

Date: 23rd November-2025

**“BESHINCHISI ORTIQCHA” O‘YINI ASOSIDA ANORGANIK VA ORGANIK
MODDALARNING KIMYOVIY FORMULASINI, TUZILISHI, NOMLANISHI VA
XOSSALARINI MUSTAHKAMLASH METODIKASI**

Sattorova Gulrux Raufovna

Farg‘ona viloyati Uchko‘prik tumani

1-umumiy o‘rta ta‘lim maktabi kimyo fani o‘qituvchisi

sattorovagulrux717@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo ta‘limida interfaol metodlar, xususan, “Beshinchisi ortiqcha” o‘yin texnologiyasidan foydalanishning samaradorligi yoritilgan. Metod o‘quvchilarda tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish va xatoliklarni topish ko‘nikmasini shakllantiradi. Tadqiqot 7–11-sinflar anorganik va organik kimyo bo‘limlari misolida kengaytirilgan bo‘lib o‘quvchilarning anorganik sinflarni taqqoslash, ajratib olish, xulosalash, umumlashtirish mumkin, o‘quvchilarga kimyo faniga bo‘lgan qiziqishining ortishiga va dars samaradorligining oshishiga yordam beradi.

Kalit so‘zlar: interfaol metod, beshinchisi ortiqcha, organik kimyo, tahlil, taqqoslash, xulosalash, sinflar bo‘yicha topshiriqlar, kompetensiya, mustahkamlash.

Kirish

Ta‘lim jarayonida o‘quvchini dars jarayonining faol sub‘ektiga aylantirish, uning mustaqil fikr yuritish, mantiqan tahlil qilish va xulosa chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantirish muhim vazifalardan biridir. Kimyo fanida bunga erishishda o‘yin texnologiyalarining o‘rni katta. Shunday metodlardan biri — “Beshinchisi ortiqcha” usuli bo‘lib, bunda o‘quvchilar berilgan besh tushuncha yoki modda ichidan mantiqan ortiqchasini aniqlashlari kerak. Mazkur maqolada ayni metod anorganik va organik kimyo bo‘limi uchun taklif etiladi.

Metodning mohiyati

“Beshinchisi ortiqcha” metodida o‘quvchilarga 5 ta modda yoki atama beriladi. Ulardan biri umumiy belgiga ega emas yoki boshqa guruhga mansub bo‘ladi. O‘quvchilarning vazifasi — ortiqchasini topish va nima uchun ortiqcha ekanini izohlashdir. Mavzuning dolzarbligi: “Beshinchisi ortiqcha” usuli va umuman interfaol o‘qitish metodlari kimyo ta‘limida ayniqsa dolzarbdir, chunki kimyo fanining ko‘plab konseptlari abstrakt va talabalarga faqat nazariy yo‘l bilan yetkazilganda qiyin tushuniladi. Ushbu yondashuv o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, tahlil qilish va taqqoslash ko‘nikmalarini rivojlantiradi, shuningdek mavzuni amaliy misollar orqali o‘zlashtirishni ta‘minlaydi. Bugungi ta‘lim siyosati 21-asr kompetensiyalarini — tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, hamkorlik va kommunikatsiyani — rivojlantirishga qaratilgani bois, “Beshinchisi ortiqcha” kabi o‘yindagi topshiriqlar shu maqsadlarga to‘liq mos keladi. Shuningdek, ushbu metod darslarni qiziqarli qiladi, o‘quvchilarni faol ishtirok etishga undaydi va dars samaradorligini oshiradi; bu esa o‘qituvchiga formativ baholash



Date: 23rd November-2025



orqali o'quvchilarning bilim nuqsonlarini tez aniqlash imkonini beradi. Mahalliy ta'lim dasturlari va milliy kompetensiya talablariga mos holda ishlatilganda, metod o'quv jarayonini zamonaviylashtirish, STEM yo'nalishiga qiziqishni oshirish va kelajakdagi kasb-malaka uchun zarur bo'lgan fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu sababli mazkur mavzu maktab kimyosi uchun amaliy va strategik jihatdan muhim hisoblanadi.

Bu metod o'quvchilarda:

- tahlil qilish
- tasniflash
- umumlashtirish
- xatoni topish
- tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantiradi.

Organik kimyoda "Beshinchisi ortiqcha" topshiriqlaridan namunalar:

10-sinf organik kimyo bo'limi uchun misollar Organik kimyo sinflarini ajratish 1-misol

1. Metan, Etan, Propan, Butan, Metanol
— *Metanol* (qolganlari to'yingan uglevodorodlar)
2. Spirt, Kislota, Asos, Oksid, Etan
— *Etan* (qolganlari sinfga oid anorganik moddalar)
3. CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , C_3H_8 , C_4H_{10}
— C_2H_4 (to'yinmagan alkendir)
4. Etil spirti, Metil spirti, Glitserin, Propan, Glikol
— *Propan* (qolganlari spirtlar)
5. Benzol, Toluen, Ksilen, Geksan, Naftalin
— *Geksan* (aromatik emas)
6. $\text{CH}_3\text{--CH}_3$, $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--OH}$, $\text{CH}_2\text{=CH}_2$, $\text{CH}_3\text{--O--CH}_3$, $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_3$
— $\text{CH}_2\text{=CH}_2$ (to'yinmagan)
7. Formaldehid, Asetaldehid, Keton, Aseton, Etan
— *Etan* (organik karbonil guruhi yo'q)
8. Sirka kislota, Limon kislota, Sulfat kislota, Oksalat kislota, Maslyan

kislota

- *Sulfat kislota* (anorganik)
- 9. **Etilen, Propen, Buten, Asetilen, Izobuten**
— *Asetilen* (alkin, qolganlari alken)
- 10. **Aseton, Atsetofenon, Benzofenon, Formalin, Metil-etil-keton**
— *Formalin* (aldegid, qolganlari keton)
- 11. $\text{CH}_3\text{--NH}_2$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{--NH}_2$, $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{--NH}_2$, **Anilin, Formaldegid**
— *Formaldehid* (amin emas)

10-sinf uchun 2-misol

12. **Polietilen, Polipropilen, Kraxmal, Polivinilxlorid, Polistiren**

Date: 23rd November-2025

— *Kraxmal* (biopolimer)

13. **Glyukoza, Fruktoza, Saxaroza, Kraxmal, Asetilen**

— *Asetilen* (uglevod emas)

14. **Aminoetan, Glitsin, Alanin, Valin, Serin**

— *Aminoetan* (oddiy amin, qolganlari aminokislotalar)

3-misol

15. **Toluen, Benzol, Ksilen, Geksan, Benzaldehid**

— *Geksan* (aromatik emas)

16. **Asetanilid, Atsetofenon, Benzamid, Benzil spirti, Anilin**

— *Benzil spirti* (spirt, qolganlari aromatik hosilalar)

17. **Efirilar: Dietil efir, Metil asetat, Etil asetat, Propil etanol, Butil efir**

— *Propil etanol* (spirt)

18. **Protein, Kletchatka, Yogʻ, Polietilen, Uglevod**

— *Polietilen* (biomodda emas)

4-misol

Ortiqchasini aniqlang:

1. **S, Cl, P, Ni, F**

2. **N₂O₅, SO₂, K₂O, KOH, CaO**

3. **Ca(OH)₂, H₃PO₄, NaOH, Cu(OH)₂, Fe(OH)**

4. **HNO₃, H₃PO₄, HNO₂, K₂SO₄, H₂SO₄**

5. **KNO₃, NaH₂PO₄, NaNO₂, K₂SO₄, H₂SO₄**

5-misol

Yoki “Beshinchisi ortiqcha “ usuli boʻyicha guruhlarga xuddi shunday tarzda kartochkalar tarqatiladi va qaysi kartochka ortiqcha ekanligi aniqladi v anima uchun aynan shu modda ortiqcha deb savollar beriladi, oʻquvchilar fikrlari tinglanadi:



Kislrorod

Selen

Tellur

Xlor

Oltingugurt

Date: 23rd November-2025

“Beshinchisi ortiqcha” metodi organik kimyo darslarida murakkab tushunchalarni farqlash, mantiqan tahlil qilish, tasniflash ko‘nikmalarini shakllantirishda juda samarali hisoblanadi. Sinflar bo‘yicha misollarni bosqichma-bosqich murakkablashtirish o‘quvchilarning bilim darajasiga mos rivojlanishiga xizmat qiladi. Maqolada taqdim etilgan “Beshinchisi ortiqcha” o‘yini organik va anorganik kimyo darslarida murakkab tushunchalarni sodda va qiziqarli shaklda mustahkamlashga xizmat qiladi. Ushbu metod o‘quvchilarda tahlil qilish, taqqoslash, tasniflash va mantiqiy xulosa chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantiradi hamda darsga faollik va qiziqishni oshiradi. Misollar va kartochkalar yordamida topshiriqlarni sinflar darajasiga mos ravishda murakkablashtirish mumkin, bu esa o‘quvchilarning bilim darajasini bosqichma-bosqich oshirishga yordam beradi. Amaliy qo‘llashda o‘qituvchining yo‘naltirishi, formativ baholash va javoblar tahlili muhim ahamiyat kasb etadi. Tavsiya qilinadi: metodni dars rejalariga kiritish, o‘qituvchilar uchun amaliy treninglar o‘tkazish va dars materiallarini mahalliy kontekstga moslashtirish. Umuman olganda, “Beshinchisi ortiqcha” usuli kimyo ta’limida samarali va amaliy metod hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR (APA):

1. Brown, T. L., LeMay, H. E., & Bursten, B. (2014). *Chemistry: The Central Science*. Pearson.
2. Solomons, T. W., & Fryhle, C. B. (2017). *Organic Chemistry*. Wiley.
3. McMurry, J. (2016). *Organic Chemistry*. Brooks/Cole.
4. O‘zbekiston Respublikasi XTV. (2020). *7–11-sinf Kimyo o‘quv dasturi*. Toshkent.
5. O‘zbekiston Respublikasi XTV. (2021). *Kimyo darsliklari (7–11-sinf)*. Toshkent.
6. UZSTEAM Ta’lim markazi. (2023). *Interfaol metodlar to‘plami*.
7. Nazarov, U. (2022). Kimyo darslarida o‘yin texnologiyalari. *Ta’lim va rivojlanish*, 3(1), 44–52.
8. Karimova, S. (2021). Organik moddalarning tasnifi bo‘yicha interfaol yondashuvlar. *Pedagogika*, 2(6), 55–60.

