



KUNDALIK HAYOTDAGI KIMYOVIY REAKSIYALARNI TUSHUNISH ORQALI TANQIDIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH

Sodiqova Umidaxon Baxtiyor qizi

Toshkent davlat pedagogika universiteti mustaqil izlanuvchisi

umidasodikova1244@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada o'quvchilarda XXI asr ko'nikmalaridan kritik fikrlashni rivojlantirishga qaratilgan topshiriqlar ishlab chiqish bo'yicha metodik tavsiyalar berilgan. Kimyo fani bo'yicha o'quvchilarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, fanga bo'lgan qiziqishlarini oshirish uchun fanni kundalik hayotga bog'lgan holda o'qitish, bilim sifatini oshishiga ximat qiladi. Kimyo fanidan tanqidiy fikrlashni rivojlantirish o'quvchilarning ilmiy muammolarini tahlil qilish, mantiqiy xulosa chiqarish va dalillarga asoslangan qaror qabul qilish qobiliyatini shakllantirish jarayonidir.

Kalit so'zlar: XXI asr ko'nikmalari, kritik fikrlash, kundalik hayotdagi kimyoviy reaksiyalar, kislota, kimyoviy jarayon, kimyoviy omil, vitamin C, soda.

РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ ПОНИМАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ

Аннотация. В данной статье даны методические рекомендации по разработке заданий, направленных на развитие критического мышления у учащихся от навыков XXI века. Развитие критического мышления у студентов-химиков, обучение науке, связанной с повседневной жизнью, с целью повышения их интереса к науке способствует повышению качества знаний. Развитие критического мышления в химии-это процесс формирования у учащихся способности анализировать научные проблемы, делать логические выводы и принимать обоснованные решения.

Ключевые слова: навыки XXI века, критическое мышление, химические реакции в повседневной жизни, кислота, химический процесс, химический фактор, витамин C, сода.

DEVELOP CRITICAL THINKING BY UNDERSTANDING CHEMICAL REACTIONS IN EVERYDAY LIFE

Annotation. This article provides methodological recommendations on the development of tasks aimed at developing critical thinking from the skills of the 21st century in students. The development of critical thinking in students of chemistry, teaching science in connection with everyday life in order to increase their interest in science, contributes to an increase in the quality

of knowledge. Developing critical thinking in chemistry is the process of shaping students' ability to analyze scientific problems, draw logical conclusions, and make evidence-based decisions.

Key words: 21st century skills, critical thinking, chemical reactions in everyday life, acid, chemical process, chemical factor, vitamin C, soda.

Adabiyotlar tahlili. Tanqidiy fikrlash - bu nima qilish va nimaga ishonish haqida qiyin qarorlar qabul qilish uchun aqlli, muvozanatli yondashuv bo‘lib, axborotlarni o‘zlashtirishdan boshlanadigan va xulosa chiqarish bilan tugallanadigan murakkab o‘ylash jarayondir. Biroq tanqidiy fikrlash bilish faoliyatining yuqori darajasi sifatida o‘quvchilarda matn bilan ishlash ko‘nikmasini rivojlantirishga, og‘zaki va

yozma nutqni egallashga, mazkur matn bo‘yicha sinfdoshlari bilan birgalikda harakatda bo‘lishiga qaratilgan pedagogik texnologiya. Tanqidiy fikrlash asoslari uch bosqich (faza)dan iborat bo‘ladi [1]:

- chaqiriq (da‘vat),
- anglash
- fikrlash (mulohaza)

Yangi innovatsion yondashuvni O‘zbekiston maktablarida joriy etishdan oldin Singapur, Xitoy, Angliya, Finlandiya, Estoniya kabi ta’limi ilg‘or mamlakatlar tajribalari o‘rganildi. Bu davlatlar ta’lim tizimida 4K tamoyilini o‘z ichiga olgan

XXI asr ko‘nikmalarini rivojlantirishga asosiy e’tibor qaratadi. PISA, PIRLS kabi xalqaro reytinglarda yuqori o‘rinlarni egallagan davlatlar ta’limida o‘quvchilarda "4K"ni o‘z ichiga olgan muloqot, tadqiqot, yaratuvchanlik kabi ko‘nikmalarga alohida urg‘u berilgan va shuning uchun ham ular xalqaro reytinglarda katta natijalarga erishishmoqda. Yangi innovatsion yondashuv natijasini o‘quvchining dunyoqarashi, fikrlashi o‘z ichida ko‘rish mumkin. XXI asr o‘quvchisi portretida XXI asr ko‘nikmalari bo‘lishi kerak. Innovatsion yondashuvni qo‘llashdan asosiy maqsad ham shu. Qolaversa, ta’limning asosiy maqsadi – o‘quvchilarga nafaqat bilim berish, balki olgan bilimlarini hayotda qo‘llay olishga o‘rgatishdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi. Kritik fikrlashning ko‘rinishlari [2]:

- ✓ tanqid qilish
- ✓ ayblash
- ✓ hukm chiqarish
- ✓ hulosalar chiqarish
- ✓ aniqlab olish
- ✓ ajratib olish

Kritik fikrlash fikrlashning alohida turi bo‘lib asoslarni tahlil qilish orqali xulosalar

hosil qilishdir. Inson tanqidiy fikrlash orqali muammolarni xal qilmaydi. Tanqidiy fikrlash yordamida fikrlash jarayonini optimallashtiradi. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish oson ish emas. Bu ma’lum yosh davrida o‘rgatish tugallanishi va unutilishi mumkin bo‘lgan masala

ham emas. Tanqidiy fikrlashga olib boradigan aniq-ravshan yo‘llar yo‘q. Biroq o‘qitish shartlarining muayyan to‘plami borki, uning yordamida tanqidiy fikrlashni tarbiyalash mumkin. Jumladan, quyidagi shartlar zarur [3]:

- ✓ Tanqidiy fikrlash tajribasini orttirishga vaqt va imkoniyat berish.
- ✓ O‘quvchilarga fikrlash imkoniyatini berish.
- ✓ Turli g‘oya va fikrlarni qabul qilish.
- ✓ O‘quv jarayonida o‘quvchilarning faol qatnashishlariga imkon berish.
- ✓ O‘quvchilarni ularning ustidan hech kim kulmasligiga ishonitirish.
- ✓ Har bir o‘quvchini u tanqidiy mulohaza yuritishga qodir ekanligiga ishonitirish.
- ✓ Tanqidiy fikrlash paydo bo‘lishini qadrlash.

Asosiy qism.Quyida kimyo fani bo‘yicha o‘quvchilarning tanqidiy fikrlashlarini shakillantiruvchi topshiriqlardan na‘munalar berilgan.

Vaziyat: Fazliddin va Farzona yakshanba kuni uyda tajribalar qilishga qaror qilishdi. Ular kundalik hayotda kimyoviy reaksiyalar qanday sodir bo‘lishini tushunishni istashadi. Quyidagi holatlarni o‘rganib chiqib, har birida qanday kimyoviy reaksiya sodir bo‘layotganini aniqlang va reaksiyaning turini belgilang.

1-holat: Tushlik paytida Fazliddin limon sharbatini yangi pishirilgan baliq ustiga tomizdi. Bir necha daqiqa o‘tgach, baliqning rangi o‘zgardi.

Savol: Ushbu hodisa qanday kimyoviy reaksiya bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin-?

2-holat: Farzona non pishirmoqchi edi.U xamir tayyorlash jarayonida xamirga xamirturush va shakar qo‘shdi. Bir muncha vaqt o‘tgach, xamir hajmi kattalashdi.

Savol: Bu jarayonda qanday kimyoviy reaksiya sodir bo‘lgan-?

3-holat: Farzona oshxonani tozalash uchun sirka va sodani aralashtirdi. Eritma birdan ko‘pira boshladi va pufakchalar chiqdi.

Savol: Bu kimyoviy reaksiyaning natijasida qanday gaz ajralib chiqdi-? Reaksiya tenglamasini yozing-?

4-holat: Fazliddin do‘konga chiqib ketayotib velosipedining temir qismlarida zang paydo bo‘lganini ko‘rdi.

Savol: Ushbu jarayonda qanday kimyoviy reaksiya sodir bo‘lgan?

5-holat: Farzona tug‘ilgan kun shamlari bilan tortni bezadi. Sham yonib, asta-sekin qisqarib bordi.

Savol: Sham yonish jarayonida qanday kimyoviy reaksiya sodir bo‘lyapti?

6-holat: Fazliddin muzdek gazlangan ichimlik ichayotganda undagi pufakchalar tez chiqib, asta-sekin kamayib borayotganini sezdi.

Savol: Ichimlikdagi gaz qanday kimyoviy jarayon orqali chiqib ketmoqda? Bu qanday omillarga bog‘liq?

7-holat: Farzona soati ishlaymay qolganidan keyin yangi batareyaga almashtirdi. Soat yana ishlay boshladi.[8].

Savol: Batareyada qanday kimyoviy reaksiya sodir bo‘lyapti?

8-holat: Fazliddin qo‘llarini sovun bilan yuvayotganda, yog‘li dog‘lar oson yuvilib ketdi.

Savol: Sovun qanday kimyoviy xususiyatga ega? U yog‘ va suv bilan qanday ta’sirlashadi?

9-holat: Farzona grippdan tezroq tuzalish uchun limon va apelsin sharbatini ichdi. Biroq, sharbatni uzoq vaqt ochiq qoldirgach, uning ta’mi o‘zgardi va shifokor uning foydasi kamayganini aytdi.

Savol: Sharbat tarkibidagi vitamin C qanday kimyoviy o‘zgarishlarga uchragan bo‘lishi mumkin?

10-holat: : Farzona konservalangan sabzavotlarning uzoq muddat saqlanishi mumkinligini biladi, ammo u konservalarning tarkibiy qismlari qanday ishlashini tushunmoqchi.

Savol: Konservatsiya jarayonida qanday kimyoviy moddalar ishlatiladi va ular qanday reaksiyalarga sabab bo‘ladi? Tuzlash va sirka bilan konservalash jarayonida qanday kimyoviy o‘zgarishlar sodir bo‘ladi? Konservatsiya jarayoni mikroorganizmlar o‘rishini qanday to‘xtatadi?

Natijalar tahlili. Kimyo fanidan tanqidiy (tahliliy) fikrning ahamiyati:

- ✓ -hayotning murakkab o‘zgaruvchanlik ma’nosini tushunib yetishga yordam
- ✓ beradi;
- ✓ jamoaning ochiq fikrini rag‘batlantiradi;
- ✓ aloqa, tushunish va hurmatning ikki tomonlarnaligini anglatadi;
- ✓ shaxsning rivojlanishiga sharoit yaratishi va boshqalar.

Ta’lim jarayonida tanqidiy (tahliliy) fikrlashning asoslanishi:

• O‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi hamda o‘quvchi bilan o‘quvchi o‘rtasidagi o‘zaro hurmatni tarbiyalaydi.

- Mashg‘ulot jarayonida o‘quvchining o‘z tajribasidan foydalaniladi.
- Ma’lum o‘quv mazmuni o‘quvchining talablariga mos va aniq tarzda
- foydalaniladi.
- Muammoni hal qilishda o‘quv materiallaridan foydalaniladi.
- Har xil fikr va qarashlar integratsiyalashadi.
- Dastlabki shart-sharoitlar qabul qilinadi va tekshirib ko‘riladi.
- O‘qituvchi bilan o‘quvchilar orasidagi yoki o‘quvchilarning o‘zlari
- o‘rtasidagi munosabatlar orqali berib boriladi.
- O‘quvchilarning mustaqil ta’lim olishi uchun sharoit yaratiladi va ularning
- tayyorgarlik darajasiga muvofiq metodlar tanlanadi.

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga ta’sir etuvchi aqliy faoliyat ko‘nikmalari [5].

Esda saqlash - eng muhim fikrlash jarayoni bo‘lib, busiz o‘quv jarayonini amalga oshirib bo‘lmaydi, lekin u tanqidiy fikrlashdan tubdan farq qiladi. Kompyuterning

xotirasi har birimiznikidan anchagina yaxshiroq, lekin esda saqlash tanqidiy fikrlashni bildirmaydi.[6] O‘quv jarayonini usiz amalga oshirib bo‘lmaydigan «notanqidiy fikrlash» turlaridan yana biri - murakkab g‘oyalarni tushunish bilan bog‘liq. Tanqidiy fikrlash tushunchasiga mos kelmaydigan yana bir fikrlash turi bu ijodiy yoki ichki his bilan (intuitiv) sezib fikrlashdir. [7] Sportchi, rassom, musiqachilar miyasida ham murakkab fikrlash jarayoni sodir bo‘ladi, lekin ular buni hatto sezmaydilar ham.

Xulosa. Ushbu topshiriqlarni bajarish orqali o‘quvchilar kundalik faoliyatimizda sodir bo‘ladigan kimyoviy reaksiyalarni tushunishadi, qanday reaksiya sodir bo‘layotganini, reaksiya tenglamasini yozishni, reaksiyaning turini aniqlashni o‘rganishadi, kimyo fanini kundalik hayotimizga bog‘laydi, fanni o‘rganishga bo‘lgan qiziqishlari yanada ortadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI:

1. Ganiyeva Sh.M. Application of pedagogical technologies in the process of teaching chemical sciences. // *Academicia: an international multidisciplinary research journal* Vol. 12, Issue 07, 2022.

2. Каршиева, Д. К. О‘quvchilarda kreativ fikrlashni rivojlantirishda xalqaro tadqiqotlarning o‘rni / Д. К. Каршиева, О. Н. Усмонова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 2 (449). — С. 500-505. URL: <https://moluch.ru/archive/449/98832/> (дата обращения: 24.05.2024)

3. Литвинова М.И. «Технология «кроссенс» как средство развития познавательной активности детей старшего дошкольного возраста» город Ейск 2022 год. (Стр-3)

4. Alimova F.A., Sodiqova U.B. “Kimyo fanidan kollaboratsiya va kommunikativ ko‘nikmalarini rivojlantirishga doir topshiriqlar ishlab chiqish metodikasi “//Aniq va tabiiy fanlarni rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning o‘rni: muammolar va innovatsion yechimlar mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik konferensiya// (4-5-oktyabr.2024-yil. 3-qism. 277-bet)

5. Clarita D.T. The use of integrated lecture-laboratory approach in teaching general chemistry. 2002. CDPG000077.(pg-87)

6. Alimova F.A., Sodiqova U.B. “Kimyo darslarida XXI asr ko‘nikmalarini shakillantirishda kimyo fani o‘qituvchilarining pedagogik-psixologik jihatlari” //Ta’limni modernizatsiyalash sharoitida kimyo va uni o‘qitishdagi dolzarb masalalar: Yutuqlar, muammo, yechimlar Respublika konferensiya// (17-sentyabr 2024-yil, 9-bet)

7. Alimova F.A., Sodiqova U.B. “Kimyo darslarida 4k ko‘nikmalarini integratsiyalashgan holda rivojlantirishga qatarilgan topshiriqlar ishlab chiqish metodikasi” “//Aniq va tabiiy fanlarni rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning o‘rni: muammolar va innovatsion yechimlar mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik konferensiya// (4-5-oktyabr.2024-yil. 1-qism. 176-bet)