

O'QUVCHILARDA KIMYOVIY KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHDA HAYOTIY TAJRIBALARDAN FOYDALANISHNI TIZIMLASHTIRISH METODLARI

*Nizomiy nomidagi O'zbekiston milliy
pedagogika Universiteti Tabiiy fanlar fakulteti
Kimyo va uni o'qitish metodikasi kafedrası
o'qituvchisi Fayzullayeva Charosxon Obidovna
(97-538-80-98)
(charosxon.fayzullayeva@mail.ru)*

Annotatsiya: Ushbu maqolada Kimyo ta'limi mobaynida o'quvchilarda ilmiy fikrlash, amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish hamda kimyoviy konsepsiyalarni hayotiy tajribalar orqali o'rganishni ta'minlash haqida tahlil qilinadi. Ushbu yondashuv nafaqat o'quvchilarni kimyo faniga qiziqishlarini oshirishga xizmat qiladi, balki ular o'z hayotlarida ham kimyoviy bilimlarni qo'llay olishlariga imkon beradi. Ayniqsa, 10-11-sinflar uchun kimyo darsliklarida o'rganiladigan mavzularni hayotiy tajribalar orqali tizimlashtirish va ta'lim jarayoniga integratsiya qilish haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: kimyo, hayotiy, laboratoriya, amaliy, filtrlash, tindirish, kogullyatsiya, cho'ktirish.

Kimyo fanini o'qitishda hayotiy tajribalar asosida materiallarni tizimlashtirishning quyidagi afzalliklari mavjud:

- motivatsiyani oshirib, hayotiy misollar orqali ta'lim jarayoniga o'quvchilarni qiziqishlarini oshiradi;
- nazariy va amaliy bilimlarni bog'lash orqali, kimyo nazariyasini kundalik hayotda qo'llash imkoniyatlarini ko'rsatadi;
- analitik fikrlashni rivojlantirishga yordam berib, o'quvchilarga turli muammolarni tahlil qilish va ularning yechimlarini topish imkonini yaratadi;
- barqaror rivojlanishga hissa qo'shadi, o'quvchilar ekologik va ijtimoiy mas'uliyatni anglashiga xissa qo'shadi.

Masalan, "oson parchalanuvchi plastmassalarni ishlab chiqarish" mavzusini keltirish mumkin. Bu mavzu ekologiya, sanoat kimyosi va hayotiy ehtiyojlarni qamrab oladi.

Hayotiy tajribalarni tizimlashtirish shakllari.

Amaliy laboratoriya mashg'ulotlari. Laboratoriya mashg'ulotlari o'quvchilarga kimyoviy jarayonlarni amalda kuzatish imkoniyatini beradi. Masalan:

Meva sharbatidan murabbo tayyorlash misolida suv bug'lanishi, qandlarning karamelizatsiyasi kabi kimyoviy jarayonlar amalga oshadi. Ushbu mavzuga mos laboratoriya mashg'uloti sifatida suvning bug'lanish tezligini aniqlash, eritma

konsentratsiyalarini oshirish kabi tajribalarni, moddalarni tozalash usullari, filtrlash, tindirish, kogullyatsiya, cho'ktirish kabi eksperiment metodlarini qo'llash mumkin.

Polisaxaridlar mavzusida sellyuloza mavzusi bilan tanishilar ekan turmushda muhim ahamiyatga ega bo'lgan qog'oz ishlab chiqarish texnologiyasiga albatta alohida e'tibor qaratiladi. Qog'oz ishlab chiqarish mavzusida tadqiqot yoki loyiha ishini tashkil etish yaxshi samara beradi. Qog'oz olish jarayonida gidroliz, sellyuloza olish, qog'oz massasi tayyorlash bosqichlari amalga oshirilgan ekan, o'quvchilar kimyo va ishlab chiqarish texnologiyalarining bog'liqligini o'rganadi. Hayotiy muammolar asosida loyiha ishlarini tashkil etish o'quvchilarning ijodkorligi va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Mahalliy resurslardan foydalanish haqida fikr yuritishga undaydi, yangi imkoniyatlarni topishga rag'batlantiradi. "O'zbekistonda mavjud resurslarni o'rganish va ulardan foydali mahsulotlar ishlab chiqarish" yo'nalishidagi loyiha ishlari bu borada alohida o'rin egallaydi. Loyiha metodi obyektlarini to'g'ri tanlash va yo'naltirish o'quvchilarni ekologik muammolarni, atmosfera, suv ifloslanishining kimyoviy aspektlari va uning oldini olish yo'llarini tahlil qilishga o'rgatadi. Simulyatsiya va tajriba o'yinlari orqali o'quvchilar kimyoviy jarayonlarni qiziqarli tarzda o'rganadi. Masalan, "Kimyo laboratoriyasi" o'yini, berilgan turli kimyoviy moddalardan foydalanib, ulardan yangi birikmalar hosil qilishga asoslanadi. Ekologik muammolarni hal qilish eksperimental o'yinida, o'quvchilar suvni tozalash bo'yicha samarali usullarni ishlab chiqishga harakat qiladi va o'z usullarini taqdim qiladi. Hayotiy tajribalarni tizimlashtirishda integratsiya, muammoli vaziyat, eksperiment, ekskursiya metodlari alohida o'rin tutadi. Integratsiya metodi. Kimyo darslarini boshqa fanlar bilan bog'lash orqali o'quvchilarga kengroq bilim berish mumkin. Masalan, biologiya va kimyo fanlari integratsiyasida oziq-ovqatning kimyoviy tarkibi va uning organizmga ta'siri, fizika va kimyo integratsiyasida termodinamika qonunlarini issiqlik reaksiyalari orqali o'rganiladi.

Muammoli ta'lim metodida o'quvchilarga muammolarni tahlil qilish va ularga yechim topish vazifasi beriladi. Masalan, "Suv resurslarini tejash usullari" mavzusi doirasida suv bug'lanishini kamaytirish uchun kimyoviy usullarni tadqiq qilinadi. "Plastmassa chiqindilarini qayta ishlash" mavzusi bo'yicha kimyoviy qayta ishlash usullari va yangi materiallar ishlab chiqarish borasida munozara tashkil etiladi.

Ekskursiyalar va dala tadqiqotlari kimyo ta'limida ham muhim o'rin egallab, tabiatga ekskursiyalar orqali o'quvchilar real hayotdagi kimyoviy jarayonlarni ko'rishga, ular bilan yaqindan tanishishga muvafaq bo'ladi. Masalan, kimyo sanoatiga tashrif buyurish, mahalliy zavod yoki fabrikaga borish mumkin.

Tabiiy manbalarni o'rganish orqali ham kimyo ta'limi va hayotiy tajribalar integratsiyasiga erishish mumkin, tuproq tarkibini, atmosfera tarkibini, suv sifatini tahlil qilish, turli minerallar. o'simlik va hayvon mahsulotlari tarkibini o'rganish tajribalari bunga misol bo'ladi.

Hayotiy tajribalar asosida o'qitishda foydalanilgan shakl va metodlarning samaradorligini baholash uchun quyidagi usullardan foydalanish mumkin:

test sinovlari yordamida o'quvchilarning nazariy bilimlarini aniqlanadi;

amaliy ishlarni baholashda o'quvchilarning laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishda amaliy ko'nikmalarining shakllanish darajalari aniqlanadi;

Taqdimotlar va loyiha ishlari vositasida o'quvchilarning ijodiy fikrlashi va muammolarni hal qilish qobiliyatlari baholanadi.

Kimyo ta'limida hayotiy tajribalar asosida materiallarni tizimlashtirish o'quvchilarning bilimini chuqurlashtiradi va amaliy ko'nikmalarini rivojlantiradi. 10-11-sinf o'quvchilarini qiziqarli mavzular va interfaol metodlar orqali o'qitish kelajakda ularga kimyo fanini yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi. Bu esa ularni ilmiy-ijodiy faoliyatga jalb qilish va jamiyat uchun foydali kadrlar tayyorlashning asosiy omillaridan biridir.

Kimyo fani murakkab konsepsiyalarni o'z ichiga oladi. Ushbu ma'lumotlarni osonroq tushunish uchun hayotiy tajribalar va kundalik hayot bilan bog'lash muhim. Ayniqsa, yuqori sinf o'quvchilari uchun hayotiy tajribalar orqali kimyo faniga qiziqishni oshirish va ularda ilmiy yondashuvni shakllantirish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Hayotiy tajribalar va ularning kimyo faniga qo'llanilishi o'quvchilarga kimyoviy qonun, nazariya, tamoyillarni tushuntirishda qulaylik keltirib chiqazadi. Bu borada oziq-ovqat mahsulotlariga aloqador tajribalardan foydalanish imkoniyati juda muhim. Non pishirish. Fermentatsiya jarayoni orqali xamirturush fermentlarining glukozaga ta'siri natijasida etil spirti va uglerod (IV) oksidi gazining hosil bo'lishi amalda ko'rsatiladi. Xamirni pishirish jarayonidagi kimyoviy o'zgarishlar izohlab beriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Минченков Е.Е. и Лисичкин Г.В. Концепция школьного химического образования//Химия в школе. 1993.№6. с.2-8.
2. Минченков Е.Е., Зазнобина Л.С., Смирнова Т.В. Химия: Учебник для 8-го класса средней общеобразовательной школы. М.: Школа Пресс, 1998.
3. Минченков Е.Е., Корощенко А.С., Зазнобина Л.С.,Журин А.А. Методика обучения химии в 8-9классах.-М.: Школьная Пресса, 2000.-160с.
4. Минченков Е.Е., Цветков Л.А., Зазнобина Л.С. Химия: Учебник для 9-го класса средней общеобразовательной школы. М.: Школа Пресс, 1999.
5. Морозова Н.Г. Учителю о познавательном интересе. Изд. Знание. М., 1979. 466 с.
6. Москвин С.А. Чтобы разгорелась искра познания//Химия в шко-ле.1999 №1.-с.16-17.