



Tadqiqot.uz

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

2021

- » Ҳуқуқий 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



CONFERENCE.uz

30 ИЮН
№29

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 29-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ
21-ҚИСМ**

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

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN
29-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 29-күп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 июнь 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 бағишиланган.

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

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

1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши

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

2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар

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

4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманганд мухандислик-қурилиш институти)

5.Давлат бошқаруви

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

6.Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

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



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар

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

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобоҳонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Мусиқа ва ҳаёт

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-курилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманганд мухандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

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

19.Фармацевтика

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

20.Ветеринария

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

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

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

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

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

25.География

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулdir.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

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

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz

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

КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

1. Xolmirzayev Hasanboy OZUQALAR TARKIBIDAGI OQSILLAR, UGLEVODLAR, YOG'LAR, MINERAL MODDALAR VA VITAMINLAR.....	7
2. Abdullayeva Xolisxon, Omonova Nigora KIMYO DARSLARIDA O'YIN TEXNOLOGIYALARI O'QUVCHILARNING BILIM FAOLLIGINI OSHIRISH VOSITASI SIFATIDA.....	9
3. Akramova Xurshida Qambarali qizi “OKSIDLAR “ MAVZUSINI O'QITISHDA “PINBORD” USULIDAN FOYDALANISH	11
4. Dehqonova Maftuna Ravshanbek qizi KIMYO TA'LIMIDA FAOL RIVOJLANTIRUVCHI VOSITALAR	13
5. Ismoilova Gulzora Fayzullayevna “METALLAR KORROZIYASI” MAVZUSINI O'QITISHDA INNOVATSION USULLARDAN FOYDALANISH.....	15
6. Nurmatova Husnora Faxriddinovna MAKTABDA KIMYO FANINI O'QITISH METODLARI	17
7. O'rozov To'lqin Samadovich, Quldoshev Orifjon Ergashevich, Aslanov Alisher Qahramon o'g'li MARKAZIY QIZILQUM FOSFORITLARIDAN FOSFORLI VA OLTINGUGURTЛИ MINERAL O'G`ITLAR OLISH TEXNOLOGIYALARI.....	19



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

OZUQALAR TARKIBIDAGI OQSILLAR, UGLEVODLAR, YOG'LAR, MINERAL MODDALAR VA VITAMINLAR

Xolmirzayev Hasanboy
Farg'ona Davlat Universiteti
kimyo yo'nalishi magistranti

Annotatsiya: ushbu maqolada oziq – ovqat mahsulotlari tarkibidagi qo'shimcha moddalar tavsifi haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: oqsillar, uglevodlar, yog'lar, mineral moddalar.

Hozirgi kunda olimlar bir kecha-kunduzda to'rt mahal ovqatlanishni tavsiya qiladilar.Kuniga bir, ikki mahal ovqatlanish ham hazm organlariga katta ziyon etkazadi.Dasturhonni chirolyi qilib bezatmaslik, taomning ko'rinishi arzimas narsa emas.Did bilan bezatilgan dasturhon, chirolyi qilib suzilgan ovqatni ko'rganda faqat ko'z quvnab ketmaydi,balki barcha hazm tizimi ovqatlanishga "tayyor" turadi.Ovqatlanishda izchillik zarur bo'ladi.Ovqatlanganda har qanday ishni yig'ishtirib qo'ying ayniqsa, ko'ngilsiz voqealarni eslamang.Taomni shoshilmasdan yaxshilab chaynab yeish kerak.

Oqsillar - Organizmda faqat uglevodlar bilan oziqlangan paytda parchalanayotgan oqsillarning o'mnini to'ldirish uchun zarur bo'lgan oziqlar bilan tushayotgan oqsillarning eng kam miqdoriga yejilish koeffisiyenti deb yuritiladi. Voyaga yetgan sog'lom odamlarda bu koeffisiyentning o'lchami bir kecha-kunduzda 30 g ni tashkil etadi.Yog'lar va uglevodlar plastik maqsadlar uchun kerak bo'lgan minimumdan yuqori darajada oqsillarning sarflanishiga ta'sir ko'rsatadi. Ya'ni ular minimumdan yuqori oqsillarning parchalanishi uchun kerak bo'lgan energiyani ajratadi. Mo'tadir oziqlangan paytda uglevodlar to'liq ochlik paytidagidan oqsillarning parchalanishini 3-3,5 barobar kamaytiradi.Tirik vazni 70 kg bo'lgan voyaga yetgan odamlar aralash oziqlar iste'mol qilganida uglevodlar va yog'larning miqdori yetarlicha bo'lganida bir kecha-kunduzlik oqsilning normasi 105 g ni tashkil etadi.Organizmning mo'tadir hayot faoliyati va o'sishini to'lig'icha ta'minlaydigan oqsil miqdoriga oqsil minimumi deyiladi va bu minimum odamlar yengil ish bajarganida 100-125 g oqsilga teng bo'lsa, agar ish bajarganida - 165 g va juda og'ir ish bajarganida esa 220-230 g ga teng bo'ladi.Bir kecha-kunduzda iste'mol qilinadigan oqsilning miqdori iste'mol qilinadigan oziqlar umumiy massasining 17 % ini, energiya bo'yicha esa 20 % ini tashkil qilishi shart. Oziqlar bilan tushayotgan oqsillar odatda ikki: biologik jihatdan to'la qiymatli va biologik jihatdan to'la qiymatli bo'lмаган oqsillarga bo'linadi.Hayvonlar organizmi oqsillarining sintezlanishi uchun zarur bo'lgan barcha aminokislotalarni saqlovchi oqsillar biologik jihatdan to'la qiymatli oqsillar deb ataladi. To'la qiymatli oqsillar tarkibiga organizmning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan barcha almashtirib bo'lmaydigan aminokislolar kiradi. **Uglevodlar** - organizmning hayot faoliyati va ish bajarishi uchun asosiy energiya manbai hisoblanadi.Organizmda kislorodsiz sharoitda (anaerob) uglevodlar sut kislotasiga parchalanadi va energiya ajratadi va bu jarayon glikoliz deb ataladi. Kislorod ishtirokida esa (aerob) uglevodlar karbonat angidrid va suvgacha parchalanadi va bu sharoitda ancha ko'p energiya ajraladi.Glyukozaning fosforlanishi fermentlar ishtirokida jigarda yuz beradi. Bu yerda glyukozaning asosiy manbasi aminokislolar va yog'lar bo'lishi mumkin. Glyukozaning dastlabki fosforlanishi natijasida jigarda juda yirik polisaxarid molekuiasi - glikogen hosil bo'ladi. Jigardagi glikogenning miqdori organizmning oziqlanish harakteriga va jismoniy ish bajarish faoliyatiga bog'liq.

Lipidlар - suvda erimaydigan, lekin organik birikmalarda (spirit, xloroform va boshqa.) eruvchi biotffektorlik xusissiyatiga ega moddalardir. Lipidlarga neytral yog'lar, yog'simon moddalar va ayrim vitaminlar (A, D, E, K) ham kiradi. Lipidlar plastik (qurilish) ahamiyatga ega bo'lib, barcha



hujayralar va jinsiy gormonlar tarkibiga kiradi. Yog'larning asosiy manbai bo'lib ichaklardan so'rilevchi oziqalar tarkibidagi yog'lar hisoblanadi.

1. Sut va sutli mahsulotlar: plastik moddalar uchun foydalilaniladigan yengil o'zlashtiriluvchi oqsillar saqlaganligi, ko'plab yog'lar va mineral moddalar (ayniqsa pishloq) va ayrim hollarda katta miqdorda vitaminlar saqlaganligi sababli yuqori fiziologik qiymatga ega.

2. Tuxum, go'sht, baliq organizmni hayoti va o'sishi uchun zarur bo'lgan yuqori qiymatli oqsillarni saqlaydi, ayniqsa tuxum sarig'i va jigar ko'plab katta miqdordagi vitaminlarni va mineral tuzlarni saqlaydi.

3. Donlimahsulotlar: bu mahsulotlar faqatgina sutyoki go'sht va tuxum bilan aralashtirilgandagina yetarli miqdordagi to'la qiymatli oqsillar bilan ta'minlaydi. Ko'p miqdorda uglevodlar va mineral tuzlarni saqlaydi.

4. Sabzavotlar, mevalar, yong'oqlar: qimmatli mineral moddalarini saqlaydi, vitaminlarga boy, muhim ta'm beruvchi ahamiyatga ega, ularidan ayrimlari esa (yong'oqlar) ko'plab oqsil saqlaydi. Bu borada varaqli sabzavotlar juda qimmatli (rezavor ismaloq, ko'k piyozi va boshqalar) hisoblanadi.

5. Yog'lar va moylar: asosiy energiya manbai hisoblanadi, vitaminlarni saqlaydi va plastik hamda energetik ahamiyatga ega.

6. Qand va shirinliklar.

So'nggi yillarda ovqatlanish gigiyenasiga katta e'tibor qaratilmoqda, chunki to'g'ri ovqatlanish mustahkam sog'liq, ishchanlik, tetiklik va go'zallik garovidir. Ovqatlanish madaniyati deganda me'yorida ovqatlanish tartibi tushuniladi. Bu ovqatni qancha va qachon yeyishni va dasturxonni bezatishni bilishdir. Odam sutkada qancha ovqat yeyishi kerak? Bu ovqatga bo'lgan ehtiyojiga, odamning o'sishi va organism hujayralarining o'sishi, muntazam yangilanishi uchun zarur bo'ladigan energiya manbayi hamda qurilish materialiga, odamning yoshiga, jinsiga, ish tartibiga, yashash joyining iqlimi va sharoitiga bog'liq bo'ladi. Odam sutkada qancha energiya sarflasa, ovqat bilan shuncha energiya olishi kerak. Agar odam juda to'yib ovqat yeydigan bo'lsa, semirib ketadi va hunuk oqibatlar kelib chiqadi: qandli diabed, ateroskleroz, jigar funksiyasining buzilishi va boshqalar.

Foydalilanigan adabiyotlarva internet

1. L.F.Pavlotskaya, N.V.Dudenko, M.M.Eydel'man. "Fiziologiya pitaniya". Moskva."Vsshaya shkola" 1989 y.

2. A.M.Breyburg. "Fiziologiya pitaniya". Moskva 1961 y.



KIMYO DARSLARIDA O'YIN TEXNOLOGIYALARI O'QUVCHILARNING BILIM FAOULLIGINI OSHIRISH VOSITASI SIFATIDA

Abdullayeva Xolixon

Farg'ona viloyati Uchko'prik tumani
12-naktab kimyo fani o'qituvchisi.

Omonova Nigora

Farg'ona viloyati Uchko'prik tumani
tabiiy fanlar metodisti

Annotatsiya: O'yin faoliyati jarayonida o'quvchilarning faolligi, mustaqilligi, ijodkorligi va tashabbuskorligi rivojlanadi, chunki o'yin qiziqish, hissiy jozibadorlik, g'ayrat, har bir ishtirokchining o'zini eng yaxshi tomondan isbotlash istagi asosida qurilgan. O'yin davomida tinglovchilar psixikaning shunday tomonlarini rivojlantiradilar, bunga atrofdagi odamlar bilan munosabatlarning muvaffaqiyati, g'ayrioddiy vaziyatlarda harakat qilishga tayyorligi bog'liq bo'ladi. Zamonaliv o'qituvchi mavjud o'yinlarni modellashtirish texnologiyalarining xilma-xilligini tushunishi va pedagogik muammolarni hal qilish uchun eng zarurini tanlay olishi kerak.

Kalit so'zlar: interfaol texnologiyalar, muammoli ta'lif, samaradorlik, o'qitish texnologiyalar, didaktik o'yinlar

Maktab o'quvchilari ko'pincha kimyo fanining boshlanishi o'zgarishlarning sirli dunyosi, tajribalar, portlashlar sifatida qabul qilishadi. Biroq, kimyo tilini o'rganish bosqichida - kimyoviy belgilar, formulalar, tenglamalar, moddalarning xususiyatlari - qiziqish yo'qoladi. Bularning barchasi mavhum bo'lganligi sababli, ular atrofdagi dunyo bilan haqiqiy aloqani ko'rmaydilar, nima uchun bularning hammasini "yodlash" kerak bo'lganligini tushunmaydilar. Natijada, ko'plab maktab o'quvchilari uchun bitiruvdan keyin kimyo kundalik hayotdagi eng qiyin, mutlaqo keraksiz maktab mavzularidan biri hisoblanadi. Shuning uchun asosiy vazifa - bu mavzu mazmunini hayot bilan bog'lashdir. Buning uchun har bir alohida mavzuni o'rganish, har bir kontseptsiyani kiritish, har bir mahoratni egallash, har bir ko'nikmaga ega bo'lish motivatsiyaga ega bo'lishi juda muhimdir, bu mahalliy motivatsiya deb ataladi.

O'yin atmosferasi bolalarni sezilmaydigan ravishda faol faoliyatga jalb qilish uchun sharoit yaratadi, ular ma'lum bir bilimga ega bo'lsagina g'alaba qozonishlarini anglay boshlaydilar. Bundan tashqari, mashg'ulotlarni o'tkazishning o'yin shakli o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida jamoaviy hamkorlikni o'z ichiga oladi. Guruhlarni tuzishda o'quvchilarning bilim darajasi, qiziqishlarining yo'naltirilganligi va psixologik muvofiqligi hisobga olinadi. Maktab o'quvchisi o'z zimmasiga yuklatilgan vazifani faqat boshqa bolalar bilan hamkorlikda o'z bilimlarini to'liq ishlatganda uddalay oladi, shundagina u kollektiv mehnatning zarur ko'nikmalari va odatlarini egallaydi. Kerakli axloqiy fazilatlarni shakllantirish ham shu asosda amalga oshiriladi.

O'yin an'anaviy va tan olingan ta'lif va tarbiya usullariga tegishli. Ushbu uslubning ahamiyati shundaki, o'yinda o'qitish, rivojlantirish va tarbiyalash funksiyalari bir-biri bilan chambarchas bog'liq holda ishlaydi. O'yin o'qitish usuli sifatida o'quvchilarni tashkil qiladi, rivojlantiradi, ularning bilim imkoniyatlarini kengaytiradi va shaxsni tarbiyalaydi. O'qitish usuli bu didaktik vazifalarni bajarishga qaratilgan o'qituvchi va o'qitilayotgan bolalarning ketma-ket o'zaro bog'liq usullari tizimidir.

O'qitish metodikasi faqat bitta o'qituvchining faoliyati bilan cheklanib qolmaydi, balki u maxsus metodlar yordamida o'quvchilar faoliyatini rag'batlantiradi va boshqaradi deb taxmin qiladi. Shunday qilib, o'qitish o'qituvchi va bolalar faoliyatini aks ettiradi.

O'yin amaliy faoliyatni almashtirmasdan, vaqtning 1/5 qismini oladi. O'quvchi uning ko'rish organlariga ta'sir o'tkazish orqali o'qitiladi: eksperimentlarni namoyish etish, o'qish materiallari (xotirada kuzatilgan narsalarning 50%, o'qilganlarning 30%), eshitish organi - o'qituvchining monologi, o'qituvchi bilan suhbat, sinfdoshlar bilan (Eshitilgan narsalarning 10% xotirada qoladi), o'quvchining o'zi amaliy faoliyati, mustaqil ish (o'zi qilgan ishlarning 90% uning xotirasida qoladi).

O'yin barcha ishtirokchilarni o'zlarining qobiliyatları darajasidagi ishtirokini o'z ichiga oladi. O'yindagi o'quv materiali ma'lumot olish uchun barcha organlar orqali o'zlashtiriladi va bu tabiiy ravishda, go'yo o'z-o'zidan amalgalashadi, shu bilan birga o'quvchi faoliyati ijodiy xarakterga ega. Sinfda o'quvchilar faoliyatini 100% jonlantirish mavjud. Bundan tashqari, intellektual rivojlangan



bolalar yetakchi o'rinni egallab, jamoaviy o'yinda orqada qolganlarni o'rgatishadi.

O'yinning psixologik va pedagogik vazifalari

- Yangi materialni o'rganish, ko'nikmalarni shakllantirish, bilimlarni umumlashtirish va boshqarish.
- O'quvchilarning ijodiy imkoniyatlarini ochish.
- Kollektivizm tarbiyasi va qiyin muammolarni hal qilishda o'zaro yordam.
- Teng o'rganish. Ko'p o'yinlar maslahat jarayonini o'z ichiga oladi. Kuchli va kuchsiz o'quvchilar to'plangan guruhda ma'lumot va ko'nikmalar bilan o'zaro boyitish jarayoni mavjud.
- Bir-biriga nisbatan hamdardlik hissini tarbiyalash.
- Amaliy ko'nikmalarni shakllantirish.

Foydalilanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Istomina, N.B. O'quvchilarni maxsus fanlar darslarida faollashtirish. O'qituvchi uchun qo'llanma. - M.: Ta'lim. 2015 yil.
2. Lapygin, Yu.N. Faol ta'lim usullari: darslik [Matn] / Yu.N. Lapygin.- M.: Yurayt, 2015.- 248 b.
3. Zvereva NA O'rta kasb-hunar ta'limi sohasida zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash [Matn] // Innovatsion pedagogik texnologiyalar: II stajyor materiallari. ilmiy. konf. (Qozon, 2015 yil may). - Qozon: Buk, 2015. - S. 161-164.
4. Kalnei V.A., Mileshkina E.N. SPO mutaxassislarini kasbiy tayyorlashda o'yin texnologiyalarini rivojlantirish tendentsiyalari // FGOU VPO MGAU Axborotnomasi. 2014. № 1.
5. Nazariya va o'qitish metodikasi. Oliy ma'lumot. V. S. Kukushin. Rostov-Don. "Feniks". 2012 yil.



“OKSIDLAR “ MAVZUSINI O’QITISHDA “PINBORD” USULIDAN FOYDALANISH

Akramova Xurshida Qambarali qizi

Toshkent viloyati Parkent tumani

46-sون mактаб kimyo fани o'qituvchisi

Tel:93-604-90-30

Annotatsiya: Ushbu maqolada “Oksidlar” mavzusini o’qitishda qo’llaniladigan interfaol usullar orqali mavzuni tushuntirish, o’quvchilar bilimini baholash, darsga bo’lgan qiziqishini, dars samaradorligini oshirish usullari haqida bayon etilgan.

Kalit so’zlar: Innovatsiya, ”Pinbord” usuli, guruh bo’lib ishlash.

Ta’lim- tarbiya jarayonining sifatli va samaradorligini oshirishning eng muhim omillaridan biri bu - har bir pedagogning kasbiy bilim, ko’nikma va malakasining yuqori darajada bo’lishi bilan bog’liq bo’lib, bu masalalarga yechim topish esa hozirgi kunda ta’limdagi eng dolzarb masalalardan biridir. Aytish joizki, bugungi kunda aksar o’qituvchilar darsda yangi pedagogik texnolgiyalardan foydalanish malakalariga ega emaslar. Bunga o’qituvchilar kimyo darslarida qo’llash uchun o’zbek tilida yetarli o’quv-uslubiy qo’llanmalar yaratilmaganligi, o’qituvchilarning pedagogik texnologiyaning mohiyatini to’liq anglab olmayotganligi sabab bolmoqda.

Hozirgi shiddat bilan rivojlanayotgan texnika va ma’lumotlar davrida an’anaviy darslar, bir xillilik o’quvchini zeriktirib qo’yadi, shu sababdan ta’lim sifatini oshirishda, innovation usullardan foydalanish dars samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. 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, darda umuman qatnashmaydigan o’quvchilarning mavjudligi bartaraf etilishi lozim bo’lgan masalalardan biridir. Quyida yuqoridagi muammolarga yechim sifatida kimyo fanidan o’qituvchilarga foydalanish imkonini beradigan yangi “Pibord” usuli haqida bayon etiladi.

7-sinf “Oksidlar tarkibi,tuzilishi, nomlanishi” mavzusini o’qitishda ”Pinbord” usulini qo’llash.

O’quvchilarda bo’shlqlar kuzatilgan mavzularga 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, moddalarni kimyoviy formulasiga ko’ra ajratish, ularning nomlarini o’rganish va mustahkamlash ko’nikmasiga ega bo’ladilar.

O’quvchilar uch guruhga bo’linib oldindan tayyorlanib kelgan kartochkalarni doskaga birin ketin yopishtiradilar. 1-guruh oksidlarning nomlari yozilgan kartochkalarni, 2-guruh shu oksidning empirik formulasi yozilgan kartochkani, 3-guruh esa shu oksidning grafik formulasi yozilgan kartochkani doskaga yopishtiradilar.(Doskaga yopishtirishda turli qulay usullardan foydalansa bo’ladi, masalan doskaga ”cho’ntaklar” tikib shunga kartochkalarni solib qo’yish mumkin.

Kartochkalar stol ustida aralshtirilgan holda turadi, shartni tez va to’g’ri bajargan guruh “pullar”ga ega bo’ladilar. Keyingi safar guruylar o’rin almashishi mumkin. Ushbu metod yordamida “Asoslar, kislotalar, tuzlar” hamda organik kimyoda “To’yingan va to’yinmagan uglevodorodlar, sikloalkanlar, karbon kislotalar” va boshqa mavzularida ham qo’llash mumkin.



“Pinbord” usulining “Oksidlar” mavzusiga qo’llash usulidan namuna

Oksidalrning nomlari	Oksidlarning kimyoviy formulasi	Oksidlarning grafik formulasi
Natriy oksidi	Na_2O	$\text{Na}-\text{O}-\text{Na}$
Kalsiy oksidi	CaO	$\text{Ca}=\text{O}$
Fosfor (V)-oksidi	P_2O_5	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{P} \text{---} \text{O} \\ \\ \text{O} \\ \\ \text{P} \text{---} \text{O} \\ \\ \text{O} \end{array}$
Azot (I)-oksidi	N_2O	$\text{N}-\text{O}-\text{N}$
Aluminiy oksidi	Al_2O_3	$\begin{array}{c} \text{Al} \text{---} \text{O} \\ \\ \text{O} \\ \\ \text{Al} \text{---} \text{O} \end{array}$
Xlor (VII)-oksidi	Cl_2O_5	$\begin{array}{c} \text{Cl} \text{---} \text{O} \\ \\ \text{O} \\ \\ \text{O} \\ \\ \text{Cl} \text{---} \text{O} \end{array}$
Marganes(II)-oksidi	MnO	$\text{Mn}=\text{O}$

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. N.G.Raxmatullayev, O.I.Iskandarov, Yu.T.Toshpo’latov, ”Kimyo fanini o’qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish”, “Pedagogik ta’lim”, №4, 2004 y.
2. Sarimova D.S. Kimyo darslarida innovatsion texnologiyalarni qo’llash. cyberleninka.ru
3. Umidli kimyogarlar.-T.”O’qituvchi” 2009.



KIMYO TA'LIMIDA FAOL RIVOJLANTIRUVCHI VOSITALAR

Dehqonova Maftuna Ravshanbek qizi
Farg'ona viloyati, O'zbekiston tumanidagi 67-umumiy
o'rta ta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi
Telefon:+99891 204 91 87

Annotatsiya: Kimyo darslarida differensiatsialash mavzularni mustahkamlash, takomillashtirish, natijalarni nazorat qilish hamda mustaqil ishlarni tashkil etish jarayonlarida yaqqol namoyon bo'lishi haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: tabaqalshtirish, differentsiyalash, umumlashtirish.

Kimyo fanining mazmunini, kimyoviy tushunchalarini asta-sekin rivojlanib borishi asosida, ma'lum tizimga solinishining o'zi, kimyo fanini o'qitishda o'quvchilarni rivojlaniruvchi vosita bo'lib xizmat qiladi. Bu borada o'quv jarayonining faollik xususiyati ham muhim ahamiyatga ega.

Kimyoning barcha bo'limlari birin-ketin rivojlanib boruvchi tushunchalar bilan o'zaro bog'langan bo'lib, bu ularni bir butun tizimga birlashtiradi. Kimyo kursida atom-molekulyar ta'limot, davriy qonun, anorganik va organik moddalarning tuzilish nazariyasi, elektrolitik dissotsilanish nazariyasi kabi ta'limotlarning qo'shilib borishi fan mazmunining tuzilishi rivojlaniruvchi ta'limda asos bo'lib xizmat qilishidan dalolat beradi.

Bu borada faqat kuchaytirilgan savollar yetarli bo'lmay, aniq ma'lumotlarni davriy ravishda umumiylashtirish talab etiladi. Umumlashtirish – bu fikrlash faoliyatining yuqori darajasidir. Qolgan barcha fikrlash usullari o'quvchilarni umumiylashtirishni o'rgatishga tayyorlaydi. O'rganilgan ob'ektlar orasidagi bog'liqliklar izlansa, shunda umumiylashtirish amalga oshadi.

Umumiylashtiriluvchi manba kimyoviy masalalar, qiziqarli ma'lumotlar yoki turli o'qitish metodlari bo'lishi mumkin. Umumiy o'rta ta'lim tizimida kimyo fanini o'qitishda maxsus umulashuvchi mavzular bor. Masalan, anorganik moddalarning asosiy sinflariga doir bilimlarni umumiylashtirish, anorganik kimyoga doir bilimlarni umulashuvchi, organik kimyoga doir bilimlarni umumiylashtirish kabi mavzular o'tiladi va savol-javoblar, genetik bog'lanishga doir mashq va masalalar yechish orqali mustahkamlanadi.

Bilishning oxirgi bosqichi umumiylashgan bilimlarni aniqlashtirish va amaliyotga bog'lashdan iboratdir. Shuni ham yodda saqlash kerak-ki, nazariyaga haddan ziyod berilish, rivojlanishga olib kelmay, sxolastik tasavvurlarni shakllanishiga olib keladi.

Kimyo ta'limida faol rivojlaniruvchi vositalarga quyidagilar kiradi:

- muammoli o'qitish;
- ko'rgazmali va texnik vositalardan keng foydalanish;
- bilimlarni tizimli nazorat qilish;
- o'quvchilarga differentsiyalash yondoshish.

O'quv jarayoning eng muhim vazifalaridan biri uning rivojlaniruvchi xususiyatga ega bo'lishidir. O'quv jarayoni o'zining rivojlaniruvchi vazifasini muvaffaqiyatli bajarish uchun, kimyoviy mavzularning mazmuni maxsus uslubiy

ishlov berishni, o'quv jarayonini o'ziga xos tashkil etilib, har bir o'quvchining psixologiyasiga chuqur kirib borishni talab etadi.

Kimyo o'quv fanining mazmunini sistemali yozilishi ham kimyoni o'rganishda o'quvchilarni rivojlaniruvchi vositasi bo'lishi mumkin, chunki uning asosida kimyoviy tushuncha va bilimlarning bosqichma – bosqich rivojlaniruvchi yotadi, shuningdek o'quv jarayonining faolligi ham rivojlaniruvchi vositasi bo'la oladi. Sistemalilik mifik kimyo kursi dasturida aniqlangan bo'ladi va u sinfdan sinfga tomon o'quvchilarning rivojlanish darajasi oshishini ko'zda tutadi, o'quvchilarning moddalarning ularning o'zgarishlari to'g'risidagi tassavvurlarni boyitib borilishiga quyidagicha yondashadi.

VII sinfda atom molekulyar ta'limot va kimyoviy element to'g'risidagi tasavvurlar;

VIII sinfda elementlar va ular birikmalarining davriy o'zgarishi va moddalarning tuzilishi hamda ionlarga ajralishi to'g'risidagi;

IX sinfda organik moddalarning tuzilishi, ularning hosilalari, kimyoviy reaksiyalari, muhim tushunchalar to'g'risida tasavvurlar yordamida o'quvchilarning bilimi, tafakuri rivojlanadi. Masalan, VII sinfda kimyoviy reaksiyalari yangi moddalarning hosil bo'lishga olib keladigan hodisalar



deb qaralsa va reaksiyaga kirishuvchi va reaksiya mahsulotlarining soni bo'yicha sinflarga ajratilsa, VIII sinfda oksilanish - qaytarilish, qaytar va qaytmas, ionli reaksiyalari haqida dastlabki bilimlar beriladi.

Bulardan tashqari rivojlantiruvchi o'qitishga sharoit yaratuvchi vositalarga o'quv jarayonini faol olib borish, muammoli o'qitish, ko'rgazmalilik asosida dars o'tish, o'quvchilariga differentsial yondashish va boshqalar kiradi. Differential yondashish shundan iborat-ki, har bir o'quvchining o'ziga xos xarakteri, bilim darajasiga qarab turli topshiriqlar, beriladi. Ma'lum mavzu bo'yicha beriladigan savollarning qiyinchilik darajasi ortirib boriladi. O'quvchilar birinchi navbatda

qiynroq savollarga javob berishga harakat qiladi. Javob topish uchun adabiyotlardan foydalanadi. Differential yondoshuvning ma'nosi shundan iboratki, o'quvchilar ma'lum metodlar va didaktik vositalar asosida ularning o'zlashtirishi hamda rivojlanishiga imkon beruvchi guruhlarga ajratiladi (tabaqalashtiriladi).

Differentiatsialash har xil xususiyatlarga qarab amalga oshirilishi mumkin. Ko'pincha o'qituvchilar sinf ichida o'zlashtirish darajasiga qarab tabaqalashtirishdan foydalanadi. Differentiatsialash mavzularni mustahkamlash, takomillashtirish, natijalarni nazorat qilish hamda mustaqil ishlarni tashkil etish jarayonlarida yaqqol namoyon bo'ladi. Yangi mavzularni tushuntirishda agar butun guruh o'zlashtirish darajasi bir-biriga yaqin o'quvchilardan shakllantirilgan bo'lsagina saviyasiga ko'ra differentialsial yondoshuvni amalga oshirish mumkin.

Savollar qiyinlik darajasi ortib borish tartibida tuziladi. Birinchi savolga javob berish uchun faqat reproduktiv (esda saqlab qolgan) javob, ikkinchisi uchun taqqoslash, uchinchisi uchun o'zaro bog'liqliklarni analiz (tahlil) qilish, to'rtinchisi uchun bilimlarni umumlashtirish hamda keng ko'lami bog'lanishlarni aniqlash kerak bo'ladi. Baholash jarayoni ham yengillashadi hamda haqqoniy ravishda amalga oshadi.

Foydalangan adabiyotlar:

1. M.A. Qo'chqorov, Kimyo fanini o'qitishning rivojlantiruvchi xususiyatini oshirish. –T.: «Fan va texnologiya», 2012.
2. Muslimov N.A. Kasb ta'limi o'qituvchilarining amaliy kompetentligini shakllantirish texnologiyasi. – T.: 2018



“METALLAR KORROZIYASI” MAVZUSINI O’QITISHDA INNOVATSION USULLARDAN FOYDALANISH.

Ismoilova Gulzora Fayzullayevna

Qoraqlapog’iston Respublikasi Ellikqal'a tumani

13- son DİMİ kimyo fani o’qituvchisi

Telefon:+99899 549 94 41

Annotatsiya: Ushbu maqolada “Metallar korroziysi” mavzusini noan’anaviy darslarni olib borishda yangi pedagogik texnologiyalarni qo’llash usullari haqida bayon etilgan.

Kalit so’zlar: ”lotincha nomlaymiz”, “Muammoli savol”.

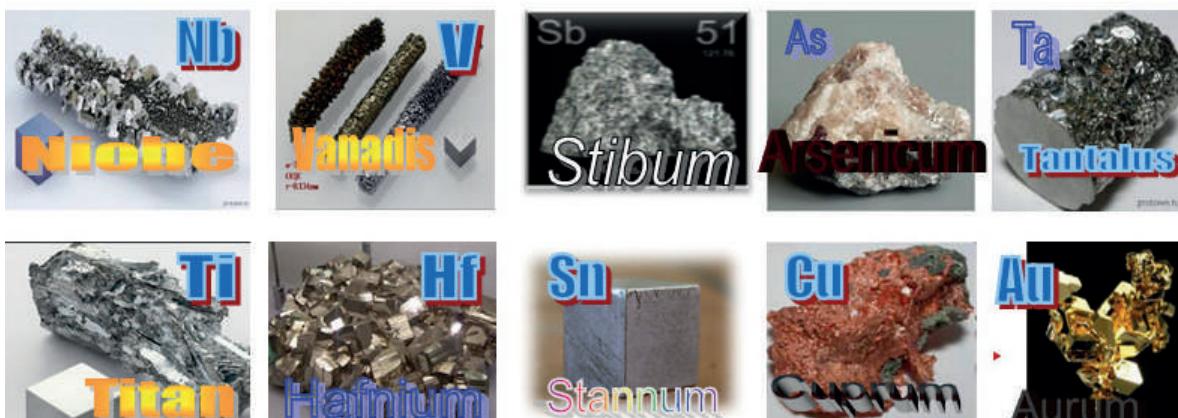
Mamlakatimiz mustaqillikka erishgandan so’ng, barcha sohalarda yetuk mutaxxassislar tayyorlab berish ta’lim tizimining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi, shuning uchun umumiyl o’rta ta’lim maktablarini ma’lum fanlarga ixtisoslashtirilgan holda o’quvchilarni o’qitish yo’lga qo’yilmoqda.

Har fandagi kabi kimyo o’qitish metodikasi ta’lim va tarbiya berishdek ikkita asosiy vazifani bajaradi. O’qituvchi o’z faoliyati davomida ham aktyor, ham rejissyor, ham muharrir vazifalarini bajaradi. Agar ularning biri bo’lmasa o’qitish jarayoniga salbiy ta’sir ko’rsatadi.

Texnika va axborot shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir paytda bir xillilik va odatiy dars jarayonlari o’quvchini zeriktirib qo’yadi, shu maqsadda kimyodan chuqurlashtirilgan sinflarda noan’anaviy dars usullarining quyidagi turidan foydalanish dars samaradorligi oshishiga xizmat qiladi. Quyida “Metallar korroziysi” mavzusini o’qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish usullari ko’rsatilgan.

Darsning o’tilgan mavzuni mustahkamlash bosqichida quiyudagi o’yindan foydalanamiz.

1 – topshiriq: “Lotincha nomlaymiz” o’yini bilan boshlaymiz.



O’qituvchi uygaga vazifa qilib metallarning lotincha nomini, kimyoviy formulalarini yod olib kelishni tayinlagan bo’ladi, songra doskaga har bir guruhdan bittadan o’quvchi chiqariladi va metallar rasmi tushirilgan kartochkalarni ko’rsatadi. Qaysi quruh o’quvchilar tez va to’grisi metallning lotincha nomini va hayotda nima uchun kerakligini aytса, shu guruh rag’bat kartochkaga ega bo’ladi.

2 – topshiriq. “Aqliy hujum “metodi. Doskada har bir guruhgа 2 tadan rasmlar ilib qo’yiladi va guruhlar ularni izohlashi kerak bo’ladi. Qaysi guruh rasmlarni ilmiy jihatdan yondoshib o’z fikrini ko’proq bildirsa, shu guruh rag’bat kartochkaga ega bo’ladi.”**Bu rasmlarni o’tilgan “Metallar” mavzusiga nima aloqasi bor?** “ degan savol o’rtaga tashlanadi. O’quvchilar jamoa bo’lib o’z fikrlarini aytadilar.





Korroziyaning ko'rinishlari slayd va videorolik orqali namoyish etiladi.



Darsning yangi mavzuni mustahkamlash bosqichida esa:

O'quvchilar bilimini baholash uchun "Assisment" metodidan foydalaniladi.

Test	Qiyosiy tahlil
Korroziyaning nechta turi mavjud? A) 2 ta B) 3 ta C) 4 ta	Himoya qoplamlar va ingibitorlarni qiyosiy taqqoslang.
Simptom Korroziya bu...?	Amaliy ko'nikma Korrozion jarayonni borish sharoitiga ko'ra turlanini izohlang.
Sizning fikringiz...	
Korroziyadan buyumlarni siz qanday himoya qilgan bo'lardingiz?	

Test	Qiyosiy tahlil
Neft,benzin,toluol ta'sirida metallarning yemirilishi korroziyaning qaysi turiga kiradi? a)elektrokimyoviy b)kimyoviy c)biokimyoviy d) bunday yemirilish mavjud emas.	Anodli qoplama va katodli qoplamani bir birini qiyosiy farqlang.
Simptom Biokimyoviy korroziya bu-.....	Amaliy ko'nikma Nima sababdan metallarni himoya qilish kerak?
Sizning fikringiz?	

Xuddi shunday tarzdagi kartochkalar o'quvchilarga tarqatiladi va bir vaqtning o'zida ko'plab o'quvchilarni baholash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. N. G. Raxmatullayev, O. I. Iskandarov. Yu. T. Toshpo'latov, "Kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish", "Pedagogik ta'lim" №4 2004 y
2. Kimyo darslarida innovatsion texnologiyalarni qo'llash. Sarimova D. S cyberleninka. ru
3. Umidli kimyogarlar. -T. "O'qituvchi" 2009.
4. Maktabda kimyo jurnali 2019 yil 2-son
5. "Kimyo fani yutuqlari va zamonaviy ta'lim texnologiyalarini amaliyotga joriy qilish masalalari" Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi maqolalari to'plami. 312 bet 2007 yil 25-26 may Toshkent-2007



MAKTABDA KIMYO FANINI O'QITISH METODLARI

Nurmatova Husnora Faxriddinovna

Toshkent viloyati, Bo'ka tumani
umumta'lim maktab kimyo fani o'qituvchisi

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ijodiy shaxsnı tarbiyalashga qaratilgan ta'lif usullari va shakllarini qidirish ba'zi maxsus ta'lif usullari paydo bo'lishiga olib keldi, ulardan biri o'yin uslubi foydalaniladi[1, 24].

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

„Baxtli tasodif“ viktorina darsi.

1-guruh uchun savollar:

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

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

(Geptanon-2)

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

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

2-guruh uchun savollar:

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

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

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

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

“Oltin” viktorinasi:

1. Hammaga ma'lumki, ikkita mineral kislota aralashmasi „oltin“ni eritadi. Yana qaysi kislota oltinni eritadi? - Bir hajm nitrat kislota bilan uch hajm xlorid kislota aralashmasiga „shox arog“ deb nom berilgan, u metallar shoxi – oltinni ham eritishga qodir. Shuningdek, selen kislotsasi ham



uni eritishga qodirdir[3, 41].

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

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

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

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

Adabiyotlar:

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



**MARKAZIY QIZILQUM FOSFORITLARIDAN FOSFORLI VA OLTINGUGURTTLI
MINERAL O'G'ITLAR OLİSH TEKNOLOGIYALARI**

**O'rozov To'lqin Samadovich
Quldoshev Orifjon Ergashevich
Aslanov Alisher Qahramon o'g'li
Samarqand davlat universiteti kimyo fakulteti**

Hozirga vaqtida ishlab chiqarilayotgan mineral o'g'it va o'simliklarni zararkunandalardan himoya qiluvchi preparatlar qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olishda agrokimyo fani talablarini to'liq qoniqtirmaydi. Mineral o'g'itlar texnologiyasi va qishloq xo'jalik sohasida o'simliklarni tashqi muhitning noqulay sharoitlariga chidamliligini oshiradigan va ularni o'simlik zararkunandalari, o'rgimchakkanalarga hamda boshqa kasalliklarga qarshiligidini kuchaytiradigan, shuningdek o'simlikni hosildorligini ortishiga ijobjiy ta'sir etadigan kompleks o'g'itlarni yaratish dolzarb muammodir[1-4].

Ilmiy tadqiqotlarda Markaziy Qizilqum fosforitlari asosida olingan fosforit unining barcha turi: TSh 81-31:2008 boyitilmagan fosforit uni, TSh 81-29:2008 past sifatli fosforitlar, TSh 81.2-23:2006 yuvib quritilgan fosforit konsentrati va TSh 81.2-22:2006 yuvib kuydirilgan fosforit konsentratlari bilan olib borildi. Bu xom ashyolarning kimyoviy tarkibi 1-jadvalda keltirilgan.

Shuningdek, fosforit namunalarini qayta ishlash uchun GOST 127-76 yaxshi maydalanmagan (komovoy) oltingugurt, GOST 4204-77 sulfat kislota, Tsh 6.3-74:2002 nitrat kislotalardan foydalanildi.

1-jadval

Fosforit namunalarining kimyoviy tarkibi, %

Komponentlar	Boyitilmagan fosforit uni	Past sifatli fosphat uni	Yuvib quritilgan fosphat konsentrati	Yuvib kuydirilgan fosphat konsentrati
$P_2O_{5\text{sum}}$	16,04-18,39	14,08-15,80	18,22-18,40	26,20-27,25
$P_2O_{50\text{z}}$	8,04-8,75	1,14-2,45	6,15-7,62	8,62-9,86
CaO	42,51-44,57	43,78-44,50	43,82-44,55	40,30-41,62
MgO	1,65-1,73	2,08-2,11	0,98-1,13	0,64-0,72
CO_2	15,10-15,25	13,28-15,18	14,75-14,90	2,11-2,20
P_2O_3	2,44-2,53	3,20-3,26	1,80-1,98	1,85-2,20
SO_3	2,18-3,92	1,95-2,10	2,87-3,02	2,17-2,56
F	2,11-2,32	1,42-1,75	1,97-2,30	2,24-2,82
H_2O	1,17-1,50	1,17-1,51	1,24-1,32	0,20-0,50

Fosforit namunalarini va ularni kimyoviy faollashtirib olingan o'g'itlarning asosiy tarkibiy qismi bo'lgan P_2O_5 ning barcha shakllari (umumiyligi, o'simlik o'zlashtiruvchan va suvda eruvchan P_2O_5) tahlili fosforli o'g'itlarning asosiy sifat ko'rsatkichini belgilaydi.

O'g'itlar tarkibidagi P_2O_5 ni aniqlash fotokolorimetrik usulda, KFK-3 fotokolorimetrida $\lambda=450$ to'lqin uzunligida amalga oshirildi. Olingan natijalarining xatolik darajasi $\pm 1\%$ ni tashkil etadi. Suvda eruvchan va o'simlik o'zlashtiruvchan shakldagi P_2O_5 larning tahlili standart usullar yordamida aniqlandi [5-8].

Ilmiy izlanishlar shuni ko'rsatdiki, fosforitlar tarkibidagi fosfor oziqa moddalari suvda erimaydi va o'simlik o'zlashtira olmaydi. Boyitilmagan fosforit uni tarkibidagi umumiy P_2O_5 ning faqatgina 8,04%, past sifatli fosphat unida esa 1,14% o'simlik o'zlashtira oladigan holatda bo'ladi. Tayyorlangan kompozitsion aralashmalar tarkibida oltingugurt miqdori ortishi bilan o'simlik o'zlashtiruvchan P_2O_5 ning miqdori o'sib boradi. Massalan, aralashmada oltingugurt miqdori 10, 50 va 90% bo'lganda, aralashma tarkibidagi o'zlashtiruvchan R_2O_5 ning o'zgarishi oltingugurt



qo'shilmagan fosforit namunasiga nisbatan mos ravishda 5,44, 42,67 va 91,42%ga ko'paygan. Bu ko'rsatkichlar esa past sifatli fosforit namunasiga nisbatan taqqoslanganda o'zlashtiruvchan fosfor (V)-oksidi miqdori 2,58, 2,42 va 0,74% ga yuqori ekanligini ko'rsatadi.

Oltungugurt ta'sirida fosfat minerallarining o'simlik o'zlashtiruvchan shaklga o'tishini quyidagicha izohlash mumkin. Fosforitni oltungugurt yordamida faollashtirish jarayonida sistemadagi komponentlar o'zaro ta'sirlashadi. Elementar oltungugurt fosforit tarkibidagi minerallar bilan ta'sirlashganda modifikatsion o'zgarishlarga uchraydi. Uning bir qismi havo kislороди bilan oksidlanadi. Natijada oltungugurning oksidlanish darajasi $S^{\circ} \rightarrow S^{+4}$ gacha, qisman S^{+6} gacha o'zgaradi. Havodagi suv bug'lari va sistemadagi namlik ta'sirida sulfit va sulfat kislotalariga aylanadi. Hosil bo'lgan kuchsiz kislotali muhit ta'sirida fosfat mineral kristallari panjarasi o'zgarishga uchraydi. Fosforit namunalarining oltungugurt bilan ta'sirlashishi natijasida 10%li aralashma suspenziyasi muhiti, ya'ni pH qiymati o'zgarishi (2-jadval) kuzatildi. Bu esa fosforit tarkibidagi P_2O_5 ni o'simlik o'zlashtiruvchan holatga o'tishini ta'minlaydi.

Olingen mahsulotlarning kimyoviy tahlili shuni ko'rsatdiki, aralashma tarkibidagi oltungugurt miqdori ortishi bilan uning tarkibidagi karbonat angidrid miqdori kamayib boradi, ya'ni fosforitning dekarbonlanish darajasi ortib boradi. Masalan, fosforit 10% oltungugurt bilan faollashtirilganda xom ashyoning dekarbonlanish darajasi 22,35%ni tashkil qilgan bo'lsa, 30% oltungugurt qo'shilganda esa u 1,57 martaga ortadi. Shuningdek, oltungugurning miqdori 50% va 70% bo'lganda, bu qiymat 1,71 va 2,22 martaga oshgani kuzatildi.

2-jadval

Oltingugurt yordamida faollashtirilgan fosforit suspenziyalarining pH qiymatini o'zgarishi

Fosforit va oltingugurning massaviy nisbatlaridagi pH qiymati											
10:0	0:10	9:1	8:2	7:3	6:4	5:5	4:6	3:7	2:8	1:9	
Boytilmagan fosforit uni											
9,19	5,54	8,52	8,46	8,42	8,39	8,36	8,32	8,28	8,20	8,13	
Yuvib quritilgan foskonsentrati											
8,60	5,54	8,73	8,71	8,55	8,54	8,52	8,50	8,39	8,33	8,27	
Yuvib kuydirilgan foskonsentrati											
10,93	5,54	10,77	10,75	10,73	10,69	10,66	10,59	10,52	9,91	9,48	

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Терюхова Р.Р. Влияние фосфорных бактериальных удобрений на биологическую активность типичного серозема под хлопчатником: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 2005. – 27 с.
2. Далимова Д.А. Микробиологическая активность типичного серозема под влиянием органоминеральных компостов на основе фосфоритов Центральных Кызылкумов: Автореф. дис. ... биол. наук. – Ташкент, 2007. – 25 с.
3. Шаякубов Т.Ш., Ильяшенко В.Я., Бойко В.С., Кудряшёв Н.С., Турнов У.Т. Палеогеновые фосфориты Узбекистана // Советская геология. -1982. - № 7. –С. 3-12.
4. Шаякубов Т.Ш., Михайлов А.С., Бойко В.С., Кудряшёв Н.С., Журавлев Ю.П. Центральнокызылкумский фосфоритоносный район и его перспектива // Геол. методы поисков и разведки месторождений неметалл.полезн. ископаемых. Обзор / ВНИИ экон. минер.сырья и геол. - развед. работ. - М.: ВИЭМС, 1983. - 28 с.
5. Соболева В.С. Физика апатита. – М.: Наука, -1975. – 112 с.
6. Чайкина М.В., Колесов А.С., Болдков В.В. Вопросы механохимии природных и синтетических фосфатов// Изв.СО АН СССР, сер.хим.наук. -1979.-Т.3, №7. - 14-19 с.
7. Винник М.М., Ербанова Л.Н., Зайцев П.М. и др. Методы анализа фосфатного сырья, фосфорных и комплексных удобрений, кормовых фосфатов. – М.: Химия, 1975. - 218 с.
8. Позин М.Е., Копылев Б.А. и др. Руководство к практическим занятиям по технологии неорганических веществ. – Л.: Химия, 1968. - С. 360.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 29-КҮП ТАРМОҚЛИ
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛЛАРИ**

(21-қисм)

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

Эълон қилиш муддати: 30.06.2021

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