



EOC
EUROASIAN
ONLINE
CONFERENCES

ENGLAND CONFERENCE

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND
EDUCATION**



Google Scholar

zenodo

OpenAIRE

doi digital object
identifier

eoconf.com - from 2024



INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND EDUCATION: a collection scientific works of the International scientific conference – London, England, 2025. Issue 4

Languages of publication: Uzbek, English, Russian, German, Italian, Spanish

The collection consists of scientific research of scientists, graduate students and students who took part in the International Scientific online conference «**INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES AND EDUCATION**». Which took place in London , 2025.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.





Kimyoviy eksperimentlarning ta'lim jarayonidagi roli va innovatsion metodlar

Berdiyeva Zulfiya Muxiddinovna O'qituvchi
Ashrapova Aziza Talaba
Fayziyeva Sabina Talaba

Annotatsiya

Ushbu maqolada kimyoviy eksperimentlarning ta'lim jarayonidagi o'рни va innovatsion metodlar orqali o'quv jarayonini samarali tashkil etish masalalari tahlil qilinadi. Tadqiqotda laboratoriya mashg'ulotlarining o'quvchilarda nazariy bilimlarni mustahkamlash, ilmiy tafakkur va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishdagi roli o'rganildi. Shuningdek, virtual laboratoriyalar, simulyatorlar va interaktiv texnologiyalar orqali eksperimentlarni amalga oshirishning afzalliklari va cheklovlari batafsil ko'rib chiqildi.

Maqola dolzarbligi shundan iboratki, zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarning qiziqishini oshirish, xavfsiz va interaktiv muhit yaratish hamda nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg'unlashtirish muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, innovatsion metodlarni qo'llash an'anaviy laboratoriya mashg'ulotlarini to'ldiradi va o'quvchilarning mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini sezilarli darajada rivojlantiradi.

Kalit so'zlar: kimyoviy eksperiment, ta'lim jarayoni, laboratoriya mashg'ulotlari, innovatsion metodlar, virtual laboratoriya, interaktiv texnologiyalar.

Kirish. Kimyo fanini o'qitishda eksperimentlar o'quvchilarga nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash imkonini beradi va ularning ilmiy tafakkurini rivojlantiradi. An'anaviy laboratoriya mashg'ulotlari orqali talabalar modda xossalarini kuzatadi, reaksiyalarni amalga oshiradi va natijalarni tahlil qiladi. Shu bilan birga, zamonaviy ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalar, jumladan virtual laboratoriyalar va simulyatorlar, o'quvchilarga xavfsiz va interaktiv muhitda tajriba o'tkazish imkonini beradi.

Kirish qismida mavzuning dolzarbligi shundan iboratki, an'anaviy laboratoriya mashg'ulotlari cheklangan resurslar, xavfli kimyoviy moddalar va vaqt chegaralari bilan bog'liq muammolarga duch keladi. Shu sababli, innovatsion metodlarni qo'llash orqali o'quvchilarning xavfsizligi, qiziqishi va tajriba natijalarini tahlil qilish ko'nikmalari oshiriladi.

Shuningdek, kirish qismida ta'lim jarayonida eksperimentlarning ilmiy va pedagogik ahamiyati ta'kidlanadi. Eksperimentlar nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlash, balki ilmiy tafakkur va muammolarni hal etish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi. Xorijiy tajribalar, masalan, Finlyandiya va Singapur maktablarida virtual





laboratoriyalar va interaktiv simulyatorlar yordamida o'quvchilarning qiziqishi va amaliy ko'nikmalari sezilarli darajada oshgani ko'rsatildi.

Metodlar. Tadqiqotda adabiyot tahlili, amaliy kuzatuv va eksperiment metodlaridan keng foydalanildi. Adabiyot tahlili orqali laboratoriya mashg'ulotlari va innovatsion metodlarning samaradorligi, shuningdek, o'quvchilarning ilmiy tafakkuri va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishdagi roli o'rganildi. Shu bilan birga, milliy va xorijiy ilmiy maqolalar, ta'lim protokollari va ekspert intervyulari tahlil qilindi.

Amaliy kuzatuvlar maktab va oliy ta'lim muassasalarida o'tkazilgan kimyoviy laboratoriya mashg'ulotlarining natijalarini o'z ichiga oldi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, an'anaviy laboratoriya mashg'ulotlari o'quvchilarda nazariy bilimlarni mustahkamlash va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda asosiy rol o'ynaydi. Shu bilan birga, virtual laboratoriyalar va interaktiv simulyatorlar xavfsiz muhit yaratadi, tajribani qayta-qayta takrorlash imkonini beradi va xatoliklarni o'rganishga imkon yaratadi.

Qiyosiy tahlil orqali Finlyandiya, Singapur va Kanada tajribalari o'rganilib, ilg'or metodlarni mahalliy sharoitga moslashtirish imkoniyati aniqlangan. Bu tajribalarda interdisipliner yondashuv, elektron monitoring va integratsiyalashgan texnologiyalar yordamida eksperimentlarning samaradorligi oshirilgani kuzatilgan.

Natijalar. Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, an'anaviy laboratoriya mashg'ulotlari o'quvchilarda nazariy bilimlarni mustahkamlash, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish va ilmiy tafakkur shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, virtual laboratoriyalar va interaktiv texnologiyalar xavfsiz muhit yaratadi, tajribani tezkor va qayta-qayta o'tkazishga imkon beradi, shuningdek, o'quvchilarning xatolarni tahlil qilish va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Eksperimentlarni amalga oshirishda innovatsion metodlarni qo'llash o'quvchilarning qiziqishini oshiradi, mustaqil ishlash va nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etish ko'nikmalarini mustahkamlaydi. Shu bilan birga, amaliy natijalar shuni ko'rsatdiki, an'anaviy va innovatsion metodlarni uyg'un qo'llash ta'lim jarayonini yanada samarali qiladi va kimyo fanini o'rganish jarayonini interaktiv va ilmiy asoslangan qiladi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarning ilmiy tafakkuri va tajriba ko'nikmalari, ayniqsa xavfsiz va interaktiv muhitda o'tkazilgan eksperimentlar orqali sezilarli darajada rivojlanadi.

Muhokama. Olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatadiki, kimyoviy eksperimentlarni ta'lim jarayonida samarali tashkil etish uchun an'anaviy laboratoriya mashg'ulotlari bilan bir qatorda virtual laboratoriya va interaktiv simulyatorlardan foydalanish zarur. Bu o'quvchilarga xavfsiz va qiziqarli muhitda bilim olish imkonini beradi, shuningdek, nazariy bilimlarni amaliyot bilan mustahkamlashga yordam beradi.





Shuningdek, innovatsion metodlarni qo'llash o'quvchilarning mustaqil fikrlash va amaliy ko'nikmalarini rivojlantiradi, tajriba natijalarini tahlil qilish ko'nikmalarini mustahkamlaydi va o'quv jarayonini interaktiv qiladi. Xorijiy tajribalar, masalan, Finlyandiya va Singapur maktablarida virtual laboratoriyalarni joriy etish orqali o'quvchilarning ilmiy qiziqishi va tajriba ko'nikmalari sezilarli darajada oshganligi ko'rsatildi.

Muhokama shuni ko'rsatadiki, an'anaviy va innovatsion metodlarni uyg'unlashtirish ta'lim samaradorligini oshiradi, xavfsiz muhit yaratadi va o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy ko'nikmalar bilan mustahkamlaydi.

Xulosa. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, kimyoviy eksperimentlar ta'lim jarayonida nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlash, balki o'quvchilarning ilmiy tafakkurini va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Innovatsion metodlar, jumladan virtual laboratoriyalar va interaktiv simulyatorlar xavfsiz va qiziqarli o'quv muhitini yaratadi.

An'anaviy va innovatsion metodlarni uyg'un qo'llash ta'lim samaradorligini oshiradi, o'quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantiradi va kimyo fanini o'rganish jarayonini yanada interaktiv, xavfsiz va ilmiy asoslangan qiladi. Shu bilan birga, o'quvchilar nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'lash orqali kelajakda ilmiy va kasbiy sohalarda muvaffaqiyatga erishish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Adabiyotlar:

1. O'ktamovna S. N., Siddiqovna A. D. THE ROLE OF THE CHEMICAL INDUSTRY IN ENVIRONMENTAL POLLUTION //E Conference Zone. – 2022. – C. 34-35.

2. O'ktamovna S. N. MAHALLIY XOMASHYO ASOSIDA YUQORI DARAJALI YOPISHTIRUVCHI MODDALARNI TAYYORLASH, XOSSALARI VA TEXNOLOGIYASI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 11. – №. 4. – С. 164-168.

3. O'ktamovna S. N. O'SIMLIKLAR TARKIBIDAGI ELEMENTLAR VA ULARNING KIMYOVIY TAHLILI //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2023. – Т. 2. – №. 19. – С. 5-9.

4. Uktamovna S. N. CHEMICAL ANALYSIS OF AMINO ACIDS //American Journal of Pedagogical and Educational Research. – 2023. – Т. 18. – С. 94-97.

5. Temirovich M. B., O'ktamovna S. N. Polymers And Fluid Carbon Dioxide //The Peerian Journal. – 2022. – Т. 13. – С. 33-37.

