



Tadqiqot **UZ**



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

2021

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



**31 YANVAR
№24**

CONFERENCES.UZ

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 24-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
21 - ҚИСМ**

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

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

ТОШКЕНТ-2021



УУК 001 (062)
КБК 72я43

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

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 24-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 январь 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 21 б.

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

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

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

1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши

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

2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар

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

4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

5. Давлат бошқаруви

PhD Шакирова Шохида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

6. Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна (Андижон давлат университети)

7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

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



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг туган ўрни

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар

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

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобохонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Муסיқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

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

19.Фармацевтика

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

20.Ветеринария

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

21.Кимё фанлари ютуқлари

Раҳмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22. Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23. Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

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

24. Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

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

25. География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

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

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

КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

1. Mehmanova Dilbarxon No‘manjanovna TABIIY FANLAR YO‘NALISHIDA PIZA TADQIQOTLARINI QO‘LLASH	7
2. Nurmatova Zilola Xolisbekovna KIMYO DARSLARIDA MODULLI VA O‘YIN TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH METODIKASI.....	9
3. Sidiqova Nigora Alisherovna ORGANIK KIMYO DARSLARIDA QO‘LLANILADIGAN PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR.....	11
4. Ataqulova Nargiza Mirzaqulovna XALQARO TADQIQOTLAR BO‘YICHA VAHOLASH.....	13
5. Курбонова Бахора Туйбаевна ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ В ШКОЛЕ.	15
6. Bog‘ibekova Shaxnoza Umirbek qizi MUAMMOLI O‘QITISH TEXNOLOGIYASI.....	17
7. Ro‘zmetova Kumushbibi Shavkatovna, Vafayeva Dilfuza Komilovna KIMYOVIY MASALALARNI YECHISHGA DOIR O‘QUVCHILAR UCHUN USLUBIY KO‘RSATMALAR	19



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

TABIY FANLAR YO'NALISHIDA PIZA TADQIQOTLARINI QO'LLASH

Namangan viloyati, Namangan tumani, 3-sonli umumiy o'rta
ta'lim maktabining I-toifali kimyo fani o'qituvchisi
Mehmanova Dilbarxon No'manjanovna

Annotatsiya: ushbu maqolada Xalqaro PISA testlarining darslarda qo'llanilishi, rasmlar ko'rsatib amaliy dars o'tish o'quvchilarimizni bilimlarini oshishida samarali usul ekanligi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit soz'lar: kontekst, the programme for International student assessment.

Muhtaram Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev belgilab bergan beshta ustuvor yo'nalish bo'yicha Harakatlar strategiyasi asosida barcha sohalarda keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Shu islohotlarning natijasi o'laroq, mamlakatimizning dunyodagi rivojlangan davlatlar qatoridan o'rin egallashi, ilm-fan, madaniyat, ta'lim sohasida bir talay yutuqlarga erishishi buning yaqqol dalilidir.

Hozirgi rivojlanish davrida O'zbekistonimizga bilimli, tajribali va zamonaviy fikrlaydigan yuksak salohiyatli kadrlarning o'rni beqiyos. Bunday ehtiyojni qondirish zamirida inson kapitali va uning salohiyatini kashf etish kabi ulug'vor vazifalar turadi. Yangi asr ostonasida ish boshlagan Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti o'tgan yillar mobaynida yuzaga kelgan moliyaviy muammolarning yechimini topish maqsadida izlanishlar olib bormoqda. Dunyo ta'limining asosiy bo'g'ini bo'lgan umumiy o'rta ta'limni rivojlantirish maqsadida PISA (The Programme for International Student Assessment) – O'quvchilarning savodxonligini baholash bo'yicha xalqaro dastur ishlab chiqildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" 2019-yil 29-apryldagi PF-5712-sonli Farmoniga binoan o'quv-tarbiya jarayoniga ta'limning innovatsion shakllari va usullarini joriy etish maqsadida, O'zbekiston Respublikasining 2030-yilga kelib PISA xalqaro dasturi reytingida jahonning birinchi 30 ta ilg'or mamlakatlari qatoriga kirishiga erishish va xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholashning milliy tizimini yaratish vazifalari belgilangan. PISA xalqaro baholash dasturining natijalari asosida dunyo mamlakatlari o'quv dasturlari doirasida o'quvchilarning o'z bilimlarini hayotiy vaziyatlarda qo'llash, fikrlash va mulohaza qilish qobiliyatlariga baho beriladi. Tadqiqot ilk bor 2000-yilda o'tkazilgan bo'lib, har uch yilda bir marotaba o'tkaziladi.

PISA tadqiqotining xususiyatlari: ta'lim sohasidagi eng yirik tadqiqot monitoring;

tadqiqotda 15 yoshli o'quvchilar ishtirok etishadi; o'quvchilarning hayot faoliyatidagi muammolarni hal etishda o'z bilim va ko'nikmalaridan qay darajada foydalana olishlari baholanadi; o'quvchilarning matematika, o'qish va tabiiy fanlar yo'nalishlaridagi savodxonligi baholanadi; turli mamlakatlar ta'lim tizimi haqida kontekst axborot to'planadi.

O'zbekistonning PISA tadqiqotida ishtiroki quyidagilarga imkon yaratadi: umumta'lim maktablari 9-sinf bitiruvchilarining ta'limning keyingi bosqichiga qay darajada tayyorliklarini aniqlash; umumiy o'rta ta'limni takomillashtirish yo'nalishlarini aniqlash; o'quvchilarning ta'limdagi yutuqlari va turli mamlakatlar ta'lim tizimi haqida qiyosiy ma'lumotlarga ega bo'lish.

Tadqiqot aynan 15 yoshli o'quvchilar doirasida o'tkazilishiga asosiy sabab iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkilotiga a'zo ko'plab davlatlarda bu yosh majburiy ta'lim bosqichining yakuniy davri hisoblanadi. PISA 2015 tadqiqotida tabiiy fanlar asosiy o'rinda bo'lgan. Bunda asosan PISA 2006 tabiiy fanlar qamrov doirasining yana ham kengaytirilgan va takomillashtirilgan holatiga tayanildi. Hozirgi vaqtda insoniyat kasalliklarning tarqalishi, koronavirus pandemiyasi, oziq-ovqat ta'minoti, energiya ishlab chiqarish va iqlim o'zgarishi kabi yirik muammolarga



duch kelgan bir paytda tabiiy fanlar katta ahamiyat kasb etmoqda. Shu kabi muammolarni hal qilish uchun jamiyatimizga iqtisodiy, ijtimoiy va ekologiyani asrashda zarur bo'ladigan innovatsiyalarni rivojlantiradigan va ilmiy tadqiqotlar olib boradigan olimlar kerak. Tabiiy fanlar bo'yicha savodxon bo'lgan shaxs shu fanlarga oid muammolarni ilmiy dalillarga asoslangan holda muhokama qila oladi. Ularda quyidagi kompetensiyalar shakllangan bo'ladi: hodisalarni ilmiy jihatdan tushuntirish, ilmiy tadqiqotlarni loyihalash va baholash.

Tabiiy fanlar mazmuniga oid bilimlar o'quvchilarning fandagi asosiy g'oyalar va nazariyalar, koinot tarixi, moddalarning zarralardan tuzilganligi, evolutsiya haqida bilimga ega ekanliklari va tushunishlarini ifodalaydi. PISA topshiriqlarida hayotiy muammoli vaziyatlar aks etadi, bunga kontekst deyiladi. Kontekst matn, jadval, grafik rasmlarni o'z ichiga oladi. Kontekstlar uchta darajada bo'ladi: shaxsiy, mahalliy (milliy), global. Tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik kompetensiyalarini baholashda uch turdagi topshiriqlardan foydalaniladi: bitta to'g'ri javob tanlanadigan topshiriqlar, bunda to'rtta javob variantidan bittasini tanlash; bir nechta to'g'ri javob tanlanadigan topshiriqlar, bunda "Ha / Yo'q" javobli topshiriqlar (javoblar soni ko'p bo'lishiga qaramay, yahlit bitta javob sifatida qaraladi); bir nechta javob variantlari orasidan bittadan ortiq javobni tanlash; "ochiladigan menyu" dan foydalanib, jumlaning bir qancha ochiq qolgan joylarini to'ldirish; "siljitish va joylashtirish" usulidan foydalanib, ekrandagi elementlarni siljitish orqali taqqoslash, tartib bilan joylashtirish, klassifikatsiyalashga oid topshiriqlar; ochiq javobli topshiriqlar, bunday topshiriqlarning javobi yoziladi yoki chiziladi. Yozma javob qisqa yoki 2-4 tagacha jumladan iborat bo'lishi mumkin.

PISA tadqiqoti ishtirokchi mamlakat ixtiyoriga ko'ra qog'oz yoki kompyuter variantda o'tkaziladi. Tabiiy fanlar bo'yicha PISA 2015 topshiriqlari faqat kompyuterda bajarilgan. Tadqiqotni qog'oz variantda o'tkazilishini tanlagan ishtirokchi mamlakat o'quvchilarini baholashda faqat trend topshiriqlardan foydalaniladi. Test topshirish uchun har bir o'quvchiga ikki soat vaqt ajratiladi. Testda 4 ta klaster bo'lib, uning har biri 30 daqiqa davom etadi. O'quvchilar tadqiqotning tabiiy fanlar yo'nalishi bo'yicha bir soat, qolgan bir soat boshqa yo'nalishlardan bittasi yoki ikkitasiga tegishli bo'lgan topshiriqlarni bajaradi.

Xulosa qilib shuni aytish joizki kelgusi 2021-yilda o'tkazilishi ko'zda tutilgan PISA tadqiqotlarida O'zbekistonimizning yoshlari ham munosib qatnashib yurtimiz shanini himoya qilishlariga yuksak ishonch bildiramiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va Vazirlar Mahkamasi qarorlari.
3. Tabiiy yo'nalishdagi fan o'qituvchilari, soha mutahasislari uchun metodik qo'llanma.



KIMYO DARSLARIDA MODULLI VA O'YIN TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH METODIKASI

Nurmatova Zilola Xolisbekovna
Toshkent viloyati Chirchiq shahar
12 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida modulli va o'yin texnologiyalari va uning turlari haqida darslarda qo'llash usullari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Modul, munozara, fikrlashga majburlash, pinbord.

Modulli o'qitish- o'qitishning istiqbolli tizimlaridan biri hisoblanadi, chunki bu o'quvchilarning bilim imkoniyatlarini va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish tizimiga eng yaxshi moslashgandir.

Modulli o'qitish, fanning asosiy masalalari bo'yicha umumlashtirilgan ma'lumotlar beruvchi Muammoli va yo'riqli ma'ruzalar o'qilishi taqozo etadi. Ma'ruzalar o'quvchilarning ijodiy qobiliyatini rivojlantirishga qaratilmog'I lozim

Modul amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari ma'ruzalar mazmunini o'rganiladigan yangi material bilan to'ldirilishi kerak.

Modulni o'qitishning samaradorligini oshirishga erishish uchun o'qishning quyidagi usullarini qo'llash mumkin:

Munozara – faol o'qitish metodi bo'lib, muhokama, ma'lum muommo bo'yicha fikr almashinuv ko'rinishida o'tadi. Bu metod o'qitish jarayonida o'zining imkoniyatlari kengligi jihatidan alohida ahamiyatga ega.

Erkin munozarada o'qituvchi uni faqat boshlab beradi va munozaraga aralashmaydi, u hakam rolida bo'ladi. Bu yerda, muhokama qilinayotgan jarayonning o'ziga urg'u berish kerkva har bir o'quvchini o'z dalillarini aniq ifoda etishga rag'batlantirish lozim

Boshqariladigan munozara qo'llanilganda, o'quv vazifasining tub ma'nosini aks ettiradigan xulosaga kelish uchun uni rejalashtirishga to'g'ri keladi. U, faqat o'zlashtirilishi lozim bo'lgan mavzu va savollarga tegishli bo'lishi kerak.

Fikrlashga majburlash

Fikrlashga majburlash – g'oyalarni generatsiya qilish metodidir. Trening qatnashchilari birlashgan holda qiyin muommoni yechishga harakat qiladilar: uni yechish uchun shaxsiy g'oyalarni ilgari suradilar (generatsiya qiladi).

Bu metodning barcha asosiy vazifasi – muommoni mustaqil tushunish va yechishga ta'lim oluvchilarni motivatsiyasini uyg'onishdan iborat.

Pinbord

Bu o'qitish metodining mohiyati shundan iboratki, unda munozara yoki o'quv suhbatini amaliy usul bilan bog'lanib ketadi. Mazkur metod qo'llanilganda tahsil oluvchilarda muloqot yuritish va munozara olib borish madaniyati shakllanadi, o'z fikrini faqat og'zaki emas, balki yozma ravishda bayon etish mahorati, mantiqiy va tizimli fikr yuritish ko'nikmasi rivojlanadi.

Moddalar	CaO	Al(OH) ₃	H ₂ SO ₄	P ₂ O ₅	CO	NH ₄ OH HClO ₄ Na ₂ SO ₄ LiOH
Sinfi						
Oksid	+					
Kislota			+			
Asos						
Tuz						

Ishchanlik yoki rolli o'yinlar

Ishchanlik yoki rolli o'yinlar – muammoli vazifaning bir turidir. Faqat bu o'rinda, matnli material o'rniga tahsil oluvchilarda tomonidan rollar o'ynaladigan hayotiy vaziyat sahnalashtiriladi.

Psixogimnastika

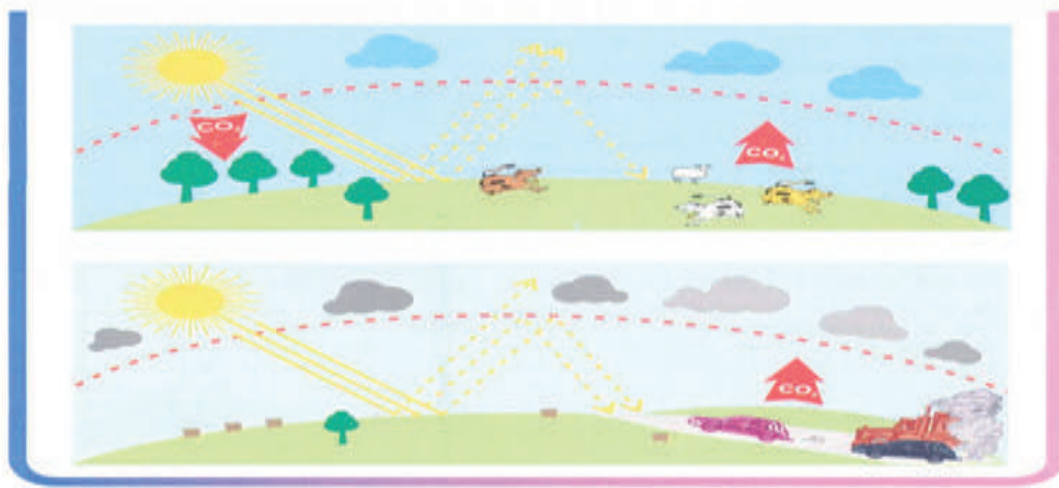
Mashg'ulot boshlanishidan oldin tahsil oluvchilarning ishga layoqatligini oshirish, diqqatlarini jalb etish va intellektual faolliklarni oshirish uchu psixogimnastika mashqlardan birini bajarish tavsiya etiladi. Psixogimnastika-juda ham xilma-xil mashqlarni yozma, og'zaki, verbal va noverbal mashqlarni o'z ichiga oladi. Ular kichik guruhlarda (2-3 kishi) yoki barcha



tahsil oluvchilar bilan birgalikda bajarilishi mumkin. Psixogimnastika yordamida guruhlarni faollashtirish, charchoqni pasaytirish, kayfiyatni ko'tarish kabi masalalar yechiladi.

Mashg'ulotlarni ta'limning tashkil etishning bir necha turkaridan foydalanish mumkin, lekin o'tkazilgan tajribalar ta'limning "juft-juft bo'lib ishlash" va "guruhlarda ishlash" kabi tashkiliy shakllarni yaxshi samara berishini ko'rsatadi.

Rasmda nima aks etgan?



Juft -juft bo'lib ishlash

Juft -juft bo'lib ishlash- ta'limning tashkiliy shakllaridan biri bo'lib juda sodda va oson tashkil etiladi, shuningdek guruhlarda ishlab o'rganmagan o'quvchilar uchun juda qulay. Undan dastlabki amaliy mashg'ulatlarda, katta bo'lmagan shundaki, qo'yilgan masalani ikki kishiga nisbatan 4-6 kishilik kichik guruhda yechish samaraliroq hisoblanadi.

Guruhlarda ishlash

Guruhlarda ishlash usuli ko'p vaqtni egallasada, yuqora natija beradi. Guruhda ishlash uchun 20 minutda kam vaqt berish tavsiya etilmaydi. Bundan tashqari guruhda ishlashning barcha bosqichlari puxta ishlab chiqilgan bo'lishi, barcha yordamchi vositalar (qog'oz, flomasterlar, tarqatma materiallar, vatman va boshqalar) taxt bo'lishi lozim.

Mashg'ulotlarda kichik guruhlar turli xil vaziyatlarni, muommolarni mustaqil holda tahlil qiladilar, umumlashtiriladi va xulosa chiqaradilar. Shuningdek har bir kichik guruh o'z ishini taqdim qiladi.

Foydalalanilgan adabiyotlar:

1. I. A. Toshev; R. R. Ro'ziyev, I. I. Ismoilov. Anorganik kimyo. Toshkent "O'qituvchi" 2002.
2. Yosh ximik ensitslopedik lug'ati; Maktabda kimyo. Ma'naviy-ma'rifiy ta'limiy jurnal.



ORGANIK KIMYO DARSLARIDA QO'LLANILADIGAN PEDAGOGIK TEKNOLOGIYALAR

Sidiqova Nigora Alisherovna

Toshkent viloyati O'rta CHirchiq tumani

72 -IDUM kimyo fani o'qituvchisi

sidiqovanigora@gmail.com

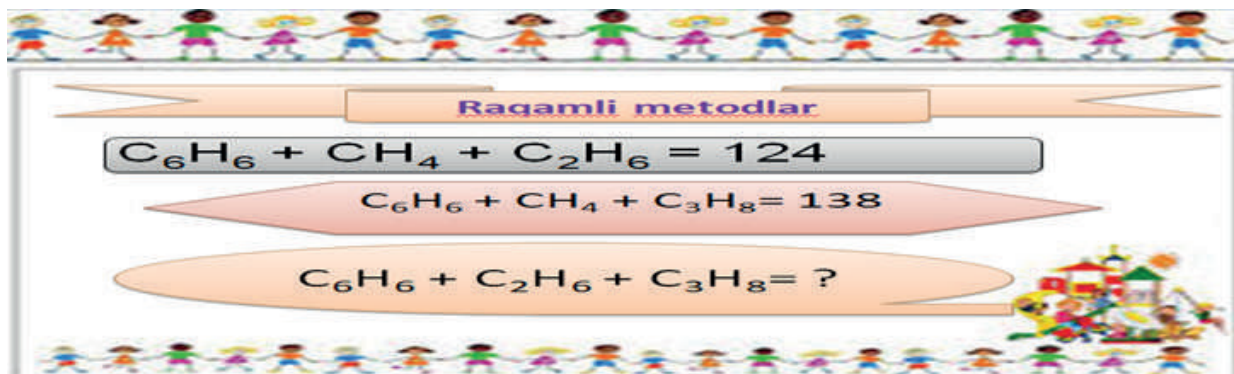
Annotatsiya: ushbu maqolada organik kimyo darslarida qo'llaniladigan pedagogik texnologiyalar innovatsion texnologiyalar, raqamli metodlar, akvarium metodi, galareyani aylanish metodi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: raqamli metodlar, akvarium metodi, galareyani aylanish metodi, texnologiya, pedagogik texnologiya.

“Pedagogik (ta'lim) texnologiya”(si) – ta'lim-tarbiya va shaxsni rivojlantirish jarayonlarini maqbullashtirish maqsadida inson va texnika iimkoniyatlari hamda ularning o'zaro ta'sirini hisobga olib o'quvchilarda bilim, ish-harakat usullari va ijobiy shaxsiy fazilatlarni shakllantirish va rivojlantirishni ko'zda tutuvchi loyihalashtirish, tatbiq etish (amalga oshirish), natijalarni maqsad bilan qiyoslab kerakli tuzatishlarni kiritish bosqichlarini o'zida mujassamlashtiruvchi tizimdir.

RAQAMLI METODLAR

Guruhdagi o'quvchilarning umumiy sonidan kelib chiqqan holda 4x4x4, 5x5x5 yoki 6x6x6 metodlarining biridan foydalaniladi. Masalan, 5x5x5 metodida har biri 5 dan iborat 5 ta kichik guruhchalar tashkil etilib, ularning 5 nafar sardorlari to'planishib qo'yilgan muammoni hamkorlikda muhokama etishadi, so'ngra o'zlarining guruhlariga qaytishib sheriklariga masalaning yechimini o'rgatishadi.



AKVARIUM METODI

Guruhdan uch o'quvchi ajratib olinib ularga xona o'rtasidagi stol atrofiga o'tirishlari va qo'yilgan muammoni o'n minut atrofida birgalikda muhokama, qilishib fikr bildirishlari so'raladi.

Bu uch o'quvchi akvariumdagi baliqlarga qiyos. Atrofda o'tirgan kuzatuvchilar o'rtadagi o'quvchilarning fikrlarini diqqat bilan tinglab, javoblarni to'g'ri va noto'g'riga ajratib yozib borishadi hamda muhokama paytida o'zlarining qarashlarini bayon etishadi.

Yetarli darajada fikr bildirgan olmagan o'rtadagi o'quvchilar o'z o'rinlarini kuchli fikr bildirgan kuzatuvchi o'quvchilarga bo'shatib berishadi. Har bir muammo yuzasidan bildirilgan fikrlar o'quvchilar ishtirokida o'qituvchi tomonidan umumlashtiriladi.



GALEREYANI AYLANISH METODI

Kichik guruhlarining barcha a'zolariga bitta muammo taklif etiladi. Har bir kichik guruh o'zlariga berilgan muammoga belgilangan vaqt ichida fikrlarini yozib, javoblari yozilgan varaqlarini boshqa guruh bilan almashtiradi. Javoblarni olgan guruh ularni baholaydi va tugal bo'lmasa o'z variantlari bilan to'ldiradi. So'ngra guruhlar fikrlari umumlashtirilib, eng yuqori ballga arziydigan to'g'ri va mukammal javoblar tanlab olinadi.

Namuna: Bu metod ko'pincha kimyodan masalalar yechish darslarida yaxshi samara beradi. Bunda o'qituvchi bir necha masalalarni topshiriq sifatida beradi. Har bir guruhni yechimini tekshirib eng oson va qulay usulda ishlangan yechim tanlanadi.

Masala: Odam tana massasining 20 % ini suyaklar tashkil etadi, suyaklardagi kalsiy ftoridning massa ulushi esa 0,3 % ni tashkil etsa, massasi 70 kg bo'lgan odam tanasidagi ftor massasini aniqlang?

Masala: Meditsinada narkotik preparat sifatida ishlatiladigan modda C, H va Cl dan iborat. Shu moddadan 0,956 gr yonganda 0,352 gr CO₂ 0,072 gr suv olindi. Moddaning molekulyar massasi 119,5 gr bo'lsa uning formulasini toping?

Masala: 6,56 gr KMnO₄ va NaNO₃ aralashmasi to'liq termik parchalanganda 0,672 l (n.sh) kislorod ajraldi. Dastlabki aralashmaning mol nisbatini aniqlang?

Foydalanilgan adabiyotlar

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

2. Sayfurov D. Malaka oshirish tizimida masofaviy ta'limni tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari // Kasb-hunar ta'limi j. – T.: 2002. - №5- 6. – 28-29-b

3. Sayfurov D. Masofadan o'qitish tizimining shakllanishi va rivojlanishi // Kasb-hunar ta'limi j. – T.: 2004. - №6. – 16-20-b.

4. 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. – 137 b.



XALQARO TADQIQOTLAR BO'YICHA BAHOLASH

Ataqulova Nargiza Mirzaqulovna
Navoiy viloyati Uchquduq tumani
7-IDUM ning kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'quvchilarning tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholashning milliy tizimini yaratish masalalari haqida mulohazalar yuritilgan. Shuningdek kimyo fanining nazariyasi va amaliyotini integratsiyalash mavzusidagi ochiq dars jarayonidan lavhalar berilgan.

Kalit so'zlar: PISA, TIMSS, PIRLS, xalqaro tadqiqotlar, innovatsion taraqqiyot, nazariya.

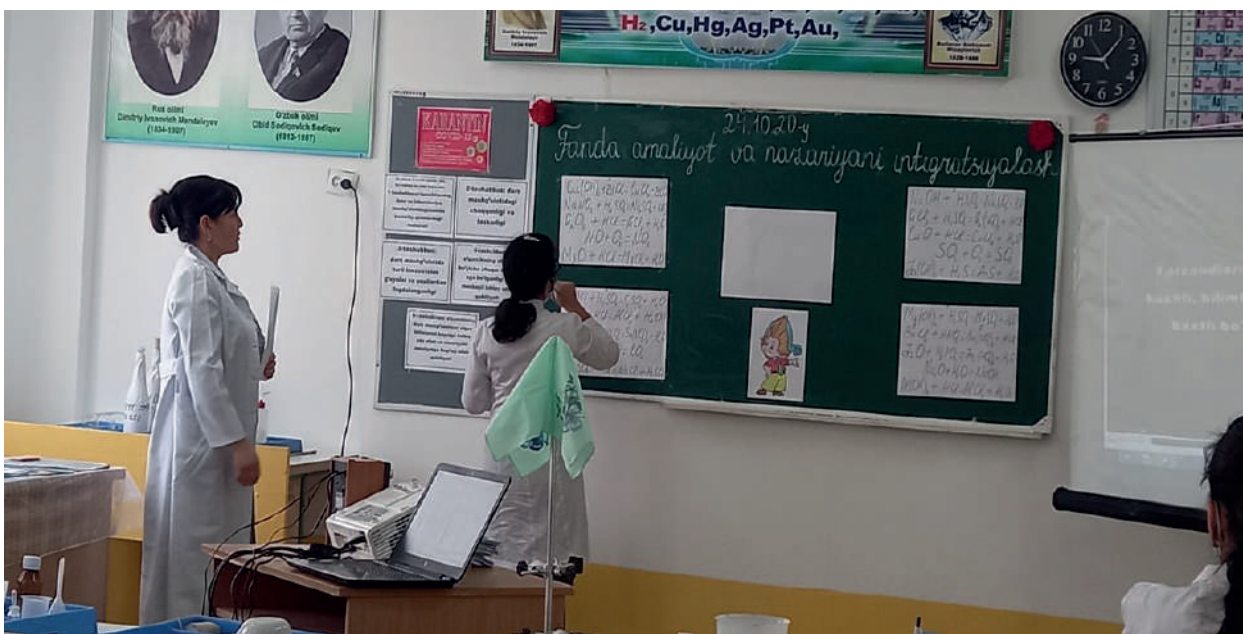
Mamlakatimiz innovatsion taraqqiyot yo'lida shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir davrda kelajagimiz davomchilari bo'lgan yoshlarning ijodiy g'oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo'llab-quvvatlash, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirish hamda ilg'or xorijiy tajribalar, xalqaro 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, ilmiy tadqiqot muassasalari bilan yaqindan hamkorlik qilish muhim ahamiyatga egadir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi 5712-son Farmonida 2030-yilga kelib PISA xalqaro dasturi reytingida jahonning birinchi 30 ta ilg'or mamlakatlari qatoriga kirishishga erishish hamda xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish asosida o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholashga yo'naltirilgan ta'lim sifatini baholashning milliy tizimini yaratish vazifalari belgilangan. Shuningdek, konsepsiya doirasida o'quvchilarning tanqidiy va ijodiy fikrlash, axborotni mustaqil izlash, tahlil qilish kompetensiyalari va malakalarining rivojlanishiga alohida urg'u berishni hisobga olgan holda, zamonaviy innovatsion iqtisodiyot talablariga javob beradigan umumta'lim dasturlari va yangi davlat ta'lim standartlarini joriy etish, o'quvchilarning bilim darajasini baholashda xalqaro PISA, TIMSS, PIRLS va boshqa dasturlarda doimiy ishtirok etishi nazarda tutilgan.

2021-yilda o'tkaziladigan tadqiqotda o'quvchilarga birinchi marta raqamli formatdagi topshiriqlarni taqdim etishni rejalashtirganini aytish o'rinlidir. Raqamli formatga o'tish bilan birgalikda, internet muhitida boshqariladigan ePIRLS onlayn o'qishni kompyuterda baholash kabi o'zgarishlar ham ko'zda tutilgan.

Ta'lim sifati va samaradorligini oshirish yo'lida xorijiy ilg'or tajribalarni o'rganish, xalqaro standartlar talablarining joriy etilishi muhim ahamiyatga ega. Bu borada O'zbekiston Respublikasida qo'yilayotgan amaliy qadamlarga xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarning tashkil etilishi to'g'risida hukumat qarorining qabul qilinishi Ta'lim sohasidagi yutuqlarni baholash xalqaro assotsiatsiyasidek (IEA) nufuzli tashkilot bilan hamkorlik aloqalarining yo'lga qo'yilishini misol sifatida keltirish mumkin.

"Xalqaro tadqiqotlar bo'yicha baholash" dasturini amalda qo'llash maqsadida Navoiy viloyati Uchquduq tumanidagi 7-IDUM ning kimyo fani o'qituvchisi Ataqulova Nargiza Mirzaqulovnaning 8-a sinfda "Kimyo fanining nazariyasi va amaliyotini integratsiyalash" mavzusida ochiq dars bo'lib o'tdi. Bu darsda asosan o'quvchilarga kreativ fikrlashni o'rgatish masalalari va shu orqali fanni yanada mukammal o'rganish mumkinligi olg'a surildi.



Yanvar oyi tabiiy fanlar oyligi munosabati bilan o'tkazilgan ushbu ochiq darsda 8-A sinf o'quvchilari guruhlarga bo'lingan holda 4 ta shart bo'yicha musobaqalashdilar. Musobaqa yakunida o'quvchilar xalqaro baholash dasturlari haqida tushunchalarga ega bo'ldilar, o'quvchilarning kimyo faniga qiziqishi ortdi, fanga bo'lgan mehr paydo bo'ldi. Kelgusida ularni kimyo fani o'qituvchisi, shifokor, laboratoriya xodimlari kasblarini egallashlariga yo'llanmalar berildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti farmonlari.
2. M.Пардаева. Умумий ўрта таълим мактабларида компетенциявий ёндашувни жорий этишнинг методик тизими бошқариш.
3. Umumta'lim maktablari kimyo fani darsliklari.
4. www.ziyounet.uz



ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ В ШКОЛЕ.

Курбонова Бахора Туйбаевна учитель химии
школы №5 Навоийской области Кизилтепинского района
Телефон :913350709.baxora.tuybayevna.@.mail.ru.

Аннотация. Данная статья посвящена одному из ключевых положений государственного образовательного стандарта основного общего образования - формированию универсальных учебных действий при изучении школьного курса химии. Представлены разноплановые задания, направленные на развитие и оценку всех составляющих познавательных универсальных учебных действий (общеучебные, знаково-символические, логические учебные действия, постановка и решение проблем).

Ключевые слова: химия, универсальные учебные действия, кислоты, спирты.

Изучая опыт работы массовых школ, можно отметить, что в середине среднего школьного возраста большинство учащихся сталкиваются с вопросами ранней профильной ориентацией, которая начинается с восьмого класса. Поэтому к данному возрасту подросткам необходимо определиться в предпочтении учебных предметов того или иного цикла. Это объясняется достаточной сформированностью системы устойчивых интересов и предпочтений подростков. В подростковом возрасте ребенок демонстрирует не только устойчивые учебные интересы, но и ориентируется на ценности учения, трудовой деятельности, общественной занятости, межличностных отношений, материального благополучия, духовного развития и др. Это позволяет осмысленно принять решение о дальнейшей форме своего образования.

Изучение нового материала необходимо организовать таким образом, чтобы учащиеся были погружены в изучение материала и самостоятельно, используя текст параграфа, фрагменты научно-популярных и др. типов текста выполняли различного рода задания: проанализировать содержание текста, выделить новые понятия, составить план текста и план ответа на вопросы к тексту, сжатый конспект материала. Учителя отмечают, чтобы выполнение таких заданий не было формальным, необходимо предлагать учащимся различные способы фиксации полученных результатов. Это могут быть таблицы, тезисы, перечень вопросов, конспект, выводы и др.

Так, например, при изучении темы «Основные классы неорганических соединений. Кислоты» учитель организует процесс освоения общеучебными действиями, в частности самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Учащимся предлагается текст: «В нашей жизни мы постоянно сталкиваемся с этим вкусом - хрустящие яблоки, кефир, квашеная капуста, кусочек лимона! Но, почему-то не всегда задумываемся, а что за вещества его могут обуславливать? Есть ли между ними что-то общее? Когда эти вещества опасны? Как решить проблему повышенной кислотности желудка». Перед прочтением текста предлагается задание по определению цели урока, по поиску ответов на поставленные вопросы. По теме «Основные классы неорганических соединений. Генетическая связь» можно использовать задания, направленные на освоение логических познавательных действий, в частности умения классифицировать по предложенным самими учениками критериям. школьникам предлагается изучить информацию задания: «При извержении вулкана в атмосферу могут выделяться такие вещества как H_2S , SO_2 , NH_3 , HCl , H_2O , NO . Предложите классификацию для этих веществ. Какова основа для этой классификации. А можно ли предложить классификации с другой основой?». Развитию универсальных логических действий может способствовать выполнение лабораторных опытов, практических работ и учебных заданий, в которых требуется определить понятия, сделать обобщения, установить причинно-следственные связи, сформулировать выводы, достроить недостающие компоненты, выбрать основания и критерии для сравнения и классификации объектов.

Рассмотрим самые распространенные приемы оценивания познавательных учебных действий. Использование таблиц типа «Знаю - Интересуюсь - Умею» (ЗИУ) относится к наиболее распространенным графическим приемам оценки первичных знаний учеников. Такая таблица позволяет активизировать первичные знания учеников, заставляя их задуматься



том, что они уже знают по данному предмету и помогает установить взаимосвязь с материалами, которые предстоит изучить. Таблицы З-И-У заставляют учеников осмысливать учебный материал, сопоставляя уже имеющиеся знания с новыми знаниями, которые они приобрели, делая идеи более понятными. Они помогают ученикам сосредоточиться на обучении и удерживать в поле зрения основные его цели. У этого приема существует множество модификаций в зависимости от задач в рамках конкретной педагогической ситуации.

Рассмотрев методические аспекты развития познавательных универсальных учебных действий в процессе изучения химии, можно сделать следующие выводы:

Задача системы образования состоит не в передаче объема знаний, а в том, чтобы научиться учиться. Стандарт нового поколения по химии определяет, какими метапредметными результатами должен овладеть учащийся средней школы.

1. Познавательные учебные действия формируются не только в ходе урочной деятельности при работе с разными видами текстов, но и при использовании заданий, упражнений, ситуационных и контекстных задач, творческих заданий.

Широкими возможностями для организации освоения общеучебными, знаково-символическими и логическими действиями обладает исследовательская и проектная учебная деятельность, как в рамках урока химии, так и во внеурочной деятельности. Важной составляющей процесса формирования познавательных УУД в процессе изучения химии является систематическое и планомерная диагностика и оценка сформированности универсальных учебных действий посредством различных приемов

Список использованной литературы

1. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. - М.: Высшая школа, 2014.
2. Глинка Н.Л. Общая химия. - Л.: Химия, 2013.
3. Инновационные идеи и методические решения в преподавании химии : материалы IV Всерос. науч.-метод. конф. (20-21 ноября 2019 г.) / Иван. гос. хим.-технол. ун-т. - Иваново, 2019. - 177 с.
4. Интернет ресурсы: www.Ziyonet.uz, www.edu.uz, www.chemistry.ru, www.labchem.ru



MUAMMOLI O'QITISH TEXNOLOGIYASI

Bog'ibekova Shaxnoza Umirbek qizi
Xorazm viloyati Xonqa tumani
10 – maktab kimyo fani o'qituvchisi
+99899 452 69 04

Annotatsiya: Ushbu maqolada rus tilida muammoli texnologiyalarning ahamiyati, kelib chiqishi, ilmiy metodologik asoslari, muammoli vaziyatning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Muammoli texnologiya, so'z san'at, shaxs subyekt, fikrlash, muammoli vaziyat.

Muammoli o'qitish amerikalik faylasuf, psixolog va pedagog Dj. Dyunning nazariy qoidalariga asoslanadi va XX asrning 20-30-yillarida tarqala boshladi. Dj.Dyun o'qitish uchun quyidagilarni asos qilib belgiladi: ijtimoiy, konstruksiyalash, badiiy ifodalash, ilmiy-tadqiqiy. Bu asoslarni amalga oshirish uchun quyidagilar tavsiya etiladi: so'z, san'at asarlari, texnik qurilmalar, o'yinlar va mehnat.

Bugungi kunda, muammoli o'qitish deganda mashg'ulotlarda pedagog tomonidan yaratiladigan muammoli vaziyatlar va ularni yechishga qaratilgan o'quvchilarning faol mustaqil faoliyati tushuniladi. Buning natijasida o'quvchilar kasbiy bilimlarga, ko'nikmalarga, malakalarga ega bo'ladilar va fikrlash qobiliyatlari rivojlanadi.

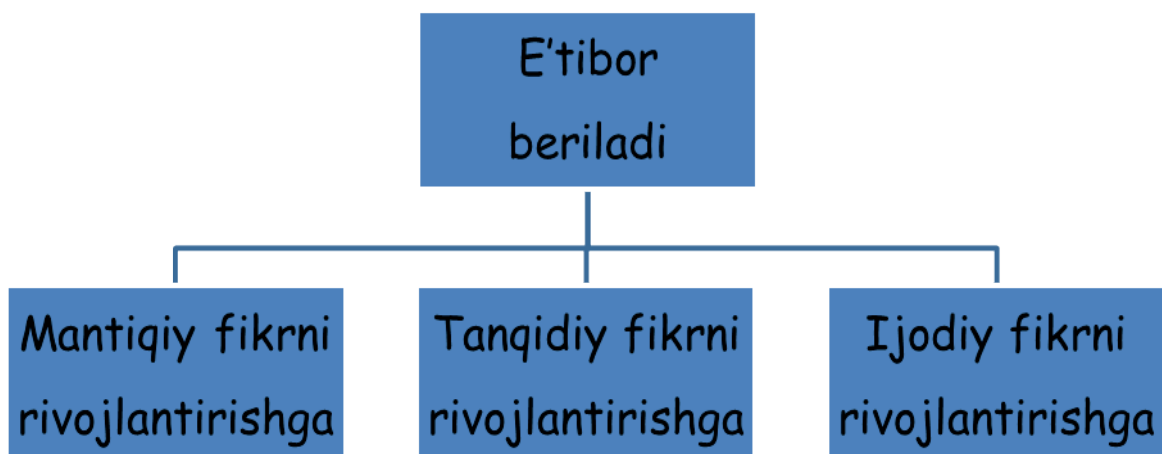
Muammoli o'qitish, o'qitishning shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalarga taalluqli, chunki bu yerda shaxs subyekt sifatida qaraladi, muammoli vaziyatlarning maqsadi -pedagogik jarayonda o'ziga xos qiziqish uyg'otishdir.

Muammoli o'qitish, o'qitishning eng tabiiy samarali usulidir, chunki ilmiy bilimlarmantiqi o'zida muammoli vaziyatlar mantiqini namoyish etadi

Muammoli vaziyatlar kiritilib, an'anaviy, bayon etish o'quv materialining eng optimal tarkibi hisoblanadi. Pedagog muammoli vaziyat yaratadi (3.3-rasm), o'quvchini uni yechishga yo'naltiradi, yechimni izlashni tashkil etadi. Muammoli o'qitishni boshqarish, pedagogik mahoratni talab etadi, chunki muammoli vaziyatning paydo bo'lishi individual holat bo'lib, tabaqalashtirilgan va individuallashtirilgan yondashuvni talab etadi.

Muammoli ta'lim vazifalari:

- ▶ Talabalarni mustaqil fikrlashga o'rgatish
- ▶ Ijodiy fikrni rivojlantirish
- ▶ O'zlashtirish jarayonining faol bo'lishini jadallashtirish
- ▶ Muammolar yechimini topish malaka va ko'nikmalarini shakllantirish





Fikrlash tarbiyasi:

V.I. Borodkin tafakkurning 2 turini ajratadi:

▶ Reflektor tafakkur

▶ Mental tafakkur

Muammoli ta'lim darajalari

▶ 1-DARAJA O'qituvchi tomonidan muammo yaratiladi va uni yechish yo'llari ko'rsatib o'tiladi. O'rganish darajasi.

▶ 2-DARAJA. O'qituvchi tomonidan muammo yaratiladi va yechimi talabalar bilan birgalikda aniqlanadi. Hamkorlik darajasi

▶ 3-DARAJA. O'qituvchi tomonidan muammo yaratiladi, talaba tomonidan muammo mustaqil ravishda yechiladi. Mustaqil daraja.

▶ 4-DARAJA. O'qituvchi mavzuni e'lon qiladi, talaba muammoni o'zi yaratadi. Mustaqil ravishda yechimini topadi va xulosalaydi. Ijodiy daraja.

Biz ma'lumotlarni qanday o'zlashtiramiz? Biz ma'lumotlarni qanday o'zlashtiramiz?



O'qigan vaziyatda – 10%



Eshitgan vaziyatda – 20%



Ko'rgan vaziyatda – 30%



Eshitgan va ko'rgan vaziyatda – 50%



Boshqalar bilan bahslashganda – 70%



Xususiy kechinmalarni boshdan kechirganda -90%



Boshqalarni o'qitgan vaziyatda – 90% - 100%

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Avliyakov N.X., Musaeva N.N. Modulli o'qitish texnologiyalari. – T.: —Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2007

2. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: —Iste'dodl jamg'armasi, 2008.



KIMYOVIY MASALALARNI YECHISHGA DOIR O'QUVCHILAR UCHUN USLUBIY KO'RSATMALAR

Ro'zmetova Kumushbibi Shavkatovna
Vafayeva Dilfuza Komilovna

Xorazm viloyati Urganch shahridagi
14-son umum ta'lim maktabining kimyo fani o'qituvchilari
email:kumush@mail.ru tel: +998 90 5584502
email: dilfuza@mail.ru tel: +998 97 5255275

Annotatsiya: Ushbu maqolada biz o'quv jarayonida kimyo fanidan o'quvchilar uchun kimyoviy masalalarni yechishga doir uslubiy ko'rsatmalarni, kimyoviy masalalarni yechishda qisqartirilgan yozuvlardan matematik ifodalardan foydalanishni, moddalarning kimyoviy formulalarini topishga doir masalalar yechishdagi usullarni o'rgatishdan iborat.

Kalit so'zlar: kimyoviy formula, modda miqdori, asos, kislotalar.

Bizda noan'anaviy darslarda o'quvchilar bilimini oshirish yaxshi samara berib kelmoqda. Kimyo darslarini yuksak saviyali bo'lishi yangi pedagogik texnologiyani qanday qo'llanilishiga bog'liq. Kimyo darslarini shunday tashkil qilish kerakki, darsda o'qituvchi o'zi tushuntirib beruvchi va gapirib beruvchi bo'lib qolmasligi kerak. O'quvchilar esa faqat tinglovchi bo'lib qolmasligi kerak. Balki o'quvchilar yangi materiallarni o'rganishda faol ishtirok etishlari zarur. Shu sababli kimyo fanida ham masalalarni qanday usullar orqali tez ishlanishini ko'rib chiqaylik.

Kimyoviy formula – modda tarkibini kimyoviy belgilar va (zarur bo'lsa) indekslar yordamida ifodalanishidir.

Kimyoviy formulaga qarab moddaning sifat va miqdor tarkibini bilib olish mumkin. Masalan: H_2SO_4 – sulfat kislota. H_2SO_4 – sulfat kislotaning bitta molekulasini, molekulada 2 ta vodorod, 1 ta oltingugurt va 4 ta kislorod atomi mavjudligini bildiradi. Modda miqdori – η harifi bilan belgilanadi va u mollar bilan ifodalanadi. Moddaning molar massasi – M harfi bilan belgilanadi.

Moddaning massasi aniq bo'lganda, undagi modda miqdorini yoki modda miqdori berilganda uning massasini aniqlash.

1-misol. 49 g sulfat kislotadagi modda miqdorini hisoblab toping.

Yechish. 1) $M(H_2SO_4)=98$.

2) Modda miqdori η ni hisoblash. m – massa, M – molar massa.

$$\eta = \frac{m}{M} = \frac{49}{98} = 0,5 \quad \text{Javob: } 49 \text{ g sulfat kislota } 0,5 \text{ mol.}$$

• Element atomlarining boshqa elementning muayyan sondagi atomlarini biriktirib olish xususiyati shu elementning valentligi deyiladi.

Masalan: Quyidagi birikmalarning formulalarini daftaringizga ko'chirib yozing va elementlarning valentligini aniqlang. As_2O_5 , As_2O_3 - kislorodning valentligi ikki. Kislorod atomlari beshta, har birining valentligi 2, kislorod atomlarining umumiy valentligi ($2 \cdot 5=10$) 10 ga teng. Mishiakning ham valentliklari 10 bo'lishi kerak. Birikmada 2 ta mishiak atomi $10:2=5$. Demak: har bir mishiak atomiga 5 ta birlik mos keladi. Birikmada mishiakning valentligi 5 ga teng.

Kislotalar. Metallarga o'rnini beradigan vodorod atomlari va kislota qoldiqlaridan iborat murakkab moddalardir.

Vodorod atomi bir valentlik, kislota qoldig'i esa shu kislotadagi vodorod atomlari soni barobarida valentlikka ega.

Tuzlar Metall atomlari bilan kislota qoldiqlaridan tashkil topgan moddalardir. Tuzlarning formulalarini tuzish uchun metallning valentligini va kislota qoldig'ining negizligini hamda nechta vodorod atomini o'rnini metall atomi almashganligini bilish kerak.



Moddanning formulasi asosida tarkibidagi elementlarning massa nisbatlarini hisoblab topish

Misol. Oltinugurt (VI)- oksid SO_3 dagi oltinugurt va kislorod massalarining nisbatlarini toping.

Yechish: $M|S| : M|3O| = 32 : 3 \cdot 16 = 32 : 48 = 1 : 1,5$.

Javobi: Oltinugurt bilan kislorodning massa nisbatlari 1:1,5.

Moddanning formulasi asosida tarkibidagi elementlarning massa ulushlarini va foiz miqdorini hisoblab topish.

1-misol: Oltinugurt (VI)-oksid tarkibidagi elementlarning massa ulushlarini hisoblab toping.

Yechish: 1) SO_3 ning M_r ni hisoblab topamiz:

$$M_r(SO_3) = 32 + 3 \cdot 16 = 80$$

2) S ning massa ulushini hisoblab topamiz:

$$\omega(S) = \frac{A_r(S)}{M_r(SO_3)} = \frac{32}{80} = 0.4$$

$$\omega\%(S) = 0.4 \cdot 100\% = 40\%$$

3) O ni massa ulushini hisoblab topamiz.

$$\omega(O) = \frac{3A_r(O)}{M_r(SO_3)} = \frac{3 \cdot 16}{80} = \frac{48}{80} = 0.6$$

$$\omega\%(O) = 0.6 \cdot 100\% = 60\%$$

Javobi: Oltinugurtning massa ulushi 0,4 yoki 40%, kislorodni massa ulushi 0,6 yoki 60%

Biz bu masalalar orqali o'quvchilarni mavzuni qanday tushunganligini hamda kimyoviy masalalar qanday ishlanishini bilishlarini bilib olishimiz mumkin. Dars paytida o'quvchilar kimyoviy masalalarni ishlayotgan paytda ko'p hato qilishlari mumkin lekin bu maqolada shu hatoliklarni kamroq qilish maqsadida o'quvchilar va o'qituvchilar uchun turli hil masalalarni ko'rib chiqdik.

Foydaniilgan adabiyotlar:

1. Еригин Д.П., Грабовой А.Н. Химиядан масала ва мисоллар. Т. Ўқитувчи. 1992.
2. И.Аскарлов, М.Қаюмова, М.Раҳимов. Анорганмик ва умумий кимёдан масалалар ечиш. Т. Ўқитувчи. 1996.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 24-КЎП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(21-қисм)

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусаҳҳиҳ: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 31.01.2021

Контакт редакций научных журналов. [tadqiqot.uz](http://www.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](http://www.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