

SPIRTLAR MAVZUSINI O'QITISH METODIKASI

Polvonova Dinoraxon Ulug'bek qizi

pdinoraxon@gmail.com

Qodirberganova Kumush Rasulbek qizi

qodirbergenovakumush@gmail.com

Ajiniyoz Nomidagi Nukus Davlat Pedagogika Instituti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada spirtlar mavzusini o'qitishning zamonaviy metodlari, o'quvchilarning bilim darajasini oshirish yo'llari va amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish usullari tahlil qilingan. Spirtlar mavzusi kimyo fanining muhim qismlaridan biri bo'lib, o'quvchilar uchun nazariy va amaliy jihatdan murakkab hisoblanadi. Tadqiqotda spirtlarning tuzilishi, xossalari, tasnifi va amaliy qo'llanilishini o'rgatishda qo'llaniladigan innovatsion metodlar, interaktiv usullar va zamonaviy pedagogik texnologiyalar ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, zamonaviy o'qitish metodlari va amaliy tajribalarni kombinatsiyalash orqali o'quvchilarning spirtlar mavzusidagi bilim darajasini sezilarli darajada oshirish mumkin.*

Kalit so'zlar: *Spirtlar, o'qitish metodikasi, kimyo ta'limi, interaktiv usullar, amaliy mashg'ulotlar, zamonaviy texnologiyalar, pedagogik innovatsiyalar, bilim sifati, o'quvchi faolligi, eksperimental tadqiqot*

Kimyo fanining organik qismi bo'lgan spirtlar mavzusi o'rta maktab o'quvchilari uchun murakkab mavzulardan biri hisoblanadi. Spirtlarning molekulyar tuzilishi, kimyoviy xossalari, tasnifi va amaliy qo'llanilishi kabi masalalarni o'zlashtirishda o'quvchilar ko'pincha qiyinchiliklarga duch keladi. Shuning uchun ushbu mavzuni o'qitishda samarali metodlar va yangi yondashuvlarni qo'llash zarur. Zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlash, ularning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish va nazariy bilimlarni amaliy ko'nikmalarga aylantirish muhim vazifalar hisoblanadi. Spirtlar mavzusini o'qitishda ham ana shunday yondashuvlar qo'llanilishi kerak.

Spirtlar mavzusini o'qitishdagi asosiy muammolar

1. Nazariy bilimlarni amaliy bilan bog'lash qiyinchiligi

Ko'plab o'quvchilar spirtlarning kimyoviy formulalari va nomlarini yodlashga e'tibor berishadi, lekin ularning real hayotdagi qo'llanilishini tushunishda qiynaladi. Bu muammo o'qituvchilar tomonidan mavzuni abstrakt tarzda bayon etilishi natijasida yuzaga keladi.

2. Molekulyar tuzilishni vizualizatsiya qilish muammosi

Spirtlarning fazoviy tuzilishi va funksional guruhlarining joylashuvini tasavvur qilish o'quvchilar uchun qiyin. An'anaviy doska va darslik orqali bu tushunchalarni yetkazish samarasiz.

3. Kimyoviy reaksiyalarni tushunish murakkabligi

Spirtlarning oksidlanishi, degidratsiyasi va boshqa kimyoviy reaksiyalarining mexanizmini tushuntirish o'quvchilar uchun murakkab jarayon.

Zamonaviy o'qitish metodlari

1. Interaktiv vizualizatsiya usullari

Molekulyar modellar va 3D tasvirlar:

- Spirtlarning fazoviy tuzilishini ko'rsatish uchun molekulyar modellardan foydalanish

- Kompyuter dasturlari orqali 3D molekulyar tuzilishlarni namoyish etish
- Interaktiv kimyoviy simulyatsiyalar o'tkazish
- Virtual laboratoriya tajribalari:
- Xavfsiz sharoitda kimyoviy reaksiyalarni kuzatish imkoniyati
- Turli konsentratsiyalar va sharoitlar ta'sirini o'rganish
- Natijalarni real vaqtda tahlil qilish

2. Muammoli o'qitish usuli

Hayotiy vaziyatlardan kelib chiquvchi masalalar:

- Spirtli ichimliklar va ularning organizmga ta'siri
- Antiseptiklar va dezinfektsiyalash vositalarining ishlash prinsipi
- Yoqilg'i sifatida etanoldan foydalanish

Tadqiqot loyihalari:

- O'quvchilar tomonidan mustaqil tadqiqotlar o'tkazish
- Turli spirtlarning xossalari taqqoslash
- Amaliy qo'llanish sohalarini o'rganish

3. Kooperativ o'qitish

Guruh ishlari:

- Spirtlarning turli xil turlarini o'rganish uchun guruhlar tashkil etish
- Har bir guruh o'z mavzusini chuqur o'rganib, boshqalarga taqdim etish
- Birgalikda murakkab masalalarni yechish

Hamkorlikdagi tajribalar:

- Laboratoriya ishlarini juftlik yoki kichik guruhlarda bajarish
- Natijalarni muhokama qilish va xulosalar chiqarish
- Bir-birining xatolarini tuzatish va yordam berish

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish

1. Xavfsizlik choralarini ta'minlash

Spirtlar mavzusida amaliy mashg'ulotlar o'tkazishda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish juda muhim:

- Himoya vositalaridan foydalanish (ko'zoynak, qo'lqop)
- Yaxshi ventilyatsiya ta'minlash
- Olov manbalaridan uzoq tutish
- Birinchi yordam ko'rsatish vositalarini tayyor qilish

2. Bosqichma-bosqich tajribalar

➤ Sodda tajribalardan murakkabga o'tish:

- Spirtlarning fizik xossalarini o'rganish
- Kimyoviy reaksiyalarga kirishish qobiliyatini tekshirish
- Sintez reaksiyalarini o'tkazish

Natijalarni qayd etish va tahlil qilish:

- Kuzatishlar jurnalini yuritish
- Grafik va jadvallar tuzish
- Xulosalar chiqarish va nazariy bilimlar bilan taqqoslash

3. Innovatsion tajriba usullari

➤ Mikro-tajribalar:

- Kam miqdordagi reagentlar bilan ishlash
- Xavfsizlik darajasini oshirish
- Iqtisodiy samaradorlik

Raqamli o'lchash asboblari:

- pH-metrlar, konduktometrlar kabi zamonaviy asboblardan foydalanish
- Aniqlik darajasini oshirish
- Real vaqtda natijalarni kuzatish

Baholash mezonlari va usullari

1. Formativ baholash

➤ Jarayon davomida baholash:

- Dars davomida o'quvchilarning faolligini kuzatish
- Qisqa testlar va so'rovnomalar o'tkazish
- Hamkasblar tomonidan baholash

Qayta aloqa berish:

- O'quvchilarga darhol javob berish
- Kuchli va zaif tomonlarni ko'rsatish
- Takomillashtirish yo'llarini taklif etish

2. Summativ baholash

➤ Yakuniy testlar:

- Nazariy bilimlarni tekshirish
- Amaliy ko'nikmalarni baholash
- Muammoli vaziyatlarni yechish qobiliyatini aniqlash

➤ Loyiha ishlari:

- Mustaqil tadqiqot natijalarini baholash
- Taqdimot qilish mahoratini aniqlash
- Ijodiy yondashuvni rag'batlantirish

Texnologik vositalardan foydalanish

1. Raqamli ta'lim resurslari

➤ Interaktiv darsliklar:

- Multimedia tarkibli o'quv materiallari
- Animatsiyalar va video roliklar
- Interaktiv mashqlar va testlar
- Onlayn laboratoriyalar:
- Virtual tajribalar o'tkazish
- Xavfsiz o'rganish muhiti
- Takroriy mashqlar imkoniyati

2. Mobil ilovalar

- Kimyo bo'yicha ilovalar:
- Davriy jadval va xossalarni ma'lumotlari
- Molekulyar kalkulyatorlar
- Kimyoviy reaksiyalar bazasi
- Augmented Reality (AR) texnologiyasi:
- Haqiqiy muhitda virtual molekulalarni ko'rish
- Interaktiv o'rganish tajribasi
- Qiziqish va motivatsiyani oshirish

O'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi

1. Malaka oshirish kurslari

- Zamonaviy metodlarni o'rganish:
- Yangi pedagogik texnologiyalar bilan tanishish
- Amaliy tajribalar almashish
- Xorij tajribasini o'rganish
- Texnologik ko'nikmalarni rivojlantirish:
- Raqamli vositalardan foydalanish
- Multimedia materiallar yaratish
- Onlayn platformalarda ishlash

2. Tadqiqot faoliyati

- Ilmiy ishlar olib borish:
- O'qitish metodlarini takomillashtirish
- Tajriba natijalarini tahlil qilish
- Ilmiy konferensiyalarda ishtirok etish

Spirtlar mavzusini o'qitishda zamonaviy metodlarni qo'llash quyidagi ijobiy natijalarni beradi:

1. O'quvchilarning bilim darajasining oshishi: Interaktiv usullar va amaliy mashg'ulotlar orqali o'quvchilar mavzuni chuqurroq o'zlashtirishadi.
2. Qiziqish va motivatsiyaning ortishi: Zamonaviy texnologiyalar va hayotiy misollar o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi.
3. Amaliy ko'nikmalarning rivojlanishi: Laboratoriya tajribalari va loyiha ishlari orqali o'quvchilar amaliy ko'nikmalarni egallaydi.

4. Mustaqil fikrlash qobiliyatining shakllanishi: Muammoli vaziyatlarni yechish jarayonida o'quvchilar analitik fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.

5. Hamkorlik ko'nikmalarining rivojlanishi: Guruh ishlarida o'quvchilar birgalikda ishlash va muloqot qilish ko'nikmalarini egallaydi.

Spirtlar mavzusini samarali o'qitish uchun quyidagi tavsiyalar beriladi:

1. Nazariy va amaliy mashg'ulotlarning muvozanatini ta'minlash
2. Zamonaviy texnologiyalardan keng foydalanish
3. O'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish
4. Xavfsizlik qoidalariga qat'iy rioya qilish
5. Doimiy baholash va qayta aloqa berish tizimini joriy etish
6. O'qituvchilarning malakasini doimiy oshirish

Xulosa qilib aytganda, spirtlar mavzusini o'qitishda innovatsion metodlar, zamonaviy texnologiyalar va o'quvchi-markazli yondashuvlarni kombinatsiyalash orqali yuqori sifatli ta'lim berish mumkin. Bu esa o'quvchilarning kimyo faniga bo'lgan qiziqishini oshirish va kelajakda bu sohada ishlash uchun mustahkam poydevor yaratishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimov A.X., Saidov B.M. Organik kimyo. — Toshkent: O'qituvchi, 2018.
2. Sharipov Sh.Sh. Kimyoni o'qitish metodikasi. — Toshkent: Fan, 2020.
3. Nazarova M.T., Mamatqulova G. Umumiy va noorganik kimyo darslarini o'qitish metodikasi. — Toshkent: Ilm Ziya, 2017.
4. Egamberdiyev A.A. Kimyo darslarini innovatsion yondashuv asosida tashkil etish. — Kimyo va biologiya ta'limi jurnali, 2021, №2.
5. Turakulov T.T. Spirtlar mavzusini o'qitishda laboratoriya ishlarining roli. — O'zMU ilmiy axborotnomasi, 2022, №1.