



**Journal of**  
**NATURAL SCIENCE**

<http://natscience.jspi.uz>

**№5/3(2021)**

biology chemistry geography



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**ABDULLA QODIRIY NOMIDAGI  
JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI  
TABIIY FANLAR FAKULTETI**

*dotsenti, kimyo fanlari nomzodi*

**DAMINOV G‘ULOM NAZIRQULOVICH**

*tavalludining 60 yilligiga bag‘ishlangan*

*onlayn konferensiya materiallari*



**Jizzax-2021**

<u>ТАХРИР ХАЙЪАТИ</u>	<u>ТАХРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p><b>Бош мухаррир –</b> У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p><b>Бош мухаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова,</b> PhD, доц.</p> <p><b>Масъул котиб-</b> Д.К.Мурадова</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Худанов У.О. – ЖДПИ Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.</li><li>2. Шылова О.А.-д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН)</li><li>3. Маркевич М.И.-ф.ф.д. проф Белорусия ФА</li><li>4. Elbert de Josselin de Jong- профессор, Niderlandiya</li><li>5. Кодиров Т- ТТЕСИ к.ф.д, профессор</li><li>6. Абдурахмонов Э – СамДУ к.ф.д., профессор</li><li>7. Сманова З.А,-ЎзМУ к.ф.д., профессор</li><li>8. Султонов М-ЖДПИ к.ф.д,доц</li><li>9. Яхшиева З- ЖДПИ к.ф.д, проф.в.б.</li><li>10. Рахмонкулов У- ЖДПИ б.ф.д., проф.</li><li>11. Мавлонов Х- ЖДПИ б.ф.д., проф</li><li>12. Муродов К-СамДУ к.ф.н., доц.</li><li>13. Абдурахмонов Ғ- ЎзМУ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li><li>14. Хакимов К – ЖДПИ г.ф.н., доц.</li><li>15. Азимова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология бўйича) (PhD), доц</li><li>16. Юнусова Зебо – ЖДПИ к.ф.н., доц.</li><li>17. Гудалов М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)</li><li>18. Мухаммедов О- ЖДПИ г.ф.н., доц</li><li>19. Хамраева Н- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)</li><li>20. Рашидова К- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li><li>21. Мурадова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц</li></ol>
<p><b>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</b></p>	
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (хар чоракда)</p>	
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Science-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

**KIMYOVIY TUSHUNCHALARNI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI**

*E. Qarshiyev-dotsent*

*S. Xojieva-o'qituvchi*

*M. Rasulova-2-kurs talabasi*

**Jizzax davlat pedagogika instituti**

**Annotatsiya** - Ushbu maqolada asosan kimyo fanini kimyoviy tushunchalarni shakllantirishning pedagogik asoslari keltirilgan

**Kalit so'z:** Pedagogika, talim texnologiyalari, ta'limiy innovatsion jarayon bosqichlari, kimyoviy tushuncha va ko'nikmalar.

Maktab kimyo kursida o'quvchilarda kimyoviy tushunchalarni hosil qilishda asosan moddalarning va ular orasida bo'ladigan o'zgarishlarning mohiyatini ochishda tushunchalar, nazariyalar va qonunlardan foydalanishga asoslaniladi. Kimyoviy tushunchalarning hosil qilish jarayonida, umuman jonli kuzatishdan abstrakt tafakkurga va undan praktikaga va tajribalar o'tkazib va yangi moddalarni sintez qila olishlari va uni yangi modda ekanligini isbotlay olishlar kunikmalarini shakllantirishga asoslaniladi. Qaysiki, tushunchalar materiyaning oliy maxsul bo'lganligi, u materiyani inikos etish orqali amalga oshiriladi.

Har qanday metodist o'qituvchi o'quvchilarda kimyoviy tushunchalarni shakllantirishda bilmaslikdan bilishlikka asta sekinlik bilan xususiy ko'zatishtlik, tajribalarni ko'rsatishlik orqali materiyani kurinishlarini namoion qilishlarini umumiy nazariyalar va qonunlarni o'rgatishlari orqali asta –sekinlik bilan olib keliniladi.

O'quvchilarda kimyoviy tushunchalarni hosil qilishning bir nechta bosqichli metodologik asoslari mavjud bo'lib, ular qo'ydagilardan iboratdir: 1. Moddalar va ularda bo'ladigan xodisalarni bevosita kuzatishdir. O'qitishning bu bosqichida jonli mushohada va ko'rsatmalilik juda muhim o'rin tutadi.

Bunda o'quvchilar barcha tuyg'u organlari orqali o'rganilayotgan moddalarning fizikaviy ko'rinishlari ko'rsatishlar orqali: rangi, hidi, tami, agregat holati zichligi, qaynash temperaturasi tassuvirlar hosil qilishga yunaltiriladi. Shubilan birgalikda moddalarda bo'ladigan kimyoviy jarayonlarni ko'zatishtlarini tashkil etish orqali modda va ularda bo'ladiga o'zgarishlarni o'rgatishga asoslanadi. O'qituvchi dastlab o'quvchilarga kimyoviy tushunchalar hosil qilishning dastlabki bosqichda o'zlashtirishi lozim bo'lgan materialni tushunib olishga undaydi: kuzatishdan maqsad nimadan iboratligini aytib, ularga materiallarni izohlash va analiz qilishga boshchilik qiladi: Masalan dastlabki darslarda tabiatda mavjud bo'ladigan moddalar: kislorod, suv, azot, vodorod, metallar va boshqa moddalarni o'rganish jarayonida yangi tasavvurlar kengaytiriladi va o'quvchilar modda, moddalarni xossalari degan umumiy tushunchalarni hosil qilishga olib keladi. O'quvchilarga buni aniq tajribalar asosida masalan yonish reaksiyalarini kursatish orqali yangi moddalar hosil bo'lishli xaqidagi tushuncha shakllantiriladi. Bunda o'qituvchi bir qancha



kimyoviy tajribalarni o‘zlar kursatib, izohlab bersalar o‘quvchilarda tezroq va aniq kimyoviy tushunchalar hosil qilinadi. Bularga kimyoviy reaksiya turlaridan ammoniy xramatni termik parchalanishini kursatish vulqon hosil bulishligini, ammoniy radanitni termik parchalanishda esa xar xil rangdagi ilonlarni hosil bo‘lishligini o‘quvchilar ko‘rishlari mumkin. Ushbu tajribalar o‘quvchilarda tabiatda sodir bo‘ladiga har qanday kimyoviy reaksiyalardagi moddalarda o‘zgarishlari bir holadan ikkinchi holatga o‘tishligi mumkinligini moddalar hama vaqt saqlanib qolishligi, bordan yuq bo‘lmaslik, faqat bir turdan boshqa turga o‘tishligi haqidagi yangi kimyoviy tushunchalar hosil bo‘ladi.

Kimyoviy tushunchalar hosil qilishning ikkinchi metodologi asosi-o‘quvchilar o‘rganilgan aniq faktlar va ayirim nazariyalar nuqtaiy nazarddan tushuntirishdir.

O‘quvchilarni atom –molekular nazariyalari bilan o‘z vaqtida tanishtirish moddalar va ularda bo‘ladigan o‘zgarishlar haqidagi bilimlarini yangi, yana ham yuqori pog‘onaga ko‘taradi. Bunda o‘quvchilarda kimyoviy elementlar tushunchalarni shakllantirishga yunaltiradi. shu bilan birgalikda D.I. Mendileevning davriy qonun va elemenlar davriy sistemasini o‘rganishga yunaltiriladi. Bu nazariyalar o‘rganilgandan, so‘ng kimyoni asosiy qonunlari asos solinadi bunda o‘quvchilar oldin olgan bilimlariga asoslanib kimyoviy elementlardan foydalanib kimyoni asosiy qonunlari o‘rgatiladi. Kiltirilgan kimyoviy qonunlarni o‘rganishdi kimyoviy formulalar asosida masalalar kunikmalari revolantirishga yunaltiradi.

Kimyoviy tushunchalarni hosil qilishning uchunchi metodologiyasi bu o‘quvchilarga kimyoviy reaksiya o‘rgatishga yunaltirishdir. Bundo o‘qituvchi ilgargi darslarda o‘rganilgan aniq faktlarga asoslanib, kimyoviy reaksiya tushunchalarini izohlaydi. So‘ngira kimyoviy reaksiyalarni ularning xarakterli belgilariga: a) issiqlik yoki nur chiqarishga; b) cho‘kma hosil bo‘lishiga; v) gaz ajralib chiqishiga, g) rangni o‘zgarishiga, d) xarakterli hidni hosil bo‘lishligi yo‘qolishligi to‘xrisida tasavvurlar hosil qilish maqsadida o‘quvchilar uchun maxsus tanlab olingan bir necha tajribani ko‘rsatadilar. Har bir tajriba ko‘rsatilgandan, so‘ng metodist o‘qituvchi bunda reaksiya borishligi yoki bormasligi, borganda qanday moddalar hosil bo‘lganligini maxsus belgilar asosida namoyan qilishligini aytadilar. O‘qituvchi kimyoviy hodisalarni izohlab o‘tirmasdan, faqat ‘ama tajribada reaksiyadan olingan modda va reaksiyadan keyin olingan moddalar qaysi ekanliginiko‘rsatib berish orqali amalga oshiradi. Bunda metodist o‘qituvchikimyolaborotoriyasida mavjud bo‘lgan tajribalarni ko‘rsatish orqali amalga oshirishlari lozim: Bularga qo‘ydagi tajribalarni tavsiya etishimiz mumkin, moddalarni yonish reaksiyalar, moddalarni termik parchalanishi, kislotalarga metallarni ta’siri, amfotrlik xosalarni namoyon qiladigan tajribalar, rangli chukmalarni hosil bo‘lish reaksiyalaridan foydalanadi.

Kimyoviy tushunchalarni hosil qilishning uchunchi metodologiyasi bu o‘quvchilarni eritmada boradigan kimyoviy reaksiyalarni o‘rgatishga yunaltirishdir.

Eng muhim tushuncha bu eritmada boradigan jarayonlarning tushuntiriladi. Chunki o‘quvchilar modda eriganda yoki biror eritmada boradigan reaksiyalar rangsiz eritma bo‘lganligi uchun ionlarda boradigan jarayonlarning tasavvur qila olmaydi. Buning uchun eritma va elektrolitik dissotsiyalanish nazariyalarini tushuntirishda indikatorlar nazariyasini to‘liq tushunish kerak. Masalan: Natriy gidroksid eritmasi berilgan bo‘lsa, bu eritma rangsiz ekanligini o‘quvchi ko‘rishi mumkin, ammo eritma tarkibida qanday ionlar mavjudligini indikator eritmasini tomizish orqali eritmani rangi gidroksil ionlarini hisobiga qizarilishligini tajriba orqali ko‘rsatish, o‘quvchilarda indikator tushunchalarini shakllantirib boradi. Buni yanada rivojlantirish uchun o‘quvchilarga indikatorlarni turlari, rang hosil qilish sabablarini izohlab, indikatorlarni turlarini, eritmalarini qog‘oz indikatorlari orqali ko‘rsatib, har biriga alohida tajribalar o‘tkazish orqali indikatorlar nazariyasi shakllantiriladi. Metodist o‘qituvchi ushbu nazariyalarni tushuntirishda o‘zining xususiy metodikalariga asoslanadi. Bunda asosan o‘quvchilarda evristik mustaqil ishlash metodikalariga asoslantiriladi, ular da baxs munozara, aqliy hujum metodlari asosida dars o‘tishlariga imkoniyatlar yaratiladi. Umumiy holatda, o‘quvchilarda kimyoviy hodisalarni kuzatish, ularni izohlab berish va amaliyotda qo‘llay olish ko‘nikmalarini shakllantirishga yo‘naltirish kerak. Bu esa o‘qituvchi ko‘rsatadigan yoki o‘quvchilarning o‘zlari o‘tkazadigan tajribalarni sistemali suratda tahlil qilish asosida hosil qilinadi [1-2].

Bu tahlil quyidagicha metodologiyasini taqdim etamiz:

- 1) Reaksiya sharoiti (qizdirish, katalizator ta’sir ettirish, sovutish, qayta kristallash);
- 2) Kuzatiladigan o‘zgarishlar (rangning o‘zgarish, gaz ajralib chiqishi, yorug‘lik qiqishi va boshqalari);
- 3) Kuzatiladigan hodisaning mohiyati (izohlash, rasmlarini chizish, kimyoviy reaksiyalarning tenglamalarni yozish);
- 4) Tajriba o‘tkazish metodikasini o‘rganish;
- 5) Umumiy xulosalar chiqarish ko‘nikmalarini shakllantirish;

O‘quvchilarda kimyoviy tushunchalarni shakllantirishda metodist o‘qituvchini klassik metodlar va pedagogik texnologiyalardan inter aktiv metodlarini qo‘llash orqali amalga oshiradi.

#### **Foydalangan adabiyotlar:**

1. Sh.R.Sharipov, G‘.N.Sharifov, F.Turdikulova, B.Raxmanov Kimyo fanini o‘qituvchisining kreaktivlik qobiliyatini shakllantrish metodlari. Zamonaviy kimyoning dolzarb muommalari mavzusida Respublika anjumani materiallar to‘plami. Buxora, 2020. 216-219.
2. Sh.R.Sharipov, A.Buriev Kimyoviy tajribalarni o‘tkazishning pedagogik asoslari.Tafakkur ziyo.chashmasi.Jizzax..2019 y. 2-soni 76-bet.