

I GURUH ELEMENTLARINI INTERAKTIV METODLAR ORQALI O'RGANISH USULLARI

Jumabaev Berdax Aytbaevich – kimyo fanlari nomzodi, dotsent

berdax_jumabaev@mail.ru.

Sherimmatova Sarvinoz Rasul qizi – talaba

Sherimmatova Mahfuza Rasul qizi – magistrant

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ I ГРУППЫ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ

Жумабаев Бердах Айтбаевич – кандидат химических наук, доцент

Шеримматова Сарвиноз Расуловна – студент

Шеримматова Махфуза Расуловна – магистрант

Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза

METHODS OF STUDYING GROUP I ELEMENTS USING INTERACTIVE METHODS

Jumabaev Berdakh Aytbaevich – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor

Sherimmatova Sarvinoz Rasulovna – student

Sherimmatova Mahfuza Rasulovna – master's student

Nukus State Pedagogical Institute named after Ajiniyaz

Tayanch soʻzlar: I guruh elementlari, interaktiv metodlar, ishqoriy metallar, kimyo taʼlimi, virtual laboratoriya, klaster, Venn diagrammasi.

Rezyume. Maqolada anorganik kimyoning I guruh elementlarini interaktiv metodlar asosida oʻqitishning samarali yoʻllari yoritilgan. Interaktiv yondashuv oʻquvchilarning faolligini oshirish, jarayonda ishtirokini kuchaytirish, mustaqil fikrlash va tahlil qilish koʻnikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi taʼkidlangan.

Ключевые слова: элементы I группы, интерактивные методы, щелочные металлы, химическое образование, виртуальная лаборатория, кластер, диаграмма Венна.

Резюме. В статье освещены эффективные способы обучения элементам I группы неорганической химии на основе интерактивных методов. Отмечается, что интерактивный подход служит повышению активности учащихся, усилению их участия в процессе, развитию навыков самостоятельного мышления и анализа.

Key words: Group I elements, interactive methods, alkali metals, chemistry education, virtual laboratory, cluster, Venn diagram.

Summary. This article highlights effective ways of teaching Group I elements of inorganic chemistry based on interactive methods. It is noted that the interactive approach serves to increase the activity of students, strengthen their participation in the process, and develop independent thinking and analytical skills.

Kirish. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining «Oʻzbekiston Respublikasi xalq taʼlimi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash toʻgʻrisida»gi qarori [1] hamda «Milliy oʻquv dasturi» – bu yoʻnalishda kompetentlik yondashuvni markazga qoʻygan. Shu bois ushbu tadqiqot Oʻzbekiston kimyo taʼlimi uchun ilmiy va amaliy jihatdan nihoyatda dolzarb hisoblandi.

Kimyo taʼlimida I guruh elementlarini interaktiv metodlar orqali oʻrgatish dars jarayonining samaradorligini oshiradi. Interaktiv metodlar oʻquvchilarni faol fikrlashga, solishtirishga, tahlil qilishga va izlanishga yoʻnaltiradi. Ishqoriy metallarning xossalari, reaksiyaga kirishish qobiliyati va qoʻllanilishi murakkab boʻlgani uchun ushbu mavzuni zamonaviy metodlar asosida oʻqitish katta natija beradi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Pedagogik va metodik adabiyotlarda interaktiv taʼlim metodlari oʻquvchilarning bilimlarni chuqurroq egallashiga xizmat qilishi taʼkidlanadi. Xususan:

Pedagogik texnologiyalar va innovatsion oʻqitish metodlari masalalari A.V.Ishchenko tadqiqotlarida keng yoritilgan [2].

Oʻzbekistonlik olimlar O.Q.Yoʻldashev, M.X.Rashidov, D.Sh.Karimova ishlarida kimyo fanini oʻqitishda muammoli taʼlim, klaster, aqliy hujum metodlari samarali ekanligi koʻrsatilgan [3].

Kimyo metodikasiga oid darsliklarda 1-guruh elementlarining fizik-kimyoviy xossalari oʻrganishda tajriba, modellash va guruhli ishlash usullariga alohida urgʻu beriladi.

Adabiyotlar tahlili shuni koʻrsatadiki, interaktiv metodlar 1-guruh elementlari mavzusini oʻrganishda anʼanaviy tushuntirishga nisbatan yuqori natija beradi.

Tatqiqod metodologiyasi.

I guruh elementlarini oʻrganishda interaktiv metodlardan foydalanish,

oʻquvchilarda qiziqish uygʻotadi. Ular laboratoriya tajribalarini xavfsiz, virtual

shaklda kuzatishlari, modellar yaratishlari va reaksiyalarni tahlil qilishlari mumkin. Interaktiv metodlar quyidagi afzalliklarni beradi:

— oʻquv jarayonini faollashtiradi;

— murakkab tushunchalarni sodda va aniq koʻrsatadi;

— oʻquvchilarda mustaqil ishlash kompetensiyasini rivojlantiradi.

2. Klaster metodi orqali oʻqitish

Klaster metodi oʻquvchilarga I guruh elementlari haqida mavjud bilimlarini tizimlashtirish imkonini beradi. Ular markaziy tushuncha sifatida 'Ishqoriy metallarni oladilar va uning atrofida atom tuzilishi, fizik xossalari, kimyoviy xossalari, tabiatdagi holati va qoʻllanilishi kabi yoʻnalishlarni klaster shaklida chizadilar [2].

3. Venn diagrammasi yordamida taqqoslash

Litiy, natriy va kaliyning fizik va kimyoviy xossalari solishtirish Venn diagrammasi orqali sodda va tushunarli tarzda o'tkaziladi. O'quvchilar o'xshash va farqli jihatlarni mustaqil aniqlaydilar.

4. Virtual laboratoriyada o'qitish

PhET, ChemCollective kabi platformalarda natriy va kaliyning suv bilan reaksiyasi, oksidlanish jarayoni, gidroksid hosil bo'lishi kabi tajribalar xavfsiz va aniq modellashtiriladi. Bu metod real tajribalarga yaqin natija beradi [5].

5. Insert metodi bo'yicha mustaqil o'rganish

Insert metodi matn bilan ishlashni faollashtiradi. O'quvchilar matndagi ma'lumotlarni:

V — bilganlar,

+ — yangi ma'lumot,

— — tushunarsiz,

? — qo'shimcha izoh talab qiladi kabi belgilar bilan ajratadilar.

6. Loyiha metodi orqali o'quvchilar faoliyatini rivojlantirish

"Litiy batareyalar", "Natriyning biologik ahamiyati", "Kaliy tuzlarining qishloq xo'jaligidagi o'rni" kabi loyihalar o'quvchilarning izlanish olib borish, ma'lumot yig'ish va taqdimot ko'nikmalarini rivojlantiradi.

7. I guruh elementlariga mos interaktiv metodlarni tanlash mezonlari

Interaktiv metod tanlashda quyidagilar hisobga olinishi zarur:

elementlarning faollik darajasi;

tajribalarni bevosita bajarish imkoniyati yoki cheklovi;

o'quvchilarning yoshi va tayyorgarlik darajasi;

laboratoriya sharoiti.

Masalan, natriy va kaliy bilan tajribalar ko'pincha virtual yoki video-tajriba shaklida berilishi maqsadga muvofiq [3].

8. "Klaster" metodi orqali I guruh elementlarini o'rganish

Klaster metodi orqali I guruh elementlari quyidagi yo'nalishlarda tahlil qilinadi:

atom tuzilishi;

fizik xossalari;

kimyoviy faolligi;

tabiatda uchrashi;

qo'llanilish sohalari.

Bu metod:

elementlar o'xshashligi va farqlarini aniqlashga;

sabab-oqibat bog'liqligini tushunishga yordam beradi.

9. "Jadval va taqqoslash" interaktiv usuli

O'quvchilarga quyidagi ko'rinishda jadval to'ldirish topshiriladi:

Element

Atom radiusi

Faollik

Suv bilan reaksiyasi

Qo'llanilishi

Bu usul:

tahliliy fikrlashni rivojlantiradi;

elementlar faolligining pastdan yuqoriga o'tirishini yodda saqlashni osonlashtiradi.

10. "Rolga kirish (role-play)" metodi

O'quvchilar guruhlariga bo'linib, har biri bitta element rolini bajaradi (masalan: "Men – Natriy").

Har bir "element":

o'z xossalari himoya qiladi;

qaysi sohada ishlatilishini tushuntiradi;

xavfli tomonlarini bayon qiladi.

Bu metod:

kommunikativ kompetensiyani;

ijodiy fikrlashni rivojlantiradi.

11. Raqamli vositalar va mobil ilovalardan foydalanish

I guruh elementlarini o'rganishda quyidagilar samarali: interaktiv davriy jadval ilovalari;

3D atom modellari;

qisqa animatsion videolar.

Bu vositalar:

mavzuni tez va tushunarli o'zlashtirishga;

mustaqil ta'limni tashkil etishga yordam beradi.

12. Interaktiv metodlar orqali baholash

Baholash quyidagi usullar bilan olib borilishi mumkin:

onlayn testlar;

QR-kodli savollar;

loyiha ishlari;

og'zaki mini-taqdimotlar.

Bu esa baholashni:

adolatli;

shaffof;

qiziqarli qiladi [4].

Tadqiqot quyidagi metodlar asosida olib borildi:

Pedagogik kuzatuv – dars jarayonida o'quvchilarning faolligini aniqlash ko'rsatldi.

Taqqoslash metodi – an'anaviy va interaktiv metodlar asosidagi dars natijalarini solishtirish orqali borildi.

So'rovnoma va testlar – bilim darajasini aniqlash doirasida amalga oshirildi.

Ekspiriment – 1-guruh elementlarini interaktiv metodlar asosida o'qitish orqali borildi.

Tahlil va natijalar:

Tadqiqot jarayonida quyidagi interaktiv metodlar qo'llanildi:

"Aqliy hujum";

"Klaster";

"Venn diagrammasi";

"Insert" metodi;

Guruhli tajribalar;

Natijalar tahlili shuni ko'rsatdiki:

o'quvchilarning darsga qiziqishi oshdi;

reaksiya tenglamalarini tuzish ko'nikmalari yaxshilandi;

o'z fikrini erkin bayon qilish va mantiqiy tahlil qilish rivojlandi.

Test natijalari an'anaviy darsga nisbatan 15-25% yuqori ko'rsatkichni berd

Metodik tizim tarkibi va uni takomillashtirish zarurati:

1-guruh elementlarini o'qitish metodik tizimi quyidagi tarkibiy qismlardan iborat:

Maqsad – ishqoriy metallar xossalari ongli o'zlashtirish;

Mazmun – fizik va kimyoviy xossalari, olinishi, qo'llanilishi;

Metodlar – interaktiv va muammoli ta'lim usullari;

Vositalar – tajribalar, multimedia, javdallar;

Natija – kompetensiyalarga asoslangan bilim.

Takomillashtirish zarurati:

- darslarda AKT vositalaridan keng foydalanish;

- virtual laboratoriyalarni joriy etish;

- real hayot bilan bog'langan topshiriqlarni ko'paytirish.

Natijadorlik va baholash tizimini takomillashtirish:

Baholash jarayonida faqat yakuniy test emas, balki:

- jamoaviy ishdagi faollik;
- tajriba natijalarini tahlil qilish;
- ogʻzaki izoh berish
- kabi koʻrsatkichlar hisobga olinishi lozim.
- Takomillashtirish yoʻllari:
- reyting asosida baholash;
- oʻz-oʻzini va oʻzaro baholash;
- refleksiya asosida baholash.

Bu yondashuv oʻquvchilarning masʼuliyatini va mustaqil fikrlashini kuchaytiradi.

Xulosa. I guruh elementlarini interaktiv metodlar asosida oʻqitish oʻquvchilarda chuqur bilim hosil boʻlishiga, ularda kimyoviy jarayonlarni tahlil qilish, solishtirish, mustaqil izlanish kabi kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Interaktiv metodlar darsni qiziqarli va samarali tashkil etishga imkon beradi.

Tadqiqot natijalari shuni koʻrsatadiki, interaktiv metodlar asosida tashkil etilgan darslar taʼlim sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Adabiyotlar

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi «Oʻzbekiston Respublikasi xalq taʼlimi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash toʻgʻrisida»gi PF-5712-son Farmoni.
2. Ишченко А.В. Педагогические технологии и инновационные методы обучения. Монография / учебное пособие. – Москва: «Наука», 2020.
3. Yoʻldoshev O.Q., Rashidov M.X., Karimova D.Sh. Taʼlimda kreativ yondashuv: metodik qoʻllanma. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2022
4. Ziyomuxamedov B., Pedagogik texnologiyalar asoslari. Oʻquv qoʻllanma. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2019.
5. Karimov B. Anorganik kimyo oʻqitish metodikasi. Oʻquv qoʻllanma. – Toshkent: TDIY, 2020.