini belgilamaydi, targ‘ib qilmaydi va umumiy e’tirof etishni taqozo etmaydi.

Toшкент hayotning turli jihatlari bilan bog‘liq bo‘lib, u yoki bu darajadagi matematikalashtirishni talab qiladi. PISA tadqiqotida asosan o‘quvchilarda qiziqishini uyg‘otadagan hamda ularning shaxsiy dunyosiga yaqin bo‘lgan vaziyatlar qaraladi. Jumladan, o‘quvchilarning shahsiy turmushi va maktabdagi ta’lim-tarbiyasi, so‘ng kasbiy faoliyat, mahalliy jamiyatning va butun insoniyatning xayoti professional faoliyat, mahalliy jamoa va butun insoniyatning kundalik hayoti real dunyoning eng yaqin qismi sifatida olingan. Xulosa qilib aytganda, Umuman xalqaro PISA dasturining asosiy maqsadi davlatlarni rivojlanishida kadrlar masalasiga kuchli e’tibor berishni ko’zda tutadi. Chunki, yuqorida dastur qo’yan talablar o‘quvchilarning bilimini konpetensiyaviy darajaga olib chiqishga qaratilgan.

Bu esa albatta kelajakda mamlakatning yutek kadrlar bilan ta’minlanishiga zamin yaratadi. Demak umumta’lim maktablarida kimyo fanida albatta pisa tadqiqoti ya’ni xalqaro baxolashni va pisa testlarini qo’llashimiz kerak, bu yangilik va yangilanishlar o‘quvchini hayotda erkin fikrleshiga muammoli vaziyatlarda o’z irodasini toblanishiga yordam beradi. Shundan ma’lumki buning natijasida kimyo fani o’z o’rnida boshqa fanlar bilan integratsiyaga kirishadi. Masalan biologiya va matematika fanlari shular jumlasidandir.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Pak M.S. Teoriya i metodika obucheniya ximii. - Sankt-Peterburg: (RGPU imeni Gersena), 2015.
2. Raxmatullaev N.G’, Omonov H.T., Mirkomilov Sh.M. Kimyo o’qitish metodikasi. – Toshkent: (Iqtisodiyot – Moliya), 2013.



**KIMYO FANIDAN ”SUV MUAMMOLARI”NI O’QUVCHILARGA MUKAMMAL
O’RGATISH.**

Mirzayeva Xursanoy Muxammattursunovna

Navoiy viloyati Zarafshon shahar

12-maktab kimyo fani o’qituvchisi

Telefon:+998936622584

xursanoy@gmail.uz

ANNOTASIYA: Hozirgi kunda dunyo mamlakatlari kuzatilayotgantoza ichimlik suvini yetkazib berish va aholini toza ichimlik suvi bilan ta`minlash global muammoga aylangan. Mazkur maqolada o`quvchilar ichimlik suvini tejash, undan oqilona foydalanish kabi usullarni o`rganishadi.

KALIT SO`ZLAR: Suv, Avesto, qutb muzliklari, gidrosfera, chuchuk suv, kimyoviy ifloslantiruvchi moddalar, biologik ifloslantituvchi moddalar.

Inson hayoti u yashab kelayotgan ona zamin bilan chambarchas bog’liqdir. Chunki u yashil o’simliklar ishlab chiqaradigan kislorod bilan nafas oladi, shu zaminda yetishgan noz-ne’matlarni iste’mol qiladi hamda ona zamin bag’ridan qazib olinadigan neft, ko’mir, gaz hamda turli ma’danlardan o’z maqsadi yo’lida foydalanadi. Su jumladan, tabiatningbebahone’matibo’lgan SUV sisyeryuzidahayot bo’lmasedi. Suv bor ekan o’simliklar dunyosi, hayvonot olami va biz insonlartirikmiz. Qadim zamonalardanoq, insonlar suvni muqaddas bilib suvni e’zozlashgan, suv manbai bor joylarga insonlar o’z yashash joylarini barpo etishgan. Vatanimiz hududida bundan III ming yil oldin yaratilgan zardo’shtiylikning muqaddas kitobi “Avesto”da ham, suvning naqadar muqaddas ne’matligi, borliqning tirikligi u bilan bog’liqligi ta’kidlanadi. O’sha paytda kimki suvga tupursa, ahlat tashlasa, suvni bulg ’asa u xoh hokim-to’ra bo’lsin, xoh oddiy inson uni qattiq jazolashganva badarg’a qilishgan. Suv hayotning asosiy omili bo’lib, o’simlik tanasining 80-90%, hayvon organizmining 75%, inson tanasining 70% dan ko’prog’ini tashkil etadi. Tibbiy ma’lumotlarga ko’ra, inson tanasida 6-8% suv yo’qotilganda, inson tanasining harorati ko’tarilib, yurak urishi va nafas olishi tezlashadi. Natijada butun organizmda holsizlik paydo bo’lib, insonning boshi og’riydi. Sayyoramiz hududining $\frac{3}{4}$ qismini suvli muhit ishg’ol etgan bo’lib, uning jami zahirasi 1,5 mlrd km.kubga tengdir. Shu miqdorning 94% ini o’ta sho’r dengiz va okeanlar suvi tashkil etadi. Yer qutblari muzliklari tarkibida esa, yerdagi umumiy suvning faqat 2,2% gina mavjud. Daryo, ko’l, buloq va turli xil yer osti chuchuk suvlarining ulushi atigi 0,6 % ni tashkil qiladi. Bu ko’rsatkichlardan ko’rinib turibdiki, sayyoramizda chuchuk suv zahiralari kam bo’lib, yer yuzi bo’ylab juda notekis taqsimlangan. □”Ekoliya va atrof muhitni muhofaza qilish asoslari”, o’quv qo’llanma, P.S.Sultonov, B.P.Axmedov, Toshkent, G’.G’ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi.2004. 232- bet□

Yer yuzi aholisining 1/3 qismigina sifatli suv ichmoqda, yana 1/3 qismi sifatsiz suv ichmoqda, qolgan qismi esa suvga bo’lgan ehtiyojini kam qondirmoqda yoki umuman qondirmayapti. Yer sharida 2,5 mlrd aholi toza suvga muhtojdir. Har yili 3mln kishi suv yetishmasligidan vafot etadi. Yer shari aholisining 25% i suv taqchil hududda yashaydi. □”Suv va suvdan foydalanish to’g’risida” O’zbekiston respublikasi qonuni, 1993 y. 6-may O’zbekiston Respublikasi Oliy Mazlisining Axborotnomasi-1993 y.5-son, 58-92- bet□

Bu to’g’risida birinchi prezidentimiz I.A. Karimov o’zlarining ”O’zbekiston XXI asr bo’sag’asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolati” asarlarida shunday deb ta’kidlaydilar, ” Keyingi yillarda OAV da tabiatning ulug’ ne’mati- suv haqida ko’p yoziladigan, ko’p gapiriladigan bo’lib qolindi. Bu bejiz emas, BMT ma’lumotlariga ko’ra, hozirgi davrda sayyoramiz aholisining 2 mlrd ga yaqini ichimlik suvi yetishmasligidan qiynalayopti. Jonajon O’zbekistonimizda boshqa mamlakatlarga nisbatan olinganda suv ancha mo’l. Pomir va Tyanshan tog’laridan boshlanuvchi o’nga yaqin daryolar xalqimizning suvga bo’lgan talabini azaldan qondirib kelgan. Ammo keyingi yillarda ba’zi joylarda ichimlik suvi tanqisligi borgan sari ko’paymoqda.

Sanoat va maishiy, kommunal xo’jalik korxonalaridan hamda davolash-sog’lomlashtirish va boshqa tashkilotlardan chiqadigan iflos oqava suvlar; yuvuvchi sintetik moddalar; rudali va rudamas qazilma boyliklarning qazib olinishidagi chiqindilar; shaxtalarda, konlarda, neft korxonalarida ishlatilgan va ulardan chiqqan iflos suvlar; avtomobil va temir yo’l transportlaridan



chiqqan tashlama suvlar; yog'och tayyorlash, uni qayta ishlashva suvgaga oqizishda, tashishda hosil bo'ladigan chiqindilar; chorvachilik fermalari va komplekslaridan oqib chiqadigan iflos suvlar. Suvni ifloslantiruvchi moddalarni 3 guruhga ajratish mumkin. Bular: Kimyoviy, biologik, fizikaviy.

Kimyoviy ifloslantiruvchilar ichida- neft, neft mahsulotlari, sintetik faol moddalar, pestitsidlar, og'ir metallar, dioksidlar kabilar keng tarqalgan. Biologik ifloslantiruvchilar ichida – viruslar, bakteriyalar va boshqa kasallik tug'diruvchi mikroblar alohida ajralib turadi. Fizikaviy ifloslantiruvchilar- radioaktiv moddalar va issiqlik, har xil kukunlar.

Suv havzalarini neft moyi bilan ifloslanishi juda havflidir. Neft moyi suv yuzasini qoplab, suvga kislorod o'tishini qiyinlashtiradi; o'simlik va hayvonlarning ekologik sharoitini yomonlashtiradi. Har yili dunyo okeaniga 2-10 mln tonna neft tushadi. 1 tonna neft 12 km³ suv yuzasida moy pardasini hosil qiladi.

Darhaqiqat, muhtaram prezidentimiz SH.M.Mirziyoyev aytganlaridek ”Ichimlik suvi – bu global muammo”dir. «Prezident SH.M.Mirziyoyev aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash bo'yicha ustivor vazifalarga bag'ishlangan yig'ilishidagi nutqi. 05.09.2019/ gazeta.uz» Chuchuk suv tanqisligi muammosini bir yoqlamalik bilan hal etib bo'lmaydi, bunga qarshi butun dunyo xalqlari birlashib kurashmog'i lozim. Shundagina bu muammoni oldini olish mumkin bo'ladi. Biz esa yurtimizdag'i har bir tomchi suvni ko'z qorachig'imizday asrashimiz lozim, chunki bu bizning-kelajak avlodlarimiz oldidagi burchimizdir. O'zbekiston Respublikasi konstitutsiyasining 50-moddasida ”fuqarolar atrof tabiiy -muhitga ehtiyojkorona munosabatda bo'lishga majburdirlar ” yoki 55- moddaga e'tiborimizni qaratsak, ”yer osti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zahiralar umum milliy boylikdir. Ulardan oqilona foydalanishimiz zarur va ular davlat muhofazasidadir ”. Buning uchun biz avvalo bolalar bog'chalarida ekologik tarbiyaga 10-15 minut vaqt ajratishimiz, non, yer, suv, hayvonot olamini, o'simliklarni imkon qadar asrash kerakligini uqtirib borishimiz zarur. ”O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi”, Toshkent, ”O'zbekiston”, 2001 y, 38- bet

Maktablarda ham butun insoniyat shu onamiz kabi aziz bo'lgan tabiatning bir parchasi ekanligimizni o'quvchilarning psixologiyasiga, qon-qoniga singdirishimiz, yer, suv, havo, barcha tabiat in'om etgan ne'matlarga insoniylik nuqtai nazaridan munosabatda bo'lishimiz kerakligini qayta-qayta uqtirishimiz kerakdir. Bu borada men ham o'quvchilar ekologik tarbiyasini oshirish maqsadida kimyo fanidan ”Suv muammolari” ni o'quvchilarga mukammal o'rgatish yuzasidan metodik tavsiyalarni jamladim. Ushbu metodik qo'llanma orqali hozirgi kun uchun o'ta muhim va dolzarb bo'lgan ”Suv muammolari” ni kimyo fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarga yangi pedagogik texnologiyalar yordamida keng tushunchalar orqali mukammal yetkazishni maqsad qilib olganman. Mazkur metodik tavsiyanoma kimyo o'qituvchilari uchun mo'ljalangan bo'lib, unda turli interfaol metodlar, yangi pedagogik texnologiyalar va AKT yordamida o'quvchilar suv muammolarining kelib chiqishi, uning oldini olish choralar haqida bilim, ko'nikma va malakaga erishishi uchun ko'plab metodik tavsiyalar berilgan. Mazkur metodik tavsiyalardan kimyo o'qituvchilari o'z tajribalarida ijodiy foydalansalar o'quvchilarning

Foydalaniłgan adabiyotlar:

1. M. Yuldashev ”Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar”T. 20
2. ”O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi”, Toshkent, ”O'zbekiston”, 2001 y,
3. Prezident SH.M.Mirziyoyev aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash bo'yicha ustivor vazifalarga bag'ishlangan yig'ilishidagi nutqi. 05.09.2019/ gazeta.uz
4. ”Suv va suvdan foydalanish to'g'risida” O'zbekiston respublikasi qonuni, 1993 y. 6-may O'zbekiston Respublikasi Oliy Mazlisining Axborotnomasi-1993 y.5-son, 58-92- bet



SUVNING TABIAT VA INSON HAYOTIDAGI AHAMIYATI

Adizova Bahora Shermatovna

Navoiy viloyati G’ozg’on shahri

1- maktab kimyo fani o’qituvchisi

+ 99891 338 5936

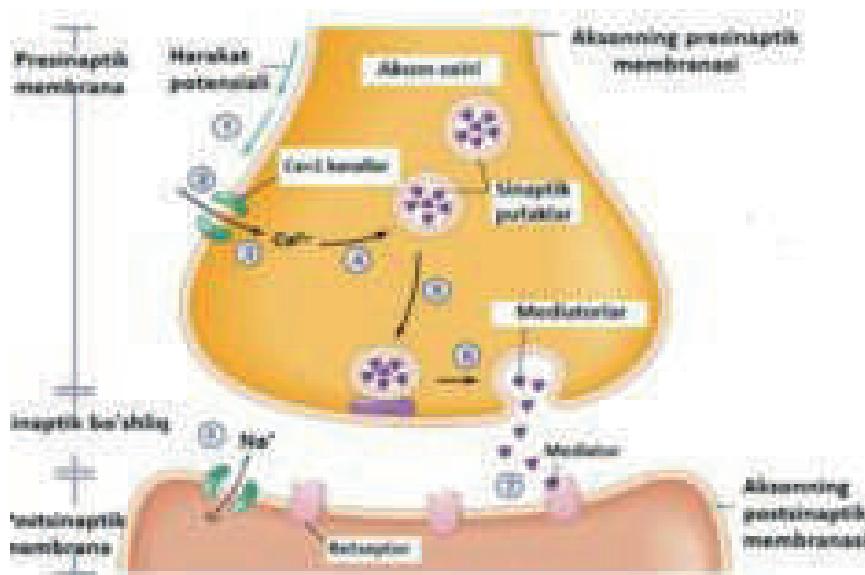
Annotatsiya: ushbu maqolada suvning tabiat va inson hayotidagi ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so’zlar: suv, koatservat tomchilar, inson organizmi.

Suv tabiatda keng tarqalgan beba ho boylik bo’lib, u tiriklikning asosidir. Binobarin, dastlabki tirik hujayra *koatservat tomchilar* sifatida suv muhitida paydo bo’lgan va evolyutsion taraqqiyot jarayonida ulardan suvda yashovchi bir va ko’p hujayrali organizmlar kelib chiqqan. Yer yuzidagi biror tirik organizm suvsiz yashayolmaydi, chunki undagi to’qimalarning asosiy qismini suv tashkil qiladi. Masalan, 18 yoshdan 50 yoshgacha bo’lgan kishilarning organizmida gavda og’irligining 61% ni suv tashkil qiladi. Ayollarda, semiz kishilarda va keksalarda bu ko’rsatkich biroz pastroq bo’ladi. Odam tanasidagi suvning 70% hujayra protoplazmasini, 23% to’qimalararo suyuqlikni, qolgan 7% esa qon plazmasini hosil qiladi. Organizmda suvning bir yo’la 10% ga kamayishi odamni og’ir ahvolga solib qo’yadi, uning 20-25% ga kamayishi esa kishini halok qiladi. Suv ayniqsa suvda yashovchi hayvonlar tanasida ko’pdir. U, masalan, medo’zada gavda og’irligining 99,7% ni tashkil qiladi.

Mana shu ma’lumotlarning o’ziga «suv – hayot manbaidir» degan iboraning qanchalik haqqoniyligini ko’rsatib turibdi. Odam organizmi o’z hayotiy jarayonlarini amalga oshirishi uchun sutkasida o’rtacha 2,5 l. suvni qabul qiladi va uni o’z to’qimalaridan o’tkazib, chiqarib yuboradi. Jumladan 400 m litr suv nafas chiqarish jarayonida suv bug’i holatida chiqariladi. Organizmdagi ko’proq suv (1,5 litrga yaqin) siyidik va hojat bilan chiqariladi, qolgani ter bezlari orqali chiqariladi.

Odam va hayvon organizmi bir qism suvni endogen yo’l bilan o’zi ishlab chiqaradi. Masalan, organizmdagi 100g. yog’ning parchalanishida 107 ml, 100g. uglevod parchalanishda esa 55 ml suv ajraladi. Qurg’oqchilik sharoitiga moslashgan hayvonlarning suvsizlikka chidab yashayolishi ana shu endogen suvlarning ajralishiga asoslangan. Shuning uchun ham sahrodagi hayvonlar – tuyu, yumronqoziq, qumsichqonlar uzoq muddat suv ichmasdan yashayoladi, avstraliya sichqonlari esa umr bo’yi suv ichmasdan endogen suv hisobida yashaydi.



Tirik organizmlarda kechadigan barcha hayotiy jarayonlar suvning ishtirokida suyuqlik muhitida kechadi. Chunonchi, qabul qilingan ozuqa mahsulotlari hamda kislороднинг parchalanishi va ularning to’qimalarga yetkazib berilishi hamda to’qimalarda hosil bo’lgan chiqindilarning tashqi muhitga chiqarib tashlanishi kabi murakkab biokimyoviy va biofizik jarayonlar suv yordamida amalga oshadi.

Yerda hayotning asosi yashil o’simliklarda kechadigan fotosintez jarayonidir. Bu jarayonda suv



asosiy xomashyo vazifasini o'taydi. Fotosintezda quyosh nuri ta'sirida suv vodorod va kislorodga ajraladi. Ajralgan kislorod erkin molekula holda tabiatga chiqariladi, vodorod esa karbonat angidrid bilan birikib, katta ichki energiya zapasiga ega bo'lgan organik birikmalarini hosil qiladi. Shu asnoda tirik mavjudotlar uchun oziqlanish va nafas olish sharoiti yaratiladi.

Suvning yana bir muhim xususiyati, unda issiqlik sig`imining yuqoriligidadir. Suvning issiqlik sig`imi yog`ochnikidan 2 baravar, qumnikidan 5 baravar, temirnikidan 10 baravar va havonikidan 3200 baravar yuqori. Demak, 1 m³ suv 10 ga soviganda 3200 m³ havoni 10 ga ilitadi. O`zining bu xususiyatiga ko`ra suv biosferada, shu jumladan odam organizmida haroratni mo`tadillashtirib turadi. Atmosferadagi suv bug`lari quyosh radiatsiyasini filtrlab, uning haroratini 80% ga yutadi va bu haroratni sutkaning quyoshsiz paytlarida sarflaydi. Shu asosda kun va tunning, yoz va kishning harorati o`rtasidagi farq kamaytiriladi. Bundan tashqari yer yuzidagi suvliliklar va ulardan ko`tarilayotgan suv bug`lari yerda iqlim hosil qilishi, mintaqalarning iqlimi orasida o`zaro bog`liqlik bo`lishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Rahmatullaev N.G., Kimyo o'qitish metodikasi fanidan namunaviy dastur. Toshkent:OO'MTV, 2003.
2. Sayfurov D. Malaka oshirish tizimida masofaviy ta'limni tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari" Kasb-hunar ta'limi j. – T.: 2002. №5- 6. – 28-29-b.



KIMYO DARSLARINI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA O’QITISH

Ahmedova Muattarxon Mehmonaliyevna

Farg’ona viloyati Qo’qon shahar

17 – maktab kimyo fani o’qituvchisi

+99890 509 16 20

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarini zamonaviy pedagogik ta’lim texnologiyalari asosida tashkil etish haqida yoritilgan.

Kalit so’zlar: rolli o’yin, ishbilarmon o’yin, juftliklar va guruh.

“Biz yoshlarga doir davlat siyosatini hech og’ishmasdan, qat’iyat bilan davom ettiramiz. Nafaqat davom ettiramiz, balki bu siyosatni eng ustuvor vazifamiz sifatida bugun zamon talab qilayotgan yuksak darajaga ko’taramiz. Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma’naviy salohiyatga ega bo’lib, dunyo miqyosida o’z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo’sh kelmaydigan insonlar bo’lib kamol topishi, baxtli bo’lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz”- deb ta’kidlaydi Respublikamiz Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev^[1].

Mamlakatimiz ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar va ta’limning zamonaviy texnologiyalarining amaliyotga joriy etishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, egallangan nazariy bilimlarning amaliy yo’nalishlarini ko’paytirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Hozirgi vaqtida o’qitish jarayonidagi dolzarb, masalalardan biri ta’lim oluvchilarda fikrlash qobiliyatini rivojlanтирish, egallagan bilimlaridan amaliyotda ijodiy foydalana bilish hamda yangi bilimlarni mustaqil ravishda o’rgana olish shuningdek ta’lim samaradorligini oshirishda axborot kommunikatsion texnologiyalardan o’rinli foydalanish muhim ahamiyatga ega. Shu jumladan mammalakatimizda ta’lim-tizimida olib borilayotgan islohotlar o’quv jarayoniga nisbatan o’zgacha mazmun, o’zgacha talab va o’zgacha pedagogik munosabatlarni kashf etadi. Bu jarayon mazmun jihatidan avvalidan tubdan farqlanadi. Mustaqil O’zbekistonning ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar negizida to’laligicha zamonaviy va raqobat bardosh kadrlar tayyorlash maqsadi yotadi. Zero, yurtimiz jahon ta’lim talablariga tenglashayotgan bir sharoitda zamonaviy teran fikrlaydigan, intellektual va madaniy-estetik qadriyatlarga jahoniy o’lchovlar bilan yondasha oladigan barkamol avlodni tarbiyalash bosh maqsadga aylandi. т т т т

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 javoblarning turli variantlarini olishga imkon beradi.

5. **Savollar** – o’quvchilarga fikrlash jarayonini rivojlaniradi.

6. **Umumiy diskussiya (bahs)** – o’qitish jarayoni faollashadi, 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, umumiy holatga ta’sir etuvchi hislarni bartaraf etishga yordam beradi. Bu darsga taaluqli bo’lishi shart emas.

Yuqori metodlar o’qituvchi bilan o’quvchining faol munosabati, bir-birini to’liq tushunishga asoslangan. Ular orqali o’quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlanirib, ularga erkin fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish, hissiyotlarini boshqara olish, tanqidiy va ijodiy fikr yuritishning rivojlanishiga zamin tayyorlanadi.

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? Qiyingchiliklar 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?
4. O`yin mohiyatini qanday tushundingiz? Guruhlardan qaysi birining strategiyasi yaxshi natija berdi?
5. Shu narsani hayotga tadbiq qilsa bo`ladimi? O`yin natijasidan qanday xulosaga keldingiz? 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.

Foydalanimgan adabiyotlar:

1. Mallayev O. Yangi pedagogik texnologiyalar. T. 2000-yil
2. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Karshi «Nasaf», 2000-yil



KIMYO DARSLARIDA NOSTANDART DARSLARNI O'TKAZISH

Atajanova Gulasal Yarashboyevna

Shovot tumani Maxtimquli mahalla

14 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

+99899 962 24 18

ANNOTATSIYA: ushbu maqolada kimyo darslarida nostandart darslarni tashkil etish usullari haqida yoritilgan.

KALIT SO'ZLAR: g'arq bo'lish, musobaqa darslar, teatrlashtirilgan darslar, sud darslari, o'zaro bir – birini o'qitish darslari.

Hozirgi kunda pedagogik faoliyatda nostandart darslar va ulardan foydalanish haqida tez – tez fikr yuritilmoqda. Nostandart darslarning bosh maqsadi o'quvchilarining bilish jarayoniga, o'quv materialiga qiziqish, xoxish – istaklarini ko'zlash orqali o'quvni tashkil etishdir. Bunday darslarni maqsadi, vazifasi, o'tish metodikalariga ko'ra nomlash mumkin.

“Qanday” metodi o'quvchilarda o'rganilayotgan mavzu, muammo yuzasidan umumiy tasavvurlarni hosil qilishga imkon beradi. Metodni qo'llash chog'ida o'quvchilarda mantiqiy fikrlesh, mavzu mohiyatini yorituvchi tayanch tushuncha, ma'lumotlarni muayyan tizimga solish, ularni tahlil qilish ko'nikmalari shakllanadi.

- 1) o'qituvchi tanlangan mavzu, masalani e'lon qiladi;
- 2) o'quvchilarni mavzu va metod bilan ishlash qoidalari bilan tanishtiradi;
- 3) o'quvchilar guruhlarga biriktiriladilar;
- 4) guruhlarga topshiriq beriladi;
- 5) guruhlarni topshiriqni bajaradilar;
- 6) guruhlar tomonidan taqdim etilgan yechimlar bilan jamoa tanishtiriladi;
- 7) jamoa tomonidan guruhlarning ishlari muhokama qilinadi.

Muammoning yechimi “buni qanday qilish kerak?”, “qanday?” savollariga javob topish asosida ham qilinadi. Muammoni yechishda “nima qilish kerak”ligi to'g'risida o'ylanib qolmaslik lozim. Savollarning izchil berilishi muhim ahamiyatga ega. Metodni qo'llashda muammoni yechish imkoniyatlarigina izlanmay, ularni qo'llash yo'llari ham tadqiq qilinadi.

Metodni qo'llashda quyidagi shartlarga amal qilinadi:

1) o'ylangan barcha g'oyalalar tahlil qilinmasdan, baholamasdan va taqqoslamasdan tezda qayd etilishi kerak;

2) shakllanayotgan diagramma tugallangan bo'lmay, unga yangi g'oyalarni kiritish mumkin bo'lsin;

3) agarda chizmada savol uning “shoxlarida” bir necha bor qaytarilsa, unda u biror muhimlikni anglatib, u muammoning asosiy yechimi bo'lishi mumkin;

4) yangi g'oyalalar grafik, klaster yoki tasvir ko'rinishida bo'lishidan qat'iy nazar yuqorida pastga yoki chapdan o'ngda qayd qilib boriladi va buni o'quvchilarning o'zları hal etadilar;

5) agar o'quvchilar savollarni qo'g'ri qo'ysadar va masalaning rivojlanish yo'nalishini ob'ektiv belgilay olsalar, u holda yechim to'g'ri topiladi.

▪ **Sinkveyn usuli.** Sinkveyn - fransuz tilida «5 qator» ma'nosini bildiradi. Sinkveyn ma'lumotlarni sintezlash (bir butunga keltirish)ga yordam beradigan qofiyalanmagan she'r bo'lib, unda o'rganilayotgan tushuncha(hodisa, voqeа, mavzu) to'g'risidagi axborot yig'ilgan holda, o'quvchi so'zi bilan turli variantlarda va turli nuqtai nazar orqali ifodalanadi. Sinkveyn tuzish-murakkab g'oya, sezgi va hissiyotlarni bir nechagina so'zlar bilan ifodalash uchun muhim bo'lgan malakadir. Sinkveyn tuzish jarayoni mavzuni yaxshiroq anglashga yordam beradi.

- Sinkveyn tuzish qoidalari:
- 1-qator: Mavzu bir so'z bilan ifodalanadi.
- 2-qator: Mavzu ikkita xossalari bilan ifodalanadi .
- 3-qator: Mavzu doirasidagi modda formulasini kimyoviy belgilar bilan ifodalanadi.



4-qator: Mavzuga nisbatan munosabatni anglatuvchi va to’rtta so’zdan iborat bo’lgan fikr yoziladi.

5-qator: Mavzu mohiyatini takrorlaydigan, ma’nosи unga yaqin bo’lgan bitta so’z yoziladi.

Ushbu texnologiyalarning darslarda qo’llash yaxshi natija beradi. Dars samaradorligini oshiradi.

Foydalilanigan adabiyotlar:

1. Bespalko B. Slagaemie pedagogicheskoy texnologii.-M.: Pedagogika, 1999.
2. Farberman B. L, Musina R. G., F. A. Djumabaeva. Oliy o’quv yurtlarida o’qitishning zamonaviy usullari.-T.: 2002.
3. Farberman B. L. Ilg’or pedagogik texnologiyalar. -T.: Fan, 2000.



«KIMYO» FANINI O'QITISHNING NAZARIY MASALALARI

Atajanova Iroda Rajabovna

Xorazm viloyati Hazorasp tumani

45 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo fanini o'qitishning nazariy masalalari haqida yoritilgan.
Kalit so'zlar: innovatsion texnologiya, nazariya, amaliyat.

Iqtisodiy islohotlarni olib borish bilan birga, O'zbekiston xalqaro mehnatni taqsimlash afzalliklaridan maksimal tarzda foydalanishga, o'z ishlab chiqarishini zamonaviy texnologiyalar bilan yangilashga, eksportga qaratilgan va raqobatbardosh sanoatni mustahkamlash va keyingi rivojlanishini ta'minlashga qaratib, chet-el investitsiyasini olib kirishga qulay shart-sharoitlar yaratmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Ishlab chiqarishni modernizatsiyalash, texnik va texnologik qayta jihozlashni rag'batlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi farmoni yuqorida keltirilgan fikrimizning yaqqol dalilidir.

Mazkur farmonga binoan, xo'jalik subektlari tomonidan ishlab chiqarishni muntazam modernizatsiyalash, texnik va texnologik jihatdan qayta jixozlash, uni yuqori sifatlari, raqobatbardosh, eksportga yo'naltirilgan maxsulot ishlab chiqishni ko'paytirish imkonini beradigan ilg'or zamonaviy uskunalar bilan ta'minlashga qaratilgan samarali rag'batlantirish tizimini yaratish asosiy maqsadlardan biri deb belgilab qo'yilgandir.

Kimyo fanini o'rganishda, kimyoning asosiy tushuncha va qonunlarini anglay bilish va ularni amaliyotga hamda masalalar echishga qo'llay bilish, atom tuzilishi va kimyoviy bog'lanishning zamonaviy kvant-mexanik nazariyalarini bilib olish va ularni moddalarning tuzilishlariga qo'llay bilish, kimyoviy jarayonlarning energetikasi, kimyoviy reaksiya tezligi va kimyoviy muvozanat, eritmalar, elektrolitik dissosiyalish nazariyalari qonuniyatlarini bilish, oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarining tenglamalarini tuza bilish, elektrokimyo asoslarini bilish talab etiladi.

Kimyodan laboratoriya amaliyotini o'tishi natijasida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarni egallashlari talab etiladi: kimyoviy idishlar, reaktivlar, gaz gorelkalari, elektrik qizdirgichlar bilan ishlay bilishi, texnokimyoviy tarozilarda torta olishi, maydalash, eritish, qizdirish, bug'latish, quritish, gaz yig'ish, eritmalar tayyorlashga oid malakalarini egallashi talab etiladi. SHisha naylardan foydalanib, kimyoviy moddalarni olish qurilmalarini tayyorlay bilishi talab etiladi. SHuningdek, kimyoviy formulalar, tenglamalar va eritmalarini tayyorlashga oid hisoblashlarni va masalalar echishni bilishlari talab etiladi.

Kimyo kursining asosiy maqsadi va vazifasi qilib bo'lajak kimyo o'qituvchilarini ta'lim standartlari talabalariga javob beradigan bilimlar berish, har bir mavzuga oid Respublikaning tabiiy zahiralarini va ulardan mahsulotlar ishlab chiqarishni bayon etish orqali o'qitishning ta'lim va tarbiyaviy ahamiyatini ko'rsatib berish, maktab, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari kimyo kurslariga bog'lik bo'lgan masalalarni chuqur yoritish orqali kasbga yo'naltirishni amalga oshirish olindi. SHuningdek kimyo fanining eksperiment o'tkazish imkoniyati juda yuqori bo'lganligi uchun uni o'rganish davrida talabalar kimyoviy idishlar, kimyoviy reaktivlar, gazli va elektr qizdirish vositalari bilan ishlay bilish, zamonaviy tarozilarda tortish, turli laboratoriya operatsiyalarini o'tkaza bilish, shisha naylar va idishlar yordamida turli tajribalar o'tkazish, qurilmalarini tuza bilish, o'quv adabiyotlarini tahlil qila bilish, kimyoviy formula va tenglamalar bilan hisoblashlar o'tkazish ko'nikma va malakalariga ega bo'lish talab etiladi.

Kimyo fani fizika fani bilan yaqin bog'lanishda bo'ladi. CHunki kimyoviy o'zgarishlar sodir bo'lganda doimo fizikaviy hodisalar yuzaga keladi. Fizikaviy hodisalarini o'rganib, kimyoviy jarayonlar mexanizmi, kinetikasini o'rganish mumkin.

Kimyo fani biologiya, mineralogiya, geografiya kabi fanlarga ham bog'lanadi, kimyoviy ishlab chiqarishda texnika fanlari ham kimyoga ko'maklashadi.

Kimyo fanini o'qitishda kimyoviy eksperimentdan keng foydalaniladi. Ma'ruzalarda mavzuga oid kimyoviy tajribalar namoyish qilib ko'rsatiladi, laboratoriya mashg'ulotlarida talabalar mustaqil holda tajribalarni bajaradilar. Kimyoni o'qitishda muammoli metoddan keng foydalaniladi, innovatsion texnologiyalardan noorganik kimyo fanini o'qitishga joriy qilish ijobiy natijalar bermoqda. Kimyo fanini o'qitishga axborot texnologiyalarini joriy qilish dars samaradorligini



“ЎЗБЕКИСТОН ОЛИМЛАРИ ВА ЁШЛАРИНИНГ ИННОВАЦИОН ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАРИ”

keskin ortishini ko‘rsatadi. Ayniqsa, an’anaviy vositalar bilan ko‘rsatib bo‘lmaydigan kimyoviy jarayonlarni multiplikasiya qilib, kompyuter vositasida namoyish qilib ko‘rsatish bilimlarni egallashning muxim didaktik omili ekanligi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. N.G.Rahmatullayev, X.T.Omonov, Sh. Mirkomilov “Kimyo o’qitish metodikasi”
2. Q. Axmerov, A Jalilov, R. Sayfuddinov. Umumiy va anorganik kimyo, Toshkent «O’zbekiston». 2003.



**KIMYO FANINI O`QITISHDA, AMALIY MASHG`ULOTLARNING O`RNI VA
AHAMIYATI**

Bekjanova Inobat Madiyarovna
Xiva tumanidagi 39- mактабнинг
kimyo fani o`qituvchisi.
Telefon: 97 790 89 28
inobatbekjonova@gmail.com

Annotatsiya: Kimyo fanini o`quvchilarga o`rgatish va ularning qiziqishlarini orttirishda amaliy mashg`ulotlarning o`rni kattadir. Dars jarayonlari va aynan darsning mustahkamlash qismida amaliy mashg`ulotlar o`quvchilarni mavzu yuzasidan olgan bilimlarini yanada mustahkamlash, ularning qiziqishlari amalda sinab ko`rish imkoniyatlarini beradi.

Kalit so`zlar: Amaliy mashg`ulot, Baxs-munozara usuli, Tadqiqot usuli, Pinbord usuli, Lug`at bilan ishslash, Moychechak usuli, Guruhlarda muhokama usuli.

Dars jarayonlarida yuqori samaradorlikka erishish uchun amaliy mashg`ulotlarni quyidagi metod va usullardan foydalanish tavsiya etiladi.

Baxs-munozara usuli. O`quv guruhibi ikki guruhgaga bo`lgan holda, biror mavzu bo`yicha o`zaro baxs, fikr almashinuv tarzida o`tkaziladi. Misol tariqasida, 7 va 9 sinflarga metallar mavzusi yuzasidan amaliy mashg`ulot tashkil qilinib, o`quvchilarga bir necha metallar na`munalari beriladi, o`qituvchi ularni bir biridan farqini aniqlashlarini so`raydi. O`quvchilar guruhlarga bo`lingan holda, metallarning fizik-kimyoviy xossalari asosida, muhokamaga kirishadilar va javoblarni jadval asosida izohlab berishadi.



Kaliy	Aluminy	Kumush	Mis
Metall nomi	Rangi	Zichligi	Qaynash va suyuqlanish harorati
Kaliy			
Aluminy			
Kumush			
Mis			
Rux			

Tadqiqot usuli. O`zlashtirish darajasining eng yuqori cho`qqisi; o`quvchilarning olgan bilimlari asosida hali o`rganilmagan kichik bir muammo ustida yakka yoki birgalashib izlanish olib borishi; keltirilgan taxminni izlab topilgan dalillar asosida to`g`ri yoki noto`g`riligini tekshirish; Bosqichlari: darsda hammaga qiziqish uyg`otadigan muammoni yoki masalani qo`yish, uni o`rganish, tadqiq qilish uchun ma`lumotlar to`plash, muammoning yechimiga oid taxminlar, bashoratlar qilish va ularning qanchalik to`g`riligini to`plangan ma`lumotlar asosida tahlil qilish va xulosa chiqarish; Ta`lim oluvchilar ayrim tadqiqot ishlarni ilmiy asoslangan holda mustaqil bajarishadi, ularni yozadilar va qo`yilgan maqsad va natijalarni tahlil qiladilar. Misol tariqasida, o`qituvchi muommoli vaziyatni keltirish va uni yechimini aniqlashni o`quvchilarga, Natriyning tabiatdagi birikmasi bo`lgan osh tuzi –NaCl, Osh tuzi molekulasiida xlor va natriy bo`lsa-da, u zaharli va o`yuvchi emas. Nima uchun?

Pinbord usuli. Bu usul aqliy hujum metodining bir ko`rinishi bo`lib, unda qo`yilgan muammoni hal qilish bo`yicha g`oyalalar alohida qog`ozchalarda yozilib, doskaga mixlanib boriladi. Ikkinchisi bosqichda esa, ular turli mezonlar bo`yicha sinflarga bo`linadi, saralanadi va muayyan tartibda doskada joylashtiriladi.



Pinboard usuli				
Cs 1	Os 2	Li 3	Ca 4	Cr 5
1. Oq'ir metall. 2. Yumshoq metall. 3. Qattiq metall. 4. Yengil metall. 5. Ishqoriy yer metalli.				
Al 3	U 5	Ru 2	Na 1	Md 4
1. Qaysi kimyoviy element ishqoriy metall? 2. Qaysi kimyoviy element davlat nomi bilan atalgan? 3. Samolyotsozlikda ishlataladigan metall? 4. Davrly jadvalni yaratgan olim nomi bilan ataladigan metall? 5. Radiaktiv metall?				

Lug'at bilan ishlash. Bilimlarni baholashning joriy nazorat shakli; odatda qisqa vaqt davomida o'tkaziladi; o'quvchilarning o'tilgan atama va tushunchalarni bilish darajasini tekshirish uchun o'tkaziladi; Misol uchun 7-sinf o'quvchilariga bob yuzasidan takrorlash darslarida quyidagicha topshiriqlar berish mumkin.

Gomogen aralashma-

Geterogen aralashma-

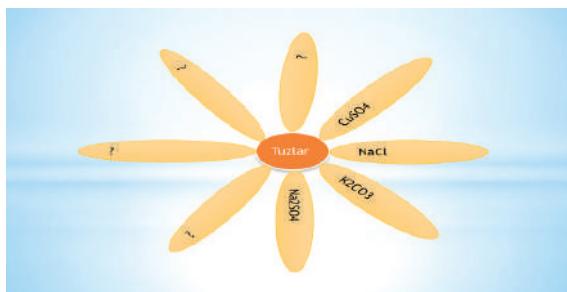
Allotropiya-

Sublimatlanish-

Valentlik-

Diffuziya hodisasi-

Moychechak usuli. Mazkur metod guruhlarda ishlash usulining takomillashtirilgan ko'rinishi bo'lib, uning yordamida o'quvchilar o'rganiladigan material bo'yicha ma'lum bilimga mustaqil ega bo'lish, jamaa bilan ishlash malakasini ega bo'lish, boshqalarни o'qitish, axborot bilan almashish hamda jamao bo'lib qaror qabul qilish ko'nikmalariga ega bo'ladi.



Guruhlardagi muhokama usuli. Ushbu o'qitish uslubi o'qituvchining juda oz «so'zlashiga» imkoniyat yaratadi va vaqtning asosiy qismi o'quvchilarning o'zaro muhokamalariga bag'ishlanadi. Qachonki o'quvchilar mavzu haqida qandaydir darajada bilimga ega bo'lsalar bu uslubdan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Xatto mavzu haqida tasavvurga ega bo'lmagan holda, yoki mashg'ulotlar avvalida o'rganilgan bilimni takrorlash uchun ham foydalanishlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yo'ldoshev J.G', Usmonov S.A, “Pedagogik texnologiya asoslari”. Qo'llanma-T “O'qituvchi” 2004
2. Sayidaxmedov N. “Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat”-t O'zMU 2015.



INTERAKTIV TEXNOLOGIYALARDAN KIMYO DARSLARIDA FOYDALANISH

Ismoilova Munojatxon Shermuhamatovna

Farg’ona viloyati Yozyovon tumani
25 – maktab kimyo fani o’qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada interaktiv texnologiyalardan kimyo darslarida foydalanish haqida yoritilgan.

Kalit so’zlar; interaktiv texnologiyalar, hissiy barqarorlashtirish.

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

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

Interaktiv texnologiyalarni qo‘llash natijasida o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, tahlil qilish, xulosalar chiqarish, o‘z fikrini bayon qilish, uni asoslagan holda himoya qila bilish, sog‘lom muloqot, munozara, bahs olib borish ko‘nikmalari shakllanib, rivojlanib boradi.

Bu masalada amerikalik psixolog va pedagog B.Bluem bilish va emostional sohalardagi pedagogik maqsadlarning taksonomiyasini yaratgan. Uni Blum taksonomiyasi deb nomlanadi.

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

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

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

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

Interaktiv texnologiyalar ko‘p turli bo‘lib ularning hammasi ham har qanday progressiv usullar kabi eng avvalo, o‘qituvchidan mashg‘ulot oldidan katta tayyorgarlik ko‘rishni talab qiladi.

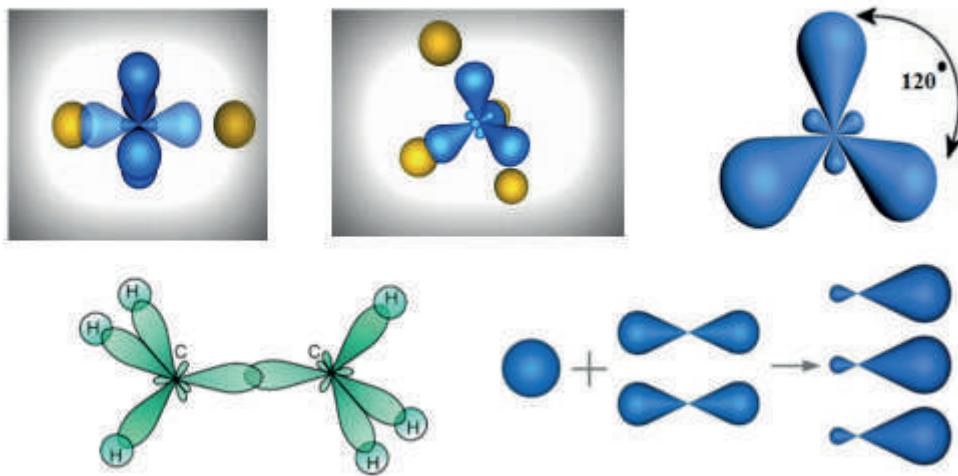
Shaxs faoliyatining ushbu ko‘rsatkichlari asosida o‘quvchilarni ijodkor guruhlarga tanlab olishda maxsus testlar, anketa-so‘rovnomalari, intervyu hamda suhbat metodlaridan samarali foydalanish mumkin.

Yuqorida qayd etib o‘tganimizdek, tabaqalashtirish metodi yordamida o‘quvchilar ijodkorlik faoliyatini tashkillashtirishda guruh o‘quvchilari soni va uning tarkibi muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot sohasida amalga oshirilgan ishlarning tahliliga asosan sohasi bo‘yicha biz guruh a‘zolari sonini 10-12 o‘quvchidan iborat bo‘lishi tavsiya qilamiz. Bunda guruh a‘zolarining vazifalariga ko‘ra tarkibi quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ladi:

- **yetakchi** (lider) – guruh faoliyatini tashkil etuvchi va boshqaruvchi;
- **g‘oya beruvchi** – guruh oldiga qo‘yilgan ijodkorlik masalalarini hal qilish uchun g‘oyalar ishlab chiqadi;



Topshiriq! Orbital turlarga ajrating.



- **tatbiq qiluvchi** – taklif etilgan g‘oyalarni aniqlashtirish hamda amalga oshirish yo‘llarini taklif qilishda faollik ko‘rsatadi;
- **bilimdon** - taklif etilgan g‘oyalarni amalga oshirish uchun guruh a‘zolarining bilimlarini umumlashtirib, muammo yechimini taklif qiladi;
- **hissiy barqarorlashtiruvchi** - guruhdagi shaxslararo munosabatlarni muvofiqlashtiradi va ijodkorlik uchun qulay psixologik muhit yaratadi;
- **tanqidchi** – ishlab chiqiladigan ijodkorlik g‘oyalariga o‘zining tanqidiy munosabatini bildirib, ularning mukammallik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ro’zieva D., Usmonboeva M., Holqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo’llanilishi / Metod.qo’ll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.
2. Fayzullaeva D.M., Ganieva M.A., Ne’matov I. Nazariy va amaliy o‘quv mashg’ulotlarda o‘qitish texnologiyalari to’plami / Met.qo’ll. O’rta maxsus, kasb-hunar ta’limida innovatsion ta’lim texnologiyalari seriyasidan – T.: TDIU, 2013.



KIMYO DARSLARIDA QIZIQARLI O'YIN METODLARI

Madenova Zamira Dawletmuratovna

Qoraqalpog'iston viloyati Shumanay tumani
Kasb - hunar maktabi kimyo fani o'qituvchisi

Annoatsiya: ushbu maqolada kimyon darslarini zamonaviy o'yin texnologiyasidan foydalanib tashkil etish haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: kompyuter darsi, kim ochdi savdosi, yarmarka darsi, kimyoviy xazillar.

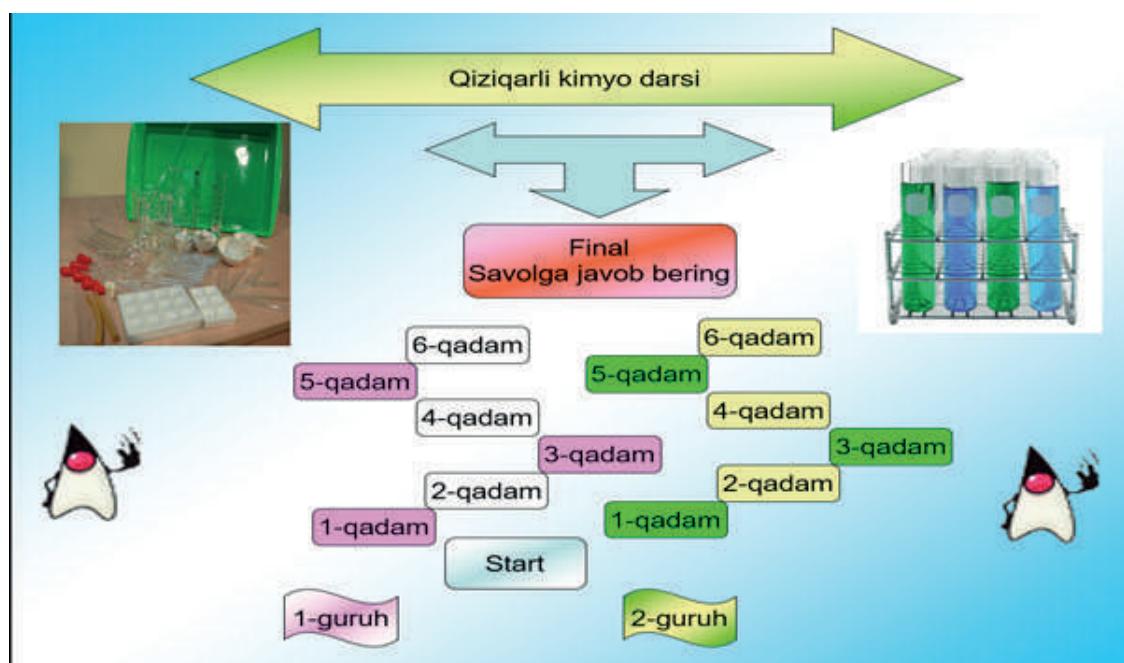
Ta'lim jarayoni nihoyatda murakkab jarayon bo'lganligi uchun ta'lim samaradorligi pedagog va o'quvchi faolliligiga, ta'lim vositalarining mavjudligiga, ta'lim jarayonining tashkiliy, ilmiy, metodik mukammalligiga bog'liq.

O'zbekistonda bozor munosabatlariga asoslangan iqtisodiy tuzilmalar yaratilayotgan hozirgi kunda keng, chuqur bilimli va bilimlarni amalda qo'llay oladigan shaxslarga talab kuchayib bormoqda. Bilimdon va tadbirdor, ijtimoiy faol shaxs jamiyat hayotida, mehnatda o'zining o'rnnini topadi. Bunday faoliyk vujudga kelishi uchun bilimdon va harakatchan, milliy istiqlol g'oyasiga sodiq bo'lgan shaxsni shakllantirish kerak va avvalo har tomonlama rivojlangan, sog'lom fikr yuritadigan, jahon yoshlari bilan har sohada raqobatbardosh, ma'naviy barkamol yoshlarni tarbiyalamoq zarur. Intellektual salohiyatli barkamol yoshlarni tarbiyalashda esa yurtimiz har bir pedagogining o'z kasbiga bo'lgan ma'suliyati va bilimlari zarur bo'ladi.

Kompyuter darsi – tegishli o'quv fani bo'yicha dars mavzusiga doir kompyuter materiallari (multimedia, virtual o'quv kursi va shu kabilar) asosida o'tiladigan dars.

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

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





Kimyoviy elementlar hazillari

Agar H-ikki-O (H₂O)
suvining formulasi bo'lsa,
muzning formulasi qanday?



Kobalt, radon va
ittriyga asoslangan hazilni
nima deb ataysiz? CoRnY



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

O`qitishning individuallashuviga jamoa bilan yanada chuqur bog`lanishiga olib boradi, jamoadagi o`zining —men|| ini namoyish qilishning, shaxsiga aylanishning yorqin istiqbollarini vujudga keltiradi. Shaxsni ta'sir ko`rsatishning jamoaviy vositasida tarbiyalash – unda jamiyatga to`g`ri munosabatni tegishli faoliyat bilan qo'shilishining axloqiy – estetik normalar haqidagi, ularga ongli yondashish to`g`risidagi tushunchalarni tarkib toptirishni bildiradi. Mustaqillik va faollikni, o`ziga xoslikni rivojlantirish esa ijtimoiy konstruktiv – ijodiy ishlarda o`zini yaqqol namoyon etishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ro'zieva D., Usmonboeva M., Holqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo'llanilishi / Metod.qo'll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.
2. Fayzullaeva D.M., Ganieva M.A., Ne'matov I. Nazariy va amaliy o'quv mashg'ulotlarda o'qitish texnologiyalari to'plami / Met.qo'll. O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limida innovatsion ta'lim texnologiyalari seriyasidan – T.: TDIU, 2013.



DMITRIY MENDELEEV HAYOTI

Nurmatova Sanobar Komiljanovna

Xorazm viloyati Urganch shahar

13 – maktab kimyo fani o’qituvchisi

+998 97 525 41 42

Annotatsiya: ushbu maqolada Dmitriy Ivanovich Mendeleyev hayoti va ijodi haqida yoritilgan.

Kalit so’zlar: Dmitriy Ivanovich Mendeleyev, oilasi, faoliyat.

Dmitriy Ivanovich Mendeleev Rossiyalik kimyogar olim va tadqiqotchidir. Uning eng chuqur istagi bu mavzuni tartibga solishning yanada yaxshiroq yo’lini toppish edi. Ining xoxishi davriy qonunni kashf qilishiga va davriy jadval yaratilishiga olib keldi. U elementlarni birinchi bo’lib davriy jadvalga joylagan. Mendeleyev 1834 – yil 27 – yanvar (8 – fevral) Tobolskning Verhinya Aremzyani qishlog’ida tug’ilgan, otasi Ivan Pavlovich Mendeleyev va onasi Maria Dmitrievna Mendeleva. Uning bobosi Pavel Maximovich Sokolov Rossiyaning Tver viloyatidan bo’lgan. Uning oilasi juda katta edi u taxminan o’n oltita aka-uka va opa-singillari bor edi ammo ularning soni aniq emas.

Uning otasi o’qituvchi bo’lgan. Dmitriyning otasi ko’r bo’lganda, onasi dastlab otasi tomonidan boshlangan shisha fabrikani ochdi va keyin yopildi. Otasi Dmitry 13 yoshida vafot etadi., Mendeleyev Tobolskdagi gimnaziyada ta’lim olgan. 16 yoshida rossiyaning poytaxti bo’lgan Sankt – Peterburgga ko’chib o’tdi. U otasining eski kollejida o’rnini egalladi, qisman kollej rahbari uning otasini bilgani uchun o’qituvchi bo’lishi uchun u terda o’qidi.

U 20 yoshga to’lganda, Mendeleyev o’zining ilmiy maqolalarini nashr etgan. U sil kasalligidan azob chekkan. 1855-yilda u Simferopolda qrimda fan o’qituvchisi bo’lib ishladi, lekin tez orada Sankt – Peterburgga qaytib keldi. U yerda Sankt-peterburg universtitetida kimyo bo’yicha magistr darajasini olgan. 1861-yili Sankt-Peterburgga Texnik Institutiga o’qitish uchun qaytib kelganida Mendeleyev kimyo fani haqida ko’proq ishtiyoqli bo’lib qolgan. U rus tilidagi kimyo darsliklarini takomillashtirish zarur deb hisobladi va u bu haqda biror narsa qilishga qat’iy qaror qildi. Faqatgina u 1861-yilning avgust oyida 61 kun ichida 27 yoshli kimyogar o’zining 500 sahifalik ilk darslik kitobini yaratdi. U 1862-yilning 4 aprelida Feozva Nikitichna Leshcheva bilan oila qurdi.

Mendeleyev Germaniyada bo’lib o’tgan birinchi xalqaro kimyo konferensiyasida ishtirot etdi. Konferensiya asosan kimyo standartlarini standartlashtirish masalalarini hal qilishdi. Konferensiya Mendeleyev davriy jadvalni ishlab chiqishida asosiy rolni o’ynadi va u atomlar vaznini aniqlash uchun kelishilgan, standartlashtirilgan usulini ishlab chiqdi. Mendeleyevning davriy jadvali ushbu standartlangan atomic og’rliklariga asoslangan edi. Mendeleyev 1863-yilda Sankt-Peterburgdagi Texnologiya Institutida kimyo fani professori lavozimida ishladi. 1865-yilda doktorlik dessertatsiyasini yoqladi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ro’zieva D., Usmonboeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo’llanilishi / Metod.qo’ll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.

2. Fayzullaeva D.M., Ganieva M.A., Ne’matov I. Nazariy va amaliy o’quv mashg’ulotlarda o’qitish texnologiyalari to’plami / Met.qo’ll. O’rta maxsus, kasb-hunar ta’limida innovatsion ta’lim texnologiyalari seriyasidan – T.: TDIU, 2013.



DORIVOR O’SIMLIKLARNING KIMYOVIY TARKIBI

Qo’shnazarova Matluba
Xorazm viloyati Bog’ot tumani
45 – son maktab kimyo fani o’qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslaridagi dorivor o’simliklarning kimyoviy tarkibi haqida yoritilgan.

Kalit so’zlar: dorivor o’simliklar, dalachoy, isiriq.

O’zbekiston o’simlik dunyosi juda boy va rang-barangdir. Cho’l va dashtlar, tog‘lar va adirlar, pasttekisliklar va daryo deltalarini yonma-yon joylashib ajoyib manzara hosil qiladi. Bu aql bovar qilmaydigan bo‘lib tuyulishi mumkin, ammo aslida Markaziy Osiyoning qo’shni mintaqalari bilan taqqoslaganda, O’zbekistonning tog‘laridagi maydon birligiga nisbati bo‘yicha o’simliklar soni bir necha baravar ko‘p. Mamlakatning boy o’simlik dunyosida olti mingdan ortiq turli xil o’simliklar mavjud, ular orasida dorivor o’simliklar ham bor. Bunday o’tlar ekologik toza bo‘lib oziq-ovqat, aromatik va farmatsevtika mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun xom ashyo sifatida ishlatiladi. O’simlik materiallarini kompleks qayta ishlash barcha zamonaviy qoidalarga muvofiq amalga oshiriladi, uning doirasida ishlab chiqarishning barcha xalqaro sifat standartlariga javob beradigan ekstraksiya, tozalash, konsentratsiya, standartlashtirish amalga oshiriladi. O’zbekistonda eng keng tarqalgan dorivor o’simliklar rayhon (bazilik), kashnich (koriander), arbabodiyon, yalpiz, sebarga hisoblanadi. Yovvoyi o’simliklarni tekisliklarda va tog‘larda topish mumkin, shuningdek, bozorlar va dorixonalarda sotib olish mumkin. Mahalliy aholi bunday o’simliklarning mo‘jizaviy kuchi haqida oldindan bilishadi. Ular iste’mol qilinadi, ziravor sifatida ovqatlarga qo’shiladi, choy damlanadi, dori sifatida ishlatiladi, shuningdek kosmetologiya yo‘nalishida ham qo‘llaniladi. Dorixonalar va kosmetika do‘konlarida siz monoo‘tlardan, maxsus o’simlik damlamasi, vanna uchun o’simlik preparatlari, turli xil foydali qo‘srimchalar, efir moylari va boshqalardan xarid qilish mumkin. Har bir mahsulot tarkibida tabiiy minerallar, vitaminlar va biologik faol moddalar mavjud.

DALACHOY YERUSTKI QISMI - HERBA HYPERICI

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida 10—12,8% oshlovchi moddalar, 0,1—0,4% antratsen hosilalari (giperitsin va boshqalar), flavonoidlar (giperozid, rutin, kversitrin, kversetin va boshqalar), 0,1-0,33% efir moyli, 55 mg% karotin, 1151,8 mg% vitamin C va 10% gacha smola bo’ladi. Ishlatilishi. Burishtiruvchi, antiseptik va yara to’qimalarini tez bitiruvchi ta’sirga ega. Tibbiyotda me’da-ichak (kolit, ich ketishi), og’iz bo’shlig’i (gingivit va stomatit) kasalliklari hamda II va III darajali kuyishlarni davolashda, shuningdek, og’izni chayish uchun ishlatiladi. O’simlikning yerustki qismi bakteritsid ta’sirga ega. 4 Dorivor preparatlari. Damlama, nastoyka, suyuq ekstrakti, bakteritsid preparat novoimanin, peflavit (katexinlar summasi tabletka holida Bolgariyada chiqariladi, vitamin P ta’siriga ega). Novoimanin to’q qo’ng’irrangli kukun bo‘lib, ular suvdagi, suv bilan spirt va suv bilan glitserin aralashmasidagi 0,5—1% li eritma hamda kukun holida va surtma sifatida oddiy, yiringlagan yaralar, kuygan joy, chipqon va boshqa yiringli

jarayonlarni davolash uchun ishlatiladi. Dalachoy o’simligining moyli ekstrakti (qizilpoysa moyi) me’da-ichak yarasi kasalliklarini davolashda ishlatiladi. IToshkent farmatsevtika institutining farmakognoziya kafedrasida O’zbekistonda uchraydigan dalachoy o’simligining 3 turi:

Hypericum perforatum L., Hypericum scabrum L., Hypericum elon-gatum Ldb. (H. hyssopifolium Vill.) o’rganildi. Bu o’simliklarning yerustki qismi tarkibida 10—12% oshlovchi moddalar, 0,9—2% flavonlar (kversetin, kversitrin, giperozid, rutin va boshqalar), /” 5,6% antotsianlar, 0,22% gacha efir moyi, 15 mg% gacha karotin, 240mg% gacha vitamin C va boshqa birikmalar borligi aniqlandi. O’zbekistonda o’sadigan bu o’simlik turlarini tibbiyotda ishlatishga hamda mahsulot sifatida O’zbekistonda tayyorlash tavsiya etildi.



**DALACHOY YERUSTKI QISMI
HERBA HYPERICI**

ISIRIQ YERUSTKI QISMI - HERBA PEGANI HARMALAE

Mahsulot tayyorlash. Isiriq yerustki qismi o’simlik gullagan vaqtida o’rib olinadi va soya yerda quritiladi. Quritilgan mahsulot (ba’zan quritilmagan holida ham) zavodlarga alkaloid olish uchun yuboriladi.

Kimyoiy tarkibi. O’simlik ildizida 1,7—3,3%, poyasida 0,23— 3,57%, bargida 1,07-4,96%, gulida 2,82% vaurug’ida 2,33-6,60% gacha alkaloidlar bo’ladi. Alkaloidlar yig’indisidan garmalin, garmin (banisterin), garmalol, peganin (vazitsin), dezoksipeganin va boshqa alkaloidlar ajratib olingan. Alkaloidlar yig’indisining 50—95% ini (urug’ida) garmalin, 67—74% ini (ildizida) garmin, 78% tini (yerustki qismida) peganin tashkil etadi. Urug’ida alkaloidlardan tashqari 14,23% yog’ va qizil pigment uchraydi.

Foydalanimgan adabiyotlar

1. O’zbekiston Qizil kitobi. 1996 yil
2. O’zbekiston tabiiy geografiyasi. Ma’ruza matni. Navoiy – 2006
3. Baratov P. O’zbekiston tabiiy geografiyasi
4. Babushkin A.N., Kogay N.A. Fiziko-geograficheskie rayonirovanie Sredney Azii. Tr. TashGU, - vip.307. T. 1967.



KIMYOVIY REAKSIYA TEZLIGI MAVZUSINI O’QITISH

Quranboyeva Gulnoza Amangaldiyeva
Xorazm viloyati Urganch shahar
13 – maktab kimyo fani o’qituvchisi
+99899 508 03 04

Annotatsiya: ushbu maqlolada kimyo darslarida kimyoviy reaksiya tezligi mavzusini o’qitish metodikasi mavzusida yoritilgan.

Kalit so’zlar: individuallik, assessment, konstruktiv.

O’qitishning individuallashuvi jamoa bilan yanada chuqr bog’lanishiga olib boradi, jamoadagi o’zining “men” ini namoyish qilishning, shaxsiga aylanishning yorqin istiqbollarini vujudga keltiradi. Shaxsni ta’sir ko’rsatishning jamoaviy vositasida tarbiyalash – unda jamiyatga to’g’ri munosabatni tegishli faoliyat bilan qo’shilishining axloqiy – estetik normalar haqidagi, ularga ongli yondashish to’g’risidagi tushunchalarni tarkib toptirishni bildiradi. Mustaqillik va faollikni, o’ziga xoslikni rivojlantirish esa ijtimoiy konstruktiv – ijodiy ishlarda o’zini yaqqol namoyon etishdir.

“Individuallik” – tushunchasi shaxsning boshqa kishilardan farqlanadigan alohida va yagona xususiyatini o’z ichiga oladiki, bu xususiyat shaxsga jamiyatda o’ziga xoslik va takrorlanmaslik baxsh etadi, yani kishi – kishini eksploatatsiya qilmaydigan tizimda jamiyat va shaxs o’zaro qarama-qarshi bo’lmaydi. Har qanday individuallikning betakrorligi jamiyatdan ajralib qolmaydi, balki jamiyatning uzviy bog’liqligi uning manfaatlarini va harakat qonuniyatlarini tushinishdadir. Jamiyatsiz shaxs bo’lmaydi, individuallik bo’lmaydi, chunki kamolatning manbai jamiyatdadir. Shaxsning kamol topishida o’zining kuch g’ayrati, bevosita faoliyati juda katta ro’l o’ynaydi. Bizning tarbiya va talim tizimimiz har bir bolada iste’dod, faollik, onglilik va ijodkorlikni rivojlantirishga qaratilgan.

Avval xususiyatlarni hisobga olib, umumiylikni, keyin umumiyni hisobga olib, alohidalikni rivojlantirish kerak. Respublikamizda ta’lim jarayonini takomillashtirish bo’yicha izlanishda o’qitishning yangi shakllari asta – sekin mustahkam o’rin olmoqda. Bular gimnaziya, ixtisoslashtirilgan sinflardir.

“Assesment” namunalari

Var.№1	“Kimyoviy reaksiyalar tezligi” o‘quv moduli bo‘yicha ASSESSMENT
TEST Reaksiyada $NH_3 + O_2 = NO + H_2O$ xajm 2 marta ortsa, reaksiya tezligi kanday o‘zgaradi. *A) 512 marta kamayadi B) 20 marta oshadi C) 32 marta kamayadi D) 243 marta oshadi	QIYOSIY TAHLIL Gaz moddalar va eritmalar orasidagi reaksiyalarni taqqoslang taqqoslang.
SIMPTOM Gaz moddalar va eritmalar orasidagi reaksiyalar bu -	AMALIY KO‘NIKMA Geterogen sistemalarda boradigan reaksiyalarni tushuntirib bering



“Assesment” namunalari

Var.№2	“Kimyoviy reaksiyalar tezligi” o‘quv moduli bo‘yicha	
ASSESSMENT		
	TEST	QIYOSIY TAHLIL
	<p>Gomogen gaz fazoda $A + B = AB$ sistemada xajm 3 marta pasaytirilganda reaksiya tezligi kanday o‘zgaradi?</p> <p>A) 12 martta kamayadi B) 6 martta ortadi C) 3 martta kamayadi *D) 9 martta ortadi</p>	<p>Gomogen va geterogen sistemaordagi kimyoviy reaksiyalar tezliklarini taqqoslang.</p>
	<p>SIMPTOM Gomogen sistemalardagi kimyoviy reaksiyalar tezligi bu -</p>	<p>AMALIY KO‘NIKMA Geterogen sistemalarda boradigan reaksiyalarni tushuntirib bering</p>

Avval xususiyatlarni hisobga olib, umumiylikni, keyin umumiyni hisobga olib, alohidalikni rivojlanadirish kerak. Respublikamizda ta’lim jarayonini takomillashtirish bo‘yicha izlanishda o‘qitishning yangi shakllari asta – sekin mustahkam o‘rin olmoqda. Bular gimnaziya, ixtisoslashtirilgan sinflardir. Lekin ta’limning yangi shakllari asosan matabning o‘rta va yuqori bo‘g‘inlariga dahldordir. Ho’sh, boshlang‘ich matabda nimalar bo‘lyapti? Boshlang‘ich matab har qanday holda ham o‘quvchilardagi bilimlarni shakllantirishda va ularning qobiliyatlarini aniqlashda asosiy rol o‘ynaydi, keyin ham shunday bo‘lib qoladi. Ammo boshlang‘ich matabdagi barcha o‘quvchilar, bolalarning qobiliyatlarini aniqlash va rivojlanadirish uchun tegishli ishlarni amalga oshiryaptimi?

Masalan: Nima uchun yuqori sinflarda a’lo bahoga o‘zlashtiradigan bolalar soni kamayib bormoqda? Matabni bitta yoki ikkita o‘quvchi imtiyozli bitirishini qanday tushinish kerak? Iste’dodli, qobiliyatli bolalar yo‘qmi yoki o‘qitish jarayoni shunchalik samarasiz bo‘lib qolganmi? Bularning sababi nima? Sababi ko‘p. Birinchidan, boshlang‘ich sinflar o‘qituvchining bolalar bilan individual ish olib borish imkoniyati cheklangan. Sinflarda bo‘shto‘zlashtiradigan o‘quvchilarga e’tibor berish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. N.G.Rahmatullayev, X.T.Omonov, Sh. Mirkomilov “Kimyo o‘qitish metodikasi”
2. Q. Axmerov, A Jalilov, R. Sayfuddinov. Umumiy va anorganik kimyo, Toshkent «O‘zbekiston». 2003.
3. Tretyakov Yu.D., Yu.G. Metlin «Umumiy kimyo asoslari». T. 1990.



ERITMA MAVZUSINI O’QITISHDA ROLLI O’YINLARIDAN FOYDALANISH

Qurbanova Latofat Azimboy qizi
Xorazm viloyati Hazorasp tumani
17 – mактаб kimyo fani o’qituvchisi
+99897 792 8224

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida eritma mavzusini o’qitishda rolli o’yinlaridan foydalanish usullari haqida yoritilgan.

Kalit so’zlar: ijodiy o’yin, rolli o’yin, syujetli rolli o’yin.

Hozirgi kunda o’quvchilarning bilim va ko’nmikmalarini shakllantirishda Syujetli-rolli o’yinlar katta ahamiyatga ega. Bu o’yinlar o’quvchilarni shu mavzudan oлган bilimlari, tayanch tuchinchalarini hayotga tadbiq etishlari, shuningdek o’zlari mustaqil ishlashlari mumkin bo’ladi.

«Ijodiy- o’yin» tushunchasi syujetli-rolli o’yinlarni, dramalashtirilgan o’yinlarni, qurish-konstruksiyalash o’yinlarini o’z ichiga oladi. Ijodiy o’yinlarda bolalarning atrof-muhitdagi hayot haqidagi taassurotlari, u yoki bu hayotiy hodisalarini tushunish darajalari aks etadi. Ijodiy o’yinlarning mazmunini bolalarning o’zlari o’ylab topadilar. Bu guruh o’yinlarda bolalarning erkinligi, mustaqilligi, o’z-o’zini uyuştirishi va ijodiyligi to’la namoyon bo’ladi. Rang-barang hayotiy taassurotlar aynan takrorlanmaydi, ular bolalar tomonidan qayta ishlanadi, ularning biri ikkinchisi bilan almashinib turadi. Syujetli-rolli o’yin o’z ifodasiga ko’ra in’ikos faoliyatdir. Bola o’yinini oziqlantiruvchi manba bu, borliq dunyo, kattalar va tengdoshlarning hayoti va faoliyatidir.

Syujetli-rolli o’yining asosiy xususiyati unda xayoliy vaziyatining mavjud bo’lishidir. Xayoliy vaziyatlar bolalar o’yin chog’ida qabul qiladigan syujet va rollarda tarkib topadi. Ular buyum va narsalarning o’ziga xos qo’llanilishini o’z ichiga oladi.

1. Dispers sistemalarning umumiyligi tavsiyi va ularning sinflarga bo’linishi. Muallaq sistemalar (suspenziya va emulsiyalar), kolloid eritmalar, chin eritmalar.

2. Erish jarayoni mexanizmi. Qattiq moddalarning suvda eruvchanligi. Eruvchanlik koeffsienti va uning haroratga bog’liqligi. Eruvchanlik egor chiziqlari.

3. To’yingan eritmaning dinamik tizim ekanligi. O’ta to’yingan eritmalar. Eritmalardan moddalarning kristallanishi. Kristallgidratlar.

4. Eritmalardan moddalarning qayta kristallga tushirish yo’li bilan tozalash. Suyuqliklar va gazlarning erish qonuniyatları.

5. Eritmalarning konsentratsiyasi. Erigan moddaning massa ulushi. Eritmalar konsentratsiyalarini ularning zichliklari asosida aniqlash.

6. Molyar, molyal va normal konsentratsiyalar kabi asosiy tushunchalarini shu roldagi talabalar birma-bir chiqib aytib beradilar.



1-o'quvchi:

**Dispers sistemalarning ununiy tafsifi va
ularning sinflarga bo'linishi haqida ganiradi**

2-o'quvchi:

Eritish jarayoni mexanizmi

**3-o'quvchi: To'vingan eritmaning dinamik
tizim ekanligi**

4-o'quvchi:

Eritmalardan moddalarning oavta kristalleza

5-o'quvchi:

Erigan moddaning massa ulushi

6-o'quvchi:

Molyar, molyal va normal konsentratsiyalar

Bu mavzuni o'tishda o'quvchilarning oldingi kimyoviy muvozanat bilimlari asos qilib olinadi. Darsning maqsadgai bu dissotsiatsiya jarayoni, sharoiti, mexanizmi, elektrolit moddalar haqida tushuncha, eritmadiji ionlar harakati va ular orasidagi reaksiyalarni o'rganishdir. Elektrolitlarning har xil zaryadi ionlarga parchalanishi uning ichidagi ziddiyat qarama-qarshilik falsafasidir.

Foydalilanigan adabiyotlar:

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



INTERAKTIV USULLAR YORDAMIDA KIMYO FANINI O’QITISH

Raxmonova Nigora Rashidovna

Navoiy viloyati Karmana tumani

4-IDUM maktabining kimyo fani o’qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida interaktiv usullar yordamida kimyo fanini o’qitish haqida yozilgan.

Kalit so’zlar: interaktiv metodlar, 3 x 3, 4 x 4, 5 x 5 metodlari.

Pedagogik texnologiyalarning bugungi kunda eng ommaviylashgan turlaridan biri-bu interaktiv metodlardir. Interaktiv metodlar o’quvchi va o’qituvchining birgalikdagi faoliyati bo’lib, asosan o’quvchilarni fikrlaga undaydi. Kerakli xulosalarga kelishni, ular o’zini tahlil qilishni va amaliyatda qo’llashni o’rgatadi. O’qituvchining asosiy vazifasi bu erda o’quvchilarga yo’l ko’rsatish, yo’nalish berish, eng to’g’ri xulosani aytishdan iborat.

Interaktiv usullar yana shunisi bilan ham ahamiyatliki, o’qituvchi o’quvchining fikrini xech qachon keskin rad etmaydi, faqatgina vaqt bilan to’g’ri xulosani aytib o’tib ketadi. Natijada o’quvchi xatosini o’zi tushunib oladi. Bu esa ularni tushkunlikka tushish, fikrlashda tormozlanish kabi xolatlarning oldini oladi. Interaktiv metodlar o’quvchi va o’qituvchi o’rtasidagi o’zaro hurmatga asoslanadi. O’qituvchi qanday bo’lmashin o’quvchining fikrini tinglaydi va hurmat bilan qarashini bildiradi, shu bilan birga o’quvchilarni bir-birlarini tinglashga o’rgatadi. e’tirozlar, qo’shimchalar ham “hurmatli”, “sizning fikringizga qo’shilgan holda”, “bizning ham ayrim fikrlarimiz bor edi” kabi so’zlar orqali bildiriladi. Bunday tarzda tashkil etilgan darsda o’quvchi o’zini hurmat qilinayotganligini sezadi va bunday sharoitda xech qanday tayziqsiz erkin fikrlay boshlaydi va uni ochiq bayon eta oladi. Ushbular bilan birgalikda u boshqalarni ham hurmat qilishga o’rganadi.

Interaktiv metodlar o’quvchilarda doimiy faollilikni ta’minlaydi.

O’quvchilar dars davomida bo’sh qolmaydilar, ular mavzuga oid biror bir muammo bilan band bo’ladilar. Natijada esa zerikish holatini oldi olinadi.

Interaktiv meiodlardan foydalanishda o’qituvchi, eng avvalo, darsning texnologik loyihasini tuzib olishi lozim. Darsni texnologik loyixalash uchun esa o’qituvchi interaktiv metod strategiyalari va usullari bilan tanish bo’lishi lozim.

Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda o’quvchilarning o’quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi hamda ta’lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni qo’llash borasida boy tajriba to’plagan bo’lib, ushbu tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar o’ziga xos ahamiyatga egadir.

Zamonaviy dars berish metodlaridan asosiysi “interaktiv” metod bo’lib, hozirda uning chala tarjimasi ko’p hollarda “interfaol” deb yuritiladi, “interaktiv” atamasi aslida inglizcha “interaktiv” so’zidan olingan bo’lib, “o’zaro ta’sirlashish” ma’nosini bildiradi va biror faoliyat yoki metodda o’zaro baxs munozara, fikrlash asosida faoliyat yoki hamjixatlik bilan hal etish tushuniladi. Ammo biz ayrim o’quv qo’llanmalarini varaqlaganimizda “o’qitishning interaktiv metodlari” termini qo’llanishimi ham guvoxi bo’ldik. Ta’lim berish jarayoni bevosita o’qitish metodi bilan uzviy bog’liqdir. Metodika sizning qanday texnik vosita yoki kitoblardan foydalanayotganinggiz emas, balki sizning ta’limingiz qanday tashkil etilishidadir.



3 X 3, 4 X 4, 5 X 5 metodlari



Mazkur metod ham yuqorida qayd etilgan metodlarning muqobili hisoblanib, o‘quvchilardan o‘rganilayotgan mavzu (yoki bo‘lim, bob) yuzasidan tahliliy mulohaza yuritish, shuningdek, eng muhim tayanch tushunchalarni ifodalay olishni talab etadi. Unga ko‘ra o‘qituvchi mavzu (bo‘lim, bob) yuzasidan uchta (to‘rtta, beshta va hokazo) to‘g‘ri va unga teng nisbatda (uchta, to‘rtta, beshta) bo‘lgan va noo‘rin qo‘llanilgan tushunchalar (so‘zlar, belgililar, tasvirlar va boshqalar)dan iborat tizimni shakllantiradi. O‘quvchilar ushbu tizimdan mavzu (bo‘lim, bob)ga taalluqli bo‘lmagan tushunchalarni ajratadilar va harakatlarining mohiyatini izohlaydilar. Metodni qo‘llashda quyidagi harakatlar tashkil etiladi:

- O‘qituvchi o‘zaro teng nisbatda mavzu (bo‘lim, bob)ga oid va oid bo‘lmagan asosiy tushunchalar tizimi yaratadi;
- O‘quvchilar mavzu (bo‘lim, bob) ga oid va oid bo‘lmagan asosiy tushunchalarni aniqlaydilar va dahldor bo‘lmagan asosiy tushunchalarni tizimdan chiqaradilar;
- O‘quvchilar o‘z harakatlarining mohiyatini izohlaydilar.

Metoddan individual, guruhli va ommaviy shaklda o‘quvchilar tomonidan mavzuning puxta o‘zlashtirilishini ta‘minlash hamda ularning bilimlarini aniqlash maqsadida foydalanish mumkin.

Foydalilanigan adabiyotlar:

1. Ro’zieva D., Usmonboeva M., Holqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo’llanilishi / Metod.qo’ll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.

2. Fayzullaeva D.M., Ganieva M.A., Ne‘matov I. Nazariy va amaliy o‘quv mashg’ulotlarda o‘qitish texnologiyalari to‘plami / Met.qo’ll. O’rta maxsus, kasb-hunar ta‘limida innovatsion ta‘lim texnologiyalari seriyasidan – T.: TDIU, 2013.



9 – SINF KIMYO FANIDAN ANIQLANGAN BO’SHLIQLAR ASOSIDAGI MAVZULARNI O’QITISHNING SAMARALI USULLARI

Sadullayeva Marhabo

Xorazm viloyati Shovot tumani

26 – mактаб kimyo fani o’qituvchisi

Tel: + 99899 585 3008

Annotatsiya : ushbu maqolada 9 – sinf kimyo darslarida aniqlangan bo’shliqlar asosidagi mavzularni o’qitish usullari haqida yoritilgan.

Kalit so’zlar: bo’shliqlar, dastlabki kimyoviy tushunchalar, kimyoviy element.

Hozirgi kunda Yangi O’zbekistonda yoshlarga bo’lgan talab, e’tibor juda katta. Ta’lim sohasi deysizmi? Tadbirkorlikmi? Har sohada ilg’or yoshlarimiz. Shunday yetuk yoshlarni tarbiyalashda biz o’qituvchilarni oldimizdagi mas’uliyatimiz katta.

Barcha ustozlar, fanimiz fidoiylari o’quvchilarga chuqur bilim berishga harakat qilsakda, ming afsuski monitoring tahlillari natijasiga nazar solsak, hamon past ko’rsatkichlarni ko‘rshimiz mumkin.

Bo’shliqlar qachon namoyon bo‘ladi?

1. O’quvchilardan olingen testlar natijalarida;
2. Bilimlar bellashuvida o’quvchilar ishlagan testlari va masalalarida;
3. Fan olimpiadalarida testlar va masalalar ishlash jarayonida

Kimyo fanidan aniqlangan bo’shliqlar.

- Metallar. Metallar korroziysi 9-sinf
- Metallarning xossalari 9 – sinf
- Mis, alyuminiy, temir, galvanik elementlar 9 - sinf
-

RIM imperiyasining qulashiga nima sabab bo’lgan?

O’rta asrlarda qo’rg’oshin tuzlari bilan zaharlanishi natijasida rimliklarning o’rtacha umri 25 yoshni tashkil qilgan.

Olimialarning aniqlashicha, qo’rg’oshin Rim imperiyasining qulashigasabab bo’lgan

Pb + 2CO₂ + H₂O → Pb(HCO₃)₂

Qadimgi Rim shahrida o’tuvchi suv manbalari karbonat angidridiga boy bo’lgan. Daryo suvining tarkibidagi qo’rg’oshin bilan birikib suvda yaxshi eruvchi qo’rg’oshin karbonatlarini hosil qilgan. Inson organizmiga tushgan ushbu tuz organizm suyagi tarkibidagi kalsiy bilan reaksiyaga kirishadi. Bu esa surunkali kasalliliklar keltirib chiqargan.

Metallar korroziysi mavzusini o’quvchilarga o’qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanib o’qitish yaxshi samara beradi.



Metallar koroziyasi 9-sinf

**Hindistonda 16 asrdan beri
temirdan yasalgan ustun
korroziyaga uchramagan.
Bunga sabab nima?**

**Korroziyaga uchramagan
tarixiy manbalar**



Robinzon Kruzo bir guruh sayyoohlар bilan dengizga chiqibdi. Kemada kerosin ostida bir bo'lak noma'lum metall bor edi. Bir vaqt shamol kuchayib, to'fon boshlanibdi. Kerosin to'kilib, kemaga suv kiribdi. Kemada yong'in sodir bo'libdi. Savol: Kemada qanday metall bor edi? Yong'in qanday sodir bo'ldi?

Javob: Na metali.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayeva SH.A. Pedagogika darslik.-T.: Fan va texnologiyalar, 2016.-378 b.
2. Farberman B. Ilg'or pedagogik texnologiyalar.- T.: Fan, 2000.- 129



MASALALAR YECHISHDA DIDAKTIK MATERIALLARDAN FOYDALANISH

Tajadinova Kurshida Bazarbayevna
Amudaryo tumani 22 – maktab
Kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo fanidan masala yechishda didaktik materiallardan foydalanish haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Masalalar, sifatga doir masalalar, hisoblashga doir masalalar.

Ta'lim jarayoni rivojlanib borayotgan davrda o'quvchilarini fanga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirish maqsadida turli xil usul va metodaldardan foydalangan holda oo'qituvchi darsni o'tish va o'tilgan darsdan yaxshi natijani olish uchun harakat qiladi. O'quvchilarini kimyo fanidan nazariy bilimlarini oshirish uchun turli ko'rgazmalar, slaydlar, tarqatma materiallar va boshqa o'quv qurollaridan foydalanadi, lekin Masalalar yechish darslarida faqat darslik yoki qo'shimcha adabiyotlardan masalalar yechish usulidan foydalandi.

Masala turlari ikki xil bo'ladi:

1. Sifatga oid bo'lgan masalalar
2. Hisoblashga doir masalalar



O'quvchilarning o'quv faoliyatini tashkil etishda masalalar yechishning roli.

- Masalalar yechishning ommabop usullarni qo'llash mezoni o'quv materiali mazmunining tushunarligi va mazkur bosqichda o'quvchilarning undan foydalanishga tayyorliklari birligida bo'lishi kerak
- Masala yechishni ayrim mashqlarni bajarish jarayonida mashqlar, topshiriqlarni yo'l – yo'lakay bajarib, tekshirish savollariga javob berib, butun boblarni mustaqil o'rganish jarayonida ham foydalaniladi.
- O'qituvchilar mashqlar miqdorini optimal tanlashga alohida e'tibor berishlari zaruriyat tug'ilganda yuzaga keluvchi qiyinchiliklarni tabaqlashtirish yo'li bilan yo'qotishga harakat qilishlari lozim.

Kimyo ta'lilda masalalar yechish muhim o'rinni egallaydi. Chunki o'quv materiallarini chuqur va to'liq o'zlashtirishda egallangan bilimlarni mustaqil amalga oshirilishi masalalar yechish orqali yuzaga keladi. Kimyo ixtisosligini tanlagan o'quvchi va talaba o'zining aqliy faoliyati va ijodiy fikrlashini doimiy faoliyati va ijodiy fikrlashini doimo rivojlantrib borish kerak.

Kimyodan masalalar yechishning ilmiy-ommabop usullari mavzusi akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o'quv maskanida kimyo fanini o'qitishda muhim asos bo'lib hisoblanadi. Sababi masalalr yechish metodikasi yordamisiz kimyo fanini butun bir, yaxlit holda ifodalab bo'lmaydi.

Ushbu ishining mavzusi ham kimyo fanidan oddiy va murakkab masalalar yechish usullari o'quvchilarga tushunarli oddiy usullar bilan tushuntirish hisoblanadi. Men ana shu mavzu orqali kiritayotgan ma'lumotlarni hozirgi zamon Davlat Ta'lim Standartlariga javob bera oladi va o'rta umumta'limg o'quv masksnlaridagi o'rganilayotgan o'quv darsliklarida qo'llanilishi lozim deb



bilaman. Bitiruv malakaviy ishim bilan tanishtirmoqchi bo’lsam, uning dastlabki kirish qismida yurtboshimiz tomonidan qabul qilingan ta’lim to’g’risidagi kadrlar tayyorlash milliy dasturining ahamiyati maqsad va vazifalari, ularni amalga oshirishda bajarilayotgan ishlar to’g’risida bayon qilingan. Asosiy qismga keladigan bo’lsak, uning tarkibini bir nechta rejalar tashkil qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ro’zieva D., Usmonboeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo’llanilishi / Metod.qo’ll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.
2. Fayzullaeva D.M., Ganieva M.A., Ne’matov I. Nazariy va amaliy o’quv mashg’ulotlarda o’qitish texnologiyalari to’plami / Met.qo’ll. O’rta maxsus, kasb-hunar ta’limida innovatsion ta’lim texnologiyalari seriyasidan – T.: TDIU, 2013.



KIMYO DARSLARIDA EVRISTIK METODDAN FOYDALANISH TEXNOLOGIYASI

Taxirova Anorjon Odilbekovna

Xorazm viloyati Xiva shahar

9 – mактаб kimyo fani o'qituvchisi

+ 998 99 742 69 89

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida qo'llaniladigan evristik metodning ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: evristik yondashuv, mantiqiy yondashuv, so'fiyona, avtoritar.

Evristik yondashuvda tomonlardan biri muammoning yechimi bo'yicha o'zining yondashuvini qabul qilishga urinmasdan ishontirish metodi, ichki tuyg'u, sog'lom aqdan foydalangan holda babs ishtirokchilarini o'zining nuqtai nazariga og'dirib oladi.

Mantiqiy yondashuvdagi bahsga o'ta mustahkam mantiqiy tahlil va dalil-isbotlar xarakterli bo'lib, uning vositasida ishtirokchilar yakuniy xulosalarga keladilar.

So'fiyona yondashuv. Unda tomonlardan biri o'z raqibini donolik qilib mag'lub qilishi ham mumkin.

Avtoritar yondashuv. Unda tomonlardan biri o'zining obro'sidan foydalanib, o'z nuqtai nazarini o'tkazishi mumkin.

Tanqidiy yondashuv. Bahs ishtirokchilaridan ba'zilari o'z raqibining faqat kamchiligi, kuchsiz o'rni va mavqeiga diqqatni jalb qiladi va, aksincha, raqibining fikridagi ijobiy unsurlarni ko'rishga intilmaydi va muammoning echimi bo'yicha o'z takliflarini ham bera olmaydi.

Dogmatik yondashuv. Unda tomonlardan biri bahsni haqiqatni o'z manfaati uchun o'zining shaxsiy maqsadlariga muvofiq keladigan tomonga boshlab ketadi.

Pragmatik yondashuv. Ishtirok etuvchilardan biri va har bir tomon faqatgina haqiqatni o'rnatish uchungina bahs yuritmaydi, balki undan o'zlarining yashirin va bahs ishtirokchilariga ma'lum bo'limgan amaliy manfaatlariga burish uchun foydalanadi.

O'yin bolalarda kasblar haqida tasavvurni shakllantirish bilan bir qatorda ularni jismonan chiniqishlari hamda, ma'naviy kamol toptirish uchun zamin yaratadi. O'yin jarayonida mustaqil faoliyat ko'rsatishda bolaning ruhiy holati namoyon bo'lishi, O'yin orqali bolalar o'z halqining hayoti, turmush tarzi, kasb – kori, milliy an'analı urf - odatlari til xususiyatlarini tushuntirishdir. Mashg'ulot jarayonida metodik qo'llanmalar, ilmiy adabiyotlar va ko'rgazmalardan savol – javob asosida foydalaniladi.

Kimyo darslarida fanlar integratsiyalanadi. Bu bilan esa dars samaradorligiga erishiladi, vaqtдан unumli foydalaniladi, o'zlashtirish yaxshi bo'ladi.

Integratsiya darslarida o'yin faoliyatidan ham foydalaniladi. O'yin faoliyati darsda o'quvchini charchog'ini yozadi, fikrlash qobiliyatini oshiradi, mustaqil fikrlashga yordam beradi, darsga qiziqishini oshiradi. Bu bilan esa o'qituvchi va o'quvchi 100 foiz qatnashib, darsga qatnashmaslik o'z-o'zidan kamayadi. Biz darsda turli didaktik o'ylardan samarali foydalanamiz.

“Munozara”



Bu metod yordamida o'quvchilarga muayyan muammo bo'yicha to'liq axborotlar etkaziladi, munozara uchun tanlangan mavzuni o'quvchilar ayovsiz “shturm” qiladilar va pirovard natijada muammoga tegishli ma'lumotlarni atroficha o'rganadilar

Munozarani o'tkazish metodikasi.

1. Munozara olib boruvchi - boshlovchi (o'qituvchi, jurnalist, boshliq va hokazo) mavzuni oldindan tanlaydi va ishtirokchilarni taklif etadi.

2. Boshlovchi ishtirokchilarga “aqliy hujum” topshirig'ini beradi va uning qoidalarini tushuntiradi:

- “hujum”dan maqsad - muammo yechimiga oid variantlarni mumkin qadar ko'proq taklif etish;
- o'z aql-idrokingizni markazlashtirishga harakat qiling va diqqatni muammo echimiga qaratgan



holda fikrlar bildiring. Bildirilgan g'oyalar umumiy fikrga zid bo'lsada, hech biri rad etilmaydi;

- boshqa ishtirokchilar g'oyalarini ham rivojlantiring;
- taklif etilganchani baholashga urinmang, bu ish bilan siz keyinroq shug'ullanasisiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mallayev O. Yangi pedagogik texnologiyalar. T. 2000-yil
2. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Karshi «Nasaf», 2000-yil



KALIY VA MAGNIYGA BOY O’SIMLIKLARNING YURAK – QON TOMIR
KASALIKLARIDAGI AHAMIYATI

Ulugbayeva Nargiza Baxtiyor qizi

Namangan viloyati Chust tumani

65 – maktab kimyo fani o’qituvchisi

+99891 348 30 56

ANNOTATSIYA: ushbu maqolada kaly va magniyga boy bo’lgan dorivor o’simliklarning yurak – qon tomir kasalliklaridagi ahamiyati, va boshqa kasalliklarga foydalari haqida yoritilgan.

KALIT SO’ZLAR: dorivor o’simliklar, dori – darmonlar, tabobat, smorodina, tarvuz, qovoq.

Tarixga nazar soladigan bo’lsak, o’tlar tibbiy maqsadlarda ishlatilgan, buyuk allomalarimiz jumladan, Ibn Sino tabobat ilmining ustozি hisoblanadi. Yurtimizda dorivor o’simliklar va dorivor mahsulotlar juda ham ko’p. mbiz bilamizki dori darmonlar ham o’simliklardan olingen vitaminlardan tayyorlanadi. Biroq, dori – darmonlar foydasi bilan birga inson organizmiga ziyoni ham bor. Biz sizga tabiiy dorivor mahsulotlar ularning yurak qon – tomir kasalliklariga foydasi haqida bayon qilmoqchimiz. Hisob – kitoblarga ko’ra, hozirgi paytda tijoratlashtirilgan dori – darmonlarning taxminan 25% an’naviy tibbiyotda ishlatiladigan o’simliklardan olinadi. Masalan, Xitoya dori – darmonlarni iste’mol qilishning 30% dan 50% gacha an’naviy o’tlardan iborat.

Turli xil tibbiyot mutaxassisliklari orasida o’simlik dori-darmonlari yurak-qon tomir tibbiyotida ko’proq tanilgan. Eng istiqbolli birikmalarning ta’siri muntazam ravishda baholanib, ayrim hollarda yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda tarixiy asos bo’lib qoldi. Bu, masalan, Digitalis lanata va Digitalis purpurea dan olingen digoksin va digitoksin uchun holat; reserpin, Rauwolfia serpentinadan olingen va dastlab psixozni davolash uchun ishlatilgan; va tol po’stidan olinadigan atsetilsaltsil kislotasi (aspirin). Biroq, barcha dorilar, xususan, o’simliklardan olingen dorilar, ba’zi bir zararlarni yashiradi, bu ba’zan foydadan oshib ketadi. Digoksin va rezerpin haqidagi hikoya shu ma’noda paradigmaticdir.

Qora smorodina tarkibidagi vitaminlar, minerallar va boshqa foydali moddalar miqdoriga ko’ra barcha mevalardan o’zib ketgan. Olib borilgan tadqiqotlar jarayonida qora smorodina mevalari diabet paydo bo’lishining oldini olish xususiyatiga ega ekani aniqlangan. Smorodinani aynan shu xussiyatlari uchun turli kasalliklarda darmonsiz bo’lib qolgan organizmni mustahkamlash va sog’lomlashadirishga mo’ljallangan funktional ozuqa mahsulotlariga qo’shishadi. Shuningdek qora smorodinada saraton xastaliklari va Alsgeymer kasalligi paydo bo’lishiga to’sqinlik qiluvchi, yurak va tomir xastaliklaridan himoyalovchi hamda ko’zning o’tkirligini uzoq vaqt saqlashga yordam beruvchi xususiyatlar borligi ham aniqlangan. Bundan tashqari, uning barg va mevalari buyrakdagi toshlarni chiqarib tashlashda, jigar va nafas olish yo’llari xastaliklarda foydalaniladi. Smorodina mevasini iste’mol qilish ateroskleroz xastaligida juda katta foya beradi.

Smorodina tarkibidagi C vitaminini organizmning normal hayot faoliyati uchun juda muhim. Ushbu vitamin hamda antotsianidinlar juda kuchli antioksidlovchi xususiyatga ega. Shu bilan birga smorodinada yallig’lanishga qarshi va dezinfeksiyalovchi qobiliyat ham bor. Uning suvi anginani davolashda qo’llaniladi. Xalq tabobatida ushbu mevadan giyohli choy damlamasi hamda diareya va haroratni tushirish uchun dorilar tayyorlanadi. Qora smorodina olimlar tomonidan salomatlik uchun eng foydali bo’lgan meva sifatida tan olingen. U immunitetni hamda organizmning turli kasalliklarga qarshilik ko’rsata olish xususiyatini oshiradi. Qora smorodina yaxshigina tiklovchi vosita ham hisoblanadi, xususan uning s harbati darmonsiz va yaqinda jarrohlik amaliyotidan o’tgan bemorlarga katta yordam beradi.

Qora smorodina mevalaridan tayyorlangan qaynatmalar kamqonlikda, gipertoniya xastaligi, milklarning qonashi, oshqozon va o’n ikki barmoqli ichak yarasi, gastrit kabi kasalliklarda ijobjiy ta’sir ko’rsatadi. Turli toshmalar va teri kasalliklarida smorodina barglari qaynatilib vanna qilinadi. Smorodina barglaridan tayyorlangan damlamalar organizmni siydiq va purin kislotasidan xalos qiladi. Shuningdek, undan terlatuvchi, yengil ichni suruvchi vosita sifatida foydalaniladi va qon ketishlarida hamda moddalar almashinuvi buzilganida qo’llaniladi. Qora smorodina suvi yo’talda asal yoki qand qo’shib iste’mol qilinadi.

Tarvuz. Tarvuzning kimyoviy tarkibida 13 % qand, oqsil moddalari, pektin, kraxmal, organic kislotalar, C, B₁ B₂ B₆ AA, kabi dori – darmonlar bor. Shu bilan birga aminokislotalar, kalsiy,



magniy, kaliy, fosfor, temir, natriy singari madanlarni saqlaydi. Xaql tabobatida tarvuz parvez sifatida keng ishlatiladi. Bundan tashqaru yurak – qon tomir kasalliklarida, taom xazmini yaxshilashda, ishtaxani ochadigan, buyrak, jigar kasaliklarida ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar;

1. Ibn sino “Tib qonunlari”
2. Xalq tabobatidan
3. Internet ma'lumotlari
4. Biologiya M.M. Abdulxayeva Toshkent 2018



KIMYO DARSLARIDA PEDAGOGIK JARAYONLAR

Urazbayeva Mohinur Zohirovna

Xorazm viloyati Gurlan tumani

30 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida qo'llaniladigan metodlarning pedagogik jarayonlar haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: kim hakam o'yini, taqdimot – tadqiqot usuli, piramida usuli.

Kimyo fani darslarida nafaqat kimyo butun fanlarning o'qitishda darslarda psixologik jarayonlar muhim rol o'yinaydi. O'qituvchida pedagogik mahorat bilan birga psixolog bo'lmosg'i lozim. Bola psixologiyasini yaxshi tushungan o'qituvchi haqiqiy pedagog bo'la oladi. Har bir darslarda psixologik o'yinlarga bvaqt ajratish darsning qiziqarli bo'lishiga o'quvchining e'tiborini o'ziga tortishga mavzuni yaxshi tushinishga qo'pol qilib aytganda uxlayotgan o'quvchining uyg'otishga juda katta yordam beradi. Va shu bilan birga o'quvchi qachon yana shu darsga kirar ekanmiz degan fikrni uyg'otishga sabab bo'ladi.

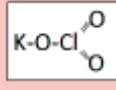
“Kim hakam” o'yini

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

“Piramida” o'yini

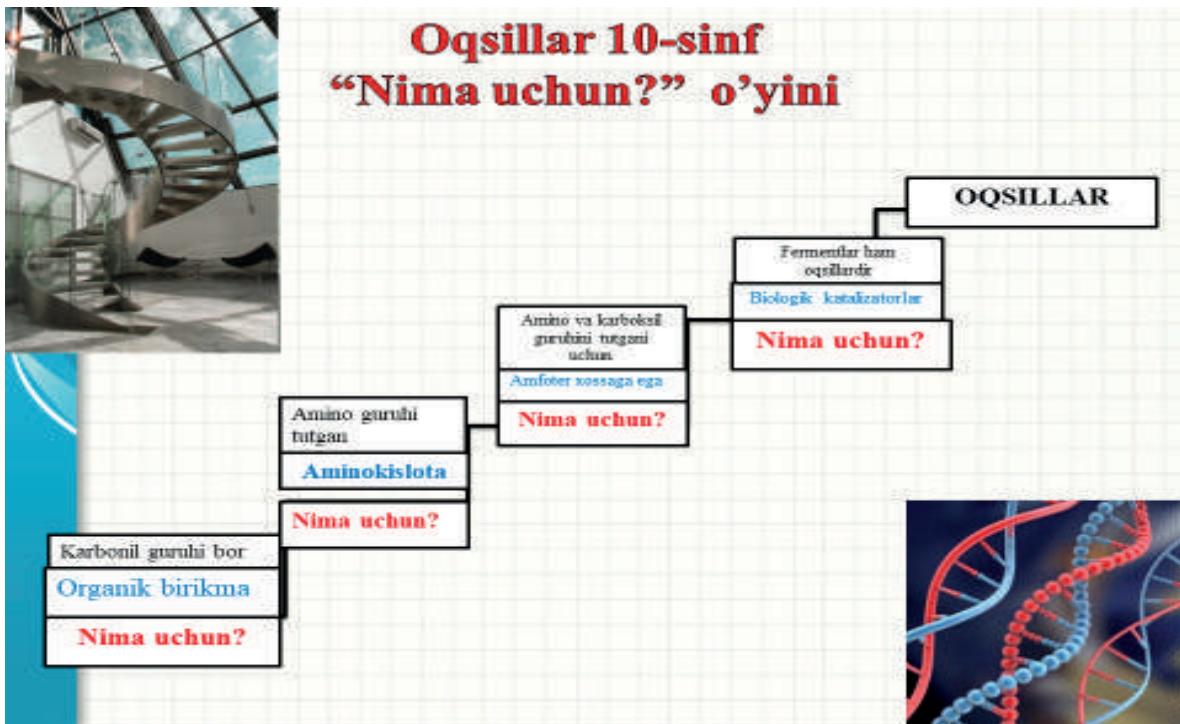
Yangi mavzuni mustahkamlash maqsadida “Piramida” o'yini olib boriladi. Bunda To'rtala guruhg'a alohida mavzular beriladi, guruh a'zolari berilgan mavzu bo'yicha barcha ma'lumotlarni maxsus kartochkalarga yozishadi va piramida tasvirlangan ko'rgazmaga yopishtirib chiqadilar. Natijalar tekshiriladi noto'g'ri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

Differensiyallash usuli

Oson (3 baho)	O'rta (4 baho)	Murakkab (5 baho)
Galogenlarga qaysi elementlar kiradi?	Galogenlarning tabiatda tarqalgan birikmalari?	Masala. 5 g xlor qancha kislorod bilan reaksiyaga kirishadi?
Galogenlarning davriy jadvaldag'i o'rni?	Natriy xlorid va kalsiy ftorid tuzlarini formulalarini yozing.	Natriy xlor tarkibida 15 g xlor ioni bor. Natriy xlorning massasini toping.
Galogenlarning biologik ahamiyati	Ushbu birikmani nomlang 	Osh tuziga 10 g kumush nitrat ta'sir ettirildi. Qancha gramm co'kma tushgan?



Bu metod orqali o'quvchilarga moddalarning bir biridan farqlash, kimyoviy formulalarning yozish yod olish imkoniyatini beradi.



Maxsus laboratoriya sharoitida boqib keltirilgan it organizmida oziq moddalar oqsil, yog' va uglevodlar biokimyoviy tahli qilingan hamda ularning har biri shartli ravishda 100% deb qabul qilingan. Shu kundan boshlab itga ovqat berish to'xtatilib, faqat suv berilgan. Tajriba obyekti-it 59 sutkada ochlikdan nobud bo'ladi va shu zahotiyoy qayta biokimyoviy tahlil o'tkazilgan. Bunda tajriba o'tkazilgan it organizmida yog' miqdori butunlay qolmagan. Uglevodlar mutlaqo yo'qligi, oqsil moddalari esa 97 % qolganligi aniqlandi. 3 % oqsil yo'qotishga it bardosh bera olmagan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. - Qarshi.: Nasaf, 2000.
1. Tolipov O., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalaming tadbiqiyy asoslari. -T.: 2005.
2. Avliyakulov N. X., Musayeva N. N. Pedagogik texnologiya. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik.



TABIYI FANLARNI O’QITISHDA NOSTANDART DARSLARNI O’TKAZISH

Xajiyeva Nasiba To’liyevna

Xorazm viloyati Yangibozor tumani
31-maktab kimyo fani o’qituvchisi
khujametovakmak@gmail.com

Sodiqova Hilola Baxtiyor qizi

Xorazm viloyati Yangibozor tumani
31-maktab biologiya fani o’qituvchisi
93 7491607

ANNOTATSIYA: ushbu maqolada tabiiy fanlarni o’qitishda nostandard darslarni tashkil etish usullari haqida yoritilgan.

KALIT SO’ZLAR: g’arq bo’lish, musobaqa darslar, teatrlashtirilgan darslar, sud darslari, o’zaro bir – birini o’qitish darslari.

Hozirgi kunda pedagogik faoliyatda nostandard darslar va ulardan foydalanish haqida tez – tez fikr yuritilmoqda. Nostandard darslarning bosh maqsadi o’quvchilarning bilish jarayoniga, o’quv materialiga qiziqish, xoxish – istaklarini ko’zlash orqali o’quvni tashkil etishdir. Bunday darslarni maqsadi, vazifasi, o’tish metodikalariga ko’ra nomlash mumkin.

Darqaqiqat, biz har qanday odamga uning nechog’lik kamolotga erishganiga qarab baho beramiz. Jumladan, barkamol shaxs, barkamol ijod deymiz. G’oyat yetuklikni esa tabiat barkamolligiga qiyoslaymiz. Balog’at va kamolotning turli – tuman qirralari bor. Albatta, bu qirralarning jilolari bir – biridan aslo kam emas.

Davlatimizning bosh siyosati ham kelajak avlodning istiqlolini ta’minlashga, zarur shart – sharoit yaratishga, ularni yetuk insonlar qilib tarbiyalashga qaratilgan.

Umumiyoq o’rat ta’lim maktablarida o’qituvchi zamonaivi darsni qanday tashkil qilishi kerak degan savolga quyidagi dars ishlanmasi namunasi bilan javob berishi mumkin;

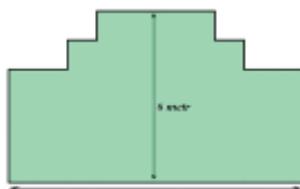
O’qituvchi dars o’tishda avvalo darsning dasturi, rejasini tuzib olishi kerak. Darsga kirayotgan o’quvchi bugungi darsda qanday bilimlar, ma’lumotlarga ega bo’lishi haqida oldindan bilishi kerak.

Buning o’qituvchi darsning texnologik xaritasini zamonaivi qilib aytganda dars katalogini yaratishi lozim.O’qituvchi o’quvchilarga har darsning oxirida kelgusi darsning katalogini tarqatib chiqadi.Dars katalogini yaratishda o’qituvchi o’zining fantaziyasidan kelib chiqib, unga qiziqarli ma’lumotlar, masalalar, ingлизча-o’zbekcha mavzuga oid atamalar, mavzuga oid rasmlar, karikaturalar bilan boyitishi mumkin.

O’quvchilarning kompetentligini aniqlashga yo’naltirilgan o’quv topshiriqlaridan na’munalar (*matematika, biologiya*)

GULZOR

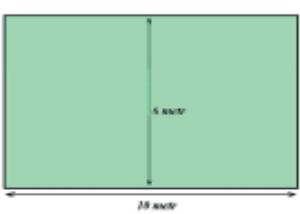
Lola tomorqasida gulzor tashkil qilmoqchi. Unda gulzor atrofini chegara bilan o’rash uchun 32 metr sim bor. Lola quyida berilgan qaysi shakkarda gul ekishi mumkin?



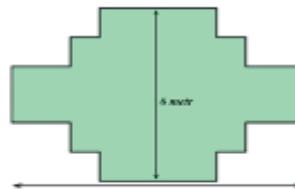
I shakl

Berilgan jadvalning har bir qatoridan “Ha” yoki “Yo’q” belgisini belgilang.

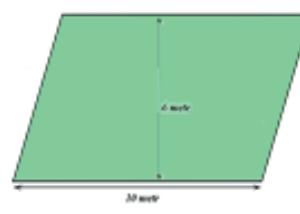
Gulzor shakli	32 metrlik sim chegarasini to’liq o’rab chiqishga yetadimi?
I	Ha / Yo’q
II	Ha / Yo’q
III	Ha / Yo’q
IV	Ha / Yo’q



III shakl



II shakl



IV shakl



Tabiiy fanlarning ibtidosi, ya’ni dastlabki paydo bo’lgani kimyo hisoblanadi. U ijtimoiy-hayotiy zaruriyat sababli falsafadan ajralib chiqdi. Buning boisi hayotda kimyo ilmiga bo’lgan ehtiyojning ortib borishi va bu fan o’rganadigan bilimlar ko’laming kengaya borishi edi. Chunki, hayot hamma vaqt taraqqiy etishda va rivojlanishdadir.

Kimyo dastlab, o’z tarkibiga ilmi hujumni ham qamrab olgan bo’lsa-da, insoniyatning koinot sirlarini bilishga qiziqishining ortib borishi uning tarkibidan astronomiya fanining ajrab chiqishiga, mamlakatlar, xududlar, joylar, binolar sathini o’lchashga ehtiyojning ortib borishi esa geologiya, geografiya fanlarining ajralib chiqishiga sabab bo’ldi. Huddi shuningdek, davrlar o’tishi bilan kimyoa, zoologiya, biologiya fanlari ham hayotiy ehtiyojlarning ortib borishi sababli kimyo tarkibidan ajralib o’zlari alohida yo’nalishda ilmiy tadqiqot olib bordi. O’tgan asrlarimizda ro’y bergen ijtimoiy tarixiy muhit sababli fan va texnika, ishlab chiqarish, ayniqsa harbiy texnika rivojlanishi o’ta jadallahшиб ketganligi bois, bu fanlar ham o’z navbatida tarkiblaridan yangi-yangi fanlar ajralib chiqishini taqozo qildi. O’z navbatida kimyoa, mexanika, molekulyar kimyoa, elektrordinamika, optika, atom va yadro kimyoasi kabi tarkibiy qismlarga bo’linib ketdi.



Ushbu texnologiyalarning darslarda qo’llash yaxshi natija beradi. Dars samaradorligini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bespalko B. Slagaemie pedagogicheskoy texnologii.-M.: Pedagogika, 1999.
2. Farberman B. L, Musina R. G., F. A. Djumabaeva. Oliy o’quv yurtlarida o’qitishning zamonaviy usullari.-T.: 2002.
3. Farberman B. L. Ilg’or pedagogik texnologiyalar. -T.: Fan, 2000.



KIMYO DARSALARINI QIZIQARLI TASHKIL ETISH USULLARI

Xolmetova Zilola Ilhomboyevna

Xorazm viloyati Gurlan tumani

25 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

+99899 969 53 65

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarini qiziqarli tashkil etish usullari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: elementlar daraxti, plus va minus, tartib intizom metodi.

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'lган qiziqishlarini kuchaytirib, darsning boshida, o'rtasida oxirida o'tkazish tavsiya qilinadi.

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'lган qiziqishlarini kuchaytirib, darsning boshida, o'rtasida 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.

- “Elementlar daraxti”

Ushbu metodning afzalligi o'quvchilar moddalarning kimyoviy formulalarini, nomini yod olish ko'nikmasiga ega bo'ladi. Yasalgan daraxtda olmalar bir tomoni raqamlangan holda, orqa tomoni esa kimyoviy moddalar formulasi yozilgan holda bo'ladi, 4ta guruhdan chiqgan o'quvchilar navbat bilan raqam tanlaydilar va kim tez va to'g'ri modda nomini aytса shu o'quvchi rag'batlanadir. Ushbu metodda o'quvchilarga 7-sinfda “Elementlar”, metallar va metalmaslar, “Oksidlar”, “asoslar”, “kislotalar” ni yod olishga yordam beradi.

- “Plus va minus”

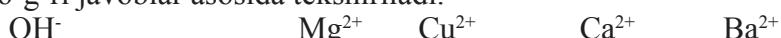
Ushbu metodda savollar 3 xil darajada tuzilgan bo'ladi va bu usulda a'lachi o'quvchilr uchun imkon beriladi va rag'bat jarimani qo'lga kiritadilar.

- “Tartib intizom metodi”

Ushbu sinfda shovqin ko'tarmaslik, o'quvchilar bir birini hurmat qilishi maqsadida har bir guruh o'quvchilari rag'bat to'plab borishadi.

- “Kimyoviy soat metodi”

Bunga o'z o'zini baholash guruhlarga soat strelkalari asosida metallar ko'rsatiladi. Guruhlar oldindan tarqatib berilgan javoblar jadvaliga savollar asosida javoblarni yozib to'ldiradilar. Berilgan vaqt tugagandan so'ng, javoblar varaqasi guruhlar bilan almashinadi va monitorda ko'rsatilgan to'g'ri javoblar asosida tekshiriladi.



Foydalilanigan adabiyotlar:

1. Ro'zieva D., Usmonboeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo'llanilishi / Metod. qo'll. – T.: Nizomiy nomli DTPU, 2013.



KIMYO FANIDAN QARORLAR SHAJARASI TEXNOLOGIYASI METODI

Yuldasheva Ra’no Rajapbayevna

Qoraqalpog’iston respublikasi Ellikqal’a tumani
22 – maktab kimyo fani o’qituvchisi

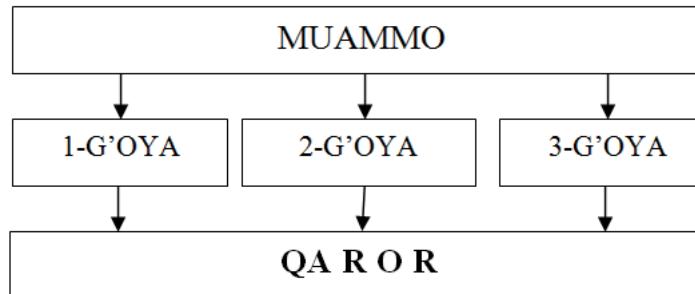
ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada kimyo darslarida qo’llaniladigan zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanish haqida yoritilgan.

KALIT SO’ZLAR: rotatsiya metodi, akvarium metodi, sinektika metodi.

Zamonaviy sharoitda ta’lim jarayonining barcha imkoniyatlariga ko’ra shaxsni rivojlantirish, ijtimoiylashtirish va unda mustaqil, tanqidiy, ijodiy fikrash qobiliyatlarini tarbiyalashga yo’naltirilishi talab qilinmoqda. O’zida ana shu imkoniyatlarni namoyon eta olgan ta’lim shaxsga yo’naltirilgan ta’lim deb nomlanadi.

“Qarorlar shajarasi” (“Qaror qabul qilish”) texnologiyasi metodi muayyan fan asoslari borasidagi bir qadar murakkab mavzularni o’zlashtirish, ma’lum masalalarni har tomonlama, puxta tahlil etish asosida ular yuzasidan muayyan xulosalarga kelish, bir muammo xususida bildirilayotgan bir necha xulosalar orasidan eng maqbul hamda to’g’risini topishga yo’naltirilgan texnik yondoshuvdir. Ushbu metod, shuningdek, avvalgi vaziyatlarda qabul qilingan qaror (xulosa) lar mohiyatini yana bir bora tahlil etish va uni mukammal tushunishga xizmat qiladi.

Ta’lim jarayonida mazkur metodning qo’llanilishi muayyan muammo yuzasidan oqilona qaror qabul qilish (xulosaga kelish)da o’quvchilar tomonidan bildirilayotgan har bir variant, ularning maqbul hamda nomaqbul jihatlarini mufassal tahlil etish imkoniyatini yaratadi. Mashg’ulot jarayonida o’quvchilar quyidagi chizma asosida tuzilgan jadvalni to’ldiradilar (yoki ushbu tartibda olib horishda vonusuv taytasiidan foydalanganadilar):



Mazkur texnologiya quyidagi shartlar asosida qo’llaniladi:

1. O’qituvchi mashg’ulot boshlanishidan oldin munozara, tahlil uchun mavzuga oid biror muammoni belgilaydi. Guruhlar tomonidan qabul qilingan xulosa (qaror)larni yozish uchun plakatlarni tayyorlaydi.

2. O’qituvchi o’quvchilarni 4 yoki 6 nafar kishilardan iborat guruhlarga ajratadi. Muammoning hal etilishi, u borada eng maqbul qarorning qabul qilinishi uchun muayyan vaqt belgilanadi.

3. Qarorni qabul qilish jarayonida guruhlarning har bir a’zosi tomonidan bildirilayotgan variantlarning maqbullik hamda nomaqbullik darajalari batafsil muhokama qilinadi. Har bir variantning afzallik va noafzallik jihatlari yozib boriladi. Bildirilgan variantlar asosida muammoni ijobjiy hal etishga xizmat qiluvchi usul xususida guruh a’zolari bir to’xtamga kelib oladilar.

4. Munozara uchun ajratilgan vaqt nihoyasiga yetgach, har bir guruh a’zolari o’z guruhi qarori borasida axborot beradilar, Zarur hollarda o’qituvchi rahbarligida barcha o’quvchilar bildirilgan xulosa (qaror)larni bir biri bilan qiyoslaydilar.

Muammo yuzasidan bildirilgan qarorlar borasida savollar tug’ilgudek bo’lsa, ularga javoblar qaytarilib boriladi, noaniqliklarga aniqlik kiritiladi. Agarda barcha guruhlar tomonidan muammo yuzasidan bir xil qarorga kelingan bo’lsa, o’qituvchi buning sababini izohlaydi.

Texnologiyaning o’ziga xos jihatni uning bevosita ma’lum loyiha asosida qo’llanilishidadir. Mazkur loyiha quyidagi ko’rinishga ega:



“QARORLAR SHAJARASI” metodi

UMUMIY MUAMMO

1-qaror varianti		2-qaror varianti		3-qaror varianti	
Afzalligi	Kamchiligi	Afzalligi	Kamchiligi	Afzalligi	Kamchiligi
QAROR:					

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yo`ldoshev J. G. Pedagogik texnologiya asoslari. –T.: O`qituvchi, 2004. -
2. 100 b.
3. Mavlonov O., Usmanova O. va boshqalar. Zoologiya (umurtqasiz hayvonlar). «O`qituvchi», T.,1992. -180.
4. Mavlonov O. Zoologiya. 6—7-sinflar uchun darslik. Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti, T. - 2001.



DIDAKTIK O'YIN TEXNOLOGIYALARI

Yusupova Nafisa Islomovna

Samarqand viloyati Jomboy tumani
12 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida didaktik o'yin texnologiyalari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: didaktika, ta'lif texnologiyasi, konsepsiya, ortiqchasini top o'yini.

Didaktika yunoncha didaktikos so'zidan kelib chiqqan bo'lib, o'qitish, o'rganish ma'nosini bildiradi. O'quvchilarga bilim berishda yangi inavatsion texnologiyalardan foydalanib darslarni olib borish yaxshi natija beradi.

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

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

Ananaviy

Progressiv.

Zamonaviy.

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

- o'yin faoliyati orqali shaxsnинг o'qishga va mehnatga bo'lgan qiziqishi ortadi.

- o'yin davomida shaxsnинг muloqatga kirishishi yani komunativ muloqat madaniyatini egallash uchun yordam beriladi.

- shaxsnинг o'z iqtidori, qiziqishi, bilimi va o'zligini namoyon etishiga imkon yaratiladi.

- hayotda va o'yin jarayonida yuz beradigan turli qiyinchiliklarni yengish va mo'ljalni to'g'ri olish ko'nikmalarini tarkib topishiga yordam beradi.

- o'yin jarayonida ijtimoy normalarga mos xulq atvorni egallash, kamchiliklarga barham berish imkoniyati yaratiladi.

- shaxsnинг ijobiy fazilatlarini shakllantirishga zamin tayyorlaydi.

- insoniyat uchun ahamiyatlari bo'lgan qadriyatlar tizimi ayniqsa ijtimoiy, manaviy madaniy, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni o'rganishga etibor qaratiladi.

- o'yin ishtirokchilarida jamoaviy muloqat madaniyatini rivojlantirish ko'zda tutiladi.



Topshiriq Ortiqchasini top!



Ortiqchasini top o'yini !



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

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Шаталов В.Ф. Педагогическая проза. - М: Педагогика, 1У8U.
2. Эльконин Д.В. Психология игры.- М., 1979.



TEMIR VA UNING QOTISHMALARIGA TERMIK ISHLOV BERISH

Allaberganova Dono
Xorazm viloyati Qo'shko'pir tumani 35- son
maktabi kimyo fani o'qituvchisi
Tel + 99-893-283-16-22
donoallaberganova@gmail.com

Annotatsiya: Termik ishlov berish metall va qotishma sifatida hamda metall va qotishmalarga jamlangan mexanik, fizik va kimyoviy xossalari berishda tugallanmagan operatsiya sifatida tadbiq etish to'g'risida fikr mulohazalar yoritilgan.

Kalit so'zlar: Termik ishlov, metall, kimyoviy, metall va metall emas, borliq, ichki tuzilish, ishlov berish.

Metall va metall emas materiallar insoniyatga juda qadim zamonlardan ma'lum bo'lib, kishilik jamiyatining ma'naviy madaniyatini rivojlantirishda katta o'rinn tutadi. Shuni ham aytish zarur. Harqanday mashina va mexanizmning ko'pchilik tavsloti va uzellari asosan metall va metall emas materiallardan hamda ularning qotishmalaridan tayyorlanadi. Binobarin, hozirgi kunda birorta soxa yo'qlik metall va metall emas materiallarni ishlatmaydigan. Ayniqsa keyingi yillarda fan texnika rivoji munosabati bilan sanoatning barcha tarmoqlari, o'gir sanoat va mashinasozlik sanoati jadal rivojlanib borayotgani barchamizga ma'lum. Sanoatning rivoji arzon, puxta, ishlatalishi qulay bo'lган yangidan yangi materiallarni yaratishni shuning bilan birga materiallarning xossalari yaxshi bilgan xolda ularning zarurli yo'nalihsda o'zgartirish texnologiyasini ishlab chiqishni taqozo etadi. Mashinalarning sifati, ishonshliligi va uzoqqa chidamliligin oshirishda metall va qotishmalarning samarador va iqtisodiy puxtarroq usullari hisoblangan termik va kimyoviy termik ishlov berish usullari katta ahamiyat kasb etadi. Termik ishlov berish metall va qotishma sifatida hamda metall va qotishmalarga jamlangan mexanik, fizik va kimyoviy xossalari berishda tugallanmagan operatsiya sifatida tadbiq qilinadi.

Termik ishlov berish materialshunoslikning qurilish bo'lagi hisoblanadi. Materialshunoslik bo'lsa metall va qotishmalarning tarkibi, tuzilmasi va xossalari orasidagi o'zaro aloqadorlikni o'rganadigan fan xisoblanadi. Ulug' olim, metallurg P.P. Anosov 1831-yilda birinchi bo'lib, metallning ichki tuzilishini izlanishda mikroskopni qo'lladi va shu tariqa po'latning xossasi nafaqat kimyoviy tarkibiga aloqador bo'lmasdan, balki uning tuzilmasiga ham aloqadorligini isbotladi. 1869 yil metallurgi, olimi D.K. Chernov birinchi bo'lib, termik ishlov berish jarayonlarining ilmiy ma'nosini yaratdi. U po'latning xossasi ichki strukturasi bilan aniqlanishini va har bitta metall kritik temperaturaga ega bo'lib, bu temperaturadan olganda ularning strukturasi va o'zgachaligini anchagini o'zgarishin isbotladi. Metall va qotishmalarga termik va kimyoviy – termik ishlov berish fanning rivojida va puxtalashning progressiv texnologiyalarini ishlab chiqishda N.S. Kumakov, A.A. Baykov, N.T. Gudtsov, S.S. Steynberg, A.A. Bochvar va boshqa olimlar katta xissa qo'shgan.

Termik ishlov berish asosan – metall va qotishmalardan tayyorlangan buyumlarga, ularning tuzilishi va xususiyatlari ko'rsatilgan yo'nalihsda o'zgartirish maqsadida issiqlik bilan ta'sir qilish yo'li bilan ishlov berishga aytildi.

Kimyoviy- termik ishlashda po'latning tarkibi, tuzilmasi va xususiyatlarini o'zgartirish maqsadida uning tashqi toifasiga kimyoviy va termik ishlov berish jarayoni, kimyoviy termik ishslash sababidan po'lat sirtining qattiqligi, egiluvchanligi, chidamligi, korroziyaga chidamligi, kisoltaga chidamligi kabi xossalari oshadi.

Po'lat sekundiga 80-100 C temperature va tezlikda sovitilsa, austenite, ferrit bilan sementit qotishmasiga aylanadi. Bu qotishmada ferrit va sementit zarrachalari juda mayda bo'ladi. Bu tuzilma trosstit deyiladi. Troostitning qattiqligi 400-440HB. Bunday tuzilmali po'lat prujina, ressor kabi juda elastic bo'lishi taqozo etiladigan buyumlar tayyorlash uchun qulayli bo'ladi. Zarba kuchi ta'sirida ishlaydigan buyumlar ana shunday xossalarga ega bo'lishi zarur. Tez sovish sababidan paydo bo'ladigan yuqorida ko'rib o'tigan tuzilmalar barqaror emas, ya'ni ular oson o'zgaradi.



Yakunlab aytganda yuqorida aytilgan usullarning hech biri borliq jarayonlarida tatbiqda universal emas . Ularning har qaysisi texnik taqozolar ishlov berish funksiyasiga aloqador qo'llanadi va bir birini to'ldirib boradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. F. N. Norxudjayev “Termik va kimyoviy ishlov berish nazariyasi va texnologiyasi” Toshkent 2016.
2. O. P. Auezov , M. M. Qorliboyev “ Materialtanish va konstruksiyaliq materiallar texnologiyasi ” Toshkent 2015.
3. “Xalq ta'limi” 2018. Xalq ta'lim 2014. “ilmiy metodik jurnal”.



KIMYO FANIDA KOMPLEKS BIRIKMALARNING AHAMIYATI

Bulitova Shahnoza Axadjonovna

Toshkent shahar Olmazor tumani

15 – maktab kimyo fani o’qituvchisi

ANNOTATSIYA: ushbu maqolada kompleks birikmalar haqida yoritilgan.

KALIT SO’ZLAR: kompleks, donor akseptor masala, eksperiment.

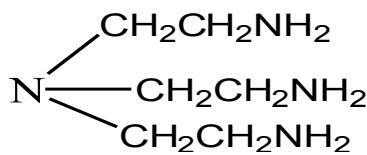
Mamlakatimiz innovatsion taraqqiyot yo’lida shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir davrda kelajagimiz davomchilari bo’lmish yoshlarni ijodiy g’oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo’llab-quvvatlash, ularning bilim, ko’nikma va malakalarini shakllantirish hamda ilg’or xorijiy tajribalar, xalqaro mezon va talablar asosida baholash tizimini takomillashtirish, shu yo’lda xalqaro tajribalarni o’rganish, mavjud tizimni har tomonlama qiyosiy tahlil qilish, tegishli yo’nalishdagi xalqaro va xorijiy tashkilotlar, agentliklar, ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan yaqindan hamkorlik qilish muhim ahamiyatga egadir.

Shu maqsadda, O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Xalq ta’limi tizimida ta’lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to’g’risida” 2018-yil 8-dekabrdagi 997-sonli qarori bilan O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasini huzuridagi Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiysi huzurida Ta’lim sifatini baholash bo’yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi tashkil etildi. Shu bilan birga, ta’lim sifatini baholash bo’yicha xalqaro tadqiqotlarda ishtirok etish vazifalari belgilandi. Kimyo fanidan masala yechishni bilish predmetni ijodiy o’zlashtirishning asosiy mezoni hisoblanadi. Shuning uchun bitiruv imtihonlarida va oliv o’quv yurtlarida kirish imtihonlarida imtihon biletlariga hamma vaqt masalalar va avvalo hisoblashga doir masalalar kiritiladi. Bu predmetni o’rganish jarayonida bilimlarni tekshirishning qulay usuli va ularni mustahkamlashning muhim vositasidir.

Birmuncha qiyinroq, biroq oliv o’quv yurtlariga kiruvchilar darslik doirasidan chiqmaydigan masalalar odatda, kimyo fani bo’yicha birmuncha yuqori talablar qo’yiladigan kimyo, biologiya, tibbiyot va boshqa oliv o’quv yurtlaridagi kirish imtihonlarida foydalilanildi. Kimyoviy formulalar va tenglamalar bo’yicha hisoblash bilan bog’liq masalalarni yechishda ko’pgina boshqa masalalar to’plamlaridan batafsil ko’rib chiqiladigan proportsiyalar tuzish metodidan emas balki, moddaning miqdori tog’risidagi tushunchalardan foydalilanildi.

Uzoq vaqt olib borilgan tadqiqotlar natijasida XIX asrning oxirlariga kelib, barcha kimyoviy birikmalar ikki turkumga bo’lindi: bularning biri atomli (yoki sodda) birikmalar va ikkinchisi molekulyar (yoki murakkab) birikmalar nomini oldi. Keyinroq birinchi xil birikmalar birinchi tartibdagi birikmalar, ikkinchisi esa yuqori tartibdagi birikmalar deb ataladi. CuCl_2 , BF_3 , NH_3 , FeCl_3 kabi moddalar birinchi tartibdagi moddalar qatoriga kiritildi; ularning hosil bo’lishi valentlik qoidasiga bo’y sinadi. Yuqori tartibdagi birikmalar biror sodda birikmaning boshqa soda birikma bilan o’zaro birikishi natijasida hosil bo’ladi. Masalan, mis xlorid eritmasiga amiak ta’sir ettirilganda bu ikki sodda birikmadan molekulyar birikma hosil bo’ladi.

$\text{CuCl}_2 + 4\text{NH}_3 \rightleftharpoons \text{Ligand}$ markaziy atom atrofida bitta yoki bir necha o’rin egallashi mumkin. Masalan: Cl^- , Br^- , I^- , CO_3^{2-} , H_2O , NH_3 kabi ligandlarning har biri bittadan o’rin oladi. Ular monodentat ligandlar deyiladi. Oksalat ion lendiamin – $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2(\text{E}_n)$



- tarkibli moddani ko’rsatish mumkin. Polidentat ligandlar tarkibida ikkitadan ortiq donor atom bo’ladi.

Hozirda kompleks birikmalar to’rt sinfga bo’linadi.

- A. Molekulyar monodentat ligandli koordinasion birikmalar. Bular jumlasiga ammiakatlar, gidratlar hamda metall karbonillar kiradi. Masalan, $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4$, $[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_3$, $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$, $[\text{Co}_2(\text{CO})_8]$.
- B. Ion ligandli koordinasion birikmalar. Bularga ligandlari kislota qoldig’idan iborat atsidokomplekslar kiradi. Masalan, $\text{Na}_3[\text{AlF}_6]$, $\text{Na}_2[\text{HgI}_4]$, $\text{Na}_2[\text{PdBr}_4]$, $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, $\text{K}_2[\text{BeF}_4]$ va



hokazolar. Okso- va gidroksokoordinasion birikmalar ham shu sinfga kiradi.

▪ S. Siklik koordinasion birikmalar tarkibida bidentat va polidentat ligandlar bo`lishi mumkin. Masalan, $[\text{Co}(\text{NH}_2(\text{CH}_2)_2\text{NH}_2)_3]\text{Cl}$, $[\text{Co}(\text{acoc})_3]$ va hokazo. Agar $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ tarkibidagi 6 ta NH_3 ni uchta etilendiamin molekulasiga almashtirilsa $[\text{CoEn}_3]\text{Cl}_3$ hosil bo`ladi. Bunda har qaysi etilendiamin molekulasi metall bilan ikkita σ -bog` orqali birikadi. Natijada uchta besh a'zoli halqaga ega bo`lgan kompleks hosil bo`ladi. (asos-atsetilatseton -O=C(CH₃)-CH=C(CH₃)-O-anioni ham 5 a'zoli halqa hosil qiladi, unda fragmentidan uchtasi markaziy atom atrofida koordinatsiya holatida bo`ladi. Bunday birikmalar xelat koordinasion birikmalar deb ataladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

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



AMINOKISLOTALAR NING ODAM ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI

Do'stchonova Oygul Saparbayevna

Xorazm viloyati Yangibozor tumani

7-sod məktəbning kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada aminokislotalar va ularning odam organizmi uchun judim muhim element ekanligi takidlab o'tilgan.

Kalit so'zlar: organizm, oqsillar, aminokislotalar, protein, tonus, antitelolar, gormon, sog'lik.

Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lum qilishicha, yomon iqlim sharoiti, noto'g'ri ovqatlanish, stresslar, og'ir kasalliklar natijasida inson organizmida oqsil miqdori buzilishiga va moddalar almashinushi jarayonining izdan chiqishiga olib keladi. Oqsilga boy taomlar iste'moli bunday vaziyatning oldini olishda kam natija beradi. Chunki tashqaridan kelgan oqsilning faqat 30 grammi organizmga singadi. Organizm bu vaziyatdan chiqish uchun kerakli aminokislotalarni odam organizmidagi mushaklardan, qon tarkibidan va jigardan olishni boshlaydi. Aynan aminokislotalar organizm faoliyatini tiklashda va uni normal ishlashida katta xizmat qiladi.



Har qanday jismoniy mashg'ulotlarda aminokislotalarni qabul qilish katta ahamiyat kasb etadi. Aminokislotalar - bir qator ozuqa moddalari bo'lib, organizmning barcha oqsillari ulardan sintezlanadi. Inson gavdasi ularni mushak massasi o'sishi uchun, energiya ishlab chiqarish uchun, tiklanish, mustahkamlanish, teri osti yog'ni ishlab chiqarishni nazorat qilish uchun, shuningdek, turli gormonlar, antitelolar va fermentlar sintezi uchun ishlatiladi. Bundan tashqari aminokislotalar miyaning intellektual faoliyatida, motivatsiyalarunuvida va umumiyy ruhiy holatda, bizda tonusda turish imkonini beradi. Oqsil tuzilmasiga kirmaydigan alohida aminokislotalar qatori ham mavjud, lekin ular ham metabolizmda muhim rol o'ynaydi.



Oxirgi ilmiy tadqiqotlarga ko'ra, aminokislotalar mashqlardan keyin mushaklarni tiklashda, quritish yoki ozish siklida mushaklarni saqlab qolishda, shuningdek, mushak massasini yig'ishda niroyatda muhimdir. Ahamiyatga molik aminokislotalar organizm uchun har qanday holatda zarur, jismoniy faollik bo'lganda esa ularga ehtiyoj yanada ortadi. Aminokislotalar - bu sport maqsadiga erishishga asoslangan energiya manbai. Aminokislotalar sport qo'shimchasi sifatida, proteinidan o'zlashtirish tezligining yuqoriqoq ekanligi bilan ajralib turadi. Ozishda aminokislotalarning afzalligi, kaloriyaliligining pastligi ham namoyon bo'ladi.

Shu qatori aminokislotalarni hozirda sport do'konlari yoki savdo markazlaridan topish mumkin.

Aminokislotalar - mushaklar rivojlanishi uchun eng muhim hisoblanadi. Aminokislotalardan oqsil quriladi, bu esa sportda juda katta ahamiyatga ega. Chunki mushaklar -bu oqsil, ya'ni aminokislota. Organizm aminokislotani o'zining o'sishiga, mustahkamlanishiga, tiklanishiga ishlatiladi.

Aminokislotalarning afzalligi:

-Kam kaloriya;

-Yog' eritish va mushaklarni rivojlantirishga mo'ljallangan oqsilli parhezni to'ldiradi;



-Mushak to`qimalarining yemirilishini oldini oladi.

Aminokislotalarning asosiy vazifasi:

- Jismoniy mashqlarda mashg`ulot natijasini oshirish va tez tiklanish uchun;
- Mashg`ulotdan so`ng organizmning tez tiklanishi va mushaklardagi og`riqni kamaytirish uchun;
- Protein iste`molini to`ldirish va to`liq qilish uchun;
- Ishtahani kamaytirish va keraksiz ortiqcha yog`lardan xalos bo`lishi uchun (ftness mashg`ulotlari uchun ayniqsa).

Shuni ta`kidlash kerakki, aminokislotalarning vazifalaridan biri- bu yog`ni eritish (oqsil singishi uchun organizm ko`p kaloriya sarflaydi). Demak ozish uchun mashq boshlagan odam uchun aminokislotalar kerakli qo`srimchadir.

Foydalanimgan adabiyotlar ro`yxati:

1. Abdulxayeva M.M. Oliy o`quv yurtlariga kiruvchilar, akademik litsey va kasb hunar kolejlari talabalari uchun o`quv qo`llanma: Tib-kitob nashriyoti, 2011-yil.
2. www.google.com



QATTIQ MAISHIY CHIQINDILARNI QAYTA ISHLASH UCHUN INNOVATSION G`OYALAR

Gulova Nilufar Shukrullayevna

Kimyo fani o`qituvchisi
Toshkent shahar Uchtepa tumani
123-maktabning kimyo fani o`qituvchisi
94.601-61-49
gulovanilufar187@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqola maishiy chiqindilar ,ularning ekologiyaga salbiy ta`siri va chiqindilarni qayta ishlash uchun innovatsion texnologiyalar va g`oyalar haqida fikr yuritilgan

Kalit so`zlar: maishiy chiqindi, ekologik muammo, innovatsion texnologiya, qayta ishlash, qattiq chiqindilar

Qattiq maishiy chiqindilar bu - oziq–ovqat qoldiqlari va kundalik hayotda ishlatib bo`lmaydigan narsalar:

- 1.Qog`oz va kartondan tayyorlangan buyumlar
- 2.metallar
- 3.plastik va kauchuklar
- 4.oziq-ovqat chiqindilari
- 5.yog`ochdan tayyorlangan buyumlar
- 6.matolar



Chiqindilarning atrof-muhitga salbiy ta`sirini kamaytirish uchun chiqindilarni qayta ishlash talab etiladi.Chiqindilarning umumiyligi miqdordan 15% yaroqsizdir. Qog`oz va kartonlarni yoqmasdan yig`ib topshirish va qayta ishlashda daraxtlarning hayoti saqlanib qoladi.1mln tonna qog`oz 62 hektar o`rmonni tejashta imkon beradi.

Shishani qayta ishlash -Shishani qayta ishlash ishlatishda moliyaviy xarajatlar nuqtayi nazaridan ishlatilgan shisha butilkani yangisini ishlab chiqarishdan ko`ra arzonroq.Masalan, 0,33 litrli shishani qayta ishlashda 24 % energiya tejaladi.

Plastmassani qayta ishlash -Ishlatilgan plastmassa qayta eritiladi, undan so`ng undan yangi buyumlar tayyorlanadi.Qalay qutilar ham ishlab chiqarish mumkin. Masalan:Minerallardan 1 tonna qalay qazib olinsa, 400 tonna ruda talab qilinadi.Agar bankalardan bir xil miqdordagi materialani chiqarib olinsa, unda atigi 120 tonna qalay mahsuloti kerak Ishlatilgan plastmassa qayta eritiladi, undan so`ng undan yangi buyumlar tayyorlanadi.Qalay qutilar ham ishlab chiqarish mumkin.



Masalan: Minerallardan 1 tonna qalay qazib olinsa, 400 tonna ruda talab qilinadi. Agar bankalardan bir xil miqdordagi materialani chiqarib olinsa, unda atigi 120 tonna qalay mahsuloti kerak



Plastikni qayta ishlash uchu g'oya -Plastikni qayta ishlash jarayoni daromad bilan solishtirganda metalni qayta ishlash va past qiymatiga o'xshash shishani qayta ishlash zichligi pastligi va qiymati pastligi sababli plastik polimerlarni qayta ishlash ko'pincha qiyinroq kechadi. Plastmassa sanoati 1970-yildan beri ma'lum.

Ayrim plastiklarni qayta ishlash mumkin emas. Boshqa turli plastiklar bирgalikda eritiladi, ular moyil-faza alohida, neft va suv kabi qatlamlarga o'rnatiladi. Faza chegaralari hosil bo'lgan materialda tarkibiy zaiflikni keltirib chiqaradi, ya'ni polimer aralashmalari hosil bo'ladi. Shu kabi jarayonda doimo qo'shimcha sifatida toza plastik qo'shish zarur. Ayrim plastiklarni qayta ishlash mumkin emas. Boshqa turli plastiklar bирgalikda eritiladi, ular moyil-faza alohida, neft va suv kabi qatlamlarga o'rnatiladi. Faza chegaralari hosil bo'lgan materialda tarkibiy zaiflikni keltirib chiqaradi, ya'ni polimer aralashmalari hosil bo'ladi. Shu kabi jarayonda doimo qo'shimcha sifatida toza plastik qo'shish zarur.



Foydalanimgan adabiyotlar ro'yxati:

1. KimyoJ.Istroilov. Sanoatning eng muxim tarmoklari texnologiyasi asoslari. T."Ukituvchi". 1978.
2. Sh.M.Mirkomilov, X.U. Maxsudxonov, O.Iskandarov. Kimyoviy texnologiya fanidan amaliy ishlar, masala – mashklar va testlar tuplami. T. "Universitet" 2006.
3. Tirkasheva M.B., Taylaqov A.A., Berdiyeva D.Sh., Xudoyberdiyeva G.X. Chiqindilarni boshqarish – darslik – T.: JizPI, 2019, 193 bet.
- 4..Internet ma'lumotlari



KIMYO FANINI O'QITISHDA INNOVATSION TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH USULLARI

Ibodullayeva Fazilat

Xorazm viloyati Qo'shko'pir tumani
11-son maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo darslarida innovatsion texnologiyalardan foydalanish asosida o'quvchilarni ijodiy fikrashni xususida mulohazalar yuritilgan.

Kalit so'zlar: innovatsion, pedagogik texnologiya, yashiringan so'zni top, elementlar daraxti, pinbord , konseptual jadval.

Interfaol usullarni qo'llaganda o'quvchilar tanqidiy fikr yuritish, axborot manbalari va vaziyatni tahlil qilish,murakkab muammoli vaziyatlarni hal etish, o'rtoqlarining fikrini tahlil qilib,asoslangan xulosalar chiqarish, munozarada ishtirok etish, boshqa shaxslar bilan muloqotga kirishish ko'nikmalarini egallaydi.

Bugungi kunda pedagoglar oldidagi asosiy muammolardan biri sinfda o'quvchi sonining ko'pligi, ularni baholashdagi muammolar, hamda kimyo fanini qiyin fan deb biladigan o'quvchilarning mavjudligi, darsga bo'lgan qiziqishining sustligi, o'zlashtirish ko'rsatkichlarining pastligi, darsda umuman qatnashmaydigan o'quvchilarning mavjudligi bartaraf etilishi lozim bo'lgan masalalardan biridir.Quyida dars jarayonlarida foydalanishi mumkin bo'lgan bir qancha innovatsion texnologiyalar keltirib o'tilgan.

“Assesment” texnikasi.

Ushbu texnika baholash metodi ichida usul sifatida qo'llaniladi. Texnika - mohirlik, ustalik degan ma'noni bildiradi. Demak, o'quvchilar o'z bilim, ko'nikma, malakalarini mohirlik bilan sinab, o'z-o'zlarini baholashlari, bir sinovdan o'tishlari mumkin.

Assesment – (inglizcha – assessment – baho) o'z-o'zini taqdimot qilish, ma'lum bir sinovdan o'tish deb belgilanadi.

“Elementlar daraxti” o'yini. Ushbu o'yining afzalligi, o'quvchilar moddalarning kimyoviy formulalarini, nomini yod olish ko'nikmasiga ega bo'ladilar. Yasalgan daraxtda olmalar bir tomoni raqamlangan holda, orqa tomoni esa kimyoviy moddalar formulasi yozilgan holda bo'ladi, 4 ta guruhdan chiqqan o'quvchilar navbat bilan raqam tanlaydilar va kim tez va to'g'ri modda nomini aytsa shu o'quvchi 1000 so'mga ega bo'ladi. Ushbu o'yin o'quvchilarga 7-sinfda

“Elementlar”, “Metallar va metalmasslar”, ”Oksidlar”, ”Asoslar”, ”Kislotalar”, ”Tuzlar”, 10-sinfda “Alkanlar”, ”Alken”, ”Alkinlar”, ”Karbon kislotalar” va hokazo sinflarni yod olishga yordam beradi.

“Pinbord” usulini qo'llash. O'quvchilarda bo'shliqlar kuzatilgan mavzulariga quyidagi metodni qo'llash ta'lim samaradorligini oshiradi. Pinbord” so'zi inglizcha “doskaga yopishtiraman” degan ma'noni anglatadi. Bu usulning ijobiy tomoni shundaki, o'quvchilarning darslik va o'quv qo'llanmalari bilan mustaqil ishlash ko'nikma malakalarini shakllantirishga katta yordam beradi. O'quvchilar uch guruha bo'linib oldindan tayyorlanib kelgan kartochkalarni doskaga birin – ketin yopishtiradilar. 1-guruh oksidlarning nomlari yozilgan kartochkani, 2-guruh shu oksidning empirik formulasi yozilgan kartochkani, 3-guruh esa shu oksidning grafik formulasi yozilgan kartochkani doskaga yopishtiradilar. Kartochkalar stol ustida aralshtirilgan holda turadi, shartni tez va to'g'ri bajargan guruh “pullar”ga ega bo'ladilar. Keyingi safar guruhlar o'rinn almashtishi mumkin. Ushbu metod yordamida “Asoslar, kislotalar, tuzlar” hamda organik kimyoda “To'yingan va to'ymagan uglevodorodlar, sikloalkanlar, karbon kislotalar” va boshqa mavzularida ham qo'llash mumkin.

“Konseptual jadval” metodida o'quvchilar jamoa bo'lib quyidagi mavzularni: 8-sinf V-VI-VII guruh elementlari, 9-sinf “Ishqoriy metallar”, “Ishqoriy yer metallari”, IV-guruh elementlari mavzularini o'quvchilar birgalikda jadvalni to'ldiradilar va o'z taqdimotlarini himoya qiladilar.

“Galogenlar” mavzusida “Konseptual jadval”ni to'ldirish namunasi.



Element nomi	Tabiatda tarqalishi	Fizik, kimyoviy xossalari	Ishlatilishi
F			
CL			
Br			
J			

Yuqorida e'tiboringizga havola etilgan innovatsion metodlardan samarali foydalanilsa, o'quvchilarning jamoa sifatida bir muammo ustida bahamjihat faoliyat yuritishiga, shuningdek, ular orasida o'zaro hurmat, bir-birini tinglay olish tuyg'ularining shakllantirilishiga erishiladi. Shu bilan bir qatorda, o'quvchida bajarilgan tajribalarni to'g'ri xulosalay olish malakasi rivojlantirilib, uning bilim doirasi ushbu kimyoviy moddalardan hayotda foydalanish sohalari haqidagi ma'lumotlar bilan kengaytirib boriladi.

Foydalanimgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. Barkamol avlod orzusi. — T.: «Sharq». 1999.
2. S.R.Baxadirova. Pedagogika va psixologiya asoslari. Toshkent -"Ilm ziyo"-2016.
3. "Maktabda kimyo" ma'naviy-ma'rifiy, ta'limiy j
4. "Kimyo fani yutuqlari va zamonaviy ta'lim texnologiyalarini amaliyatga joriy qilish masalalari" Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi maqolalari to'plami. 312 bet, 2007 yil 25-26 may Toshkent-2007



TABIYY DARSLARINI O'QITISHDA ILYUTRATIV METODLARDAN FOYDALANISH

Matkarimova Fotima Po'latovna

Xorazm viloyati Shovot tumani
50 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Babajanova Komila Allayarovna

Xorazm viloyati Shovot tumani
17 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada tabiiy fanlarning o'qitish usullari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: ilyutrativ, metod, so'zlab berish, o'qitish usullari.

Ma'lumki, har qanday o'quv fanining mazmunini biror metodsiz o'quv jarayonida tushuntirib bo'lmaydi. Shuning uchun falsafiy nuqtai nazardan qaralganda o'qitish metodi-mazmunning o'quv jarayonidagi xarakat shaklidir. O'quv jarayonini olib boruvchi o'qituvchining bosh vazifasi ta'llim, tarbiya va o'qituvchilarni rivojlantirilishini amalga oshiradigan o'qitishning eng muqobil metodini tanlash hisoblanadi. O'qitish metodi – bu o'qituvchi bilan u rahbarlik qiladigan o'qituvchilarni maqsadga yo'naltirilgan bирgalikdagi faoliyati hisoblanadi. Har bir metodni shu yerda qo'llash kerakki, uta'llim, tarbiya va rivojlantirish jarayonlarini eng samarador holda amalga oshirilish kerak. Har qanday o'qitish jarayonini biror yakkalangan metoddan foydalanib amalga oshirib bo'lmaydi, balki bir – biriga bog'langan bir bir nechta metodlardan foydalaniladi. O'qitish metodini o'qituvchining o'zi tanlaydi va undan foydalanadi. Dars jarayonida o'qituvchi shaxsi o'qitishning muhim omili hisoblanadi. Ayniqsa, o'qituvchi shaxsiyati o'quvchilarni tarbiyalashning asosi hisoblanadi. O'qitish metodlari juda ko'p va xilma - xildir, ular yildan yilga ko'payib bormoqda, takomillashmoqda, o'qitishning yangi vositalari yaratilmoqda. Jamiatning madaniy darajasi oshishi bilan o'quvchilarning rivojlanishi darajasi oshib bormoqda. Shuning uchun metodlarni sistemaga solish va sinflarga ajratish zaruriyati kelib chiqmoqda. Quyidagi belgililar bo'yicha o'qitish metodlari tizimini keltirib chiqarish mumkin.

1. O'quvchilarning fikrlash faoliyatini xarakteri bo'yicha ilyustrativ-tushuntirish, evristik, tekshirish metodlari.

2. Bilimlar manbalarining turi bo'yicha: so'zlab berish, ko'rgazmali so'zlab berish.

3. O'qituvchi va o'quvchilarning bирgalikdagi faoliyatları shakli bo'yicha: ma'ruza, suhbat, tushuntirish, mustaqilish, dasturli o'qitish.

4. O'quvchilar ta'llimi amalga oshirish bo'yicha yangi pedagogik texnologiyalar.

O'qitishning turli umumiyl metodlari sharoitida o'qituvchi va o'quvchilarning faoliyatları xususiyatlarini ko'rib chiqamiz.

Ilyustrativ – tushuntirish metodida o'qituvchi o'quvchilarga turli metodlardan foydalanib, masalan, o'qituvchining tushuntirishi, kitob bilan ishlash, magnitofon yoki kompyuterdan foydalanish kabilar yordamida tayyor bilimlarni bayon etadi. Bunda ko'rsatmali o'qitish vositalari - eksperiment, ekran qo'llanmalari, jadvallardan foydalaniladi. O'qituvchining tushuntirish asosida laboratoriya tajribalaridan foydalaniladi. Ilyustrativ – tushuntirish metodida o'quvchilarning ongli, lekin reproduktiv faoliyati yuzaga keladi. Ilyustrativ tushuntirish metodi o'qitishda keng qo'llaniladi, chunki bunda bilimlarning minimal bazasi tez to'planadi, ular asosida o'quvchilarning tadqiqot faoliyatlarini amalga oshirish mumkin. Ba'zi hollarda bu metodni amalga oshirish zarur hisoblanadi. Masalan, elementlarning kimyoviy belgilarni o'rganishda o'qituvchi kimyoviy belgilarning yozilishi va atalishini ko'rsatadi, so'ngra o'quvchilarga ularni qayta mashq qilib o'rganish taklif etiladi. Mashqlarni o'zin tariqasida, innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda bajarish mumkin. Ilyustrativ – tushuntirish metodi. O'quvchilarda amaliy ko'nikmalarni shakllanishida qo'llaniladi, masalan, o'qituvchi tajribani bajarish texnikasini ko'rsatadi. Probirkadagi eritmani bug'latish, probirkani shtativga o'rnatish, isitish qoidasi. Bular o'qituvchi o'z harakatlarini namoyish etadi, so'ngra o'quvchilardan ularni aniq takrorlashni talab etadi. Ilyustratsiya – tushuntirish metodidan kimyoni o'rganishning dastlabki bosqichlarida, o'quvchilarning bilim va ko'nikmalari yetarli bo'limganda foydalaniladi. Bu metodni hamma vaqt ishlatish o'quvchilarni tafakkurini rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ularning faolligini yo'qotdi. Shuning uchun mumkin bo'lgan holatlarda tadqiqot metodlaridan foydalanish kerak. Masalan, evristik va ilmiy tadqiqot metodlarini amalga oshirish zarur bo'ladi. Bu metodlar



asosida muammoli o'qitish yotadi.

Xajmdor qadah, jom = Kimyoviy idish

Javob: Bokal = Kolba

“Zar suvi”da eriydigan metall + Olov hosil qilish vositasi = och sariq rangli shaffof modda, metallmas

Javob: Oltin+gugurt =oltingugurt

Mayda to`g`raglan go`sht va sabzavotdan qovurib tayyorlanadigan so`ngra tayyor ovqat ustiga solinadigan qo`shimcha masalliq = kavsharlash uchun ishlataladigan metall.

Javob: Qayla=Qalay

Foydalanimanadabiyotlar:

1.O.S.Gabrielyan. “Ximiya 9”. Moskva. “Drafa”. 2005

2. I.S.Gabrielyan, F.N.Maskayev, S.Yu.Popomarev, V.I.Geryanin. “Ximiya 10”. Moskva. “Drafa”. 2005.



KIMYODA INTERAKTIV METODLARNI QO’LLASH

Maxmudova Luiza Sultonnazirovna

Xorazm viloyati Urganch shahar
28-sон мактабнинг кимyo фани о’қитувчisi

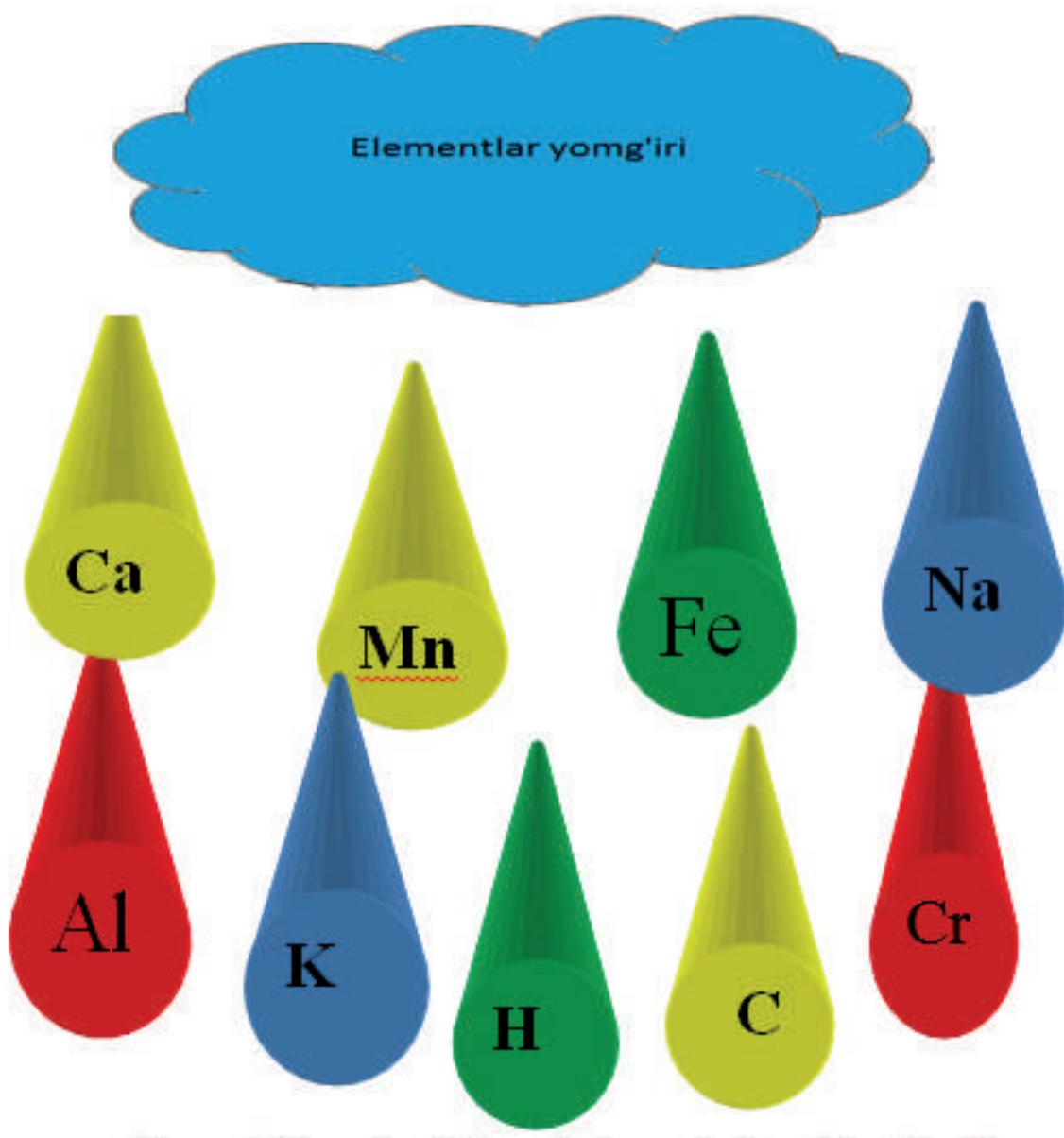
Annotatsiya: Mazkur maqolada o’quvchilarning kimyo fanini oson o’zlashtirishlari uchun qo’llaniladigan metodlarlardan namunalalar berilgan.

Kalit so’zlar: kimyo, metod, elementlar yomg’iri, “lampochka”, element, dars.

Ta’limdagi barcha interaktiv metodlar dars samaradorligini oshirish uchun xizmat qilishi shart. Biz kimyo darslarida qo’llash uchun “Elementlar yomg’iri” va “Lampochka” metodlarini taklif qilishimiz mumkin: Bu metodlarning afzalligi qisqa vaqt ichida o’quvchilar ko’proq ma’lumotga ega bo’ladilar. Eng asosiysi o’yinqaroq o’quvchilar ham darsga qiziqa boshlaydilar. Masalan: Kimyoviy elementlar yomg’iri metodini har bir sinfda turlicha qo’llash mumkin. Masalan, 7-sinf o’quvchilari elementni kimyoviy belgisini bilish orqali yashiringan savollarga javob topadilar. 8-sinfda o’quvchilar elementlar ostida yashiringan savollarga javob berish orqali qaysi element qanday rangda, ya’ni qaysi oilaga kirishi va davriy jadvaldagi oilasiga mos yomg’ir tomchisi rangi boshida joylashtiradilar. Bu metodni boshqa fanlarda ham bemalol qo’llasa bo’ladi. Darslarda har doim ham kompyuterdan foydalanish imkoniyati bo’lmasligi mumkin. Shuning uchun o’quvchilarga ushbu metodni quyidagi usullar orqali tushuntirish mumkin.

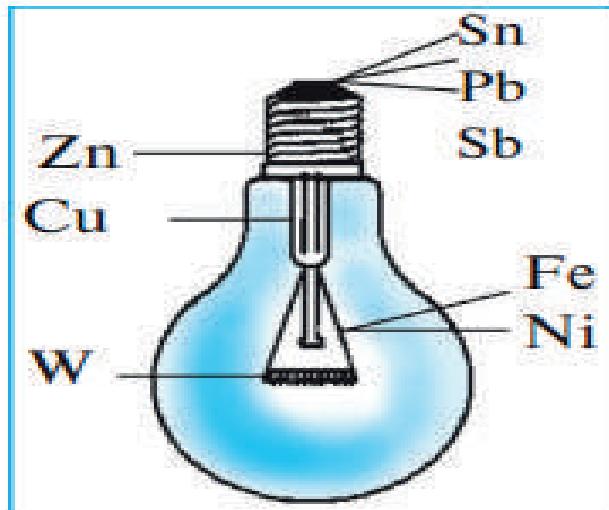


Kompyuterdan foydalangan holda ham ushbu metoddan quyidagi ko’rinishda foydalansa bo’ladi.



Bu metodni masalan, “Кимвовиј элементлarning табији оилалари” mavzusini mustahkamlash uchun quyidagicha qo’llaymiz. **Md**-p oila nechtagacha elektronni qabul qiladi? **Na**-f oilaga mansub 3 ta elementni yozing. **Cr**- $1s^2\ 2s^2\ 2p^3$ qaysi element? Shu kabi bir nechta elementlar ostida savollar yashiringan bo’ladi. Bu elementlar o’з oilasiga mansub bo’lmagan ranglar ostiga joylashtirilgan bo’ladi. O’quvchilar elementlar ostida yashiringan savollarga javob berish orqali ularни o’з oilasiga mos rang ostiga joylashtiradilar. Bu metod orqali ham o’quvchini bir necha marta kimvovиј elementlarni belgisi orqali nomini aytib, undagi savolni tanlash, element ostida yashiringan savolga javob topish va tanlagan elementlarini o’з oilasi rangi ostida qaytib joylashtirish kabi sinovdan o’tkaziladi.

„**Lampochka**”metodi. Bu metodni qanday tarzda qo’llash ham o’qituvchining mahoratiga bog’liq. Lampochkada ko’rsatilgan har bir elementning ostida savollar yashiringan bo’ladi. Shu elementni ostidagi savollarga javob berish orqali o’quvchilar bilimlarini mustahkamlaydilar. Bu metodni o’tgan mavzuni so’rash va yangi mavzuni mustahkamlashda ham foydalansa bo’ladi. Bu metod ham kimyo fani hayotimizda ham muhim ekanligini oddiy lampochka ham kimvovиј elementlardan tashkil topganligini va qanday elementlardan tashkil topganligini bilib oladilar.



Masalan, oksidlanish darajasi mavzusini mustahkamlash uchun bu metodning ostidagi savollarga javob berish orqali quyidagicha mustahkamlash mumkin.

W-oksidlanish darajasi deb nimaga aytildi? Fe-vodorod qachon oksidlovchi bo'ladi? Ni-Kislorodni +2 oksidlanish darajasini namoyon qiladigan birikmasini yozing. Cu-H₂SO₄dagi barcha elementlarni oksidlanish darajasini topping. Zn-O'zgarmas oksidlanish darajasiga ega bo'lgan elementlarni yozing. Sb-Ca, N, B oksidlanish darajalarini yozing. Pb-qachon oksidlanish darajasi nolga teng bo'ladi?

Yuqoridagi va shunga o'xshash boshqa metodlardan foydalanib dars o'tish ta'lim sifati samaradorligini va o'quvchilarning kimyo faniga bo'lgan qiziqishlarini yanada oshiradi. Darslarda mana shu metodlardan foydalanishni tavsiya qilamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Umumta'lim maktablarining kimyo fani darsliklari.
2. Mabitabda kimyo jurnali. 2019-yil 10-11-soni.



KARTOSHKANI KIMYOVIY XOSSALARI INSON ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI

Pardayeva Shaxnoza

Samarqand viloyati Samarqand shahar
SamDU tasarrufidagi ATFIDUM
kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kartoshkani kimyoviy xossalari inson organizmidagi ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: solatum tuberosum, andigenium, tuberosum.

Kartoshka (*Solanum tuberosum L.*) — tomatdoshlar oilasiga mansub tunganak mevali ko‘p yillik o‘tsimon o‘simlik; asosiy oziq-ovqat mahsulotlaridan biri bo‘lgan bir yillik oziq-ovqat, texnika va xashaki ekin. Vatani — Janubiy Amerika. 150 ga yaqin yovvoyi va madaniy turlari aksariyat Janubiy va Markaziy Amerikada o‘sadi. Dehqonchilikda 2 turi and Kartoshkasi (*S.andigenum*) va chili Kartoshkasi yoki yevropa Kartoshkasi (*S.tuberosum*) bir yillik ekin sifatida ekiladi. Kartoshkani Amerikaning tubjoy aholisi bundan taxminan 14 ming yil ilgari ekib kelgan. Yevropaga 1565-yil keltirilgan. Rossiyada 18-asr boshlarida ekila boshlagan. O‘zbekistonga esa 19-asrning 70-yillardan bu yerga ko‘chib kelgan ruslar va tatarlar olib kelishgan. Jahan bo‘yicha kartoshka ekilgan umumiyy maydoni 17,9 mln. ga, hosildorlik 16,3 t/ga yalpi hosil 294,3 mln. t (1999). O‘zbekistonda ekin maydoni 52 ming ga, hosildorlik 12,7 t/ga, yalpi hosil 729,8 ming t (2000). Xitoy (3 mln.ga), Polsha (1,2 mln.ga)da ko‘p ekiladi. O‘zbekistonda ekiladigan asosiy navlar:Aqrab — O‘zbekiston sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik i.t. institutida chiqarilgan va respublikada 1996 yildan r-nlashtirilgan. O‘rtacha kechpishar, po‘sti kizil, eti oq, ko‘zchalari chuqurroq, yumaloq, o‘rtacha vazni 100— 130g;3arafshon — Samarqand qishloq xo‘jaligi institutida yaratilgan va respublikada 1985 yildan r-nlashtirilgan, tezpishar, serhosil, kam kraxmalli nav. Cho‘ziq-oval shaklda, po‘sti och-sarg‘ish, silliq, serko‘z; To‘ymli — O‘zbekiston sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik i.t. institutida yaratilgan, respublikada 1995 yildan r-nlashtirilgan. o‘rtacha kechpishar, issiqqa chidamli nav. Tugunaklari oq, yumaloq, eti oq, ko‘zchalari chuqurroq, og‘irligi o‘rtacha 110—130 g; Um id — O‘zbekiston sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik i.t. institutida yaratilgan, 2001 yildan r-nlashtirilgan, o‘rtacha tezpishar, ertagi va kechki muddatlarda yetishtirishga yarokli, tunganagi shakli cho‘ziq-oval, eti sariq.

Kartoshka — ikkinchi non degan gap bor. Chindan ham, to‘yimlilik va foydalilik jihatdan u juda benazir mahsulot. Kartoshkaning 20-25 foizi uglevodlar (kraxmal), 2 foizi oqsillar va 0,3 foizi yog‘lardan tarkib topgan. Tarkibida ko‘p miqdorda kaliy (100 gr. xom kartoshkada 568 mg), fosfor (50 mg), kalsiy va temir moddalar, shuningdek, C,B,B₁, B₂, B₆, B PP, D, K, E vitaminlari, foliy kislotosi, karotin va organik moddalar bo‘ladi.

Kartoshkani inson organizmiga foydasи:

1. Tarkibida kaliy ko‘p bo‘lgani uchun kartoshka organizmdan ortiqcha tuz va suvni haydaydi, bu esa modda almashinuvini yaxshilaydi. Ayni sababga ko‘ra, kartoshka parhez payti juda foydali, faqat me`yorni unutmaslik lozim. Chunki juda kaloriyalı mahsulot bo‘lgani uchun semizlikka moyil odamlarga uni kamroq eyish tavsiya etiladi.

2. Terida allergiya sababli paydo bo‘lgan dog‘lar, kuyish jarohatlari, mayda tomirlar yorilishi oqibatida yuzaga kelgan ko‘karishlarni bartaraf etish uchun o’sha joyni har kuni xom kartoshka bo‘lagi bilan artish tavsiya etiladi.

3. Abu Ali ibn Sino yovvoyi sabzining urug‘i bilan ichak og‘riqlarini, damlamasi bilan peshob yo‘llarini davolagan. Tibbiyotda sabzi o‘glevod almashinuvida muhim rol o‘ynaydi, yengil surgi, ovqat hazmini yaxshilaydi, emizakli ayollar sutini ko‘paytiradi.

4. Sabzi gipovitaminoz, avitaminoz va darmonsizlik va kamqonlikda keng ishlatiladi. Agar qand va asal bilan suvi ichilsa kishi organizmi teri kasalliklariga nisbatan chidamli bo‘ladi. Ishtahasi yaxshi yaxshi bo‘lib, vazni ortadi. Oshqozon ichak kasalliklarga uchramay degan kishi hark uni ertalab nahorgi hamda kechqurun bir osh qoshiqdan iste’mol qilib turishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mallayev O. Yangi pedagogik texnologiyalar. T. 2000-yil
2. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Karshi «Nasaf», 2000-yil



KIMYO DARSLARIDA NANOMATERIALLAR OLİSH USULLARINI O'QITISH METODIKASI

Ro'zmetova Shoira Sa'dullayevna

Bog'ot tumani 34-sون мактаб о'қитувчиси

Telefon: +998 (99) 024 82 11

shoira.sadullayevna_34@inbox.uz

Ro'zmetova Sevara Oktambay qizi

Urganch tumani 27-сон мактаб о'қитувчиси

Telefon: +998 (93) 557 11 19

ro'zmetovasevara_1119@inbox.uz

Annotatsiya: Ushbu maqola kimyo darslarida nanotexnologiya va nanomateriallarni olish usullari bilan tanishtirish va o'rnatish haqida.

Kalit so'zlar: Nanomaterial, nanopozlar, nanokristallar, fulerenlar.

Nanomateriallar bir yoki bir nechta o'lchamlari nanometr oralig'ida bo'lgan tabiiy yoki qasddan ishlab chiqarilgan materiallardir. Ushbu toifaga bir nechta fazalarini o'z ichiga olgan "nano-nano" kompozitlar ham kiradi, ammo barcha fazalar 100 nm dan kam. Hozirgi vaqtida nanopozlar (ultradispersed kukunlari) allaqachon keng qo'llanilib, AQSh bozorining 90% dan ko'prog'ini

nanomateriallar, nano tolalar va nanopirmalar, nanofilmlar va nanoplastlar uchun egallaydi. Nanokristalli va nano-donali (don hajmi 100 nm dan kam bo'lgan) quyma nanomateriallar tobora ko'proq foydalanishni boshlaydilar. Nanomateriallarni ishlab chiqarish muammosining dolzarbliji ularning fizik-kimyoviy xususiyatlarining o'ziga xos xususiyatlari bilan belgilanadi, bu esa sifat va miqdor jihatidan yangi xususiyatlarga ega materiallarni yaratishga imkon beradi. Buning sababi shundaki, bunday kichik o'lchamdag'i material uchun (odatdagiga nisbatan) quyidagi asosiy xususiyatlar sezilarli darajada o'zgaradi: o'ziga xos issiqlik, elastik modul, diffuziya koeffitsienti, magnit xususiyatlar va boshqalar. asl moddaning mexanik, optik va elektr xususiyatlarining o'zgarishiga. Shuning uchun qattiq jismarning nanostrukturaviy holati odatdag'i kristalli yoki amorf holatdan tubdan farq qiladi.

1985 yilda amerikalik kimyogarlar Richard Smalley, Robert Karl va Garold Kroto (1996 yil Nobel mukofoti sovrindorlari) fullerenlarni - shar shaklida joylashtirilgan 60 uglerod atomining molekulalarini kashf etdilar. Fulleren - uglerodning allotropik shakli (boshqalar qatori: olmos, karbin, grafit). Fullerenlar - bu juft koordinatali uglerod atomlarining juft sonidan tashkil topgan qavariq yopiq poliedronlar. 1989 yilda IBM Kaliforniya ilmiy markazining olimlari Donald Eylem va Erhard Shvitserlar o'zlarining firma nomlarini nikel kristalidagi 35 ksenon atomlari bilan tuzishga muvaffaq bo'lishdi.

Dunyodagi birinchi atomlarni yangi joyga maqsadli ravishda uzatish uchun ular IBM STM-dan foydalanganlar. Biroq, bunday yozuv uzoq davom etmadidi - atomlar tezda sirtdan tarqalib ketishdi. Nanoponderlarni olish usullari Kukunli texnologiyalarning resurs, energiya tejaydig'an va yuqori texnologiyali xususiyati ularni nanomateriallarni ishlab chiqarish uchun juda istiqbolli qiladi. Ularning ishlab chiqarilishi uchun nanoponderlar xom ashyo sifatida ishlataladi, ya'ni 100 nm dan oshmaydigan kattalikdagi zarralar, shuningdek intensiv sillqlash sharoitida olingan va yuqorida ko'rsatilgan ko'rsatkichlarga o'xshash o'lchamdag'i kichik kristalitlardan tashkil topgan kattaroq kukunlar. Nanoponderlarni olish usullari

juda xilma-xildir. Ularni shartli ravishda kimyoviy va fizikaga bo'lish mumkin.

Kimyoviy va fizikaviy usullarga bo'linish o'zboshimchalik bilan amalgalashiriladi. Bir tomonidan kimyoviy reaksiyalar muhim rol o'ynaydi, masalan, muhitdagi reaksiya gazlarining bug'lanishi paytida, ikkinchidan, ko'plab kimyoviy usullar fizikaviy hodisalarga asoslangan (past haroratlari plazma, lazer nurlanishi va boshqalar). Kimyoviy usullar odatda ko'proq qirrali va samaraliroq bo'ladi, ammo zarralar hajmi, tarkibi va shakli fizik usullar, ayniqsa kondensatsiya usullari yordamida osonroq boshqariladi. Bug'lanish va kondensatlash usuli - bu nanoplastlarni olishning eng oddiy usuli. Izolyatsiya qilingan nanozarrachalar metall yoki qotishma boshqariladigan haroratda past bosimli inert gaz atmosferasida yoki vakuumda bug'lanishi natijasida olinadi, so'ngra bug'ning sovuq yuzada yoki yaqinida kondensatsiyasi. Vakuumdagi bug'lanishdan farqli o'laroq, kamdan-kam uchraydigan inert atmosferada bug'langan moddaning atomlari gaz atomlari



bilan to‘qnashishi tufayli kinetik energiyani tezroq yo‘qotadi va ajratmalar (klasterlar) hosil qiladi.

Bug‘lanish va kondensatlash usulidan foydalanganda, hisobga olinishi kerak bo‘lgan nanokovuchlarni olishning asosiy xususiyatlari quyidagilardir: kondensatsiya zonasining kattaligi katta bo‘lsa, gaz bosimi past bo‘ladi; gaz bosimining oshishi bilan zarrachalar kattalashadi; inert gaz zichligining oshishi, masalan, geliy o‘rniga ksenondan foydalanish zarracha hajmining bir necha barobar ko‘payishiga olib keladi. Bug‘lanish va kondensatlanishning bir xil rejimlarida, erish nuqtasi yuqori bo‘lgan metallar kichikroq zarralarni hosil qiladi;

Bug‘lanish shartlariga (gaz bosimi, substrat harorati va joylashishi) qarab, metall kondensatsiyasi reaksiya kamerasi hajmida ham, uning yuzasida ham bo‘lishi mumkin; bundan tashqari, quyma kondensatlar uchun sharsimon zarralar ko‘proq xarakterlanadi va sirt kondensatları uchun, yuzli zarralar. O‘rtacha zarracha kattaligi 20 nm bo‘lgan mis kukunlari va alyuminiy kukunlari - 50 nm 200 Pa bosimdagи inert gazda elektr portlashi natijasida olinadi. Elektr portlashi natijasida olingan metall kukunlari va qotishmalarining zarralari sferik bo‘lib, nitrid kukunlari zarralari yuzli.

O‘rnatishning tashqi ko‘rinishi, uning printsipi gazsimon muhitda o‘tkazgichlarning elektr portlash texnologiyasiga asoslangan bo‘lib, 12-rasmda keltirilgan. Supero‘tkazuvchilar har bir portlashidan keyin hosil bo‘lgan aerosol fraktsiyaga uchraydi. Keyin nanoponderlar sekin oksidlanish bilan passivlanadi yoki zarrachalar yuzasi pylonka hosil qiluvchi moddalar bilan himoyalanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Andrievskiy R.A. Ekstremal sharoitda metall asosidagi nanomateriallar. 2015.
2. Talanov V.M., Ereiskaya G.P. Nanokimyo va nanotexnologiya asoslari. 2014.



KIMYO DARSALARIDA O'YIN TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH AHAMIYATI

Xudayberanova Marhamat Bahtiyorovna

Xorazm viloyati Urganch tumani
39 – maktab kimyo fani o’qituvchisi
+99897 459 3466

Zaripova Dinora Ibragimovna

Xorazm viloyati Urganch tumani
20 – maktab kimyo fani o’qituvchisi
+99899 966 43 24

Annotatsiya; ushbu maqolada kimyo darslarida o’yin texnologiyalaridan foydalanish haqida yoritilgan.

Kalit so’zlar: o’yin texnologiyasi, didaktik o’yin texnologiyasi.

O’yinli texnologiyalardan foydalanishning asosini o’quvchilarning faollashtiruvchi va jadallashtiruvchi faoliyati tashkil etadi. O’yin olimlar tadqiqotlariga ko’ra mehnat va o’qish bilan birgalikda faoliyatning asosiy turlaridan biri hisoblanadi.

Psixologlarning ta’kidlashlaricha, o’yinli faoliyatning psixologik mexanizmlari shaxsning o’zini namoyon qilish, hayotda o’z o’rnini barqaror qilish, o’zini o’zi boshqarish, o’z imkoniyatlarini amalga oshirishning fundamental ehtiyojlariga tayanadi. O’yin ijtimoiy tajribalarni o’zlashtirish va qayta yaratishga yo’nalgan vaziyatlarda, faoliyat turi sifatida belgilanadi va unda shaxsning o’z xulqini boshqarishi shakllanadi va takomillashadi.

L.S. Vigotskiy o’yinni bolaning ichki ijtimoiy dunyosi, ijtimoiy buyurtmalarni o’zlashtirish vositasi sifatida ta’riflaydi. A.N.Leont’ev o’yinga shaxsning xayolotdagи amalga oshirib bo’lmaydigan qiziqishlarini xayolan amalga oshirishdagi erkinligi sifatida qaraydi. Psixologlar ta’kidlaydilarki, o’yinga kirishib ketish qobiliyati kishi yoshiga bog’liq emas, lekin har bir yoshdagi shaxs uchun o’yin o’ziga xos bo’ladi. O’yinli faoliyat muayyan funksiyalarini bajarishga bag’ishlangan bo’ladi.

Ular quyidagilar.

- maftunkorlik; - kommunikativlik;
- o’z imkoniyatlarini amalga oshirish; - davolovchilik;
- tashxis; - millatlararo muloqot;
- ijtimoiylashuv.

Tadqiqotchilar o’yin xususiyatlarini ishlab chiqqanlar. O’yinlarning muhim qirralari S.A.Shamakov tomonidan yoritilgan. U erkin rivojlanuvchi faoliyatni farqlaydi. Bunday faoliyat faqat natija (tadbir) tufayli bahra olish uchun emas, balki xohishlariga ko’ra, faoliyat jarayonining o’zidan bahra olish uchun qo’llanadi.

O’yin ijodiyligi bilan ajralib turadi. U mumkin qadar boy, faol xarakteriga - «ijod maydoni»ga ega bo’ladi. O’yin uchun hissiy ko’tarinkilik xosdir. U o’zaro kurash, musobaqalashish, raqobat shaklida namoyon bo’ladi.

O’yining o’yin mazmunini aks ettiruvchi, uni rivojlantirishning mantiqiy va vaqtincha izchilligini ko’zda tutgan bevosita tegishli va unga nisbiy aloqador qoidalari bo’lishini ko’rsatadilar. Tadqiqotchilar nazariy aspektida o’yinga faoliyat, jarayon va o’qitish metodi sifatida qaraydilar. O’yin faoliyat sifatida maqsadni belgilab olish, rejalashtirish va amalga oshirish, natijalarni tahlil qilishni qamrab oladi va bunda shaxs sub’ekt sifatida o’z imkoniyatlarini to’la amalga oshiradi.

O’yinli faoliyatni motivatsiyalash o’yin xarakterining musobaqalashish shartlari, shaxsning o’zini namoyon qila olishi, o’z imkoniyatlarini amalga oshirish ehtiyojlarini qondirishdan kelib chiqadi.

Jarayon sifatida o’yin tuzilmasi (G.K. Selevko ta’biricha) quyidagilarni qamrab oladi:

- o’ynash uchun olingan rollar;
- bu rollarni ijro etish vositasi bo’lgan o’yin harakatlari;
- predmetlarni, ya’ni haqiqiy narsalarni shartli, o’yin narsalari o’rnida qo’llash;
- o’yinda ishtirok etuvchilarning real o’zaro munosabatlari;
- o’yinda shartli ravishda yaratilgan syujet- iじro sohasi.



O'yindan tushunchalar, mavzu va hatto o'quv predmeti bo'limini o'zlashtirishda o'qitish metodi va mustaqil texnologiya sifatida foydalaniladi. O'yin bilish va uning bir qismi (kirish, mustahkamlash, mashq, nazorat) tarzida tashkil etiladi. O'yinlar turli maqsadlarga yo'naltirilgan bo'ladi. Ular didaktik, tarbiyaviy, faoliyatni rivojlantiruvchi va ijtimoiylashuv maqsadlarida qo'llaniladi. O'yining didaktik maqsadi bilimlar doirasi, bilish faoliyati, amaliy faoliyatda bilim, malaka va ko'nikmalarini qo'llash, umumta'lim malaka va ko'nikmalarini rivojlantirish, mehnat ko'nikmalarini rivojlantirishni kengaytirishga qaratilgan bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Saidahmedov N. Pedagogik mahorat va pedagogik texnalogiya. Monografiya Toshkent ,2003.
2. Asqarov I.R., To'xtaboyev N.X., G'ofurov K.G. 9-sinf uchun darslik. Toshkent. 2019



KARBONAT KISLOTA VA KARBONATLARNING XOSSLARI

Xudoynazarova Gulmira

Navoiy viloyati Karmana tumani

8-umumta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi

Elektron pochta: gulixgm1705@umail.uz

Telefon raqam: +998936121705

Annotatsiya: maqolada karbonat kislota va karbonatlarning xossalari turli fanlar yo`nalishida yoritib berilgan bo`lib, karbonatlar haqida bir butun tasavvurga ega bo`lish mumkin.

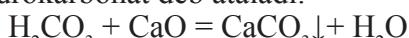
Kalit so`zlar: karbonat kislota, ohak, ohaktosh, marmar, ichimlik sodasi, suvsizlantirilgan soda.

Karbonat kislota H_2CO_3 — beqaror modda bo`lib, faqat suvli eritma- lardagina mavjud bo`la oladi: $H_2O + CO_2 = H_2CO_3$

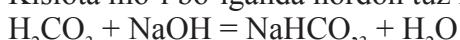
Uning elektron va tuzilish formulasi quyidagicha:

H_2CO_3 — kuchsiz, ikki negizli kislota. Suvli eritmasida ikki bosqichda dissotsiatsiyalanadi: $H_2CO_3 = HCO_3^- + H^+$ $HCO_3^- = H^+ + CO_3^{2-}$

Karbonat kislota faqat ishqoriy va ishqoriy-yer metallari oksidlari va gidroksidlari bilan ta'sirlashadi. Uning o'rta tuzlari karbonatlar: **K₂CO₃** — kaliy karbonat, **CaCO₃** — kalsiy karbonat; nordon tuzlari gidrokarbonatlar. **KHCO₃** — kaliy hidrokarbonat, **Ca(HCO₃)₂** — kalsiy hidrokarbonat deb ataladi.

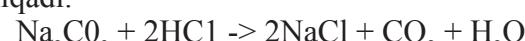


Kislota mo'l bo`lganda nordon tuz hosil qiladi:



Ishqoriy metallar va ammoniy karbonatlar, barcha hidrokarbonatlar suvda erib, hidrolizga uchraydi; boshqa karbonatlar suvda erimaydi.

Kuchli kislotalar karbonatlar, hidrokarbonatlarga ta'sir etganda karbonat angidrid ajralib chiqadi.



Bu reaksiyalarning qisqartirilgan ionli tenglamalari quyidagicha bo'ladi:



Qizdirilganda ishqoriy metallarning karbonatlaridan tashqari barcha karbonatlar karbonat angidrid hosil qilib parchalanadi: $CaCO_3 = CaO + CO_2$

Reaksiyon muhitdan karbonat angidrid chiqarib turilgandagina bu reaksiya oxirigacha boradi.

Gidrokarbonatlar qizdirilganda karbonatlarga o'tadi:



Natriy karbonatning suvli eritmasidan karbonat angidrid o'tkazilganda natriy hidrokarbonat (ichimlik sodasi) hosil bo'ladi: $Na_2CO_3 + CO_2 + H_2O \rightarrow 2NaHCO_3$

Kalsiy karbonat **CaCO₃** tabiatda eng ko'p tarqalgan birikma bo`lib, ohaktosh, bo'r, marmar, stalagmit, stalaktitlar — uning turli ko'rinishdagi minerallaridir.

CaCO₃ — ohaktosh muhim ahamiyatga ega bo`lgan tabiiy birikma. U qurilish materiali, sement, so'ndirilgan ohak, shisha ishlab chiqarish uchun asosiy xomashyodir.

Tog'larda, asosan, ohaktosh CaCO₃ bo'ladi. Ohaktosh CO₂ va suv ta'sirida eruvchan tuz Ca(HCO₃)₂ ga aylanadi: $CaCO_3 + CO_2 + H_2O = Ca(HCO_3)_2$

Hosil bo`lgan Ca(HCO₃)₂ harorat ta'sirida yana CaCO₃ ga aylanib qotib qoladi: $Ca(HCO_3)_2 \rightarrow CaCO_3 + CO_2 + H_2O$

Natriy karbonat Na₂CO₃ — suvsizlantirilgan soda sun'iy ravishda olinadi va shisha,sovun olishda, qog'oz, to'qimachilik, neft sanoatida, turmushda ishlataladi.

Natriy hidrokarbonat NaHCO₃ — ichimlik sodasi tibbiyotda, non mahsu- lotlari tayyorlashda, o't o'chirish ballonlarini zaryadlash (to'ldirish)da ishlataladi.

Ayrim muhim karbonatlarning qiziqarli kimyoviy xususiyatlari:

Ohaktosh- bu odatda oq, kulrang, yoki sarg'ish toshdir. Ohaktoshlarga tanish bo'r, oddiy ohaktosh va marmar kiradi.

Ohaktoshning o'ziga xos turi —bo'r, eng yumshoq ohaktosh.

Marmar- kristall tog` jinsi. Ohaktosh yoki dolomitning to'la qayta kristallanishidan hosil bo`lgan. Mineral donachalarining o'lchamiga qarab mayda o'rtacha va yirik donachali marmarlar



farq qiladi. Mayda donachali marmar sifatli hisoblanadi, chunki unda g`ovak va darzlik kam.

Ohak- qurilish materiali. Ohaktosh, bo`r va boshqa tog` jinslarini 900° C dan yuqori haroratda kudirib, ishlov berib olinadi: $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$

Kalsiy oksid CaO –so`ndirilmagan ohak, Ca(OH)_2 , esa so`ndirilgan ohak deyiladi.

Ayrim muhim karbonatlarning qiziqarli biologik xususiyatlari:

Ohaktosh dengiz organizmlarining qoldiqlaridan hosil bo`lgan. Ularning izlarini ohaktoshli qobiq jinslarda aniq ko`rish mumkin.

Ohaktoshlar o`lkan qatlamlarda yotadi. Ohaktosh strukturasi kristall, organogen-chaqiqli, chaqiqli-kristall va sizib to`plangan (trovertin, ohakli tuf) turlari farqlanadi.

Marmor-mayda va kattaroq dengiz organizmlarining qoldiqlaridan hosil bo`ladi.

Ayrim muhim karbonatlarning qiziqarli geografik xususiyatlari:

O`zbekistonning qad. Samarqand, Buxoro, Xiva, Qo`qon va boshqa shaharlaridagi me`moriy obidalarda Marmarning katta harsang toshlaridan tortib, to mayda marmar oniksi plastinkachalarigacha ishlatilgan. Toshkent shahridagi ko`pgina teatr ma`muriy binolar va metropoliten stansiyalarida O`zbekiston marmari mishlatilgan..

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati:

1. I.P. Asqarov, K.G`opirov, N.X. To`xtaboyev 9-sinf KIMYO darsligi Toshkent- 2019
2. Z.S. Ubaydullayeva, Sh.R.Xalimova “Muhandislik Geologiyasi va Gruntlar mexanikasi” . Toshkent- 2020



TABIYY DARSLARINI O'QITISHDA ILYUTRATIV METODLARDAN FOYDALANISH

Matkarimova Fotima Po'latovna

Xorazm viloyati Shovot tumani
50 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Babajanova Komila Allayarovna

Xorazm viloyati Shovot tumani
17 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada tabiiy fanlarning o'qitish usullari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: ilyutrativ, metod, so'zlab berish, o'qitish usullari.

Ma'lumki, har qanday o'quv fanining mazmunini biror metodsiz o'quv jarayonida tushuntirib bo'lmaydi. Shuning uchun falsafiy nuqtai nazardan qaralganda o'qitish metodi-mazmunning o'quv jarayonidagi xarakat shaklidir. O'quv jarayonini olib boruvchi o'qituvchining bosh vazifasi ta'lim, tarbiya va o'qituvchilarни rivojlantirilishini amalga oshiradigan o'qitishning eng muqobil metodini tanlash hisoblanadi. O'qitish metodi – bu o'qituvchi bilan u rahbarlik qiladigan o'qituvchilarни maqsadga yo'naltirilgan bиргалидаги faoliyati hisoblanadi. Har bir metodni shu yerda qo'llash kerakki, uta'lim, tarbiya va rivojlantirish jarayonlarini eng samarador holda amalga oshirilish kerak. Har qanday o'qitish jarayonini biror yakkalangan metoddan foydalanib amalga oshirib bo'lmaydi, balki bir – biriga bog'langan bir bir nechta metodlardan foydalaniladi. O'qitish metodini o'qituvchining o'zi tanlaydi va undan foydalanadi. Dars jarayonida o'qituvchi shaxsi o'qitishning muhim omili hisoblanadi. Ayniqsa, o'qituvchi shaxsiyati o'quvchilarни tarbiyalashning asosi hisoblanadi. O'qitish metodlari juda ko'p va xilma - xildir, ular yildan yilga ko'payib bormoqda, takomillashmoqda, o'qitishning yangi vositalari yaratilmoqda. Jamiyatning madaniy darajasi oshishi bilan o'quvchilarning rivojlanishi darajasi oshib bormoqda. Shuning uchun metodlarni sistemaga solish va sinflarga ajratish zaruriyati kelib chiqmoqda. Quyidagi belgilar bo'yicha o'qitish metodlari tizimini keltirib chiqarish mumkin.

1. O'quvchilarning fikrlash faoliyatini xarakteri bo'yicha ilyustrativ-tushuntirish, evristik, tekshirish metodlari.

2. Bilimlar manbalarining turi bo'yicha: so'zlab berish, ko'rgazmali so'zlab berish.

3. O'qituvchi va o'quvchilarning bиргалидаги faoliyatları shakli bo'yicha: ma'ruza, suhbat, tushuntirish, mustaqilish, dasturli o'qitish.

4. O'quvchilar ta'limni amalga oshirish bo'yicha yangi pedagogik texnologiyalar.

O'qitishning turli umumiyligi metodlari sharoitida o'qituvchi va o'quvchilarning faoliyatları xususiyatlarini ko'rib chiqamiz.

Ilyustrativ – tushuntirish metodida o'qituvchi o'quvchilarga turli metodlardan foydalanib, masalan, o'qituvchining tushuntirishi, kitob bilan ishslash, magnitofon yoki kompyuterdan foydalanish kabilalar yordamida tayyor bilimlarni bayon etadi. Bunda ko'rsatmali o'qitish vositalari - eksperiment, ekran qo'llanmalari, jadvallardan foydalaniladi. O'qituvchining tushuntirish asosida laboratoriya tajribalaridan foydalaniladi. Ilyustrativ – tushuntirish metodida o'quvchilarning ongli, lekin reproduktiv faoliyati yuzaga keladi. Ilyustrativ tushuntirish metodi o'qitishda keng qo'llaniladi, chunki bunda bilimlarning minimal bazasi tez to'planadi, ular asosida o'quvchilarning tadqiqot faoliyatlarini amalga oshirish mumkin. Ba'zi hollarda bu metodni amalga oshirish zarur hisoblanadi. Masalan, elementlarning kimyoviy belgilarni o'rganishda o'qituvchi kimyoviy belgilarning yozilishi va atalishini ko'rsatadi, so'ngra o'quvchilarga ularni qayta mashq qilib o'rganish taklif etiladi. Mashqlarni o'yin tariqasida, innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda bajarish mumkin. Ilyustrativ – tushuntirish metodi. O'quvchilarda amaliy ko'nikmalarni shakllanishida qo'llaniladi, masalan, o'qituvchi tajribani bajarish texnikasini ko'rsatadi. Probirkadagi eritmani bug'latish, probirkani shtativga o'rnatish, isitish qoidasi. Bular o'qituvchi o'z harakatlarini namoyish etadi, so'ngra o'quvchilardan ularni aniq takrorlashni talab etadi. Ilyustratsiya – tushuntirish metodidan kimyoni o'rganishning dastlabki bosqichlarida, o'quvchilarning bilim va ko'nikmalari yetarli bo'limganda foydalaniladi. Bu metodni hamma vaqt ishlatish o'quvchilarini tafakkurini rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ularning faolligini yo'qotdi. Shuning uchun mumkin bo'lgan holatlarda tadqiqot metodlaridan foydalanish kerak.



Masalan, evristik va ilmiy tadqiqot metodlarini amalga oshirish zarur bo’ladi. Bu metodlar asosida muammoli o’qitish yotadi.

Xajmdor qadah, jom = Kimyoviy idish

Javob: Bokal = Kolba

“Zar suvi”da eriydigan metall + Olov hosil qilish vositasi = och sariq rangli shaffof modda, metallmas

Javob: Oltin+gugurt =oltingugurt

Mayda to`g`raglan go`sht va sabzavotdan qovurib tayyorlanadigan so`ngra tayyor ovqat ustiga solinadigan qo`shimcha masalliq = kavsharlash uchun ishlataladigan metall.

Javob: Qayla=Qalay

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.O.S.Gabrielyan. “Ximiya 9”. Moskva. “Drafa”. 2005

2. I.S.Gabrielyan, F.N.Maskayev, S.Yu.Popomarev, V.I.Geryanin. “Ximiya 10”. Moskva. “Drafa”. 2005.



KIMYODA BA’ZI QIYIN MASALALARINI YECHISH USULLARI

Jumaniyazova Muyassar Rustamovna

Xorazm viloyati Yangibozor tumani
4-son umumiy o’rta ta’lim maktabining
kimyo fani o’qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo fani bo'yicha o'quvchilar ishlashga qiynaladigan ba'zi masalalarini yechish usullarini ko'rsatib o'tdik.

Kalit so'zlar: kimyo, masala, modda, eritma, tezlik, muvozanat, islohot, foiz.

Mamlakatimizda ta'lif-tarbiya tizimini tubdan isloh qilish, uni zamon talablari darajasiga ko'tarish, keljak uchun barkamol avlodni tarbiyalash ishlari davlat siyosatining ustuvor yo'naliishiga aylandi. Yurtimizda olib borilayotgan islohotlardan asosiy maqsad, yurtimizda sog'lom va barkamol, bilimli, yuksak ma'naviy-ahloqiy fazilatlarga ega bo'lgan avlodni shakllantirishdan iborat. Aynan ana shu maqsadga erishish uchun prezident Sh.M. Mirziyoyev rahnamoligida yangi davrda yashaydigan, yangicha fikrlaydigan, yangi ishlab chiqarish, ijtimoiy sharoitlarda faoliyat ko'rsatadigan, zamonaviy kasbiy mahoratga ega bo'lgan mutahassis kadrlar tayyorlashga katta e'tibor qaratilmoqda. Shu jumladan tabiiy fanlarga bo'lgan e'tiborni ko'radigan bo'lsak, prezidentimiz tomonidan yangi 2020 – yilda tabiiy fanlar jumlasidan aynan kimyo biologiya fanlariga katta e'tibor qaratilishi kerakligini alohida ta'kidlab o'tdilar. Bundan maqsad, o'quvchi qancha tabiiy aniqrog'i kimyo fanining yaxshi o'zlashtirsa, ishlab chiqarish sohasiga juda ulkan xissalarini qo'shish imkoniyati shunchalik ko'p bo'ladi. Shu bilan birga hozirgi kunda kimyo fanini o'qitishda eksperimental masalalar yechish eng muhim muammolardan biri bo'lib kelmoqda. Ayniqsa kimyo fanidan tushgan testlarga bo'lgan e'tirozlarini aytadigan bo'lsak masalalarini juda qiyin deya baholashdi. Shu e'tirozlarni hisobga olgan holda ular yechishni imkoniyati yo'q yoki o'ta qiyin deb aytilgan masalalarini oson va tushunarli yechish usullarini taqdim etamiz.

1-masala. Ushbu $A \rightarrow B + C$ reaksiya bo'yicha, 10^0 C da A modda parchalanib konsentratsiyasi 3 marta kamayishi uchun 30 sekund vaqt sarflandi. Agar 30^0 C da A moddaning 5 marta kamayishi uchun 9 sekund vaqt sarflansa, qanday temperaturada (0^0 C) xuddi shunday A moddaning konsentratsiyasi 9 marta kamayishi uchun 80 sekund sarflandi.



Yechish: 1). 3, 5, 9 marta kamaydi deyilgani uchun shu sonlarga umumiy bo’linuvchi son o’ylab olamiz. Uchchala songa umumiy qoldiqsiz bo’linadigan son 45 ya’ni 45 mol deb olamiz. 2). Masala shartida 3 marta kamayishi uchun 30 sekund vaqt sarflangani haqida aytilgan. Shundan foydalanib 3 marta kamayganda necha mol modda sarflanishini topib olamiz:

$$a) \ 45 \text{ mol} : 3 = 15 \text{ mol} \quad b) \ 45 \text{ mol} - 15 \text{ mol} = 30 \text{ mol sarf bo’lgan}$$

3) 30 sekundning minutga aylantirsak 0.5 minut bo’ladi.

$$V_1 = C_1 - C_2 / t = 30 \text{ mol} / 0.5 \text{ min} = 60 \text{ mol/l * min} \quad (V_1)$$

4) 5 marta kamayganda necha mol sarf bo’lishini topib olamiz:

a) $45 \text{ mol} : 5 = 9 \text{ mol}$ b) $45 \text{ mol} - 9 \text{ mol} = 36 \text{ mol sarf bo’ladi}$. Demak reaksiya 5 marta kamayganda 36 mol modda sarf bo’larkan. Endi bundan v_2 ni topamiz:

$$v_2 = C_1 - C_2 / t = 36 \text{ mol} : 0.15 \text{ min} = 240 \text{ min}$$

5) Endi V_1 va v_2 dan foydalanib, reaksiya tezligi necha marta tezlashganini topamiz; $v_2 / V_1 = 240 \text{ min} / 60 \text{ min} = 4$ marta tezlashgan

6) $V_{t2} = V_{t1} * \gamma^{t2-t1 / 10} = x^{30-10 / 10} = X^2 = 4$ $x = 2$ demak 2 ni kvadrati 4 ga teng bo’larkan. $\gamma = 2$ ga.

7) Reaksiya 9 marta kamayganda qancha modda sarf bo’lishini topib olamiz:

$$a) \ 45 \text{ mol} : 9 = 5 \text{ mol qoladi} \quad b) \ 45 \text{ mol} - 5 \text{ mol} = 40 \text{ mol sarf bo’ladi.}$$

8) Bundan foydalanib V_3 ni topamiz :

$$V_3 = C_1 - C_2 / t = 40 \text{ mol} : 1.33 \text{ min} = 30 \text{ mol/l * min}$$

9) V_2 va V_3 dan foydalanib reaksiya necha marta sekinlashganini topib olamiz:

$$V_2 / V_3 = 240 \text{ mol/l * min} : 30 \text{ mol/l * min} = 8 \text{ marta sekinlashgan.}$$

Endi $\gamma = 2$ ga tengligidan foydalanib,

$$\gamma = 2^{30-x / 10} = 2^x = 8 \quad x = 3$$

$$a) \ 3 * 10 = 30^0 \quad b) \ 30^0 - 30^0 = 0^0 \text{ C} \quad \text{Javob : } 0^0 \text{ C.}$$

2- masala. X g Y%li va Y g X%li NaOH eritmalar aralashtirilganda hosil bo’lgan 900 g eritma tarkibidagi kislorod atomlar soni $221,536 * 10^{23}$ dona bo’lsa dastlabki eritmalar tarkibidagi suv massa farqini toping?

Yechish: Kislород atomlari sonidan necha mol kislород borligini topamiz:



$$221,536 * 10^{23} / 6,02 * 10^{23} = 36,8 \text{ g/mol kislород}$$

2) Natriy ishqorini X bilan belgilaymiz, suvni Y bilan belgilab tenglama tuzib olamiz:



$$x + y = 36,8$$

$$40x + 18y = 900$$

bu tenglamadan ixtiyoriy x ni yoki y ni yo'qotib olamiz;

$$x + y = 36,8$$

$$40x + 18y = 900$$

$$40x + 40y = 1472$$

$$0 \quad 22y = 572 \quad y = 572 : 22 \quad y = 26 \quad x = 36,8 - 26 = 10,8$$

10,8g NaOH 26g H₂O

10,8 * 40 = 432 g 432 g tuz ya'ni NaOH bundan foiz konsentratsiyani topamiz:

$$C\% = m_1 / m_2 * 100\% = 432 / 900 * 100\% = 48\%$$

Bu faqat dastlabki 100% bo'yicha qilgan hisob kitoblarimiz. Biz eritmani foizini topdik. Endi eritma massa farqini topamiz.

Yana tenglama tuzib olamiz :

$$xy = 4800$$

x + y = 100 x = 40 y = 60 ga foiz tarkibini topdik endi suv va ishqorni massalarini topamiz.

a) 900----→ 100% b) 900----→ 100%

$$360 = x <--- 40\% \text{ NaOH} \quad 540 = x <--- 60\% \text{ H}_2\text{O}$$

Massa farqini toppish uchun suv massasidan NaOH massasini ayiramiz

$$540g - 360g = 180g$$

Javob: 180 g

Xulosa o'rnilida shuni aytishim mumkinki, har qanday masalaning yechimi bor. Faqatgina mantiqiy fikrlash, faqatgina qiyin usulini emas balki oddiy oson yo'llar bilan masalani javobini chiqarishni o'rganishimiz kerak. Biz o'qituvchilarning vazifamiz, o'quvchilarimizda kreativligrini shakllantirishimiz ularni mustaqil fikrlashga, o'z ustida ishlashga o'rgatishimiz kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. I.R.Asqarov, N.X.To'xtaboyev Kimyo darslik.
2. I.R.Asqarov Kimyodan masalalar yechish usullari.
3. Internet materiallari.

“ЎЗБЕКИСТОН ОЛИМЛАРИ ВА ЁШЛАРИНИНГ ИННОВАЦИОН ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАРИ”

(21-қисм)

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

Эълон қилиш муддати: 31.12.2021

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