

ANJUMAN | КОНФЕРЕНЦИЯ | CONFERENCES

O'ZBEKISTONDA ILMIY TADQIQOTLAR:

DAVRIY ANJUMANLAR

DAVRIYLIGI: 2018 | 2022



2022
DEKABR
№47



CONFERENCES.UZ

Toshkent shahar, Amir
Temur ko'chasi, pr.1, 2-uy.

+998 97 420 88 81

+998 94 404 00 00

www.taqiqot.uz

www.conferences.uz



**ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ
ТАДҚИҚОТЛАР: ДАВРИЙ
АНЖУМАНЛАР:
21-ҚИСМ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
УЗБЕКИСТАНА: СЕРИЯ
КОНФЕРЕНЦИЙ:
ЧАСТЬ-21**

**NATIONAL RESEARCHES OF
UZBEKISTAN: CONFERENCES
SERIES:
PART-21**

ТОШКЕНТ-2022



УУК 001 (062)
КБК 72я43

“Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” [Тошкент; 2022]

“Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” мавзусидаги республика 46-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 декабрь 2022 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2022. - 53 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн даврий анжуманлар Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишланган.

Ушбу Республика илмий анжуманлари таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илғор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳтил қилинган конференцияси.

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши

Профессор в.б., ю.ф.н. Юсувалиева Рахима (Жахон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

5. Давлат бошқаруви

Доцент Шакирова Шохида Юсуповна «Тараққиёт стратегияси» маркази муҳаррири

6. Журналистика

Тошбоева Барнохон Одилжоновна (Андижон давлат университети)

7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)



8.Адабиёт

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тугган ўрни

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

11.Жисмоний тарбия ва спорт

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши

Бобохонов Олтибой Рахмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

14.Тасвирий санъат ва дизайн

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

15.Муסיқа ва ҳаёт

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

17.Физика-математика фанлари ютуқлари

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар

Т.ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

19.Фармацевтика

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

20.Ветеринария

Жалилов Фазлиддин Содиқович, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

21.Кимё фанлари ютуқлари

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



22. Биология ва экология соҳасидаги инновациялар

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

23. Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари

Проф. Хамидов Муҳаммадхон Ҳамидович «ТИИМСХ»

24. Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти)

25. География

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг ҳаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шаҳрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

1. Ro`zmatova Ozoda KIMYO DARSLARIDA EVRISTIK METODDAN FOYDALANISH TEKNOLOGIYASI.....	8
2. Boyto`rayeva Madina Toir qizi MAKTABDA KIMYO FANINI O`QITISHDA EVRISTIK METOD ASOSIDA O`QUV TAJRIBALARNI OLIB BORISHNING AHAMIYATI	9
3. Do`schanova Oygul, Madaminova Shukurjon Qadamboyevna KIMYOVIY REAKSIYALAR TAHLIL JARAYONINING ASOSI	11
4. Malikova Mohira Hasanovna KITOB MUTOLAASI RIVOJIDA INNOVATSION TEKNOLOGIYALARNING O`RNI VA MOHIYATI	13
5. Safarova Gulbibish Yarkulovna KIMYO DARSLARIDA INTERFAOL METODLAR.....	15
6. Pirmatov Alisher Zayniddinovich KIMYO DARSLARIDA ODATIY FIKRLASH MAHORATI YOXUD KREATIVLIK QANDAY SHAKLLANTIRILADI?.....	17
7. Seytov Muxiddin Abduraxmanovich KIMYO DARSLARIDA PEDAGOGIK JARAYONLAR	19
8. Yarkulova Marg`uba Murtazayevna PISA XALQARO TADQIQOTIDA TANQIDIY VA KREATIV FIKRLASH.....	21
9. Abdiraximova Yulduz Ozatboyevna AMINOKISLOTALAR MAVZUSINI O`QITISHDA DIDAKTIK O`YINLAR	23
10. Allamberganova Klara Tleumuratovna O`QITISHNING MANTIQUIY METODLARI GURUHI	25
11. Ermatova Muqaddas Musirmanqulovna KIMYO DARSLARIDA O`YIN TEKNOLOGIYALARINI AHAMIYATI.....	27
12. Xojiyeva Feruza Jamshidovna UMUMTA`LIM MAKTABLARIDA STEAM TA`LIMINI KIMYO FANIDA JORIY ETISH VA UNING SAMARADORLIGINI ANIQLASH.....	29
13. Ganiyeva Gauxar Bazarbayevna KIMYO DARSLARIDA ZAMONAVIY METODLAR	31
14. Ibragimova Sabohat Muhammadsoliyevna KIMYO DARSLARIDA QO`LLANILADIGAN DIDAKTIK O`YINLAR	33
15. Jamoladdinova Muborak, Yo`ldosheva Nargiza TABIY FANLARNI O`QITISHDA STEAM TA`LIMINING AHAMIYATI.....	35
16. Maxmudova Nodira Bahodir qizi, Yusupova Durdona Matnazar qizi KIMYOVIY BOG`LANISHNING UMUMIY TAVSIFI	37
17. Allamberganova Klara Tleumuratovna TABIY DARSLARINI O`QITISHDA ILYUSTRATIV METODLARDAN FOYDALANISH	38
18. Nusiratova Dilrabo Mardonqulovna, G`ulomova Shahnoza Dilmurodovna KIMYO TA`LIMIDA QO`LLANILADIGAN INTERFAOL METODLARNING AHAMIYATI	40
19. Ro`zmetova Shohista Qo`ziboyevna KIMYO DARSLARIDA DELFI TEKNOLOGIYASINING QO`LLASH.....	42
20. Salayeva Sadoqat Buronovna ”TEZLASHTIRILGAN ESKIRTIRISH” USULI BO`YICHA DORI VOSITALARINING SAQLASH MUDDATINI ANIQLASH.....	43
21. Umurzoqova Mushtariy Ma`ruffjon qizi FOSFOR MAVZUSINI O`QITISH METODLARI.....	45



22. Alimboyeva Inobat Qadamboy qizi KIMYO DARSLARIDA INTERFAOL METODLAR.....	47
23. Шокирова Надежда Анатольевна МЕТОДИЧЕСКАЯ РЕКОМЕНДАЦИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УРОКА ХИМИИ В СТАР- ШИХ КЛАССАХ	49
24. Ro‘zmatova Zaynabjon Ibodullayevna KIMYO FANIDAN QIZIQARLI MA’LUMOTLAR HAQIDA.....	51



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

КИМЙО ДАРSLARIDA EVRISTIK METODDAN FOYDALANISH TEXNOLOGIYASI

Ro`zmatova Ozoda,
Xorazm viloyati Qo`shko`pir tumani
24-maktab Kimyo fani o`qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida qo`llaniladigan evristik metodning ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so`zlar: evristik yondashuv, mantiqiy yondashuv, so`fiyona, avtoritar.

Evristik yondashuvda tomonlardan biri muammoning yechimi bo`yicha o`zining yondashuvini qabul qilishga urinmasdan ishontirish metodi, ichki tuyg`u, sog`lom aqldan foydalangan holda bahs ishtirokchilarini o`zining nuqtai nazariga og`dirib oladi.

Mantiqiy yondashuvdagi bahsga o`ta mustahkam mantiqiy tahlil va dalil-isbotlar xarakterli bo`lib, uning vositasida ishtirokchilar yakuniy xulosalarga keladilar.

So`fiyona yondashuv. Unda tomonlardan biri o`z raqibini donolik qilib mag`lub qilishi ham mumkin.

Tanqidiy yondashuv. Bahs ishtirokchilaridan ba'zilari o`z raqibining faqat kamchiligi, kuchsiz o`rni va mavqeiga diqqatni jalb qiladi va, aksincha, raqibining fikridagi ijobiy unsurlarni ko`rishga intilmaydi va muammoning echimi bo`yicha o`z takliflarini ham b era olmaydi.

Dogmatik yondashuv. Unda tomonlardan biri bahsni haqiqatni o`z manfaati uchun o`zining shaxsiy maqsadlariga muvofiq k eladigan tomonga boshlab ketadi.

Pragmatik yondashuv. Ishtirok etuvchilardan biri va har bir tomon faqatgina haqiqatni o`rnatish uchungina bahs yuritmaydi, balki undan o`zlarining yashirin va bahs ishtirokchilariga ma'lum bo`lmagan amaliy manfaatlariga burish uchun foydalanadi.

O`yin bolalarda kasblar haqida tasavvurni shakllantirish bilan bir qatorda ularni jismonan chiniqishlari hamda, ma`naviy kamol toptirish uchun zamin yaratadi. O`yin jarayonida mustaqil faoliyat ko`rsatishda bolaning ruhiy holati namoyon bo`lishi, O`yin orqali bolalar o`z halqining hayoti, turmush tarzi, kasb – kori, milliy an`anali urf - odatlari til xususiyatlarini tushuntirishdir. Mashg`ulot jarayonida metodik qo`llanmalar, ilmiy adabiyotlar va ko`rgazmalardan savol – javob asosida foydalaniladi.

Kimyo darslarida fanlar integratsiyalanadi. Bu bilan esa dars samaradorligiga erishiladi, vaqtdan unumli foydalaniladi, o`zlashtirish yaxshi bo`ladi.

Munozara-Bu metod yordamida o`quvchilarga muayyan muammo bo`yicha to`liq axborotlar etkaziladi, munozara uchun tanlangan mavzuni o`quvchilar ayovsiz “shturm” qiladilar va pirovard natijada muammoga tegishli ma`lumotlarni atroflicha o`rganadilar

Munozarani o`tkazish metodikasi.

1. Munozara olib boruvchi - boshlovchi (o`qituvchi, jurnalist, boshliq va hokazo) mavzuni oldindan tanlaydi va ishtirokchilarni taklif etadi.

2. Boshlovchi ishtirokchilarga “aqliy hujum” topshirig`ini beradi va uning qoidalarini tushuntiradi:

- “hujum”dan maqsad - muammo yechimiga oid variantlarni mumkin qadar ko`proq taklif etish;
- o`z aql-idrokingizni markazlashtirishga harakat qiling va diqqatni muammo yechimiga qaratgan holda fikrlar bildiring. Bildirilgan g`oyalar umumiy fikrga zid bo`lsada, hech biri rad etilmaydi;

- boshqa ishtirokchilar g`oyalarini ham rivojlantiring;

- taklif etilganlarni baholashga urinmang, bu ish bilan siz keyinroq shug`ullanasiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mallayev O. Yangi pedagogik texnologiyalar. T. 2000-yil

2. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Karshi «Nasaf», 2000-yil



МАКТАБДА КИМЙО ФАНИНИ О`ҚИТИШДА ЭВРИСТИК МЕТОД АСОСИДА О`ҚУВ ТАЖРИБАЛАРНИ ОЛИВ БОРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Boyto`rayeva Madina Toir qizi

Surxondaryo viloyati Qumqurg`on tumani

ХТБ га қарашли 18-мактаб о`қитувчиси

Telefon: +998(93)1385826

madinaboytorayeva234@gmail.com

Аннотация: Кимйо фанини о`қитишда эвристик метод асосида о`қитувчи ва о`қувчининг о`қув тажриба лаборатория тажрибалари, амалий машг`улотлар, амалиёт о`tkazish, тажрибавий масалалар yechishda о`zaro bog`liq holda ishlash muhitini yaratadi.

Калит со`z: Реактив, tayyor asboblardan foydalanish, asbob yig`ish tartibi, eksperiment, kuzatish, tahlil qilish, xulosa chiqarish, hisobot tayyorlash.

Мактабда кимйо асосларини о`қитиш tegishli кимйовий тажрибаларни tashkil etmasdan turib takomillasha olmaydi.

Тажриба - mavzui yoki eng muhim tomonlarini turli asbob-qurol, texnik vositalar yordamida ajratish va o`rganish imkonini beradi. Zarur bo`lganda тажриба tadqiqotchi tomonidan takrorlanishi mumkin. Bu esa ko`p jihatdan ilmiy тажрибанинг asosiy vazifasini bizni qurshab turgan borliq haqida ishonchli dalillar olishni aniqlaydi.

О`quv тажрибасининг ilmiy тажрибадан farqi shuki, uning natijasi oldindan ma`lum bo`ladi. О`quv тажрибаси texnik jihatdan birmuncha sodda va odatda vaqti cheklangan bo`ladi. О`quv тажрибаси maktab kимyо kursida o`ziga xos o`rganish obyekti, tadqiqot usuli, yangi bilimning vositasi va manbaidir.

Кимйовий тажрибани asosiy vazifalaridan biri - kuzatishni maqsad sari yo`nalishini tashkil etish, kuzatish mahoratini shakllantirish, kuzatish natijalarini tushuntirish, o`zlashtirilgan ma`lumotni xotirada saqlashdan iborat. Bundan tashqari o`quv materialini tushuntira bilish, sababning natijaga bog`liqligini qonuniyatlari, o`rganaladigan mavzuni tub mohiyatini aniqlashdan iborat.

Мактаб кимйо тажрибасининг turlari. Кимйо о`qitish amaliyotida кимйовий тажриба ikki turga bo`linadi:

1. Ko`rgazmali тажриба - o`qituvchi tomonidan bajariladi.
2. О`quv тажриба лаборатория тажрибалари, amaliy mashg`uлотlar, amaliyot o`tkazish, тажрибавий масалалар yechish tarzida o`quvchilarning o`zlari bajaradilar. Bu klassifikasiya o`qituvchi va o`quvchilarning faoliyati asosida yaratilgan.

О`quv тажрибаси.

О`quvchilar tomonidan bajariladigan o`quv тажрибалари mustaqil ishning bir turidir. О`quv тажриба ishlari yangi mavzuni o`rganish, uni tekshirish va puxtalashga qaratilgan hamma bir xil (frontal) tarzda yoki guruhlarga bo`lib bajariladigan лаборатория тажрибалари va amaliy mashg`uлотlaridan, dasturning alohida mavzularini o`rganib bo`lganidan keyin turli xil тажриба масалalarini yoki amaliyotdan iborat bo`lishi kerak.

О`quv тажрибанинг о`qitish jarayonida qo`llanish quyidagicha:

1. Ayni darsda o`tgan mavzuni qaytarishda. Shunda o`quv тажрибанинг maqsadi - bu o`tilgan darsda moddalarning xossali yoki hodisalari to`g`risida bilimlarni chuqurlashtirish, umumlashtirilgan tushunchalarni shakllantirish. Masalan, suvda erimaydigan asoslarni o`rganishda o`quvchilarga quyidagi vazifalarni tavsiya qilish mumkin:

a) mis (II) - gidroksidini olib, uning suvda eruvchanligini tekshiring, indikatorga reaksiya berishini ko`rish, parchalanish reaksiyani o`tkazing.

b) temir (II) - gidroksidini olib a) -ga o`xshab tekshiring. v) rux gidroksidini olib a) -ga o`xshab tekshiring.

О`qituvchi bilan birgalikda olib borilgan тажрибалар o`quvchilarning texnik malakasini oshirishga yordam beradi.

2. Yangi o`quv materialni o`rganishdan oldin o`tkaziladigan o`quv тажрибаларнинг maqsadi o`quvchilarni yangi bilim olishga tayyorlash, ayni darsda rivojlanadigan tushunchalarni eslatish va aniqlashdan iborat. Bunday darsda o`quvchilar taqqoslash, olgan bilim va malakalarni mustahkamlash va umumlashtirishni o`rganadilar.



3. Kimyo kursining bir qismi o'tilgandan keyin o'quv tajribalar laboratoriya tajribalari, amaliy mashg'ulotlar va amaliyotdan iborat.

Yuqori sinfda o'quvchilar tegishli malakalarga ega bo'lganlaridan keyin o'qituvchining vazifasi umumiy rahbarlikning o'zi bilangina cheklanadi. Amaliy mashg'ulotlar bajarishda o'quvchilarning mustaqilligi yanada ortadi. Tajribaviy masalalarni yechishda o'quvchilar batamom mustaqil bo'lishlari talab qilinadi.

O'qitish jarayoni nuqtai-nazaridan o'quv tajribaning bajarilishi quyidagi bosqichlarni o'tish zarur:

1. tajribaning maqsadini anglash;
2. moddani o'rganish;
3. asbob yig'ish yoki tayyor asbobdan foydalanish;
4. tajribani bajarish;
5. tajribani taxlil qilish va xulosa chiqarish;
6. olingan natijalarni tushuntirish va reaksiya tenglamalarini yozish;
7. hisobot yozish.

O'quvchilar tajribaning har bir shakli, texnikasi, metodikasi, uning uchun ajratilgan vaqt va tegishli uskunalarni tanlash kabi ishlarni mustaqil bajarishlari kerak. Bu esa o'quvchilarda mustaqilligini, ma'suliyatini va vaqtni inobatga olishga bo'lgan talablarni oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Г.М.Чернобельская. основы методики обучения химии. М.Просвещение.2000.
2. I.N.Borisov. Ximiya o'qitish metodikasi. T.o'qituvchi.1966.
3. N.G` .Rahmatullayev, H.T.Omonov, Sh.M.Mirkomilov. kimyo o`qitish metodikasi. Iqtisod-moliya.2013.



Bunday birikmalar suvda eritilganda elektrolitga aylanadi va elektr tokini o‘tkazadi. Eritilayotgan modda molekulasidagi kimyoviy bog‘ kovalent tabiatli bo‘lsa u suvda eritilganda molekullarga ajraladi ammo elektr tokini o‘tkazmaydi.

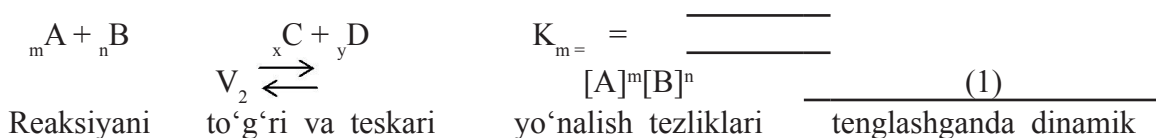
Erish natijasida hosil bo‘lgan ionlar, erituvchi molekullari bilan qurshalgan solvat qobig‘ bilan qoplanadi va bu jarayon solvatlanish deb ataladi.



Erituvchi sifatida suv ishlatilganda bu jarayon – gidratlanish deb ataladi. Bunday assotsirlanish, (yiriqlanishda) – kompleks birikmalardagi kabi donor – akseptor bog‘lanish. Elektrolitik dissotsiatsiya nazariyasini (1883-1887) shved olimi Svente Arrenius (1859-1927) ishlab chiqqan va ilmiy xizmatlari uchun 1902 yil xalqaro Nobel mukofotiga sazovor bo‘lgan. Ana shu nazariyaga muvofiq elektrolit eritilganda, erituvchi molekullarining ta’sirida, ionlarga ajraladi (dissotsialanadi). Elektrolitni eritmada ionlanishi, (ionlarga dissotsialanishi) miqdoran dissotsialangan molekullar sonini n_{dis} eritmadagi elektrolitning umumiy molekullar soniga n_{um} nisbati bilan ifodalanuvchi, dissotsiatsiya darajasi α bilan belgilanadi.

$$\alpha = n_{dis} / n_{um}$$

Dissotsiatsiya (ionlanish) darajasi α birning ulushlarida yoki foizlarda ifodalanadi. Agar $\alpha = 1$ (ya’ni 100%) bo‘lsa eritmadagi barcha zarralar ionlarga ajralgan holda bo‘ladi ($n_{dis} = n_{um}$); agar α birdan kichik (ya’ni 100% dan kam) bo‘lsa demak barcha zarralar emas, balki ularni bir qismi ionlarga ajralgan ($n_{dis} < n_{um}$) bo‘ladi.



(harakatchan) muvozanat qaror topadi.

ADABIYOTLAR RO‘YHATI

1. Kristian G. Analiticheskaya ximiya. Chast 1,2 pere.s angl. M. BINOM. 2009. Отто М. Современные методы аналитической химии. I-II том. М. ТЕХНОСФЕРА 2008
2. Харитонов Ю.Я. «Аналитическая химия. Аналитика». I-II том. Москва «Высшая школа» 2003 г.
3. Fayzullaev O. «Analitik kimyo asoslari». Darslik/Yangi asr avlodi, 2006.
4. Mirkomilova M. «Analitik kimyo». O‘zbekiston, Toshkent. 2001.



**KITOB MUTOLAASI RIVOJIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI
VA MOHIYATI**

Malikova Mohira Hasanovna,
Navoiy viloyat Xatirchi tuman
33-maktab kimyo fani o‘qituvchisi

*Kitobdan yaxshiroq do‘st yo‘q jahonda,
G‘amxo‘ring bo‘lgay u har dam yoningda.
U bilan qol tanho, hech bermas ozor,
Jonga yuz rohat bergusi takror!
(Abdurahmon Jomiy)*

Respublikamiz aholisining yarmini yoshlar tashkil etishi, tariximiz, milliy an‘analarimiz, qadriyatlarimizning tiklanishi, yoshlarda o‘zligini bilishga bo‘lgan hissiyotning kuchayishi, xilma-xil axborotlarga bo‘lgan ehtiyojlarning kuchliligi, jamiyatning, davrning tezkor rivojlanishiga munosib, hozirjavob bo‘lishida badiiy asarlarning o‘rni beqiyos. Chunki dunyoda bo‘layotgan barcha voqea va hodisalar, yangiliklar, kashfiyotlar, yangi texnologiyalar avvalo kitoblarda, vaqtli nashrlarda o‘z aksini topadi. Xarakteri, ruhiy olami, dunyoqarashi endi shakllanib kelayotgan bola ushbu axborotlarni o‘qiydi, tahlil qiladi va o‘ziga singdirib oladi. Shu asosda bilim oladi, tarbiyalanib boradi. Bolalarni tarbiyalash davlat ahamiyatiga ega bo‘lgan jarayondir, chunki unda jamiyatning barcha a‘zolari ishtirok etadilar. Shuning uchun ham Respublikamizda ushbu jarayonga katta ahamiyat berilmoqda. Zero yoshlar bizning kelajagimiz, biz ularga qancha ko‘p bilim va tarbiya bersak, kelajagimiz shunchalik farovon, mamlakatimiz tinch va osoyishta bo‘ladi. Bolalar xarakterida shakllanayotgan ilk tushuncha va hissiyotlarni o‘z vaqtida ilg‘ab olib, ularning keyingi amaliy faoliyatiga yordam berish har bir o‘qituvchi va tarbiya muassasalarning birinchi navbatdagi vazifasidir.

Badiiy asarlarni ifodali o‘qish, rollarga bo‘lib o‘qish, tahlil jarayonida berilgan savollarga javob topish, asar qahramonlarini tavsiflash o‘quvchilarning og‘zaki nutq boyligini o‘stirishga samarali ta‘sir ko‘rsatadi. Kitoblar sharq xalqlari, jumladan, o‘zbek xalqi hayotida ham har doim juda katta ijtimoiy-ma‘naviy ahamiyatga ega bo‘lgan. Cho‘lponning «Adabiyot yashasa - millat yashar» degan fikri bejiz emas. Ammo uni o‘qitish birdaniga hozirgi holiga kelmagan. “Ta‘lim to‘g‘risida”gi Qonun, “Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi”ning qabul qilinishi ana shu vazifalarni amalga oshirishga qaratilgan jiddiy qadamdir. Bu boradagi eng asosiy maqsad barkamol avlodni tarbiyalashdan iborat. Har tomonlama barkamol yetuk avlodni badiiy adabiyotlarsiz tarbiyalash tasavvurga sig‘maydi. Adabiy asarlarni ifodali o‘qish qoidalariga binoan ravon nutqda, ifodali, tushunarli va jozibali tarzda o‘qish ham muhim ahamiyatga egadir. O‘quvchi asarni ifodali o‘qiyotgan shaxs shu asarning mazmunini tinglovchiga yetkazishga undan badiiy zavq olishga ta‘sir

ko‘rsatadi. Adabiyot darslarida hamisha ifodali o‘qishdan foydalaniladi. Agar dars ifodali o‘qish darsi sifatida taskil etilgan bo‘lsa, bu metod sifatida namoyon bo‘ladi. Agar dars ma‘lum asar tahliliga bag‘ishlangan bo‘lsa ifodali o‘qish usul sifatida qo‘llaniladi. Metod keng ma‘nodagi tushuncha bo‘lib o‘quvchilarni ma‘lum ijodiy ishga yo‘llash yoki muayyan bilimlar berishdagi o‘qituvchi qo‘llaniladigan ta‘lim vositasidir. Ma‘lum asardan parchalarni matn mazmunini umuman o‘zgartirmasdan o‘qish zarur.

Masalan: “Yulduzli tunlar” romanidan umumiy mazmunini saqlagan holda ijodiy o‘qish mumkin. Sharhli o‘qish usulidan klassik matnlarni o‘rganish va tahlil qilishda foydalaniladi. O‘qituvchi har bir bayt mazmunini sharhlab, tushuntiradi, izoh talab so‘zlarga izoh beradi. Rollarga bo‘lib o‘qish usulidan sahna asarlarini yoki nasriy asarlarni o‘rganishda foydalaniladi. Jo‘r bo‘lib o‘qish usuli ta‘limning boshlangan bo‘g‘inlarida qo‘llaniladi va o‘quvchini kitob o‘qishga o‘rgatiladi. Ssenariy o‘qish usulidan tayanch va yuqori sinflarda foydalaniladi. Matnni o‘qib o‘rganish asosida senariy tuzish amalga oshiriladi. Bu usul matnni mustahkam o‘zlashtirish va qayta hikoyalashga yordam beradi. Ma‘ruza metodidan asosan yuqori sinflarda foydalaniladi. Sarhisob mavzular,

davrlarga obzor berish, ma‘lum yozuvchining hayoti va ijodini monografi k tarzda o‘rganshda ma‘ruza metodidan foydalaniladi. Tadqiqot metodidan sinfda o‘qib o‘rganilgan ijodkor



uslubining yangi qirralarini o‘rganishda tadqiqot metodidan foydalaniladi. Tayanch sinflarda adabiyotni o‘rganishda badiiy asar qismlari bo‘yicha rejalar tuzdiriladi. Yuqori sinflarda esa monografik mavzularni o‘rganish jarayonida o‘qituvchi o‘z ma’ruzasining rejasini beradi. Mazkur rejalarda belgilangan masalalarga oid adabiyotlar ko‘rsatiladi. O‘quvchilar qo‘shimcha adabiyotlar, matbuot materiallari yordamida rejadagi masalalarni to‘ldirgan holda o‘rganadilar. Mustaqil holda. insho, bayon adabiy taqriz tayyorlaydilar. Badiiy asar bilan tanishish o‘quvchi uchun badiiyat olamiga oshno bo‘lish demakdir. Yozuvchi tarjimai holi, davr tavsifi va boshqa hodisalar oxir-oqibatda o‘quvchilarning muallif nuqtai nazarini anglashlariga, qahramonlar va asar voqealariga, umuman hayotga qarashda muallifning nuqtai nazarini tushunib olishlariga imkon bersagina o‘z vazifasini bajargan bo‘ladi. Badiiy asarni to‘la o‘zlashtirishning asosi uni to‘liq o‘qishdir.

Mahmud Qoshg‘ariyning «Devonu lug‘atit turk», Yusuf Xos Hojibning «Qutadg‘u bilig», Ahmad Yugnakiyning «Hibatul haqoyiq», Ahmad Yassaviyning «Devoni hikmat», Alisher Navoiyning «Hamsa», Boburning «Boburnoma» singari mumtoz adabiyot namunalari ustida ishlashda ham, Mahmudho‘ja Behbudiyning «Padarikush», Hamzaning «Yig‘la Turkiston», Fitratning «Abulfayzxon», Abdulla Qodiriyning «Mehrobdan chayon», «O‘tkan kunlar», Cho‘lponning «Kecha va kunduz» kabi XX asr o‘zbek adabiyoti asarlari bilan tanishishda ham, Sofoklning «Shoh Edip», Sadridin Aynining «Sudxo‘rning o‘limi”, Chingiz Aytmatovning «Asrga tatigulik kun» singari jahon adabiyoti durdonalarini o‘rganish chog‘ida ham o‘quvchilarni so‘z zaxirasi oshadi. Bilim olishning dastlabki usullaridan biri kitob mutolaa qilishdir. Kitob hayotni va uning kurash qonunlarini o‘rgatadi. Bilag‘on, suhbatda topqir, hozirjavob qiladi, kitobdan o‘rinli saboq olish esa kishini aniqlikka o‘rgatadi. O‘qish ayni mahalda o‘z shaxsiy fikrlarini yaratish ham demakdir. Dono, ko‘tarinki ruhda yozilgan kitob ba‘zan inson taqdirini ham hal etishi mumkin.



KIMYO DARSLARIDA INTERFAOL METODLAR

Safarova Gulbibish Yarkulovna

Navoiy viloyati Navbahor tumani

30- sonli maktabning kimyo fani o'qituvchisi

ANNOTATSIYA: ushbu maqolada kimyo darslarida nostandart darslarni tashkil etish usullari haqida yoritilgan.

KALIT SO'ZLAR: g'arq bo'lish, musobaqa darslar, teatrlashtirilgan darslar, sud darslari, o'zaro bir – birini o'qitish darslari.

Hozirgi kunda pedagogik faoliyatda nostandart darslar va ulardan foydalanish haqida tez – tez fikr yuritilmoqda. Nostandart darslarning bosh maqsadi o'quvchilarning bilish jarayoniga, o'quv materialiga qiziqish, xoxish – istaklarini ko'zlash orqali o'quvni tashkil etishdir. Bunday darslarni maqsadi, vazifasi, o'tish metodikalariga ko'ra nomlash mumkin.

1. Tinglash qobiliyatlarini singdiring

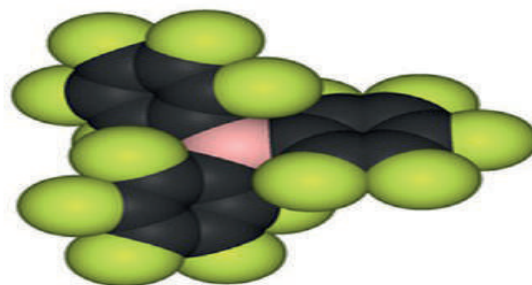
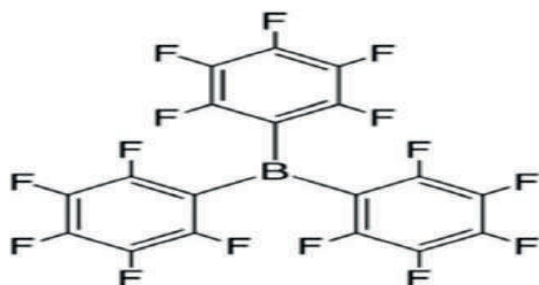
Yaxshi fikrlovchi bo'lish uchun bola ham yaxshi tinglovchi bo'lishi juda muhimdir. Bu — bolaning boshqa odam fikrini tinglashi va qadrlashi kerakligini va keyin uning nuqtai nazarini oldinga qarab turishini anglatadi.

2. Ularga haqiqiy va soxta tushunchalarini tushunishga yordam berish

Bugungi ommaviy axborot vositalari va ijtimoiy medialarning real dunyoda haqiqat nima-yu, soxtalik nima ekanini aniqlash juda qiyin. Shubha tug'diradi, bu bolaning “shubha” bilan shug'ullanishni o'rganishi kerakligini anglatadi.

3. Xulosalar haqida gapirish

Bolaga muayyan harakatlarning mumkin va mumkin bo'lgan xulosalarini o'rgatish — tanqidiy fikrlashning muhim qismidir.

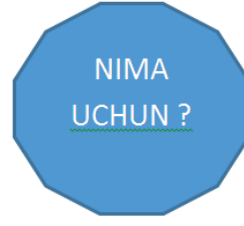


4. Bola bilan ko'proq muhokama qilish

Bolaning fikri ahamiyatsiz bo'lishi mumkin deb o'ylaysiz, ammo bu sizning fikringizdan kelib chiqqan holda sizning farzandingiz uchun sizga nisbatan ko'proq ahamiyatga ega. Uyingizning har kungi mavzularida bolangizdan uning maslahati, fikri yoki takliflarini so'rang.

5. “Nima uchun” deb so'rang

Bu sizning ko'proq savol berishingizni va keyin bolangiz ham javoblarning sababini topishini kutishini anglatadi. Masalan, bola o'z do'stidan qalamni olgani uchun undan g'azablansa va bolaning do'sti buni noto'g'ri deb hisoblasa, siz undan nima uchun u noto'g'ri deb o'ylayotganini va shuningdek, u o'z do'stidan nimani kutganligini so'rashingiz kerak.



6. Farzandingiz uchun muammolarni hal qilishga shoshilmang

Ota-onalar sifatida, siz farzandingiz uchun hamma narsani to'kib tashlash istagi paydo bo'lishi mumkin va sizning farzandingiz o'zi qaror qabul qilishi kerak bo'lgan payt kelganda ham shunday



bo'lishi mumkin. Farzandingiz o'z muammolari bilan shug'ullanishiga yo'l qo'ying va o'z-o'zidan yechimini topsin. Biroq, siz bolangiz “qotib qolganini” his qilganingizda unga rahbarlik qilishingiz mumkin.

7. Erkin o'yin tarzi

Bu bolangizga ijodiy qobiliyatlarni o'rgatishning ajoyib usuli. Bolaga nima qilish kerakligini ko'rsatmaydigan o'yinchoq yoki sovg'alarni berishingiz mumkin, lekin u nima qilish kerakligi to'g'risida o'z-o'zidan o'ylashi kerak. Masalan, siz bolangizga qurilish bloklarini berishingiz mumkin va u o'zi xohlagan narsani qilishi mumkin yoki siz bolangizga rasmlar kitobini berib, o'z his-tuyg'ularini qog'ozda ifodalashiga ruxsat berishingiz mumkin.

Farzandingizga ijodiy fikrlash ko'nikmalarini o'rgatish zerikarli ish emas, biz ushbu konsepsiyani bola yoshligidanoq o'qitishni boshlasak maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bepalko B. Slagaemie pedagogicheskoy texnologii.-M.: Pedagogika, 1999.
2. Farberman B. L., Musina R. G., F. A. Djumabaeva. Oliy o'quv yurtlarida o'qitishning zamonaviy usullari.-T.: 2002.
3. Farberman B. L. Ilg'or pedagogik texnologiyalar. -T.: Fan, 2000.



KIMYO DARSLARIDA ODATIY FIKRLASH MAHORATI YOXUD KREATIVLIK QANDAY SHAKLLANTIRILADI?

Pirmatov Alisher Zayniddinovich

Navoiy viloyati Xatirchi tumani 82-maktab
kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida kreativ fikrlashning rivojlantirish usullari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: kreativ fikrlash, xalqaro baholash dasturi, shlyapa usuli.



Bugun dunyoda yuz berayotgan to'rtinchi sanoat tamaddunining dvigateli — harakatga keltiruvchi kuchi kreativlikdir. Atrofga boqsangiz, har tomonda inson ijodkorligining beqiyos va hayratlanarli namunalari duch kelasiz: elektron xizmatlar, virtual reallik, to'rtburchak tarvuzlar, tuproqsiz hosil olish... Bularning barchasi inson tasavvuri, tafakkuri mahsuli. Bugun biz uchun odatiy tuyulgan kitob, musiqa, bino, samolyot, hatto lampalar ham qachonlar orzu va tasavvurda bo'lgan, keyinchalik aql-idrok samarasi o'laroq yaratilgan. G'ildirakning kashf etilishidan boshlangan yaratuvchanlik namunalari bugun koinotda kezib yuribdi. Innovatsiyalar kundalik turmushimizda qulayliklar yaratadi, og'irimizni yengil, uzog'imizni yaqin qiladi. Shu tarzda kreativlik taraqqiyotning ajralmas bo'lagiga aylangan. Barcha sohada ijodiy fikrlovchi mutaxassislarga talab katta. Dunyoga mashhur dasturiy mahsulotlar, mobil telefonlar ishlab chiqaruvchi kompaniyalar mutaxassislari har kuni yangi g'oya so'raladi. Mehnat bozorida kreativ fikrlovchi mutaxassislarga talab oshib borayotgan ekan, ta'lim jarayonida o'quvchi-talabalarning noodatiy fikrlash qobiliyatini shakllantirish, rivojlantirish dolzarb vazifadir. Haligacha ta'lim tizimida ko'plab yondashuv va metodlar ijodiy fikrlash emas, talqin va tahlilga, ya'ni berilgan ma'lumotni tushunib, to'g'ri yetkazishga, nari borsa, bir necha axborotni umumiyashtirib, xulosa chiqara olishga yo'naltirilgan. Xo'sh, ta'lim oluvchilarni qanday qilib kreativ fikrlashga o'rgatish mumkin? Innovatsiya yaratish uchun tafakkurda qanday o'zgarishlar kechishi lozim?

Tasavvur bilimdan muhim(mi?)

Shaxsda kreativlik sifatlarini rivojlantirish uchun dastlab bu tushunchaning mazmunini bilish lozim. Kreativlik inglizcha “create” dan olingan bo'lib, yaratish ma'nosini bildiradi. Kreativlik deganda insonning yangilik yaratish, muammolarni yechishga qaratilgan ijodiy qobiliyati tushuniladi. Uning tagzamiyida originallik, amaliylik, noodatiylik va erkinlik yotadi. Shuningdek, kreativ fikrlash muayyan masala yuzasidan har tomonlama fikrlash, bir nuqtaga turli rakursdan yondashishni anglatadi. Albert Eynshteyn “Tasavvur — bilimdan muhim” deganida aynan mana shu jihatni nazarda tutgan. Ko'pincha noodatiy fikrlar, yechimlar kutilmaganda inson xayoliga keladi. Buning uchun, avvalo, fikrlash jarayonidagi bir xillikka, odatiylikka barham berilishi lozim.

Qoliplardan voz kechamiz? Inson miyasi o'z ishini “yengillashtirish”, “qulaylashtirish” uchun shablon va stereotiplardan foydalanadi. Stereotiplar shu paytgacha ma'lum bo'lgan va umumqabul



qilingan fikrlardir. Ular asosida fikrlash bizga hech qanday yangi g'oya bermaydi. Eng ajablanarli jihati, ta'lim-tarbiya jarayoni ham bolalarni bir xil fikrlashga o'rgatib qo'yarkan. Mashhur ixtirochi va kashfiyotchilarning aynan maktabdagi ta'lim jarayonidagi bir xillikka ko'nikmagani, qoliplarga sig'maganini ko'rish mumkin. Masalan, Albert Eynshteynning maktabdan haydalihi yoki Dmitriy Mendeleevning kimyo fanidan “uch” olgani bunga misol bo'ladi. “Olti shlyapa” usuli. Edvard de Bono taklif etgan “Olti rangli shlyapa usuli”da biror mavzu tanlanadi. Navbatmanavbat shapkalar kiyiladi: oq — diqqat bilan, hech qanday emotsiyasiz barcha faktlar tekshiriladi; qora — kamchiliklar aniqlanadi; sariq — mavjud holat tahlil etiladi; yashil — yana yangi bir necha g'oyalar qo'shiladi; qizil — emotsional munosabat bildiriladi; ko'k — ish xotimalanadi. Masalan, ta'lim tizimiga oid qonunchilikni takomillashtirish mavzusi ko'rilayotgan bo'lsa, mavjud qonunchilik o'rganiladi, kamchilik va bo'shliqlar aniqlanadi. Qonuniy me'yorlarning real holat bilan mosligi yoki qarama-qarshiligi o'rganiladi. Ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi takliflar beriladi, ular amalga oshsa, qanday samara berishi izohlanadi. Taklif loyiha shaklida rasmiylashtiriladi. Uolt Disneyning kreativ fikrlash nazariyasi. Uolt Disney ko'ngilochar sohada o'z sanoatini yaratgan, animatsion multfilmlari bilan butun dunyoga tanilgan shaxs. U dunyoga mashhur personajlarini yaratishda kreativlikning uch fazasi — xayolparast, realist, tanqidchi obrazidan foydalanadi. Ya'ni, xayolparast rolida hech qanday chegarasiz xayol suradi, fantaziya yaratadi. Bu jarayonda u Baxning “Tokkata, fuga re minar” musiqasini eshitishini aytgan. Xayolida obrazlar yaratilgandan keyin uni reallik bilan uyg'unlashtiradi. Personaj qanday harakatlanadi, qanday gapiradi — barchasini konstruktor sifatida jonlantiradi, reallashtiradi. Shundan keyin xayolparast va realist ishini tanqidchi ko'rib chiqadi. Tanqidchi “filtr” vazifasini bajaradi. Uolt Disneyning yutug'i xayolparast, realist, tanqidchini bitta shaxsda jamlay olganidir. Odatiy fikrlovchilarda ularning bittasi ustuvorlik qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bepalko B. Slagaemie pedagogicheskoy texnologii.-M.: Pedagogika, 1999.
2. Farberman B. L., Musina R. G., F. A. Djumabaeva. Oliy o'quv yurtlarida o'qitishning zamonaviy usullari.-T.: 2002.
3. Farberman B. L. Ilg'or pedagogik texnologiyalar. -T.: Fan, 2000.



KIMYO DARSLARIDA PEDAGOGIK JARAYONLAR

Seytov Muxiddin Abduraxmanovich.

Qoraqalpog'iston Respublikasi To'rtko'l tumani
19-umumiy o'rta ta'lim maktabi Kimyo fani o'qituvchisi.

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida qo'llaniladigan metodlarning pedagogik jarayonlar haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: kim hakam o'yini, taqdimot – tadqiqot usuli, piramida usuli.

Kimyo fani darslarida nafaqat kimyo butun fanlarning o'qitishda darslarda psixologik jarayonlar muhim rol o'ynaydi. O'qituvchida pedagogik mahorat bilan birga psixolog bo'lmog'i lozim. Bola psixologiyasini yaxshi tushungan o'qituvchi haqiqiy pedagog bo'la oladi. Har bir darslarda psixologik o'yinlarga bvaqt ajratish darsning qiziqarli bo'lishiga o'quvchining e'tiborini o'ziga tortishga mavzuni yaxshi tushinishga qo'pol qilib aytganda uxlayotgan o'quvchining uyg'otishga juda katta yordam beradi. Va shu bilan birga o'quvchi qachon yana shu darsga kirar ekanmiz degan fikrni uyg'otishga sabab bo'ladi.

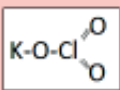
“Kim hakam” o'yini

O'tilgan mavzuni mustahkamlash maqsadida “Kim hakam” o'yini olib boriladi. Bunda o'quvchilardan diqqat, tezkorlik, hozirjavoblik talab etiladi, O'quvchi fikrini jamlashga harakat qiladi. O'qituvchi tomonidan ma'lumotlar tezkorlik bilan o'qiladi. Bunda har bir guruh a'zolari to'g'ri ma'lumotlar uchun- “qizil kartochka”, noto'g'ri ma'lumotlar uchun-“sariq kartochka”larini ko'tarishadi. Natijalarni aniqlab borish uchun har bir guruhga nazoratchilar biriktiriladi.

“Piramida” o'yini

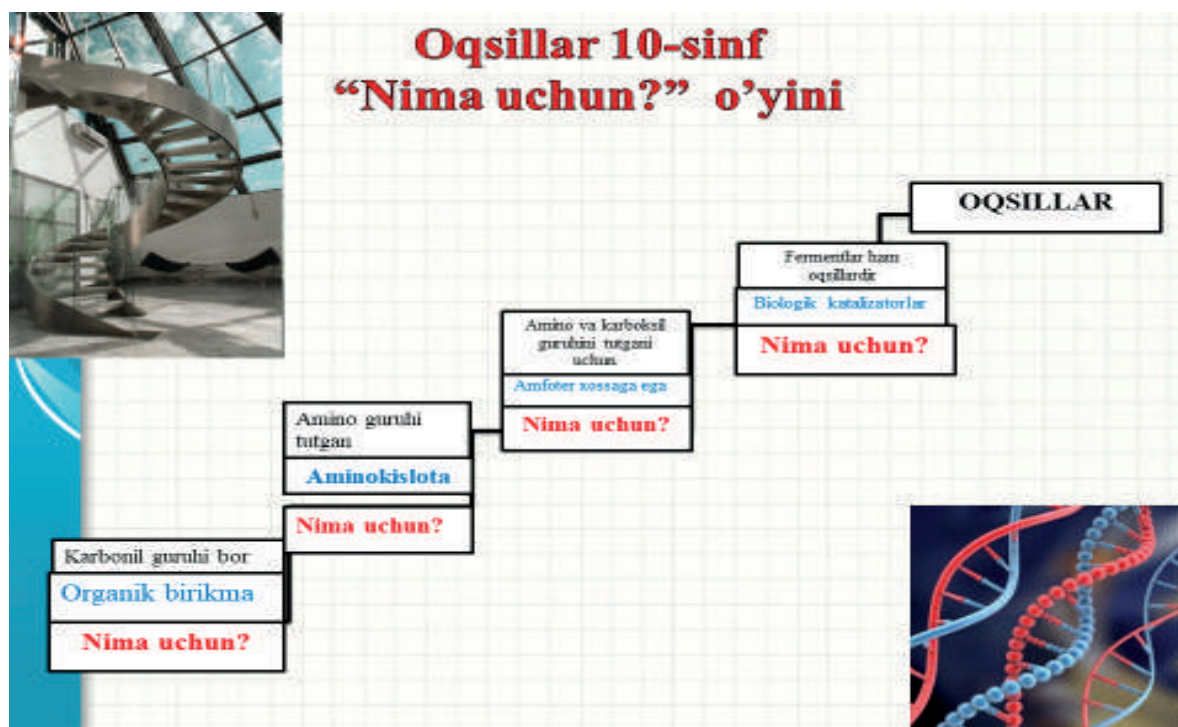
Yangi mavzuni mustahkamlash maqsadida “Piramida” o'yini olib boriladi. Bunda To'rtala guruhga alohida mavzular beriladi, guruh a'zolari berilgan mavzu bo'yicha barcha ma'lumotlarni maxsus kartochkalarga yozishadi va piramida tasvirlangan ko'rgazmaga yopishtirib chiqadilar. Natijalar tekshiriladi noto'g'ri va takrorlangan ma'lumotlar olib tashlanadi va qolgan natijalar hisoblanadi. Eng ko'p ma'lumot yozgan guruhlar taqdirlanadi. Bunda o'quvchilar o'tilgan mavzuni egallaganlik va mavzu bo'yicha tushunchalarni o'zlashtirib olganlik darajasi aniqlash, o'z bilimlarini mustaqil ravishda erkin bayon eta olish, o'zlarining bilim darajalarini baholay olish, yakka va guruhlarda ishlay olish, safdoshlarining fikriga hurmat bilan qarash, shuningdek o'z bilimlarini bir tizimga solishga o'rgatadi.

Differensiyallash usuli

Oson (3 baho)	O'rta (4 baho)	Murakkab (5 baho)
Galogenlarga qaysi elementlar kiradi?	Galogenlarning tabiatda tarqalgan birikmalari?	Masala. 5 g xlor qancha kislorod bilan reaksiyaga kirishadi?
Galogenlarning davriy jadvaldagi o'rni?	Natriy xlorid va kalsiy ftorid tuzlarini formulalarini yozing.	Natriy xlor tarkibida 15 g xlor ioni bor. Natriy xlorning massasini toping.
Galogenlarning biologik ahamiyati	Ushbu birikmani nomlang 	Osh tuziga 10 g kumush nitrat ta'sir ettirildi. Qancha gramm co'kma tushgan?



Bu metod orqali o'quvchilarga moddalarning bir biridan farqlash, kimyoviy formulalarning yozish yod olish imkoniyatini beradi.



Maxsus laboratoriya sharoitida boqib keltirilgan it organizmida oziq moddalar oqsil, yog' va uglevodlar biokimyoviy tahlil qilingan hamda ularning har biri shartli ravishda 100% deb qabul qilingan. Shu kundan boshlab itga ovqat berish to'xtatilib, faqat suv berilgan. Tajriba obyekti-it 59 sutkada ochlikdan nobud bo'ladi va shu zahotiy oq qayta biokimyoviy tahlil o'tkazilgan. Bunda tajriba o'tkazilgan it organizmida yog' miqdori butunlay qolmagan. Uglevodlar mutlaqo yo'qligi, oqsil moddalari esa 97% qolganligi aniqlandi. 3% oqsil yo'qotishga it bardosh bera olmagan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. - Qarshi.: Nasaf, 2000.
1. Tolipov O', Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning tadbiqiy asoslari. -T.: 2005.
2. Avliyakov N. X., Musayeva N. N. Pedagogik texnologiya. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik.



PISA XALQARO TADQIQOTIDA TANQIDIY VA KREATIV FIKRLASH

Yarkulova Marg‘uba Murtazayevna
Navoiy viloyati Karmana tumani
30-maktab kimyo fani o‘qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada pisa xalqaro tadqiqotida tanqidiy va kreativ fikrlash haqida yoritilgan.

Kalit so‘zlar: xalqaro baholash dasturi, pisa, kreativlik.

PISA — 15 yoshli o‘quvchilarning savodxonligi va kompetensiyasini baholovchi xalqaro dastur bo‘lib, Xalqaro Iqtisodiy hamkorlik va rivojlantirish tashkiloti tomonidan 3 yilda bir marta o‘tkaziladi. Unda o‘quvchilarning bilim sifati o‘qish, matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha monitoring qilinadi va 1000 ballik tizimda baholanadi. Ushbu xalqaro dastur 1997-yili ishlab chiqilib, 2000-yilda ilk marotaba amaliyotda qo‘llangan. Dastur ko‘magida turli davlatlar ta‘lim tizimidagi o‘zgarishlar aniqlanadi, solishtiriladi, baholab boriladi. Bu tadqiqotlarning natijasi dunyo bo‘yicha katta qiziqish bilan kuzatib kelinadi. Shu bois yildan-yilga uning ahamiyati va qamrovi oshib boryapti. Misol uchun, 2000-yilda dastur testlarida 32 davlatdan 265000 nafar o‘quvchi ishtirok etgan bo‘lsa, 2018-yilda bu ko‘rsatkich 2 barobarga oshib, 78 davlatdan 540000 nafardan ziyod o‘quvchi qatnashdi. Har bir davlatdan ishtirok etuvchi o‘quvchilar soni mamlakatdagi jami 15 yoshli bolalarning 2 foizi miqdorida shakllantiriladi.

Ta‘limning asosiy roli o‘quvchilarni jamiyatda muvaffaqiyat qozonish uchun zarur bo‘lgan va kerak bo‘ladigan ko‘nikmalar bilan ta‘minlashdir. Tanqidiy va kreativ fikrlash hozirgi yoshlarning rivojlanishi uchun zaruriy ko‘nikma bo‘lib, ularga doimiy va tez o‘zgarib turadigan dunyoga moslashishga yordam beradi va asosiy savodxonlik hamda raqamlash doirasidan tashqariga chiqadigan “XXI asr” ko‘nikmalariga ega moslashuvchan ishchilarni talab qiladi. Axir, bugungi kunda bolalar yangi muammolarni hal qilish uchun yangi texnologiyalardan foydalangan holda, hali mavjud bo‘lmagan sektorlarda yoki rollarda ishlashlari mumkin. Ijodiy tafakkurga o‘rgatish yoshlarga mashinalar tomonidan osongina takrorlanmaydigan ishlarni bajarish qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi va tobora murakkab mahalliy hamda global muammolarning yechimini topmasdan hal qiladi. Maktabda tanqidiy va kreativ fikrlashni rivojlantirishning ahamiyati juda katta. Maktablar yoshlarga o‘z iste‘dodlarini, shu jumladan ijodiy qobiliyatlarini kashf etish, rivojlantirish va aniqlashda yordam berishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Maktablar bolalarni o‘zlari yashaydigan jamiyatning bir qismi ekanliklarini va uning rivojlanishiga hissa qo‘shadigan ijodiy imkoniyatlarga ega ekanliklarini his qilishlarida muhim ahamiyatga ega. Farzandingiz uchun tanqidiy va kreativ fikrlash muhimmi?

Tanqidiy fikrlash nima?

Bolalar uchun tanqidiy fikrlashni aniqlash nimani anglatadi? Xo‘sh, tanqidiy fikrlash sizning bolangizni oqilona va aniq fikrlash qobiliyatini o‘z ichiga olishi mumkin, chunki u bolangizni mustaqil va aks ettiruvchi fikrlashga jalb qiladi. Bu nafaqat ma‘lumot to‘plash va eslab qolish; aksincha, undan ham katta. Bu sizning bolangizga uning o‘qishi natijasida yuzaga keladigan oqibatlarni olib tashlashni va keyinchalik ushbu ma‘lumotlardan foydalanishni yoki turli muammolarni hal qilish uchun boshqa manbalarni izlashni o‘z ichiga oladi.

Bolalarga tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini o‘rgatish nega muhim?

Erta bolalik ta‘limi uchun tanqidiy fikrlash ko‘nikmalari nega muhim ekanligini sizga tushuntirib beradigan ba‘zi sabablar mavjud.

- sizning bolangizning bilimlarini kengaytirishga yordam berishi mumkin, chunki agar sizning bolangiz biron bir mavzuni chuqur o‘rgansa, bu unga yanada yaxshi bilim olishga va ishtiyoqini rivojlantirishga yordam beradi;

- atrofdagi dunyo haqida ko‘proq ma‘lumotga ega bo‘lishga yordam berishi mumkin;
- qimmatli qarorlar qabul qilishda yordam berishi va unchalik ahamiyatsiz narsalarni aniqlashi mumkin;

- turli muammolarni hal qilishda ustun bo‘lishga yordam beradi;
- mustaqil fikr yuritishda samarali bo‘lib, ular tez orada o‘zlarining aqlli qarorlarini qabul qilishga imkon yaratiladi;

- akademik ko‘rsatkichlarini yaxshilashda ko‘maklashadi;



- ijodiy yutuqlarni oshiradi;
- bolaning tengdoshlari bilan munosabatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Bolada tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini qanday rivojlantirish mumkin?

Agar siz bolalarni tanqidiy fikrlash ko'nikmalariga o'rgatish yoki bolalar uchun tanqidiy fikrlashni rivojlantirish usullarini izlayotgan bo'lsangiz, quyidagi maslahatlar yordam berishi mumkin.

1. Jumboqlarni topish

Oddiy ko'rinishi mumkin, ammo jumboqlarni so'rash nafaqat qiziqarli mashg'ulot, balki sizning farzandingiz uchun juda katta muammolarni hal qilishdir. Ushbu harakat bolangizga ham ma'lumotlarni tahlil qilishga yordam beradi.

2. Gazeta o'qish

Farzandingizni muntazam ravishda gazeta o'qishga rag'batlantirish nafaqat uni dunyoni yaxshi bilishga yordam beradi, balki uning ongini ishga solishning ajoyib usuli hisoblanadi. Siz unga bir nechta maqolani o'qib chiqishni va undan nimani tushungan yoki nimani o'zlashtirganligini so'rashingiz mumkin.

3. Kitoblar o'qish

Siz bolangizni kitob o'qishga undashingiz mumkin, chunki bu sizning bolangiz turli vaziyatlarni tahlil qilishning ajoyib usuli sanaladi. Kitobni o'rganib chiqqandan so'ng, undan siz kitobni qisqacha bayon etishini so'rashingiz mumkin. Siz undan kitobdagi turli xil belgilar va vaziyatlar haqida so'rash orqali bu ko'nikmani sekin-astalik bilan shakllantirib borasiz..

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bepalko B. Slagaemie pedagogicheskoy texnologii.-M.: Pedagogika, 1999.
2. Farberman B. L, Musina R. G., F. A. Djumabaeva. Oliy o'quv yurtlarida o'qitishning zamonaviy usullari.-T.: 2002.



AMINOKISLOTALAR MAVZUSINI O‘QITISHDA DIDAKTIK O‘YINLAR

Abdiraximova Yulduz Ozatboyevna
Xorazm viloyati Gurlan tumani
28- maktab kimyo fani o‘qituvchisi
tel: (99)949-87-12

Annotatsiya:Maqolada kimyo darslarida didaktik o‘yinlardan foydalanishning ahamiyati haqida fikrlar bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: zamonaviy ta’lim, o‘yin, aminokislotalar, pedagogic texnologiya.

Zamonaviy ta’limni tashkil etishga qo‘yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni tahsil oluvchilarga etkazib berish, ularda ma’lum faoliyat yuzasidan ko‘nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, tahsil oluvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko‘nikma hamda malakalar darajasini baholash o‘qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta’lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi.

Pedagogik texnologiyalardan majburan foydalanish mumkin emas. Aksincha, tajribali pedagoglar tomonidan asoslangan yoki ular tomonidan qo‘llanilayotgan ilg‘or texnologiyalardan maqsadga muvofiq foydalanish bilan birga, ularni ijodiy rivojlantirish maqsadga muvofiqdir.

Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda tahsil oluvchilarning o‘quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi hamda ta’limtarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni qo‘llash borasida katta tajriba to‘plangan bo‘lib, ushbu tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilmoqda.

Interfaol metod texnologiyasining mohiyati tahsil oluvchilarning ijodkorligiga tayanish va darsda erkin bahs-munozara sharoitini tug‘dirishdan iboratdir. Bu metodga ko‘ra darslar bir necha bosqichga bo‘linadi:

1. CHaqiriq bosqichi. Bu bosqichda tahsil oluvchilarni faollashtirish, mavzuining mazmun-mohiyatiga kirib borish, uni anglab etish jarayoniga tayyorlash maqsadi ko‘zda tutiladi.

2. Fikriy hujum. Bu usul darsning boshlanishida yoki istalgan joyida qo‘llanilishi mumkin. Bu bosqichda muammo tahsil oluvchilarga fikriy hujum yo‘li bilan beriladi va ularning fikrlari orqali olinadi.

3. Anglash bosqichi. Mavzuga oid xulosaviy fikrlar eshutiladi va o‘qituvchi tomonidan yangi fikrlar tomonidan to‘ldiriladi.

4. Fikrlash bosqichi. Mavzu yuzasidan o‘zlashtirilgan bilim va tushunchalarni qisqa jummalarda yozma ravishda bayon qilish topshiriladi. Bu topshiriqni bajarish uchun sinf guruhlarga bo‘linadi. Har bir guruh topshiriq bo‘yicha o‘z fikrini yozadi va har bir guruh vakili bajarilgan topshiriqni boshqalarga ma’lum qiladi.

Organik kimyo fanidan “Aminokislotalar” mavzusini o‘tishda quyidagi metodlarni qo‘llash mumkin.

«Kim ko‘p yozadi» o‘yini

O‘yin tartibi: Talabalar oldida faqat qog‘oz va qalam bo‘lishi kerak. O‘yinni «Aromatik aminlar», «Aminokislotalar», «Oqsillar» mavzusi bo‘yicha o‘tkazish ayniqsa yaxshi natija beradi. Bu o‘yin uchun ma’lum vaqt belgilanadi. Masalan, «Aminokislotalar» mavzusi e‘lon qilinadi deylik, talabalar esa belgilangan vaqt ichida o‘zlari bilgan barcha aminokislotalarni yozib chiqadilar. YOzilgan har bir aminokislota uchun bir ball beriladi. Ball sifatida rangli kartochka beriladi. O‘yinda eng ko‘p kartochka to‘plagan talaba g‘olib hisoblanadi.

“To‘g‘ri top usuli”

Xuddi shunga o‘xshash “To‘g‘ri top usuli”dan foydalanilsa bo‘ladi. Bu interfaol usulni deyarli barcha o‘quv fanlarida samarali qo‘llash mumkin. Masalan, aminokislotalarning bir nechtasining formulasi yoziladi (Gistidin, Lizin, Triptofan, Fenilalanin, Metionin, Treonin, Leysin, Izoleysin, Valin, Argenin, Alanin, Aspartat kislota, Glutamat kislota, Glitsin, Prolin, Oksiprolin, Tirozin, Serin, Sistein, Sistin) shular orasidan almashinadigan, almashmaydigan aminokislotalarga mansub aminokislotalar turini topishi lozim. 10 minut davomida talaba aminokislotalarni izohlab yozma javob berishi kerak. Kimning javobi puxta va aniq bo‘lsa u g‘olib bo‘ladi.

Xulosa qilib aytganda, kimyoning asoslarini o‘rganish jarayonida noan’anaviy usullarni qo‘llash



talabalarning ilm olish imkoniyatlarini kengaytiradi. SHuningdek, ularning mustaqil fikrlashiga, o‘z nuqtai nazarni erkin bayon eta olishiga, darslik, qo‘shimcha ta’lim vositalaridan mustaqil bilim ola bilishiga, yordam beradi. Bu o‘rinda fan o‘qituvchisining asosiy vazifasi talabalarning qiziqishlarini hisobga olishi va to‘liq qondirishi, ta’limning tashkiliy shakllarini tanlashidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tal’at G‘afforova. «Ta’lim samaradorligiga erishishning pedagogik shart-sharoitlari» Toshkent. 2017.
2. Azizxo`jaeva N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat.–T.: 2006.



О'QITISHNING MANTIQUIY METODLARI GURUHI

Allamberganova Klara Tleumuratovna
Qoraqalpog'iston Respublikasi Nukus shahar,
47-sonli ayrim fanlar chuqurlashtirilgan
maktabning kimyo fani oqituvshisi

ANNOTATSIYA: ushbu maqolada kimyo fanini o'qitishning mantiqiy metodlari tuzilmalari, ahamiyati, qo'llashdan maqsadlari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: induktiv, deduktiv, tahlil, asosiy g'oyani ajratish.

Mazkur metod o'quv materiali mazmunining yo'nalishini belgilab, o'quvchi va talabalar uchun bosh g'oyani ajratish, o'rganilayotgan ob'ektni tahlil qilish, qiyoslash, umumlashtirish ko'nikmalari, aqliy faoliyat usullarini egallash, abstrakt tafakkurni rivojlantirish, sabab-oqibat bog'lanishlarni anglash imkonini yaratadi.

Bu metodlar guruhi induktiv, deduktiv, tahlil, asosiy g'oyani ajratish, qiyoslash, umumlashtirish metodlaridan iborat:

a) induktiv metod – xususiy faktlarni muammoli bayon qilish, talabalar faoliyatini xususiyan umumiy xulosalar chiqarishga yo'naltirish, muammoli topshiriqlarni berish uslubi;

b) deduktiv metod umumiy qonunlarni bayon qilish, o'quvchi va talabalarning faoliyatini umumiydan xususiy xulosa chiqarishga yo'naltirish uslubi;

v) tahlil metodi axborotni anglab idrok etish, o'rganilgan ob'ektlarning o'xshashlik va farqli tomonlarini aniqlash, o'rganilgan ob'ektlarni tarkibiy qismlarga ajratish, ular o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlash uslubi;

g) bosh g'oyani ajratish metodi o'quv materialidagi asosiy g'oyani ajratish va saralash, axborotni mantiqiy tugallangan fikrli qismlarga bo'lish, asosiy g'oya va ikkinchi darajali fikrlarni, shuningdek, tayanch so'zlar va tushunchalarni ajratish, asosiy fikr haqida xulosa chiqarish uslubi;

d) qiyoslash metodi qiyosiy ob'ektlarni aniqlash, ob'ektlarning asosiy belgilarini aniqlash, taqqoslash, o'xshashlik va farqlarni aniqlash, qiyoslash natijalarini shartli belgilar bilan rasmiylashtirish uslubi;

g) umumlashtirish metodi o'quv materialidagi tipik faktlarni aniqlash, qiyoslash, dastlabki xulosalar, hodisaning rivojlanish dinamikasini tasavvur qilish, umumlashtirish natijalarini shartli belgilar yordamida rasmiylashtirish, umumiy xulosa chiqarish uslublarini o'zida mujassamlashtiradi.

Mustaqil ish metodlari guruhiga ko'rgazma vositalari, darslik va qo'shimcha adabiyotlar ustida mustaqil ishlash metodlari kiradi. Bu guruhga o'qishga bo'lgan qiziqishni orttirish, didaktik-o'yin, o'quv munozaralari, o'quvchi va talabalarning taxsil olishdagi burch va mas'uliyatini shakllantirish metodlari mansub bo'lib, ular quyidagi:

a) o'qishga bo'lgan qiziqishni orttirish metodlari talabalarda ijobiy hissiyotni vujudga keltirish, qiziqarli analogiyalardan foydalanish, taajjublanish effekti, bilish quvonchini vujudga keltirish, o'quvchi va talabalarni rag'batlantirish va tanbeh berish uslubi;

b) didaktik-o'yin metodi o'yin syujetini tanlash, o'yin vaziyatlarini vujudga keltirish, o'quv-bilishga oid o'yinlarni tanlash, o'quvchi va talabalarni rag'batlantirish uslubi;

v) o'quv munozaralari metodi o'quv bahslarini keltirib chiqaradigan vaziyatni yaratish, ilmiy bahslarni vujudga keltirish, o'quvchi va talabalarni muvaffaqiyatlarga yo'llash, o'quvchi va talabalar tomonidan fikrini bayon qilish, ular javobidagi xatolarni to'g'rilash, o'quvchi va talabalarni rag'batlantirish uslubi;

d) o'quvchi va talabalarning tahsil olishdagi burch va mas'uliyatini shakllantirish metodi ta'lim-tarbiyaning ijtimoiy ahamiyatini tushuntirish, o'qishning shaxsiy ahamiyatini tushuntirish, o'quv talablarini qo'yish, o'qitishda rag'batlantirish va tanbeh berish kabi uslublarni mujassamlashtiradi.

Bu metodlar guruhiga og'zaki va yozma nazorat, laboratoriya va amaliy ish yordamida nazorat, o'z-o'zini nazorat, o'zaro nazorat varag'i va testlar yordamida nazorat metodlari misol bo'ladi va quyidagi:

a) og'zaki va yozma nazorat metodlari o'quvchi va talabalarning bilimlarni mantiqiy izchil bayon qilishga o'rgatish, nutqni o'stirish, talabalar javobidagi tipik xatoliklarni aniqlash va unga barham berish uslubi;



b) laboratoriyava amaliy ish yordamida nazorat metodlari o'quv va amaliy ko'nikmalarni aniqlash, o'quvchining o'quv jihozlari va asboblari bilan ishlash ko'nikmalarini aniqlash, bajarilgan topshiriqlarning sifatini aniqlash va baholash, ish mazmuniga bog'liq holda ob'ektlar va asboblarni to'g'ri tanlash, ishni yakunlash va natijasini rasmiylashtirish, olingan natijalarning to'g'riligini aniqlash uslubi;

v) o'z-o'zini nazorat qilish metodlari o'quv materialini yuzasidan qisqa reja, savollar tuzish, asosiy g'oyani ajratish, savollarga javoblar topish, masalalar yechish va ularni namunaga muvofiq tekshirib ko'rish, taqqoslash, olingan natijalarning to'g'riligini tekshirish uslubi;

Yuqorida ta'lim muassasalarida tashkil etiladigan ta'lim-tarbiya jarayonida pedagogik texnologiyalardan foydalanish, o'qitish metodlarining turlari haqida fikr yuritildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avliyoqulov N.X., Musaeva N. Pedagogik texnologiyalar. Toshkent-2008-yil
2. Avliyoqulov N.X. Zamonaviy o'qitish texnologiyalari – Toshkent, 2001



KIMYO DARSLARIDA O'YIN TEXNOLOGIYALARINI AHAMIYATI

Ermatova Muqaddas Musirmanqulovna

Toshkent viloyati Ohangaron shahar

1-umumiy o'rta ta'lim maktab

kimyo fani o'qituvchisi

+998942192355

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida o'yin darslaridan foydalanish ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: texnologiyalashtirish, texnologiya, loyiha metodi.

Jamiyat rivojidadagi ilmiy – texnikaviy taraqqiyot ishlab chiqarishni texnologiyalashtirishga olib keladi. Hozirgi davrda texnologiyalashtirish jarayoni hayotimizga shiddat bilan kirib kelmoqda. Texnologiyalashtirish ob'ektiv jarayon bo'lib, ishlab chiqarishning barcha sohalariga kirib boradi, ular evolyutsiyasining yangi vazifalarini sifatli hal etilishiga asos soladi.

Texnologiyalashtirish tushunchasini bevosita pedagogik jarayonlar bilan bog'lasak, u holda ta'lim – tarbiya qonuniyatlarini amalga oshirish, ularning yangi qonuniyatlarining o'ziga xos qirralarini kashf etish asosida umumiy maqsadga erishish – ijobiy sifat o'zgarishlariga ega bo'lgan barkamol avlod shaxsini shakllantirish tushuniladi. Yoki pedagogik texnologizatsiyani shaxsda yangi sifat o'zgarishlarini loyihalovchi, kutilajak natijani kafolatlovchi, ta'lim – tarbiyani tashkil etish, boshqarish va amalga oshirishning tizimli jarayoni, deb tushunish mumkin.

Texnologiya tushunchasi "Texnologiya"- grekcha "techne" so'zidan olingan bo'lib, mahorat, hunar va "logos"- tushuncha, ta'limot ma'nosini anglatadi. Texnologiya samarali vositalar yordamida ishlab chiqarishda mahsulotning sifat o'zgarishga olib keluvchi tizimli usullar yig'indisidir.

O'yin usullari O'yin - bu bolalar tengdoshlari bilan muloqot qiladigan mustaqil faoliyat. Ularni umumiy maqsad, unga erishish uchun birgalikdagi sa'y-harakatlar, umumiy tajribalar birlashtiradi. O'yin masalalarini mustaqil yechishga, o'z rejalarini amalga oshirishning eng to'g'ri yo'llarini topishga, bilimlaridan foydalanishga, so'z bilan ifodalashga o'rgatadi. Ko'pincha o'yin yangi bilimlarni etkazish, dunyoqarashni kengaytirish uchun imkoniyat bo'lib xizmat qiladi.

MISOL UCHUN Organik kimyo kursida bilimlarni umumlashtirish “Tic-tac-toe” jamoaviy o'yini shaklida amalga oshiriladi. Biz ba'zi test darslarini quyidagi shaklda o'tkazamiz: KVN, bilimlarni ommaviy tekshirish. "Nometall" va "Metallar" bo'limlarida biz uch darajali sinovni o'tkazamiz - aylanuvchi stol. O'yin shaklida biz ko'pincha 8-9-sinflarda darslarni o'tkazamiz. Bular darslar - ertaklar, bilimlarning ommaviy sharhlari, musobaqa darslari, miya - ringlar va boshqalar. O'yinni o'qitish texnologiyasi o'quvchi tomonidan mavzu bo'yicha bilimlarni mustahkam o'zlashtirishga yordam beradi.

INTEGRATSION talabalarga fakt va hodisalarni, dunyoning umumiy rasmini o'rganishga yordam beradi; maktab fanlarining tarqoqligini bartaraf qiladi; o'quvchilarning bilim olishga qiziqishini oshiradi; o'qitishning amaliy yo'nalishini oshiradi zamonaviy maktabda fanlarning integratsiyalashuvi - bu undagi narsalarni takomillashtirishga, o'qituvchilar tarkibi va individual o'qituvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirishga yordam beradigan yangi pedagogik echimlarni faol izlash yo'nalishlaridan biri. talabalarga yanada samarali va oqilona ta'sir qilish.

Misol, darslarda kimyo matematika, biologiya, fizika, geografiya va hayot xavfsizligi bilan bog'liq. Adabiy parchalar o'rganilayotgan materialga o'ziga xos joziba bag'ishlaydi, o'quvchilarning qiziqishini, mantiqiy tafakkurini rivojlantiradi, shuningdek, darsda o'quvchilarning evristik faolligiga yordam beradi. Quyidagi misol: 10-sinf dars mavzusi: “Kauchuk va uning xossalari” L. Bussenarning “Olmos o'g'rilari” asaridan parcha.

LOYIHA Usuli Loyiha usuli ta'limning asosiy ma'nosi va maqsadini amalga oshiradi – tadqiqot hamjamiyatida hamkorlik qilish uchun sharoit yaratadi, shu orqali talabaning iqtidorli talaba bo'lib yetishishiga yordam beradi.

Misol, shaharlarning o'ta keskin muammosi - bu atrof-muhitning maishiy chiqindilar bilan ifloslanishi. Muammo: barcha chiqindilarni to'liq qayta ishlashga qanday erishish mumkin? Bu yerda - va ekologiya, va kimyo, va biologiya, va sotsiologiya va fizika. Men taxminiy loyiha mavzularini taklif qilaman: kimyoning rivojlanish tarixi, kimyoviy ishlab chiqarish, kundalik hayotda kimyo, kimyo va salomatlik, buyuk kimyogarlarning hayoti va faoliyati, kimyo va



ekologiya va boshqalar.

XULOSA O'qitishning interfaol shakllari va usullari muvaffaqiyatga erishish holatlarini yaratishga yordam beradi, bu talabalar uchun kuchli rag'batdir. O'quvchilarni hayratga soladigan, qiziquvchanlikka, o'rganilayotgan biron bir materialga bo'lgan ishtiyoqiga olib keladigan reproduktiv va ijodiy usullarning oqilona kombinatsiyasi darsda muvaffaqiyat kalitidir. Shunday qilib, o'qitishning interfaol usullaridan foydalangan holda o'quvchilarning malakasini oshiramiz, ijodiy aqliy faoliyatini rivojlantiramiz, qobiliyatlarni faollashtiramiz, fan bo'yicha o'qitish samaradorligini oshiramiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. N.A.Parpiyev, X.R.Raximov, A.G.Muftaxov. “Anorganik kimyo nazariy asoslari”. Toshkent. “O‘zbekiston”. 2000 y
2. Кукушкин Ю.Н. «Химия координационных соединений» Высшая школа, 1985. — 457 с.
3. Киселев Ю.М., Добрынина Н.А. «Химия координационных соединений» Академия, 2007. — 352 с.



UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA STEAM TA'LIMINI KIMYO FANIDA JORIY ETISH VA UNING SAMARADORLIGINI ANIQLASH

Xojiyeva Feruza Jamshidovna.
Buxoro Davlat Universiteti
2- kurs kimyo guruhi magistranti.

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo fani darslarida STEAM ta'limini tadbiq etish haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, o'quv samaradorligi, miya va qo'l hamohangligi.

STEAM ta'lim tizimi nima? Agar ushbu qisqartmani yoysak, quyidagilarni olamiz: **STEAM bu — S – science, T – technology, E – engineering, A – art va M – math.** Ingliz tilida bu shunday bo'ladi: **tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika.** Ushbu yo'nalishlar zamonaviy dunyoda eng mashhur bo'lib kelayotganini unutmang. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta'limi yo'nalishi va amaliy yondashuvni qo'llash, shuningdek, barcha beshta sohani yagona ta'lim tizimiga integratsiyalashuviga **STEAM yondashuvi o'quv samaradorligiga qanday ta'sir qiladi?** Uning asosiy g'oyasi shundan iboratki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimdir. Ya'ni, o'rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo'limiz bilan ham ishlashimiz kerak. Faqat sinf devorlarida o'rganish tez o'zgaruvchan dunyo bilan hamqadam emas. STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o'rganish uchun ham miyani, ham qo'llarini ishlatadilar. Ular olgan bilimlarni o'zlari “uqib oladilar”.

STEAM ta'limi nafaqat o'qitish usuli, balki fikrlash tarzidir.

STEAM ta'lim muhitida bolalar bilimga ega bo'ladilar va darhol undan foydalanishni o'rganadilar. Shuning uchun, ular o'sib ulg'ayganlarida va hayotiy muammolarga duch kelganda, atrof muhitning ifloslanishi yoki global iqlim o'zgarishi bo'ladimi, bunday murakkab masalalarni faqat turli sohalaridagi bilimlarga tayanib va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Bu erda faqat bitta mavzu bo'yicha bilimga tayanish yetarli emas. **STEAM yondashuvi bizning ta'lim va ta'limga bo'lgan qarashimizni o'zgartirmoqda.**

Amaliy qobiliyatga e'tibor berib, talabalar o'zlarining irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o'rganadi. Ushbu ko'nikmalar va bilimlar asosiy ta'lim vazifasini tashkil etadi, ya'ni. bu butun ta'lim tizimi nimaga intilishini.

Ta'limga ushbu yangi yondashuv qanday paydo bo'ldi? Bu nazariya va amaliyotni birlashtirishning mantiqiy natijasidir. STEAM Amerikada ishlab chiqilgan. Ba'zi maktablar bitiruvchilarning martabalarini e'tiborga olishdi va fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishga qaror qilishdi va STEM tizimi shu tarzda shakllandi. (Fan, texnika, muhandislik va matematika). Keyinchalik bu erda Art qo'shildi va endi STEAM oxirigacha shakllandi. O'qituvchilar ushbu mavzular, aniqrog'i ushbu fanlardan bilimlar kelajakda talabalarining yuqori malakali mutaxassis bo'lib etishishiga yordam beradi, deb hisoblashadi. Oxir oqibat, bolalar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo'llashadi.

Dunyo o'zgarib bormoqda, hatto ta'lim bir joyda turmasa ham.

So'nggi o'n yilliklardagi o'zgarishlar yoqimli, ammo shu bilan birga bizni havotirlantiradi. Ushbu yangi narsalarning ixtiro qilinishi bilan odamlar ilgari duch kelmagan ko'plab yangi muammolar mavjud. Har kuni yangi ish turlari va hattoki butun kasbiy sohalar paydo bo'ladi, shuning uchun zamonaviy o'qituvchilar o'qitadigan bilimlari va mahoratlari vaqt talablariga javob beradimi yoki yo'qmi deb o'ylashlari kerak.

O'quvchilar siz kunda ertalab iste'mol qilinadigan shakarni bilasizmi deb o'qituvchi shakar rasmini yoki o'zini ko'rsatadi. Bilasizmi biz shakar deb ataymiz, lekin butun dunyo barcha millat vakillari tushunadigan yana bir til mavjud. Bu kimyo fani tilidir. Shaker kimyo fani tilida saxaroza deb ataladi va uni kimyoviy formulasi mavjud. Bilasizmi bu formula qanday yoziladi? Mana qarang hozir man sizga shakarni formulasini yozib beraman. $C_{12}H_{22}O_{11}$. Mana ko'rdingizmi? Bu formulani Yaponiya mamlakatigami? Afrikagami? Germaniyagami? Qaysi davlatga borishizdan qat'iy nazar shu formulani yozsangiz siz shaker haqida gapirayotganizi bilib olishadi. Yoki mazza qilib g'o'ralarni bulab yeydigan tuzingizni formulasini bilasizmi? Buni formulasi NaCl. Mana bolajonlarim kimyo fani ham bitta so'zlashish uchun bir til hisoblanarkan.



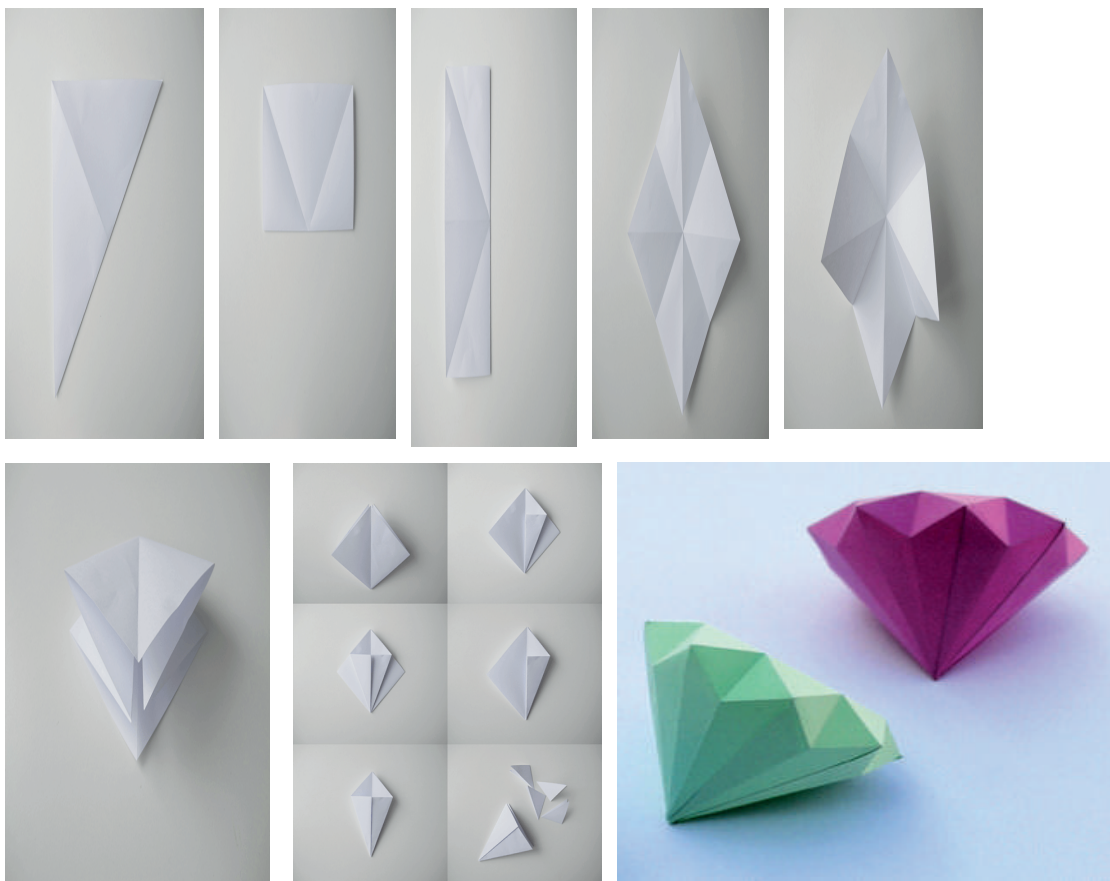
Biz sizlar bilan qimmatbaho tosh sanalgan olmosni tuzilishini birgalikda yasaymiz.

QOG'OZDAN OLMOSNI QANDAY QILISH MUMKIN? QANDAY QILIB O'ZINGIZNI OLMOS QILISHINGIZ MUMKIN VA BU UYDA MUMKINMI - ENG YAXSHI USUL OLMOSNI QANDAY QILISH KERAK?

Olmos qazib olish, shubhasiz, juda daromadli biznes bo'lib, har qanday mamlakat iqtisodiyotini qo'llab-quvvatlaydi. Ammo, shunga qaramay, shubhasiz, ko'plab tadbirkorlar ushbu qimmatbaho toshlarning narxini kamaytirishni va shu bilan olmos qazib olish sanoatining daromadlarini yanada oshirishni xohlashadi. Ammo grafitdan olmosni sintez qilish mumkin bo'lsa nima bo'ladi?

Bu savolga javob berish uchun ikkita materialning va grafitning tabiatini tushunish kerak. Darslardan ko'plari shuni yodda tutadiki, bu ikkisi bir-biriga o'xshab ko'rinadigan materiallar butunlay va to'liq tuzilgan. Olmos odatda shaffof kristalldir, lekin u ko'k, ko'k, qizil va hatto qora bo'lishi mumkin. Bu Yerdagi eng qattiq va bardoshli moddadir. Ushbu qattiqlik kristall panjaraning maxsus tuzilishi bilan bog'liq. U tetraedr shakliga ega va barcha uglerod atomlari bir-biridan bir xil masofada joylashgan. Grafit quyuc kulrang, metall rangi yumshoq, mutlaqo qorong'i. Grafitning kristall panjarasi qatlamlarga joylashtirilgan, ularning har birida molekulalar kuchli holatga yig'ilgan, ammo qatlamlar orasidagi aloqa ancha sust. Ya'ni, aslida, olmos va grafit o'rtasidagi farq kristall panjaraning turli xil tuzilishida yotadi

Biz kvadrat qog'oz varag'ini olamiz. Bizning hunarmandchiligimiz uchun bitta olmos uchun ikkita bir xil kvadrat qog'oz kerak bo'ladi.



Xulosa qilib aytganda, shuni ta'kidlashni istardikki, an'anaviy o'qitish uslublari bilan taqqoslaganda, o'rta maktabdagi STEAM yondashuvi bolalarni tajribalar o'tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil ravishda musiqa va filmlar yaratishga, o'z g'oyalari haqiqatga aylantirishga va yakuniy mahsulotni yaratishga undaydi. Ushbu ta'lim yondashuvi bolalarga nazariya va amaliy ko'nikmalarni samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va universitetga kirish va keyingi o'qishni osonlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <http://ziyonet.uz> Ta'lim tarmog'i portali
2. <http://rtm.uz> Respublika ta'lim markazi sayti.



KIMYO DARSLARIDA ZAMONAVIY METODLAR

Ganiyeva Gauzar Bazarbayevna

Toshkent shahar Mirobod tumani
"Temurbeklar maktabi" harbiy-akademik
litsey kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida qo'llaniladigan zamonaviy metodlar haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: pedagogik texnologiya, infografika.

Pedagogik texnologiyaning eng asosiy negizi - o'qituvchi va o'quvchining belgilangan maqsaddan kafolatlangan natijaga hamkorlikda erishishlari uchun tanlagan texnologiyalariga bog'liq. O'qitish jarayonida, maqsad bo'yicha kafolatlangan natijaga erishishda qo'llaniladigan har bir ta'lim texnologiyasi o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida hamkorlik faoliyatini tashkil eta olsa, har ikkalasi ijobiy natijaga erisha olsa, o'quv jarayonida o'quvchilar mustaqil fikrlab, ijodiy ishlab, izlanib, tahlil etib, o'zlari xulosa qila olsalar, o'zlariga, guruhga, guruh esa ularga baho bera olsa, o'qituvchi esa ularning bunday faoliyatlari uchun imkoniyat va sharoit yarata olsa, bizning fikrimizcha, ana shu - o'qitish jarayonining asosi hisoblanadi.

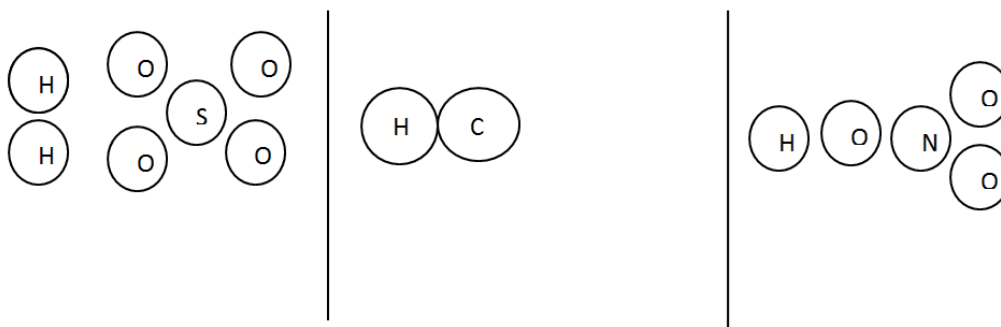
Har bir dars, mavzu, o'quv predmetining o'ziga xos texnologiyasi bor o'quv jarayonidagi pedagogik texnologiya - bu aniq ketma-ketlikdagi yaxlit jarayon bo'lib, u o'quvchining ehtiyojidan kelib chiqqan holda bir maqsadga yo'naltirilgan, oldindan puxta loyihalashtirilgan va kafolatlangan natija berishiga qaratilgan pedagogik jarayondir.

Guruhlarda ishlash - ta'lim oluvchilarning faoliyatini tashkil qilishning shunday shakliki, u o'quv guruhlari, ma'lum bir vazifani hamkorlikda ochish uchun vaqtinchalik mikroguruhlariga ajratishni talab qiladi. Ta'lim oluvchilarga, qo'yilgan vazifaning mazmunini, uni echish yo'llarini va usullarini belgilashni muhokama qilish taklif qilinadi. Bunda ilgari surilayotgan takliflarni hamkorlikda baholash orqali ularni amalga oshirish, bajarilgan ishlarni birgalikda tahlil qilish, hamkorlikda topilgan natijani oldin shakllantirib, so'ngra taqdim etish so'raladi.

“Kichik esse” metodi

Bunda o'quvchilarga D.I.Mendeleyevning hayoti va ijodi haqida videorolik namoyish etiladi va 2 minut vaqt beriladi. Shu vaqt ichida o'quvchilar videolavhada ko'rgan va eshitgan ma'lumotlari haqida “kichik esse” yozishi kerak bo'ladi.

Topshiriqlar bajarilgach, har bir guruh o'zi ta'rif bergan kislotaning molekula modelini ko'rgazmali magnit doskada ifodalash lozim (to'g'ri bajarilganiga qarab baholanadi).



O'qituvchi: Guruh sardorlari, marhamat, davraga tashrif buyuring va mana bu topshiriqni bajaring.

HCl	HNO ₃	H ₂ SO ₄
H ₃ PO ₄	HClO ₃	H ₃ PO ₃

Ushbu tarqatmadagi kislotalarni guruhlarga ajrating.

- 1- asosli:
- 2- asosli:
- 3- asosli:

Qaysi guruh oldin va to'g'ri bajarsa, o'sha g'olib bo'ladi.



O'qituvchi: Hurmatli o'quvchilar endi “Xotira mashqi” ni o'tkazamiz. Hozir men 3 ta guruhlardan bittadan o'quvchini yoninga chorlayman. Qolgan o'quvchilar o'zini daftarda sinab ko'radi. Masalan: nitrat kislotasi, fluorid kislotasi, sulfat kislotasi, sirkasimon kislotasi, ortofosfat kislotasi, xlorid kislotasi.

Darslarning qiziqarli metodlar orqali tashkil etish o'quvchilarda fanga bo'lgan qiziqishlarini ortishiga, bilim samaradorligini ortishiga sabab bo'ladi. O'quvchilarning qiziqishi yana ham ortadi.

Infografika

Infografika – bu metod asosan o'quvchilarning bilim saviyasini, iqtidorini, topqirligini, mantiqiy fikrlash qobiliyatini o'stirish uchun xizmat qiladi. O'quvchilar berilgan rasmga qarab gap nima haqida ketayotganligini topishlarini lozim. Infografika asosan uchga bo'linadi.

- 1) Yozma
- 2) Rasmlar orqali
- 3) Grafiklar orqali.

Asab to'qimasi
0,15% fosfor
Suyak to'qimasi
0,75% fosfor

Mushak to'qimasi
0,25% fosfor
Jami: inson organizmida
1,16% fosfor bor

“Yog'dulanuvchi”, “nur taratuvchi” element

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3 3d^0$

3s 3p 3d → 3s 3p 3d

$4P + 5O_2 = 2P_2O_5$
 $2P + 3S = P_2S_3$
 $2P + 3Cl_2 = 2PCl_3$
 $2P + 3Ca = Ca_3P_2$

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avliyakov N.X., Musaeva N.N. Modulli o'qitish texnologiyalari. – T.: —Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2007
2. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion
3. texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: —Iste'dodl jamg'armasi, 2008.



KIMYO DARSLARIDA QO'LLANILADIGAN DIDAKTIK O'YINLAR

Ibragimova Sabohat Muhammadsoliyevna
Qoraqalpog'iston Respublikasi Amudaryo tumani
Mang'it shahri 55-sonli maktab 99-955-85-87.

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada kimyo fanini o'qitishda didaktik o'yinlarning o'rni haqida so'z borgan, bunda bir qator didaktik masalalar muhokama qilinadi, tasnifi, tanlash talablari va mezonlari ko'rsatib o'tilgan, kimyo darsining turli bosqichlarida didaktik o'yinlardan foydalanish variantlari taklif etiladi.

Kalit so'zlar: kimyo, didaktik o'yin, o'yin shakllari, o'yin turlari.

Biz bugungi kunda ilmiy-texnika taraqqiyoti, axborot – kommunikatsion texnologiyalar rivojlangan va rivojlanayotgan davrida yashayapmiz. Bularning barchasini kimyo taraqqiyotsiz amalga oshirish mumkin emas. Kimyo eng gumanistik yo'naltirilgan tabiiy fanlardan biridir: uning muvaffaqiyatlari doimo insoniyat ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan. Kimyoni o'rganish o'quvchilarning dunyoqarashini va dunyoning yaxlit ilmiy tasavvurini shakllantirishga, kundalik hayot muammolarini hal qilish uchun kimyoviy ta'lim zarurligini tushunishga, atrofmuhitga hurmatni tarbiyalashga yordam beradi.

Turli mazmundagi ob'ektlar orasida umumiy xususiyatni hisoblash qobiliyati murakkab analitik-sintetik faoliyatni talab qiladi. Didaktik o'yin ham o'quvchilarda bunday faollikni keltirib chiqaradi - tahlil qilish, turli xususiyatlarni o'zaro bog'lash, umumlashtirish, amaliy harakatlarni tashkil qilish qobiliyati.

Aqliy tarbiyada o'yinlarning o'rni katta bo'lib, ular ba'zi ob'ektlar yoki xususiyatlarni boshqalar bilan taqqoslashni, o'xshashlik va farqlarni aniqlashni talab qiladi. Ular orasida: “Nima yetishmayapti?”, “Nima bir xil va nima farq qiladi?”, “Keraksizini toping” kabi o'yinlar. Ushbu o'yinlar nafaqat fikrlash jarayonlarini, balki reproduktiv tasavvurni ham rivojlantirishga qaratilgan.

Didaktik o'yinning funktsiyalari:

- didaktik o'yin o'quvchilarning aqliy faoliyatini faollashtirishga yordam beradi, bolalarda katta qiziqish uyg'otadi va o'quv materialini o'zlashtirishga yordam beradi;
- o'yin texnologiyalari maktab o'quvchilarida kognitiv jarayonlarni rivojlantiradi, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini mustahkamlaydi;
- rivojlantiruvchi o'yinlar jamoaviy, o'qituvchi rahbarligidagi sinfdagi o'quv faoliyatini tashkil etish shaklidir;
- didaktik o'yinlarda bola ob'ektlarni kuzatadi, taqqoslaydi, yonma-yon qo'yadi, ma'lum mezonlarga ko'ra tasniflaydi, unga tahlil va sintezni taqdim etadi, umumlashtirishlar qiladi; o'quvchilarda e'tibor va xotira kabi intellektual jarayonlarning individualliklari shakllanadi;
- o'yin texnologiyalari o'quvchilarda zukkolik, topqirlik, ukkolikni rivojlantiradi;
- o'yin ixtiyoriy harakatlarni rag'batlantiradi: tashkilotchilik, chidamlilik, yaratilgan qoidalarga rioya qilish, o'z manfaatlarini jamoa manfaatlariga bo'ysundirish.

O'yin - bu raqobat, raqib bilan yoki o'zi bilan kurash. Bu nisbatan qisqa vaqt ichida o'z qobiliyatlarini namoyon qilish imkonini beradi: aqlning fazilatlarini, reaksiya tezligi.

Kimyoni o'rganishda didaktik o'yinlardan foydalanish quyidagi vazifalarni hal qilish imkonini beradi:

- fanni o'rganishga qiziqish uyg'otish;
- talabalarining ortiqcha yuklanishini kamaytirish;
- o'quvchilarning o'quv va kognitiv faoliyatini faollashtirish[17].

O'quvchilar uchun o'yin - faoliyatning eng jozibali shakllaridan biri, shuning uchun siz maktab o'quvchilarini muhim kimyoviy g'oyalarni o'zlashtirishga tayyorlashda foydalanish imkoniyatlarini izlashingiz kerak, ya'ni. o'ynash paytida kimyoni o'rgating.

Didaktik o'yinlar pedagogikada yarim asrdan ko'proq vaqt davomida ma'lum bo'lgan o'yin o'qitish usulidir. Biroq, faqat keyingi yillarda o'qituvchilar ushbu pedagogik usulga munosib e'tibor berishni boshladilar.

Demak, didaktik o'yinlarning asosiy roli shundan iboratki, ular o'quv maqsadlarida, aniq va umumlashtirilgan bilimlarni shakllantirish va ularni turli sharoit va sharoitlarda qo'llash uchun ishlatiladi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Данченко Т. Игровые технологии в начальной школе / Т. Данченко // Учитель. – 2007. – № 6. – С. 44 – 46.
2. Татъяченко Д.В. Развитие общеучебных умений школьников. / Д.В. Татъяченко, С.Г.Воровщиков // Народное образование. – 2003. – № 8 – С. 115 – 126.
3. Павлова Н.С., Обучающие игры на уроках химии//Химия в школе. - 2000. - № 6.- С.35
4. Акимова Т.А. Интеллектуальные игры с химическим содержанием// Химия в школе.- 1996.- №5. - С.71.
5. Габриелян О.С. Теория и практика элективных курсов.// Химия в школе.- 2006. - №4. – С. 2-4.



TABIY FANLARNI O'QITISHDA STEAM TA'LIMINING AHAMIYATI

Jamoladdinova Muborak

Yo'ldosheva Nargiza

Xorazm viloyati Shovot tumani

38-maktab kimyo fani o'qituvchilari

Annotatsiya: ushbu maqolada tabiiy fanlarning o'qitishda STEAM rexnologiyasining ahamiyati haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: Xalqaro baholash, STEAM ta'limi, baholash dasturi.

Mamlakatimizda ta'lim-tarbiya tizimini tubdan isloh qilish, uni zamon talablari darajasiga ko'tarish, kelajak uchun barkamol avlodni tarbiyalash ishlari Davlat siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylandi.

O'zbekistonda olib borilayotgan islohotlardan asosiy maqsad, yurtimizda sog'lom va barkamol, bilimli, yuksak ma'naviy – axloqiy fazilatlariga ega bo'lgan avlodni shakllantirishdan iborat. Aynan ana shu maqsadga erishish uchun muhtaram Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyev rahnamoligida yangi davrda yashaydigan, yangicha fikrlaydigan, yangi ishlab chiqarish, ijtimoiy sharoitlarda faoliyat ko'rsatadigan, zamonaviy kasbiy mahoratga ega bo'lgan mutahassis kadrlar tayyorlashga katta e'tibor qaratilmoqda. Shu jumladan tabiiy fanlarga bo'lgan e'tiborni ko'radigan bo'lsak, Prezidentimiz Sh. M. Mirziyoyev tashabbuslari bilan yangi ochilgan Prezident maktablaridir. Bu maktablar aniq va tabiiy fanlarga ixtisoslashgan maktablar bo'lib, bu yerda o'quvchilar bu fanlarning chuqur o'zlashtirishadi. Bundan tashqari Prezidentimiz tomonida yangi 2020 – yilda tabiiy fanlar jumlasidan aynan kimyo biologiya fanlariga katta e'tibor qaratilishi kerakligini alohida ta'kidlab o'tdilar. Bundan maqsad, o'quvchi qancha tabiiy aniqrog'i kimyo fanining yaxshi o'zlashtirsa, ishlab chiqarish sohasiga juda ulkan xissalarini qo'shish imkoniyati shunchalik ko'p bo'ladi.

Prezidentimiz Sh. Mirziyoyev 2020 – yil biologiya, kimyo fanlarining rivojlanishi haqida aytib o'tgan bo'lsalar, shundan uzoqlashmagan holatda bu yil 2021 – yilda fizika va chet tillarini rivojlantirish bilan kimyo fanlarining rivojlantirish haqida aytib o'tdilar.

STEAM ta'lim tizimi nima?

Agar ushbu qisqartmani yoysak, quyidagilarni olamiz: **STEAM bu — S – science, T – technology, E – engineering, A – art va M – math.** Ingliz tilida bu shunday bo'ladi: **tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika.** Ushbu yo'nalishlar zamonaviy dunyoda eng mashhur bo'lib kelayotganini unutmang. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta'limi yo'nalishi va amaliy yondashuvni qo'llash, shuningdek, barcha beshta sohani yagona ta'lim tizimiga integratsiyalashuviga asoslangan.



STEAM yondashuvi o'quv samaradorligiga qanday ta'sir qiladi?

Uning asosiy g'oyasi shundan iboratki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimdir. Ya'ni, o'rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo'limiz bilan ham ishlashimiz kerak. Faqat sinf devorlarida o'rganish tez o'zgaruvchan dunyo bilan hamqadam emas. STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o'rganish uchun ham miyani, ham qo'llarini ishlatadilar. Ular olgan bilimlarni o'zlari “uqib oladilar”.

STEAM ta'limi nafaqat o'qitish usuli, balki fikrlash tarzidir.

STEAM ta'lim muhitida bolalar bilimga ega bo'ladilar va darhol undan foydalanishni o'rganadilar. Shuning uchun, ular o'sib ulg'ayganlarida va hayotiy muammolarga duch kelganda, atrof muhitning ifloslanishi yoki global iqlim o'zgarishi bo'ladimi, bunday murakkab masalalarni faqat turli sohalardagi bilimlarga tayanib va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Bu erda faqat bitta mavzu bo'yicha bilimga tayanish etarli emas.

STEAM yondashuvi bizning ta'lim va ta'limga bo'lgan qarashimizni o'zgartirmoqda.

Amaliy qobiliyatga e'tibor berib, talabalar o'zlarining irodasini, ijodkorligini,



moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o'rganadi. Ushbu ko'nikmalar va bilimlar asosiy ta'lim vazifasini tashkil etadi, ya'ni. bu butun ta'lim tizimi nimaga intilishini.

Ta'limga ushbu yangi yondashuv qanday paydo bo'ldi?

Bu nazariya va amaliyotni birlashtirishning mantiqiy natijasidir. STEAM Amerikada ishlab chiqilgan. Ba'zi maktablar bitiruvchilarning martabalarini e'tiborga olishdi va fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishga qaror qilishdi va STEM tizimi shu tarzda shakllandi. (Fan, texnika, muhandislik va matematika). Keyinchalik bu erda Art qo'shildi va endi STEAM oxirigacha shakllandi. O'qituvchilar ushbu mavzular, aniqrog'i ushbu fanlardan bilimlar kelajakda talabalarning yuqori malakali mutaxassis bo'lib etishishiga yordam beradi, deb hisoblashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Saidahmedov N. Pedagogik mahorat va pedagogik texnologiya. Monografiya Toshkent ,2003.
2. Asqarov I.R., To'xtaboyev N.X., G'ofurov K.G. 9-sinf uchun darslik. Toshkent. 2019



KIMYOVIY BOG'LANISHNING UMUMIY TAVSIFI

Maxmudova Nodira Bahodir qizi

Yangibozor tumanidagi

29-son maktabning kimyo fani o'qituvchisi

Yusupova Durdona Matnazar qizi

Xiva tumanidagi

13-son maktabning kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyoviy bog'lanishga umumiy ta'rif beriladi va uning turlari yoritiladi.

Kalit so'zlar: Kimyoviy bog'lanish, kimyoviy birikma, reaksiya, molekula, ion, bog'lanish energiyasi, radikallar.

Kimyoviy bog'lanish haqidagi ta'limot – hozirgi kimyoning asosiy masalasidir. Bu ma'lumotni bilmay turib kimyoviy birikmalarning turli – tumanlik sabablarini, ularning hosil bo'lish mexanizmini, tuzilishini va reaksiyaga kirisha olish xususiyatlarini tushunib bo'lmaydi.

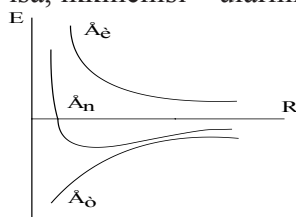
Kimyoviy bog'lanishning kelib chiqish sababi shundaki, atom yoki ionlar bir-biri bilan birikkanda ularning umumiy energiya zahirasi ular ayrim – ayrim elektronlgandagiga qaraganda kichikroq qiymatga ega bo'ladi va sistema nisbatan barqaror holatni egallaydi.

Atomlar o'zaro ta'sirlashishi natijasida uch xil zarrachalar (molekulalar, ionlar va erkin radikallar) hosil bo'lishi mumkin. Molekulalar bir-biridan atomlarning soni, molekula tarkibidagi atomlarning markazlararo masofalari, bog'lanish energiyasi bilan farq qiladi. Chunonchi, bir atomli va ko'p atomli molekulalar bo'ladi. Nodir gazlarning molekulalari odatdagi sharoitda bir atomli bo'lsa, polimer moddalarning molekulalarini juda ko'p atomlar tashkil qiladi.

Kimyoviy bog'lanishni o'zish uchun zarur bo'lgan energiya miqdori bog'lanish energiyasi deb ataladi. Har bir bog' uchun to'g'ri keladigan bog'lanish energiyasi qiymati 200 – 1000 kJ mol⁻¹ oraligida bo'ladi. Masalan, CH₂F da C – F bog'lanish energiyasi 487 kJ .mol⁻¹ ga teng. Atom yoki molekulalarning elektron berishi yoki qabul qilib olishi natijasida hosil bo'ladigan zarrachalar ionlar deb ataladi. Ionlar musbat yoki manfiy zaryadli bo'ladi. Modda tarkibida musbat ionlar manfiy ionlar bilan bog'langan.

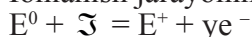
To'yinmagan valentlikka ega zarrachalar erkin radikallar deb ataladi. Masalan, CN⁻, NO⁻, CH₃⁻ va NH₂⁻ lar erkin radikallardir. Odatdagi sharoitda erkin radikallar uzoq vaqt mavjud bo'la olmaydi. Lekin kimyoviy jarayonlarning borishi uchun erkin radikallar juda muhim rol o'ynaydi. Hozirgi vaqtda bir necha barqaror radikallar topilgan.

Yana shuni ham aytish kerakki, kimyoviy bog'lanish jarayonida o'zaro birikuvchi zarrachalar orasida albatta ikkita kuch ta'sir etadi, ulardan biri zarrachalarning o'zaro tortilish (Yet) kuchi bo'lsa, ikkinchisi – ularning bir-biridan itarishish (Yeu) kuchidir (1–rasm)



1 – rasm. Ikki atomdan iborat ionli molekuladagi tortishish (Yet), itarishish (E_u) va molekulaning potentsial energiyalari (Y_e) ning atomlararo masofaga qarab o'zgarishi.

Ionlanish jarayonini quyidagi tenglama shaklida ifodalash mumkin:



Bu tenglamadagi \mathfrak{I} - atomning electron berish qobiliyatini miqdoriy jihatdan harakterlaydi; uni ionlanish energiyasi yoki ionlanish potentsiali deb yuritiladi; $\mathfrak{I} = YE_\infty - YE_{\text{asosiy}}$ ya'ni, gazsimon fazada bo'lgan normal holatdagi atomdan bir elektronni batamom chiqarib yuborish uchun zarur bo'lgan minimal energiya miqdori ionlanish energiyasi - \mathfrak{I} dir. Atom va molekula ionlanishi uchun albatta energiya sarf qilish kerak. Ionlanish energiyasi eV yoki kJ .mol⁻¹ bilan ifodalanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. A.AYulchiboyev “Modda tuzilishi” kursidan ma'ruzalar matni. O'ZMU



TABIYIY DARSLARINI O'QITISHDA ILYUSTRATIV METODLARDAN FOYDALANISH

Allambergenova Klara Tleumuratovna

Qoraqalpogiston Respublikasi Nukus
shahar 47-sonli ayrim fanlarga ixtisoslashtirilgan maktab
kimyo fani oqituvshisi

Annotatsiya: ushbu maqolada tabiiy fanlarning o'qitish usullari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: ilyutrativ, metod, so'zlab berish, o'qitish usullari.

Ma'lumki, har qanday o'quv fanining mazmunini biror methodsiz o'quv jarayonida tushuntirib bo'lmaydi. Shuning uchun falsafiy nuqtai nazardan qaralganda o'qitish metodi-mazmunning o'quv jarayonidagi xarakter shaklidir. O'quv jarayonini olib boruvchi o'qituvchining bosh vazifasi ta'lim, tarbiya va o'qituvchilarni rivojlantirilishini amalga oshiradigan o'qitishning eng muqobil metodini tanlash hisoblanadi. O'qitish metodi – bu o'qituvchi bilan u rahbarlik qiladigan o'qituvchilarni maqsadga yo'naltirilgan birgalikdagi faoliyati hisoblanadi. Har bir metodni shu yerda qo'llash kerakki, uta'lim, tarbiya va rivojlantirish jarayonlarini eng samarador holda amalga oshirilish kerak. Har qanday o'qitish jarayonini biror yakkalangan metoddan foydalanib amalga oshirib bo'lmaydi, balki bir – biriga bog'langan bir bir nechta metodlardan foydalaniladi. O'qitish metodini o'qituvchining o'zi tanlaydi va undan foydalanadi. Dars jarayonida o'qituvchi shaxsi o'qitishning muhim omili hisoblanadi. Ayniqsa, o'qituvchi shaxsiyati o'quvchilarni tarbiyalashning asosi hisoblanadi. O'qitish metodlari juda ko'p va xilma - xildir, ular yildan yilga ko'payib bormoqda, takomillashmoqda, o'qitishning yangi vositalari yaratilmoqda. Jamiyatning madaniy darajasi oshishi bilan o'quvchilarning rivojlanishi darajasi oshib bormoqda. Shuning uchun metodlarni sistemaga solish va sinflarga ajratish zaruriyati kelib chiqmoqda. Quyidagi belgilar bo'yicha o'qitish metodlari tizimini keltirib chiqarish mumkin.

1. O'quvchilarning fikrlash faoliyatini xarakteri bo'yicha ilyustrativ-tushuntirish, evristik, tekshirish metodlari.

2. Bilimlar manbalarining turi bo'yicha: so'zlab berish, ko'rgazmali so'zlab berish.

3. O'qituvchi va o'quvchilarning birgalikdagi faoliyatlari shakli bo'yicha: ma'ruza, suhbat, tushuntirish, mustaqilish, dasturli o'qitish.

4. O'quvchilar ta'limni amalga oshirish bo'yicha yangi pedagogik texnologiyalar.

O'qitishning turli umumiy metodlari sharoitida o'qituvchi va o'quvchilarning faoliyatlari xususiyatlarini ko'rib chiqamiz.

Ilyustrativ – tushuntirish metodida o'qituvchi o'quvchilarga turli metodlardan foydalanib, masalan, o'qituvchining tushuntirishi, kitob bilan ishlash, magnitofon yoki kompyuterdan foydalanish kabilar yordamida tayyor bilimlarni bayon etadi. Bunda ko'rsatmali o'qitish vositalari - eksperiment, ekran qo'llanmalari, jadvallardan foydalaniladi. O'qituvchining tushuntirish asosida laboratoriya tajribalaridan foydalaniladi. Ilyustrativ – tushuntirish metodida o'quvchilarning ongli, lekin reproduktiv faoliyati yuzaga keladi. Ilyustrativ tushuntirish metodi o'qitishda keng qo'llaniladi, chunki bunda bilimlarning minimal bazasi tez to'planadi, ular asosida o'quvchilarning tadqiqot faoliyatlarini amalga oshirish mumkin. Ba'zi hollarda bu metodni amalga oshirish zarur hisoblanadi. Masalan, elementlarning kimyoviy belgilarni o'rganishda o'qituvchi kimyoviy belgilarning yozilishi va atalishini ko'rsatadi, so'ngra o'quvchilarga ularni qayta mashq qilib o'rganish taklif etiladi. Mashqlarni o'yin tariqasida, innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda bajarish mumkin. Ilyustrativ – tushuntirish metodi. O'quvchilarda amaliy ko'nikmalarni shakllanishida qo'llaniladi, masalan, o'qituvchi tajribani bajarish texnikasini ko'rsatadi. Probirkadagi eritmani bug'latish, probirkani shtativga o'rnatish, isitish qoidasi. Bular o'qituvchi o'z harakatlarini namoyish etadi, so'ngra o'quvchilardan ularni aniq takrorlashni talab etadi. Ilyustratsiya – tushuntirish metodidan kimyoni o'rganishning dastlabki bosqichlarida, o'quvchilarning bilim va ko'nikmalari yetarli bo'lmaganda foydalaniladi. Bu metodni hamma vaqt ishlatish o'quvchilarni tafakkurini rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ularning faolligini yo'qotdi. Shuning uchun mumkin bo'lgan holatlarda tadqiqot metodlaridan foydalanish kerak. Masalan, evristik va ilmiy tadqiqot metodlarini amalga oshirish zarur bo'ladi. Bu metodlar



asosida muammoli o'qitish yotadi.

Хаймдор қadah, jom = Kimyoviy idish

Javob: Bokal = Kolba

“Zar suvi”da eriydigan metall + Olov hosil qilish vositasi = och sariq rangli shaffof modda, metallmas

Javob: Oltin+gugurt =oltingugurt

Mayda to`g`raglan go`sht va sabzavotdan qovurib tayyorlanadigan so`ngra tayyor ovqat ustiga solinadigan qo`shimcha masalliq = kavsharlash uchun ishlatiladigan metall.

Javob: Qayla=Qalay

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.O.S.Gabrielyan. “Ximiya 9”. Moskva. “Drafa”. 2005
2. I.S.Gabrielyan, F.N.Maskayev, S.Yu.Popomarev, V.I.Geryanin. “Ximiya 10”. Moskva. “Drafa”. 2005.



KIMYO TA'LIMIDA QO'LLANILADIGAN INTERFAOL METODLARNING AHAMIYATI

Nusiratova Dilrabo Mardonqulovna

Navoiy viloyati Navbahor tumani

19- umumiy o'rta ta'lim maktabi

kimyo fani o'qituvchisi

G'ulomova Shahnoza Dilmurodovna.

fizika fani o'qituvchisi

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada kimyo o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishi o'quvchilari va kimyo fani o'qituvchilari uchun mo'ljallangan.

Kalit so'zlar; metod, to'yinmagan uglevodorodlar, alkan, alkin, diyenlar, keys, muammo.

Bu metod murakkab, ko'p tarmoqli, ko'pincha muammoli xarakterga ega bo'lgan mavzularni o'rganishga qaratilgan. Metodning mohiyati shundan iboratki, unda mavzuning barcha jihatlari (masalan, ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik va kamchiliklari, foyda va zararlari, boshqa fazilatlar) to'g'risida bir yo'la sharh beriladi. Ayni paytda ularning har biri alohida belgilanadi va tegishli muhokama etiladi.

Bu interfaol metod o'quvchi talabalarda tanqidiy, tahliliy, aniq, mantiqiy fikrlashning muvaffaqiyatli rivojlanishiga hamda o'z g'oyalari, fikrlarini yozma va og'zaki shaklda ixcham bayon etish, himoya qilish qobiliyatini rivojlantirishga imkoniyat yaratadi.

Yelpig'ich metodi umumiy mavzuning ayrim jihatlari alohida muhokama qiluvchi kichik guruhlarining hamda har bir ishtirokchining va shu bilan birga, butun guruhning faol ishlashini tashkil qilishga yo'naltirilgan.

Yelpig'ich metodini mavzuni o'rganishning turli bosqichlarida qo'llash mumkin:

➤ boshlanishida: o'quvchi-talabalarning bilimlarini erkin faollashtirish;

➤ mavzuni o'rganish jarayonida: uning asoslarini chuqur fahmlash va anglab yetish;

➤ yakunlash bosqichida: olingan bilimlarni tartibga solish. Bu metodni qo'llashda mavzu bo'yicha quyidagi asosiy tushunchalar o'rganiladi:

➤ mavzuga tegishli tushunchalar, nuqtayi nazarlar, predmet, hodisalar;

➤ afzallik – biror narsa bilan qiyoslagandagi ustunlik, imtiyoz;

➤ nuqson —nomukammallik, qoidalarga, mezonlarga nomuvofiqlik;

➤ fazilat – ijobiy sifatlar;

➤ xulosa – muayyan bir fikrga, mantiqiy qoidalar bo'yicha dalildan natijaga kelish.

Yelpig'ich metodi ta'lim maqsadidan tashqari tarbiyaviy xarakterdagi quyidagi vazifalarni amalga oshirish imkonini ham beradi:

➤ jamoa, guruhlarda ishlash mahorati;

➤ muammolar, vaziyatlarni turli nuqtayi nazardan muhokama qilish mahorati;

➤ murosalari qarorlarni topa olish mahorati;

➤ o'zgalari fikriga hurmat;

➤ xushmuomalalik;

➤ ishga ijobiy yondashish;

➤ faollik;

➤ muammoga diqqatini jamlay olish mahoratini shakllantirish va mustahkamlash.

“KUNDALIK DAFTAR” METODI

Kundalik daftar yuritish metodi. Guruhning har bir a'zosiga yon cho'ntak daftarchasi tarkatiladi. Unga, aytaylik, bir hafta davomida muhokama qilinadigan muammo bo'yicha tug'ilgan fikrlar qayd qilib boriladi. Barcha ishtirokchilarning yozib borgan fikrlari peshqadamlar tomonidan tahlil qilinib, tayyorlangan material ohirgi muhokamaga olib chiqiladi. Bu metod quyidagi jihatlari bilan ajralib turadi: birinchidan, tug'ilgan g'oya, aniq rastional taklif o'sha guruhning fikri darajasiga ko'tariladi, ikkinchidan, turli xildagi tortishuvlar, nuqtayi nazarlar guruh majlisigacha hal qilinadi, keskinlashgan nuqtayi nazarlar ham tekislanadi.



“Kundalik daftar”

METODI

1

“Kundalik daftar” metodi – qo’yilgan muammoni hal etish variantlaridan uzoq muddat davomida ishlangan va chuqur o’ylangan eng yaxshisini baholash va tanlash imkoni beradi. Bu metodni quyidagi harakatlar algoritmiga muvofiq olib boriladi.

2

O’rganuvchilarning har biri, masalan bir hafta davomida, qo’yilgan muammoni hal etish bo’yicha barcha fikrlarini yozuv daftarchasiga kiritib boradi.

3

Guruh rahbari bilan yakka tartibdagi muzokara paytidagi barcha nuqtai nazarlar aniqlanadi va qat’iy tasdiqlashlar bartaraf etiladi.

4

Guruh rahbari bilan yakka tartibdagi muzokara paytida barcha nuqtai nazarlar aniqlanadi va qat’iy tasdiqlashlar bartaraf etiladi.

5

O’quv mashg’ulotida guruhlar natijalari taqdim etiladi va muhokama qilinadi, muammoni hal etish bo’yicha jamoa fikri va aniq oqilona takliflar ishlab chiqiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avliyakov N.X., Musaeva N.N. Modulli o’qitish texnologiyalari. – T.: “Fan va texnologiyalar” nashriyoti, 2007
2. Ganieva M.A., Fayzullaeva D.M. Keys-stadi o’qitishning pedagogik texnologiyalari to’plami / Met.qo’ll. “O’rta maxsus, kasb-hunar ta’limi tizimida innovatsion texnologiyalar” seriyasidan.–T.:TDIU, 201



KIMYO DARSLARIDA DELFI TEXNOLOGIYASINING QO'LLASH

Ro'zmetova Shohista Qo'ziboyevna

Xorazm viloyati Qo'shko'pir tumani

21-maktab kimyo fani o'qituvchisi

Tel :993608525

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo darslarida qo'llaniladigan delfi texnologiyasi, pedagogik texnologiya tushunchasi, turlari, afzalliklari, qulaylik va kamchiliklari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: pedagogik texnologiya, interfaol metodlar, delfi texnologiyasi.

O'qituvchining faol tarzda faoliyat ko'rsatishiga yo'naltirilgan, darsning uslubiy ishlanmasidan farqli o'laroq, ta'limning pedagogik texnologiyasi ta'lim oluvchilarga yo'naltirilgan bo'lib, ularning shaxsiy hamda o'qituvchi bilan birgalikdagi faoliyatini hisobga olgan holda o'quv materiallarini o'zlashtirishiga qaratiladi. Pedagogik texnologiyaning markaziy muammosi – o'quvchi shaxsini rivojlantirish orqali ta'lim maqsadiga erishishni ta'minlashdan iborat.

Mamlakatimiz ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar va ta'limning zamonaviy texnologiyalarining amaliyotga joriy etishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, egallangan nazariy bilimlarning amaliy yo'nalishlarini ko'paytirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Hozirgi vaqtda o'qitish jarayonidagi dolzarb, masalalardan biri ta'lim oluvchilarda fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, egallagan bilimlaridan amaliyotda ijodiy foydalana bilish hamda yangi bilimlarni mustaqil ravishda o'rgana olish shuningdek ta'lim samaradorligini oshirishda axborot kommunikatsion texnologiyalardan o'rinli foydalanish muhim ahamiyatga ega. Shu jumladan mamlakatimizda ta'lim-tizimida olib borilayotgan islohotlar o'quv jarayoniga nisbatan o'zgacha mazmun, o'zgacha talab va o'zgacha pedagogik munosabatlarni kashf etadi.

DELFI TEXNOLOGIYASI. Bu texnologiyaning mazmuni jamoa bo'lib qo'yilgan muammoning muqobil yechimlarini maqbullik darajalari bo'yicha tabaqalashtirib, ulardan har birining muhim yoki nomuhimligini baholashdan, shu asosda eng yaxshi variantni tanlab olishdan iborat. Masalan, dunyodagi eng og'ir metall qaysi? Yoki eng yengil metall qaysi? Balki aksincha, temirning nisbiy molekulyar massasi qancha? Misning molekulyar massasi qancha? Shu kabi savollar guruhlariga beriladi. Bunda har bir kichik guruh o'zlarining variantlarini taklif etishlari, so'ngra fikrlar umumlashtirilib eng yaxshi variant tanlab olinishi ham mumkin.

7 – sinf mavzularini o'qitishda quyidagilar mavzularda bu metodni qo'llash mumkin:

Modda massasining saqlanish qonuni,

Ekvivalentlik qonuni,

Gaz qonunlari, molar hajm, ideal gaz, Avogadro doimiysi.

Anorganik moddalarning eng muhim sinflari mavzularida foydalanish darsning samaradorligini oshishiga yordam beradi.

8-9 sinflarda galogenlar, gaz qonunlari, metallmaslar, metallar, ishqoriy metallar, ishqoriy yer metallari, mis, temir, marganes, kumush, va hokazo mavzularda qo'llash mumkin.

10 – sinfda barcha mavzularda qo'llash mumkin, faqatgina neft tabiiy yoqilg'ilar mavzularidan tashqari barcha mavzularda qo'llaniladi.

11 – sinfda ekvivalentlik qonunlari, gaz qonunlari, eritma mavzulari, eruvchanlik, elektrolitik dissotsialanish mavzulari, faraday qonunlari deyarlik barcha mavzularda foydalanish mumkin.

Bu metod darslarda o'quvchilarning birgalikd aishlash, muammoli va ziyatlardan chiqib ketish qobiliyatlarini shakllantirishda, inoqlik, do'stlikni shakllantirishda ham ta'limiy ham tarbiyaviy jihatlardan ham o'quvchilarga foydasi tegadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avliyakov N.X., Musaeva N.N. Modullio'qitish texnologiyalari. – T.: “Fan va texnologiyalar” nashriyoti, 2007

2. Ganieva M.A., Fayzullaeva D.M. Keys-stadio'qitishning pedagogik texnologiyalarito'plami / Met.qo'll. “O'rtamoxsus, kasb-hunarta'limi tizimidainnovatsion texnologiyalar” seriyasidan.– T.:TDIU, 2013

3. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limdainnovatsion texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. – T.: —Iste'dodjamg'armasi, 2008.



”TEZLASHTIRILGAN ESKIRTIRISH” USULI BO‘YICHA DORI VOSITALARINING SAQLASH MUDDATINI ANIQLASH

Salayeva Sadoqat Buronovna

Toshkent shahar chilonzor tumani

173 – maktab kimyo fani o‘qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada tezlashtirilgan eskirtirish usuli bo‘yicha dori vositalarining saqlash kimyoviy moddalarning inson organizmiga ta‘siri haqida yoritilgan.

Kalit so‘zlar: kimyoviy moddalar, inson kasalligiga ta‘siri, termostat.

Shisha idishning ishqoriy muxiti askorbin kislota, aminazin, diprazin, vikasol, adrenalin kabi dori moddalarning oksidlanishini tezlashtiradi. Natijada eritmadagi asosiy ta‘sir etuvchi moddaning fiziologik faolligi pasayadi yoki butunlay yo‘qolib ketadi. Shuning uchun in‘eksion eritmalarning barqarorligini saqlab turish maqsadida ularga odatda pH qiymati 3,0-4,5 bo‘lguncha xlorid kislotaning 0,1 mol/l eritmasidan qo‘shiladi.

Qo‘shiladigan kislotaning miqdori eritmadagi dori moddasining xossasiga bog‘liq. Atropin sulfatning 0,1% li in‘eksion eritmasining 1 litriga 10 ml 0,1 mol/l xlorid kislota qo‘shilib, eritmaning pH i 3,0-4,5 ga keltiriladi. Novokainning in‘eksiya uchun ishlatiladigan 0,25% li eritmasini 1 litriga 3 ml, 0,5% li eritmasiga 4 ml, 1-2% li eritmasiga 2 ml 0,1 mol/l xlorid kislota qo‘shib, eritmaning pH i 3,8-4,5 ga keltiriladi. Morfin gidroxlorid 1% li in‘eksion eritmasining 1 litriga 10 ml, 5% li eritmasining 1 litriga 20 ml 0,1 mol/l xlorid kislota qo‘shilganda eritmaning pH 2,7 -3,5 atrofida bo‘ladi. Skopolamin gidrobromidi 0,05% li eritmasining pH ini 2,8-3,0 ga tenglashtirish uchun eritmaning 1 litriga 20 ml 0,1 mol/l xlorid kislota qo‘shiladi. Dibazolning 1% li va 2% li eritmalariniig 1 litriga 10 ml 0,1 mol/l xlorid kislotasidan qo‘shiladi, Glyukozaning in‘eksion eritmaları ham saqlash jarayonida o‘zining barqarorligini birmuncha yo‘qotadi. Bu eritmaning muxit sharoitiga bog‘liq bo‘lib, pH - 3 - 4 ga teng bo‘lganda eritmadagi glyukoza o‘z barqarorligini saqlab turishi isbotlangan. SHuning uchun glyukozaning turli konsentratsiyadagi ineksion eritmalarining 1 litriga 5 ml 0,1 mol/l xlorid kislota va 0,26 g natriy xlorid qo‘shiladi. Kuchli asos va kuchsiz kislotadan hosil bo‘lgan moddalar, jumladan natriy nitrit, natriy tiosulfat, kofein natriy benzoat kabi moddalarning suvdagi eritmaları gidrolizlanishi natijasida ishkoriy muxit hosil bo‘ladi. Ularni gidrolizlanishdan saqlash maqsadida natriy gidroksidning 0,1 mol/l eritmasi yoki natriy gidrokarbonat qo‘shish orqali 6,8-8,5 ga teng pH sharoit yaratiladi. Kofein natriy benzoatning 10% li va 20% li in‘eksion eritmalarining 1 litriga 4 ml 0,1 mol/l natriy gidroksidi qo‘shib, eritmaning pH i 6,8-8,5 ga keltiriladi. Natriy tiosulfatning suvdagi eritmalarida muxit neytralga yaqin bo‘lib, saqlash davomida uning parchalanishi va natijada kuchliroq bo‘lgan sulfat kislota hosil bo‘lishi hisobiga, eritmaning pH muxiti kislotali tomonga surilib, bu muxit moddaning yanada tez parchalanishiga sabab bo‘ladi. Ushbu xodisaning ruy berishiga yo‘l qo‘yilmaslik uchun uning 30% li eritmasining pH kdymati 7,8-8,4 ga kelgunga qadar, 1 litr eritmaga 20 g natriy gidrokarbonat solinadi. Ko‘z tomchilarining barqarorligini oshirish uchun bufer eritmalaridan foydalanib, eritmalarning pH muxiti tartiblab turiladi. Bunda qo‘shiladigan bufer faqat eritmadagi dori modadsini barkarorligini ta‘minlab qolmasdan, balki uning biologik faolligini saqlab qoladi. Azot saqlovchi kuchsiz asoslarning tuzlaridan tayyorlangan ko‘z tomchilarinya stabillash uchun xlorid kislota emas, balki kuchsiz kislota bo‘lgan bor kislotasining 2% li eritmasidan foydalaniladi. [26] Bunda eritmaning pH muxiti 5 ga teng bo‘ladi, Kuchli asos va kuchsiz kislotadan iborat bo‘lgan dori moddasidan tayyorlangan ko‘z tomchilariga 0,1 mol/l natriy gidroksid eritmasi qo‘shiladi. Ikkinchi gurux stabilizatorlar bu antioksidantlar bo‘lib, ular dori vositasi tarkibidagi asosiy ta‘sir etuvchi moddani oksidlanishdan saqlaydi. Oson oksidlanuvchi dori moddalarga askorbin kislotasi, aminazin, diprazin, novokainamid, natriy para aminosaltsilat va yana bir qator moddalarni kiritish mumkin. Ular suvli eritmalarida engil oksidlanib, sifatsiz xolga o‘tadi. Aminazin va diprazin to‘q qizil rangli, eruvchan streptotsid, etazol novokainamid, natriy paraaminosalitsilat sarg‘imtir yoki pushti, adrenalin va noradrenalin qizil rangli birikmalarga o‘tadi. Masalan: dori vositasi ishlab chiqarilgan (tayyorlangan) kundan uni termostatga qo‘ygunicha 60 kun vaqt o‘tgan. Uning oddiy sharoitidagi saqlash muddati $t_{0.5}=200S$ ga teng. Tajribadagi saqlash harorati saqlash muddati esa 91 kun deb topilgan



$t_{toj}=600S$. Uning saqlash muddati quyidagicha hisoblanadi.

- $AgNO_3$ – (lyanis) –yallig'lanishiga qarshi, kuydiruvchi, bakteridsid ta'siriga ega, surtki dori sifatida ishlatiladi.
- $HgCl_2$ - sulema dezinfeksiyalovchi vosita.
- HgO – teri kasalliklarini davolashda ishlatiladi.
- $NaCl$ – 0,86% izotermik eritma.
- KCl – yurak aritmiya bo'lganda ishlatiladi.
- $NaBr, KBr$ – nevroz va nevrosteniya kasallik davolari preparati.
- NaJ, KJ – bronxial astma va buyrak kasallik davolash preparati.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. К.С.Эльбеян, Е.В.Белик”Биогенные элементы“ Ставрополь 2016г 60-
2. Н.А.Добрынин”Бионеорганическая химия“Москва 2007г 5-19стр
3. “Химия в организме человека” Москва 2009г 25-39стр



FOSFOR MAVZUSINI O'QITISH METODLARI

Umurzoqova Mushtariy Ma'rufjon qizi

Farg'ona viloyati, Farg'ona shahar
26-o'rta ta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi
Tel: 90 777 90 93

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo darslarida fosfor mavzusining o'qitish metodlari haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: fosfor texnologiyalari, oltin xazina, interfaol metodlar.


Respublika Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev ta'limni rivojlantirish, yosh avlodga jahon andozalariga mos bilim, iqtidor va ko'nikmalar berish, ularni ona –Vatanga, milliy istiqlol g'oyalariга sadoqat ruhida tarbiyalash borasida ko'rsatayotgan doimiy g'amxo'rligi tufayli ta'lim-tarbiya ishlarining bugungi qiyofasi tubdan o'zgardi. U mustaqillikka erishib, taraqqiyot yo'lidan dadil borayotgan mamlakatimiz ruhini, g'oyalari va intilishlarini o'zida aks ettirgan ta'lim tizimiga aylanmoqda. Eng asosiysi, mamlakatimizda ta'limning hali jahon amaliyotida kam uchraydigan betakror milliy modeli yaratildi.

Ta'lim va tarbiya, ilm-fan, sog'liqni saqlash, madaniyat va san'at, sportni rivojlantirish masalalari, yoshlarimizning chuqur bilimга ega bo'lishi, chet tillarini va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini puxta egallashini ta'minlash doimiy ustuvor vazifamiz bo'lib qoladi.

FOSFOR VA UNING BIRIKMALARI

Nima uchun oq fosfor suv solingan idishda saqlanadi?

- A. Qorong'uda shu'lalanadi.
- B. Suvda erimaydi.
- C. Odatdagi haroratda yonib ketadi.
- D. Sarimsoqpiyoz hidga ega.




• 2-Daraja

FOSFOR VA UNING BIRIKMALARI

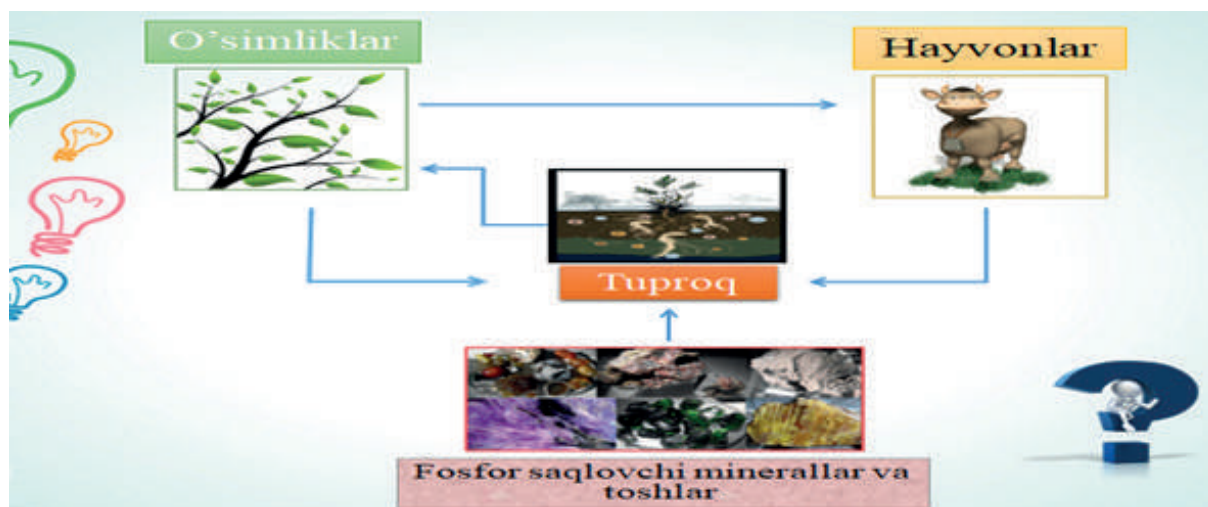
Oq va qizil fosfor aralashmasiga ko'p miqdordagi uglerod sulfid erituvchisi bilan ishlov berildi. Aralashmaning bir qismi erituvchida erimay qoldi.

Erimay qolgan cho'kma nima?

- A. Oq va qizil fosfor aralashmasining bir qismi.
- B. Cho'kma – bu fosfoming uglerod sulfidida eritishdan hosil bo'lgan erimaydigan modda.
- C. Oq fosfor.
- D. Qizil fosfor.



• 1-Daraja





FOSFOR VA UNING BIRIKMALARI

*«Daydi alangalar» ning hosil bo'lish sababi nima?
(Ha yoki Yo'q)*

**Botqoqlik va qabrlardan chiqadigan fosfor o'z-o'zidan
alangalanib ketadi.
(Ha / Yo'q)**

**Nobud bo'lgan o'simlik va hayvon organizmlarining
chirishidan hosil bo'lgan fosfin «Yonadi»
(Ha / Yo'q)**

**Bu qabrlardan chiqqan marhumlar ruhlari.
(Ha / Yo'q)**

• 2-Daraja

FOSFOR VA UNING BIRIKMALARI	FOSFOR VA UNING BIRIKMALARI
<p>Quyida berilgan sxemada fosforning tabiatda aylanishi ko'rsatilgan.</p> <p>Tabiatda fosforning aylanishini strelka yo'nalishiga qat'iy amal qilgan holda tushuntirib bering.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p><i>Qishloq xo'jalik ekinlari hosillarini yig'ib olgandan keyin tabiatda fosfor aylanishining buzilishi bo'lishi mumkin.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Bu muammoni qanday hal qilsa bo'ladi?</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

“Piramida” o'yini olib boriladi. Bunda To'rtala guruhga alohida mavzular beriladi, guruh a'zolari berilgan mavzu bo'yicha barcha ma'lumotlarni maxsus kartochkalarga yozishadi va piramida tasvirlangan ko'rgazmaga yopishtirib chiqadilar. Natijalar tekshiriladi noto'g'ri va takrorlangan ma'lumotlar olib tashlanadi va qolgan natijalar hisoblanadi. Eng ko'p ma'lumot yozgan guruhlar taqdirlanadi. Bunda o'quvchilar o'tilgan mavzuni egallaganlik va mavzu bo'yicha tushunchalarni o'zlashtirib olganlik darajasi aniqlash, o'z bilimlarini mustaqil ravishda erkin bayon eta olish, o'zlarining bilim darajalarini baholay olish, yakka va guruhlarda ishlay olish, safdoshlarining fikriga hurmat bilan qarash, shuningdek o'z bilimlarini bir tizimga solishga o'rgatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ganieva M.A., Fayzullaeva D.M. Keys-stadi o'qitishning pedagogik
2. texnologiyalari to'plami / Met.qo'll. —O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi
3. tizimida innovatsion texnologiyalar seriyasidan.—T.:TDIU, 2013
4. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion
5. texnologiyalar / Amaliy tavsiyalar. — T.: —Iste'dodli jamg'armasi, 2008



KIMYO DARSLARIDA INTERFAOL METODLAR

Alimboyeva Inobat Qadamboy qizi
Qoraqalpog‘iston Respublikasi Beruniy tumani
XTBga qarashli 37-maktabning birinchi
toifali kimyo fani o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA: ushbu maqolada kimyo darslarida nostandart darslarni tashkil etish usullari haqida yoritilgan.

KALIT SO‘ZLAR: g‘arq bo‘lish, musobaqa darslar, teatrlashtirilgan darslar, sud darslari, o‘zaro bir – birini o‘qitish darslari.

Hozirgi kunda pedagogik faoliyatda nostandart darslar va ulardan foydalanish haqida tez – tez fikr yuritilmoqda. Nostandart darslarning bosh maqsadi o‘quvchilarning bilish jarayoniga, o‘quv materialiga qiziqish, xoxish – istaklarini ko‘zlash orqali o‘quvni tashkil etishdir. Bunday darslarni maqsadi, vazifasi, o‘tish metodikalariga ko‘ra nomlash mumkin.

1. Tinglash qobiliyatlarini singdiring

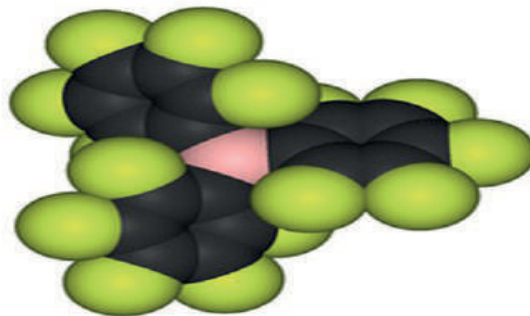
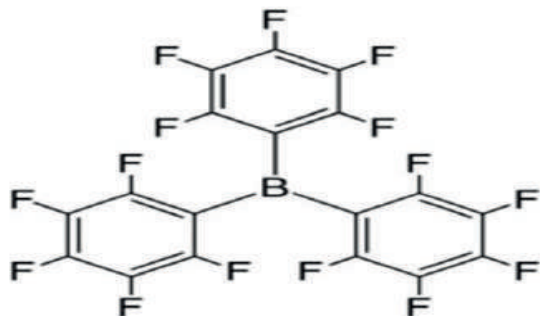
Yaxshi fikrlovchi bo‘lish uchun bola ham yaxshi tinglovchi bo‘lishi juda muhimdir. Bu — bolaning boshqa odam fikrini tinglashi va qadrlashi kerakligini va keyin uning nuqtai nazarini oldinga qarab turishini anglatadi.

2. Ularga haqiqiy va soxta tushunchalarini tushunishga yordam berish

Bugungi ommaviy axborot vositalari va ijtimoiy medialarning real dunyoda haqiqat nima-yu, soxtalik nima ekanini aniqlash juda qiyin. Shubha tug‘diradi, bu bolaning “shubha” bilan shug‘ullanishni o‘rganishi kerakligini anglatadi.

3. Xulosalar haqida gapirish

Bolaga muayyan harakatlarning mumkin va mumkin bo‘lgan xulosalarini o‘rgatish — tanqidiy fikrlashning muhim qismidir.

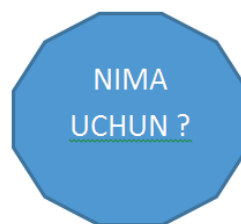


4. Bola bilan ko‘proq muhokama qilish

Bolaning fikri ahamiyatsiz bo‘lishi mumkin deb o‘ylaysiz, ammo bu sizning fikringizdan kelib chiqqan holda sizning farzandingiz uchun sizga nisbatan ko‘proq ahamiyatga ega. Uyingizning har kungi mavzularida bolangizdan uning maslahati, fikri yoki takliflarini so‘rang.

5. “Nima uchun” deb so‘rang

Bu sizning ko‘proq savol berishingizni va keyin bolangiz ham javoblarning sababini topishini kutishini anglatadi. Masalan, bola o‘z do‘stidan qalamni olgani uchun undan g‘azablansa va bolaning do‘sti buni noto‘g‘ri deb hisoblasa, siz undan nima uchun u noto‘g‘ri deb o‘ylayotganini va shuningdek, u o‘z do‘stidan nimani kutganligini so‘rashingiz kerak.





6. Farzandingiz uchun muammolarni hal qilishga shoshilmang

Ota-onalar sifatida, siz farzandingiz uchun hamma narsani to'kib tashlash istagi paydo bo'lishi mumkin va sizning farzandingiz o'zi qaror qabul qilishi kerak bo'lgan payt kelganda ham shunday bo'lishi mumkin. Farzandingiz o'z muammolari bilan shug'ullanishiga yo'l qo'ying va o'z-o'zidan yechimini topsin. Biroq, siz bolangiz “qotib qolganini” his qilganingizda unga rahbarlik qilishingiz mumkin.

7. Erkin o'yin tarzi

Bu bolangizga ijodiy qobiliyatlarni o'rgatishning ajoyib usuli. Bolaga nima qilish kerakligini ko'rsatmaydigan o'yinchoq yoki sovg'alarni berishingiz mumkin, lekin u nima qilish kerakligi to'g'risida o'z-o'zidan o'ylashi kerak. Masalan, siz bolangizga qurilish bloklarini berishingiz mumkin va u o'zi xohlagan narsani qilishi mumkin yoki siz bolangizga rasmlar kitobini berib, o'z his-tuyg'ularini qog'ozda ifodalashiga ruxsat berishingiz mumkin.

Farzandingizga ijodiy fikrlash ko'nikmalarini o'rgatish zerikarli ish emas, biz ushbu konsepsiyani bola yoshligidanoq o'qitishni boshlasak maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bepalko B. Slagaemie pedagogicheskoy texnologii.-M.: Pedagogika, 1999.
2. Farberman B. L, Musina R. G., F. A. Djumabaeva. Oliy o'quv yurtlarida o'qitishning zamonaviy usullari.-T.: 2002.
3. Farberman B. L. Ilg'or pedagogik texnologiyalar. -T.: Fan, 2000.



МЕТОДИЧЕСКАЯ РЕКОМЕНДАЦИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УРОКА ХИМИИ В СТАРШИХ КЛАССАХ

Шокирова Надежда Анатольевна,
Навоийская область, г.Навои
Школа №1
учитель химии II категории

Аннотация: в данной статье говорится о современных методах проведения уроков химии. Учебно-воспитательные задачи, определенные программой по химии, для каждого урока конкретизируются в соответствии с содержанием учебного материала.

Ключевые слова: химия, научная картина мира, азотная кислота, закономерная связь.

Предмет «Химия» играет важную роль в общем среднем образовании. Он вносит существенный вклад *в понимание научной картины мира и роли химии как важной производительной силы общества.* Учащиеся знакомятся с наукой, которая не только помогает объяснять и предсказывать изменения, происходящие в окружающей действительности, но и дает в руки человека средства управления химическими превращениями для получения новых веществ, совершенных материалов, экономичных и эффективных процессов. Обучение химии позволяет успешно решать единые для всех школьных предметов *задачи воспитания,* политехнической и трудовой подготовки учащихся, задачи развития интеллектуальных способностей и умений в творческой деятельности.

Учебно-воспитательные задачи, определенные программой по химии, для каждого урока конкретизируются в соответствии с содержанием учебного материала. В зависимости от целей и содержания учитель выбирает методы работы с учащимися, поэтому прежде чем характеризовать методы обучения и пути их совершенствования на современном уроке, нужно хотя бы очень кратко рассмотреть содержание действующего курса химии.

В школе, как известно, изучаются основы неорганической с включением вопросов общей химии (VII—IX классы) и органической химии (X класс). Главный предмет изучения — химические элементы и вещества как носители химической формы движения материи. Свойства раскрываются через химические реакции. Важно заметить, что в неорганической химии знания об элементах и образуемых ими соединениях цементируются идеями периодического закона, знания об органических веществах объединяются идеями развития веществ от простых по составу и химическому строению до все более сложных вплоть до белков — основы жизни организмов. Определенная идейно-научная направленность создает целостность и логическую стройность курсов и вместе с тем служит методологически важным фактором в организации процесса обучения. Ведущий идейный стержень содержания химии является основой для широкого использования эвристики на уроках, поскольку благодаря такому системообразующему стержню ни один из вопросов учебного материала не воспринимается как случайный, каждому из них определена своя роль в целостной системе химических знаний. Это значит, что на любом этапе обучения учащиеся могут сориентироваться, в каком направлении следует «искать» новое знание, потому что область поиска истины определена идеей.

Например, изучается в IX классе конкретное вещество — азотная кислота. Почти все новые сведения о ней учащиеся могут получить, зная положение элемента азота в периодической системе. Из этого знания они могут сделать заключение о кислотном характере его соединений, отнести азотную кислоту к соответствующему классу соединений и при этом указать ее химические свойства, характерные для всего класса кислот как электролитов. Положение азота в периодической системе покажет, каковы особенности строения его атома, а из этого последует вывод о высшей степени окисления азота в азотной кислоте и об ее окислительных способностях, которые проявятся в реакциях с веществами-восстановителями. Примеры этих веществ, учащиеся также могут дать, осуществив поиск в той же области знаний, связанной с периодическим законом- и учением об электронном строении атомов.

Подобную же цепь умозаключений строят учащиеся и при прохождении органической химии. Однако в этом случае область поиска конкретного знания о веществе намечается



в русле другой названной выше идейно-теоретической линии: устанавливаются состав и строение вещества, его место в системе усложняющихся органических соединений, наличие функциональных групп в молекулах и, наконец, характерные особенности его физических и химических свойств.

Сквозным теоретическим положением всего школьного предмета химии является *положение о закономерной связи между составом, строением, свойствами вещества, способами его получения, нахождением в природе и применением в тех или иных областях народного хозяйства*. В итоге совокупность разнородных сведений о важнейших веществах представляет собой своеобразную цепочку причин и следствий, начало которой лежит в области *закономерностей микромира*. Их раскрытие и составляет *основной теоретический фундамент* знаний по химии. Понятно, что данная специфика учебного материала вызывает соответствующие изменения в методике обучения: повышается роль теории и в предсказании новых для учащихся фактов и положений, проблемности и доказательности при усвоении знаний.

Разумеется, на равных этапах обучения различна глубина теоретической аргументации, поскольку изучение важнейших вопросов теории, хотя и приближено к началу курса, однако не может начинаться с первых уроков. В VII и в начале VIII классов учащиеся усваивают материал на уровне атомно-молекулярных представлений. На этом, первом, этапе обучения имеется возможность пока лишь констатировать без достаточной теоретической доказательности наличие причинно-следственной связи между составом вещества и его свойствами. О связи же между свойствами вещества, его нахождением в природе и применением можно говорить довольно обоснованно уже с середины изучения курса VII класса и широко опираться на методы поискового характера.

Литература:

1. <https://didaktica.ru/>
2. <https://moluch.ru/>



KIMYO FANIDAN QIZIQARLI MA'LUMOTLAR HAQIDA

Ro'zmatova Zaynabjon Ibodullayevna

Qoraqalpog'iston Respublikasi

Ellikqal'a tumani 10-maktabning kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada kimyo fanida darsliklardan uchramaydigan ma'lumotlar haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar; yog'dulanuvchi professor, fizikadan kimyoga, besaramjon xodim.

Pedagogik mahoratga ega bo'lish, o'qituvchi uchun ta'lim – tarbiya samaradorligini ta'minlovchi zamin bo'libgina qolmasdan, ayni vaqtda, uning jamiyatdagi obro'- e'tiborini ham oshiradi, o'quvchilarga nisbatan hurmat yuzaga keladi.

Yog'dulanuvchi professor.

Moskva universiteti kimyo professori Semyon Volfkovich laboratoriyada fosfor moddasi bilan juda ko'p va uzoq ilmiy tajribalar olib borgan. Ish jarayonida gazsimon fosfor olimning kiyimlariga o'nashib, shimilib qolar edi. Shu tufayli ham akademik ishdan so'ng qorong'u Moskva ko'chalari bo'ylab piyoda uyga qaytayotganida, uning kiyimlari moviy rangdagi shu'la taralib turar, poyabzalidan esa uchqun chiqayotgandek taassurot uyg'otar edi. Odatda akademik o'z ortidan hayrat bilan ergashib kelayotgan avom olomonga e'tibor bermasdi. Biroq, asl mohiyatda bexabar bo'lgan savodsiz Moskvaliklarning orasida, universitetda ishlaydigan, kechalari o'zida yog'du taratadigan «o'zga sayyoralik», «narigi dunyodan kelgan kimsa» haqida uydirmalar tarqalishi uchun bu narsa yetarli bo'lgan.

Fizikadan kimyoga.

Yadro fizikasi otasi bo'lmish Ernest Rezerford, bir paytlar fizika faniga haddan tashqari mubolag'a bilan katta baho berib, «barcha fanlarni ikki turkumga bo'lish mumkin: Fizika va pochta markalarini yig'ish!» deb aytgan edi. Biroq, eng qiziqarlisi shundaki, unga Nobel mukofotini, fizikadan emas, balki kimyo bo'yicha, «Radioaktiv moddalar kimyosi sohasida, elementlarning yemirilishi borasida olib borgan tadqiqotlari uchun» (1906 yil) berilgan. Natijada esa, Rezerford keyingi bayonotlarining birida hazil aralash, uning hayotda ko'rgan eng kutilmagan shakl o'zgarishlaridan biri sifatida, aynan o'zining fizik mutaxassisdan kimyogarga aylanib qolganligi ekanini ta'kidlagan edi.

Besaramjon xodim va uning olamshumul kashfiyoti.

Shotlandiyalik bakteriolog Aleksandr Fleming, laboratoriyada mehnat qilar ekan, hamkasblari orasida unchalik saranjom emasligi va ish joyini ko'pincha yig'ishtirmasdan, pala-partish saqlashi borasida tanqidga uchrar edi. U haqiqatan ham o'ta betartib ish yuritadigan fe'l-atvor egasi bo'lgan. Lekin, baxtli tasodif tufayli uning bu xurmacha qiliqlari, 1928 yilda, XX asr tibbiyotining eng katta yutuqlaridan biri bo'lmish – antibiotiklarning kashf etilishiga sabab bo'ldi.

O'z odatiga sodiq ravishda Fleming, bakteriyalar bilan tajriba o'tkazilgan maxsus idishchalarni, 2-3 haftalab yuvmay, tashlab qo'ygan. Saranjom hamkasblar esa, o'z idishlarini doimo toza tutishar edi. U yangi tajriba uchun ishlatish maqsadida idishlarni yuvishga chog'lanar ekan, ulardan birida saqlangan bakteriyani o'rab olib, halok qilayotgan po'panakni ko'rib qoladi. Shu tarzda tarixdagi ilk antibiotik – pensillin kashf etilgan edi.

Fleming o'z kashfiyotidan nafaqat tibbiyotda, balki, tasviriy san'atda ham foydalangan ekan. U mikroblarning shtammlaridan foydalanib, ajoyib asarlar hosil qilgan.

Rezina ixtirochisi.

Amerikalik Charlz Gudir ham rezina tayyorlash retseptini tasodifan kashf qilgan. U adashib, kauchuk va oltingugurtdan iborat aralashmani oshxona plitasida qizdiradi. Shu tarzda, kauchukning rezinaga aylantiradigan vulkanizatsiya jarayoni ixtiro qilingan. Gudirning o'zi, ixtirosining tasodifiy ekanligini inkor etmasa-da, biroq, unga shunchaki to'satdan erishilgan natija sifatida ham qarash noo'rin ekanligini ta'kidlar edi. Olim uzoq olib borilgan tajribalar seriyasida erishilgan kuzatuvchanlik va ziyraklik shunday yutuqqa olib kelgan deb fikr bildirgan.

Tushda ayon bo'lgan davriy jadval.

Bu hikoyani ham ko'p eshitganmiz: emishki, D.I.Mendeleyev, o'zi tuzgan kimyoviy elementlar davriy jadvalini avvaliga tushida ko'rgan emish... Bu haqida olimning o'zi shunday degan edi: «Men u (jadval) haqida balki 20 yil va undan ko'proq o'ylangandirman; siz esa,



«mudradi va... tayyor!»-deb o‘ylaysiz». Haqiqatan ham, Mendeleev, davriy jadvalni kunlardan bir kun, tasodifan, o‘zi umuman o‘ylamagan holda tushida ko‘rib qolib kashf etgan emas. Balki, uning ustida yillar davomida izlangan, tunu-kun fikri-yodi unda bo‘lgan. Inson bir narsani muttasilo‘ylayversa, uni tushida ham albatta ko‘radi. Bu ko‘pchiligimizga ayon oddiy haqiqat. Shunday ekan, har qanday yutuq va muvaffaqiyatning zamirida tinimsiz mehnat yotadi. Bu kabi tasodiflar esa, aslida qonuniyatdir.

Tarjima mashaqqatlari.

Shakarni o‘rnini bosuvchi modda – sukraloza, Professor Lesli Hyuning ingliz tilini yaxshi bilmaydigan xorijlik talabalaridan biri tufayli kashf etilgan. Olim laboratoriya ishlaridan birida, xorijlik talabaga shakarning xlorlangan birikmalarini tekshirishni buyuradi (inglizchada, «test» fe’li bilan murojaat qiladi); talaba esa, professorni yaxshi tushunmasdan, undan moddani tatib ko‘rishni so‘rayapti deb o‘ylaydi (inglizchadagi «taste» fe’lini tushunadi). Talab moddani yalab ko‘radi. Qarasa ship-shirin narsa...

Foydalanilgan adabiyotlar

1. R.A.Mavlonova, B.Normurodova. “Tarbiyaviy ishlar metodikasi”. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, “FAN” 2008 y.
2. Mavlonova R.A., To‘raev O.T., Xasanboeva O, Xolikberdiev K.M. -«Pedagogika» T., «O‘qituvchi » - 1998 i.

ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ ТАДКИКОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 21-ҚИСМ

Масъул мухаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусахҳиҳ: Файзиев Фаррух Фармонович
Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 31.12.2022

Контакт редакций научных журналов. [tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)
ООО Tadqiqot, город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of [tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000