

## **KIMYO FANINI O‘QITISHDA, SINFLAR KESIMIDA KRITIK VA KREATIV FIKRLASH KO‘NIKMASINI RIVOJLANTIRISHNING ZAMONAVIY STRATEGIYALARI VA METODLARIDAN FOYDALANISH**

***Ergashev Elyor Yuldoshevich. Tog‘ayeva Maftuna Akramovna***

*O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti «Kimyo» kafedrasida o‘qituvchilari*

*Email: [ergashev31121995@gmail.com](mailto:ergashev31121995@gmail.com)*

*Email: [maftunatogayeva97@gmail.com](mailto:maftunatogayeva97@gmail.com)*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada malakali kadrlarga bo‘lgan ehtiyoj, pedagogik kreativlik, pedagogning an’anaviy pedagogik fikrlashdan farqli ravishda ta’lim va tarbiya jarayonini samaradorligi ta’minlashga xizmat qiluvchi yangi g‘oyalarni yaratish, ta’limning yangi maqsadlari, kimyo darslarida o‘quvchilarni kreativ fikrlashga yo‘naltiruvchi topshiriqlar, zamonaviy metodlar asosida kreativlikni rivojlantirishgadoir topshiriqlar, mantiqiy savollar yoritilgan.

**Tayanch iboralar:** Kadr, mantiqiy fikrlash qobiliyati, media-savodxonlik, kreativlik, eruditsiya.

Bugungi dunyoda yuz berayotgan sanoat tamadduning divigateli - harakatga keltiruvchi **kreativlikdir**.

### **Zamon talablariga mos keladigan malakali kadrlar**

- XXI asr ko‘nikmalari
- Axborot savodxonligi
- Yuqori mehnat samaradorligi
- Tadqiqotchilik va analitik fikrlash
- Tanqidiy fikrlash
- Media-savodxonlik
- Axborotlarni tezkor topish va qayta ishlash
- Samarali muloqot
- O‘z ishiga ijodiy yondashuv

- Mas'uliyatni o'ziga olish
- Boshqa hayotiy kompetensiyalarga ega bo'lishi zarur.

**D. Lao** kreativ fikrlashni tanqidiy fikrlash bilan bog'lagan holda tadqiq qiladi, aynan tanqidiy fikrlash kreativlikni oshirishga turtki bo'lishini ta'kidlaydi.

**Zamonaviy ta'limning maqsadi** – o'quvchilarda hayotiy ko'nikmalarni (kompetensiyalarni, XXI asr ko'nikmalarini) shakllantirish.

### **Ta'limning yangi maqsadlari**

Insonni sub'ekt sifatida uzluksiz rivojlanish g'oyasi Butun hayot davomida ta'lim olish ta'lim oluvchilar ta'lim faoliyatini nafaqat olamni anglash, inson qobiliyatlarini rivojlantirish uchun, balki olamni yaxshilik tomonga o'zgartirish uchun olib borishi kerak

O'qituvchining ijodkorligi esa u tomonidan tashkil etilgan kasbiy faoliyatni tashkil etishga ijodiy (kreativ) yondashuvda aks etadi. So'nggi yillarda ushbu holat “pedagogik kreativlik” tushunchasi bilan ifodalanmoqda.[1]

Pedagogik kreativlik – pedagogning an'anaviy pedagogik fikrlashdan farqli ravishda ta'lim va tarbiya jarayonini samaradorligi ta'minlashga xizmat qiluvchi yangi g'oyalarni yaratish, shuningdek, mavjud pedagogik muammolarni ijobiy hal qilishga bo'lgan tayyorgarligini tavsiflovchi qobiliyati

Kreativ fikrlash shunchaki tasodifiy fikrlashdan farq qiladi. Kreativ fikrlash bilim va tajribaga asoslangan haqiqiy kompetensiya bo'lib, insonlarning keskin va murakkab vaziyatlarda kutilgan natijalarga erishishga sharoit yaratadi.

Bugungi ta'limning vazifasi o'quvchilarni kelajakda muvaffaqiyatga erishishlari uchun zaruriy kompetensiyalar bilan ta'minlashdan iborat. Bular globallashtirish jarayonida dunyoga moslashishiga yordam beradi.

Xalqaro tadqiqotlar esa o'quvchilarda kreativ fikrlashini oshirish orqali ularning, tajribalar, hodisalar va shu qatorda vaziyatlarni yangicha uslubda yondashishini ta'minlaydi, bilim olishiga yordam beradi. Bu kabi rivojlanish uslublari ta'lim olishi sust o'quvchilarni o'z fikrini ifodalash hamda qiziqishlarini ortishiga yordam beradi.[2]

**Pedagogik kreativlik quyidagi ikki holatni kafolatlay olishi zarur:**

- 1) o'qituvchilar tomonidan o'quv fanlarini past o'zlashtirayotgan va ularni o'rganishni zerikarli deb hisoblayotgan o'quvchilar e'tiborlarini fan asoslarini o'zlashtirishga jalb etish;
- 2) o'qituvchilarga talabalarda kreativ fikrlash va ijodiy faoliyat natijalarini rag'batlantirishga xizmat qiladigan strategiya va vositalarni tavsiya etish qilishorqali auditoriyada ulardan samarali foydalanishlari uchun imkoniyat yaratish. Barcha sohada ijodiy fikrlovchi mutaxassislarga talab katta. Dunyoga mashhur dasturiy mahsulotlar, mobil telefonlar ishlab chiqaruvchi kompaniyalar mutaxassislardan har kuni yangi g'oya so'raladi.

Mehnat bozorida kreativ fikrlovchi mutaxassislarga talab oshib borayotgan ekan, ta'lim jarayonida o'quvchilarning noodatiy fikrlash qobiliyatini shakllantirish, rivojlantirish dolzarb vazifadir

### **Shaxsga xos kreativlik sifatleri**

Ijodiy yo'nalganlik, Mantiqiy fikrlash qobiliyati,

Eruditsiya -Boy tasavvurga egalik, Ijodiy ta'sirchanlik va tashabbuskorlik; O'z ijodkorligini namoyish etish Refleksiya qobiliyati

Hissiyotga boylik Tavakkalchilik

Tafakkur tezligiga egalik

Ichki sezgining rivojlanganligi (orginal) g'oyalarni ilgari sura olish Innovatsion qobiliyat.

Albert Eynshteyn - "Tasavvur — bilimdan muhim" deb bejiz aytmagan. Ko'pincha noodatiy fikrlar, yechimlar kutilmaganda inson hayoliga keladi. Buning uchun, avvalo, fikrlash jarayonidagi bir xillikka, odatiylikka barham berilishi lozim. Inson miyasi o'z ishini "yengillashtirish", "qulaylashtirish" uchun shablon va stereotiplardan foydalanadi. Qoliplardan voz kechamiz.

**Kimyo darslarida o'quvchilarni kreativ fikrlashga yo'naltiruvchi topshiriqlar**

**1-topshiriq.** Quyida keltirilgan 6 ta oddiy modda uchun umumiy raqam 279bo'ladigan bo'lsa, noma'lum X elementni toping. N<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, X, Fe, Cr, Ar

Topshiriqda berilgan oddiy moddalarning Mr larini qo'shib chiqadigan bo'lsak,

$28+71+56+52+40=247$  bo'ladi. Umumiy  $279-247 = 32$  chiqadi. Bunga  $O_2$  gazi mos keladi. Demak, noma'lum oddiy modda kislorod ekan.

**2-topshiriq.** Quyida keltirilgan 6 ta oddiy moddani 5 ta belgi xususiyatiga ko'ra guruhlariga ajrating.

$N_2, Cl_2, O_2, Fe, Ar, Cr$

1.  $N_2, Cl_2, O_2, Ar$  = barchasi gaz moddalar
2.  $Fe, Cr$  = ikkalasi ham metallar
3.  $N_2$  va  $O_2$  ikkalasi ham havo tarkibida bor
4.  $Fe, Cr$  = ikkalasi ham cho'yan va po'lat tarkibiga kiradi
5.  $N_2, Cl_2, O_2$  = uchchalasi ham ikki atomli gaz[3]

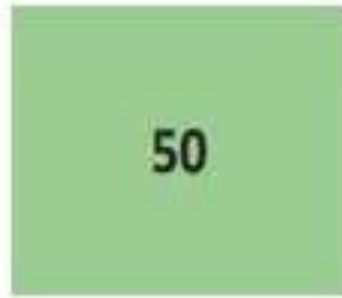
**3-topshiriq.** Quyida keltirilgan oddiy moddalar uchun pastda ta'riflar berilgan. Ta'rifga mos moddani o'chirib, oxirida ta'rifi keltirilmagan moddani aniqlang.

1.  $N_2$  2.  $Cl_2$  3.  $O_2$  4. Fe  
5. Cr 6. Ar

1. V valentli birikmalari donor-akseptor bog' hisobiga hosil bo'ladi.
2. Ushbu modda zaharli bo'lganligi uchun undan biologik qurol sifatida foydalanilgan.
3. Inert gazlarga mansub bo'lgan gaz.
4. Gemoglobin tarkibiga kiradi.
5. Korroziya jarayonida ishtirok etuvchi gaz. Mazkur ta'riflarga mos moddalar 1 –  $N_2$ , 2 –  $Cl_2$ , 3 – Ar, 4 – Fe, 5 –  $O_2$  bo'lib, bu yerda ta'rifi keltirilmagan modda Cr bo'ladi.

**4-topshiriq.** To'rtburchak atrofida 3 ta element va 50 raqami berilgan. Bog'liqlikni aniqlang va noma'lum elementni toping (diagonallikka asoslaning).

?



Cr(24)

Fe(26)

Se(34)

**Yechim.** Diagonallik asosida  $Fe(26) + Cr(24) = 50$  kelib chiqadi;  $50 - Se(34) = 16 S$

**5-topshiriq.** Ayrim dengizlarda chegara belgilab cho'milish mumkin emas deb yozib qo'yiladi. Lekin bir dengiz borki u yerda bunday yozuv yoq. Bu qaysi dengiz deb soramayman.

**Savol:** Cho'kmaslikning sababi nima?

**Javob:** Bu O'lik dengiz edi. Asl javob tuz miqdori juda yuqori bo'lganligi uchun ya'ni zichligi yuqori bo'lganligi uchun unda odam cho'kmaydi. Hatto 100 gr suvda

35 g tuz bor. So'nggi 50 yillikda bu yoqolib ketish xavfida turgan dengiz hisoblanadi. [4]

**6-topshiriq.** Eramizning avvalgi asrlariga qadar mal'um metallarning nomlarini ularning ba'zi sayyoralarda mavjud deb shu sayyoralar nomi bilan atashgan. Masalan, temir Mars, qo'rg'oshin Satirn, qalay Yupiter, simob Merkuriy nomi bilannomlangan.

**Savol:** Qaysi metallarni quyosh va oy nomi bilan atalgan.

**Javob:** Oltin va kumush ya'ni rangidan kelib chiqib aytilgan.

**7-topshiriq.** Kanareyka bu gazni juda yaxshui sezadi. Shuning uchun ham shahtiyorlar shahtaga tushayotganda pastga shu qushni ham olib tushganlar. Kanareyka sayramay qo'ysa demak, yuqoriga zudlik bilan ko'tarilish kerak.

**Savol:** bu qush qaysi gazni sezadi.

**Javob:** metan.[5]

Bunday kreativ topshiriqlardan kimyo darslarida foydalanish natijasida o'quvchilarning fan yuzasidan bilimlari rivojlanadi, olgan bilimlarini amaliyotda qo'llash va takomillashtirish ko'nikmasi yaxshilanadi. Topshiriqlarning yangicha ko'rinishda ekanligi va xilmaxilligi o'quvchining diqqatini tortib, darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

Murakkab fanlardan sanalgan kimyo fanini o‘quvchilar o‘zlashtirishi biroz qiyinroq. Bu holat nafaqat yurtimiz maktablarida, balki dunyo miqyosida turli davlatlarda ham kuzatilmoqda. Fanni o‘zlashtirish jarayonida o‘quvchilarning sifat va samaradorlik natijalari tahlil qilinganda, kimyo fanidan natijalar anchayin pastroq ekanligi aniqlangan. [6]

Fanning murakkab ekanligi unga bo‘lgan qiziqishning pasayishiga sabab bo‘ladi. Shuning uchun ko‘pchilik mamlakatlarda kimyo darslariga o‘quvchilarning qiziqishini oshirish uchun turli noan‘anaviy, qiziqarli metodlardan foydalanishga harakat qilinmoqda. Ayniqsa baholash jarayonida turli kreativ, noodatiy, xilma-xil, bolani fikrlashga undaydigan, rasmi-illyustrativ topshiriqlardan foydalanishga harakat qilinmoqda. Darslarda kreativ topshiriqlardan foydalanish natijasida o‘quvchilarning faolligi ortadi, darsda qulay psixologik iqlim yaratiladi, ularning o‘zaro va dars beruvchi bilan hamkorlikdagi do‘stona faoliyati amalga oshadi.

Kreativ topshiriqlardan darslarda foydalanish natijasida o‘quvchilarda quyidagi ko‘nikmalar rivojlanadi:

Topqirlik, amaliy faoliyat, ijodkorlik, mustaqil fikrlash.[7]

### **Zamonaviy metodlar asosida kreativlikni rivojlantirish**

#### **Sirli quticha**

Bu metodda o‘quvchilarni kimyoviy asboblarning nomini vazifasini bilish bilan birga bir vaqtning o‘zida hozir javoblikka o‘rgatadi. Bunda chiroyli qilib bezatilgan quticha ichida turli kimyoviy asboblarning nomi: konus, simon, tubi, yassi va yumaloq kolbalar, proberkalar o‘lchov stakanlari, chinni, kosacha, vazozako idishlarning ichida qiziqarli mavzuga oid manyiqiy savollar solinadi yoki yopishtiriladi. Guruhlardan o‘quvchilar qaramasdan sirli quticha ichidagi nomalarning idishni oladi va dastlab nomini aytadi. Idish nomini to‘g‘ri aytsa ichidagi savolga to‘g‘ri javob aytsa rag‘batlantiriladi.

#### **“Qora oyna” metodi**

Kerak bo‘ladi faqat doska va bo‘r kerak hamda o‘quvchilarning tasavvur qobiliyatlarini.

Metod takrorlash darslarida qo‘llash tavsiya etiladi.

Metod o'quvchilarning tasavvur qilish qobiliyatlarini oshirish, mavzuni yanada mustahkam qilish imkonini beradi. Doskaga katta qilib oynani rasmi chiziladi va bu oynaning nomi "qora oyna" deb aytiladi. Oynanirg orqasida o'tilgan mavzu bo'yicha bilimlar mavjud deb tasavvur qilinadi. Shu oynani sindira olsak o'tilgan dars bo'yicha bilimlarga ega bo'lamiz. O'qituvchi tasavvurda o'quvchilar qo'liga toshlar beradi (o'tilgan mavzu bo'yicha bittadan ma'lumot aytiladi) Toshlar bu imkoniyatlar hisoblanadi. Aytgan ma'lumotlari oynani sindiradi.

Kretivlik ortadi. Bilimlar mustahkamlanadi. Kelajakka intilish paydo bo'ladi.[8]

### **Yashirin sanalarni aniqlang**

Bu topshiriqda har bir guruhga 4 tadan masalalar beriladi.

Masalalarning javob raqamlarini tartib bilan qo'yib chiqilsa, kimyoning asosiy qonunlaridan birining kashf etilgan yili kelib chiqadi.

- 1) 0.5 mol  $ZnCl_2$  olish uchun qancha mol xlorid kislota kerak? (J:1)
- 2)  $Mn_2Cl_7$  molekulasidagi Mn ning valentligini toping? (J: 7)
- 3) Alyuminiy atomining ekvivalentini toping? (J: 3)
- 4) 4,5 mol vodorod molekulasining massasini toping? (J: 9)
- 5) Javob; 1739 yil

**Mantiqiy savollar berish asnosida o'quvchilarni mantiqiy fikrlashloyihalshtiriladi**

Hamma savollarning javoblari 50 chiqishi kerak, javoblarning to'g'riligini isbotlang.

- A)  $CaCO_3$  ekvivalent qiymatini toping?
- B)  $SO_2$  dagi oltingugurtning massa ulushini (%) toping?
- C) 100 g  $CuSO_4$  olish uchun necha gr  $CuO$  zarur?
- D) 35 l kislorod molekulasining massasini toping

Xulosa qiladigan bo'lsak bunday kreativ topshiriqlarni bajarish natijasida aynan kuzatish, taqqoslash, tahlil qilish va xulosalash usullarining mohiyatini yaxshigina o'zlashtirgan o'quvchida yangi bilimlar yuzaga keladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. Kreativlik o‘zi nima va bizga kerakmi? [Internet manba]. URL: <https://telegra.ph/Kreativlik-o‘zi-nima-va-bizga-kerakmi-11-26> (Murojaat etilgan sana: 26.06.2023)
2. O. Avlayev, S. Jurayeva, S.Mirzaeva “Ta’lim metodlari” - Toshkent-2017 «Navruz» nashriyoti
3. I.R.Asqarov, N.X.To‘xtaboyev, K.G‘.G‘opirov 9- sinfi darsligi T. “O‘zbekiston” NMIU-2019yil
4. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi nashrga tavsiya etgan 7-sinf kimyo darsligi
5. Kimyo 10-sinf uchun darslik /I.Sh. Ismatov [va boshq.]. – Toshkent: Respublika ta’lim markazi, 2022. – 192 b.
6. G.Raxmatullayev, O.I.Iskandarov. Yu.T.Toshpo‘latov, "Kimyo fanini o‘qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish"
7. Nishonov M, Xolmirzayeva Z, Obidjonov U.Kimyo tarixi.O’quv qo’llanma. Namangan.2021 y.
8. Nishonov M, Xolmirzayeva Z, Yunusov M. Kimyo darslari samaradorligini oshirishda qiziqarli kimyo.O’quv-uslubiy qo’llanma. Namangan.2020 y.