

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. - 36 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 Абдуқаюм 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)

Тўпلامга 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. Movlonova Sohiba Abdiqodirovna, Umiruzoqova Muxlisa G'olib qizi 10-SINFDA "AROMATIK UGLEVODORODLAR" MAVZULARINI ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANIB O'QITISH METODIKASI.....	7
2. Movlonova Sohiba Abdiqodirovna SUVNING QATTIQLIGI MAVZUSINI O'QITISH METODIKASI.....	9
3. Salayeva Nodira Bahodirovna, Sharipova Xovvajon Rayimberdiyevna KIMYO DARSLARIDA EVRISTIK METODDAN FOYDALANISH TEXNOLOGIYASI.....	11
4. Abduqodirova Muqaddamxon Latifxo'jayevna MEHRIGIYOHNING BIOLOGIK VA KIMYOVIY XUSUSIYATLARI.....	13
5. Doschanova Sharofat Tursunboyevna ATROF MUHITNING RADIOAKTIV ZAHARLANISHI.....	15
6. Hayitaliyeva X.A., Saidov Y.X GRAFEN NANAZARRACHALARI ASOSIDA NANOKOMPOZITLAR OLINISHI VA XOSSALARI.....	17
7. Ikromova Manzura Abduraxmonovna IBN SINO IZDOSHLARIMIZ.....	19
8. Matnazarova Zamira Shavkatovna, Jumaniyazova Aybibi Xayitbayevna MEZELSON-SHTAL EKSPERIMENTI.....	21
9. Obidova Gulhayo Odiljon qizi KALIY VA MAGNIYGA BOY O'SIMLIKLARNING YURAK – QON TOMIR KASALIKLARIDAGI AHAMIYATI.....	23
10. Radjabova Nigora Qahramonovna KIMYO DARSLARIDA DIDAKTIK O'YINLAR VA ULARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI.....	25
11. Saparyazova Muyassar Allaberganovna, Boboyeva Oygul Durdiboyevna MOLEKULAR YAPROQ. SOF ENERGIYA MANBAI BO'LISHI MUMKIN BO'LGAN MOLEKULA SINTEZ QILINDI.....	27
12. Todjaliyeva Fotimaxon Ravshanovna KIMYO DARSLARIDA ERITMALAR MAVZUSIGA DOIR MASALALAR YECHISH.....	29
13. Xolmurodova Sharofat Kamol qizi KIMYO FANINI O'QITISHDA ELEKTRON DARSLIKNING QO'LLANILISHI.....	31
14. Xamdamova Naфиса Бахтиёрвна КИМЁ ДАРСЛАРИДА КЕЙС-СТАДИ ТЕХНОЛОГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	33



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

10-SINFDA “AROMATIK UGLEVODORODLAR” MAVZULARINI ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANIB O’QITISH METODIKASI

Movlonova Sohiba Abdiqodirovna¹
Umiruzoqova Muxlisa G’olib qizi²
¹Nizomiy nomidagi TDPU dotsent v/b,
²Nizomiy nomidagi TDPU talabasi
mavlonovasoxiba88@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisda aromatic uglevodorodlar mavzusini o’qitishda zamonaviy texnologiyalarni qo’llash bo’yicha tavsiyalar berilgan.

Tayanch so’zlar: zamonaviy texnologiyalar, pedagogik texnologiyalar, “Tushunchalar tahlili”, “Guruhlarda ishlash”, aromatik uglevodorodlar, trimerlanish, Kekule formulasi, orto-, meta-, para-uglerod atomlari, benzol, geksaxloran, siklogeksan, benzolning oksidlanishi

Respublikamizda ta’lim sohasida ko’pgina ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, “Kimyo va biologiya yo’nalishlarida uzluksiz ta’lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to’g’risida” gi 2020-yil 12-avgustda 4805-sonli prezident qarori imzolandi. Qarorga muvofiq, fanni rivojlantirish, yangi pedagogik texnologiyalarni joriy qilish, kimyo va biologiya fanlariga ixtisoslashtirilgan maktablar tashkil etish vazifa qilib yuklangan.

Bo’lajak o’qituvchilarni har tomonlama yetuk qilib tarbiyalashda ularning pedagogik mahoratini shakllantirish katta ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish o’qitish samaradorligiga ijobiy ta’sir etadi.

Aromatik uglevodorodlar maktab kimyo kursining 10-sinfida o’qitiladigan mavzular qatoriga kiradi. Unda aromatik uglevodorodlar, trimerlanish, Kekule formulasi, orto-, meta-, para-uglerod atomlari, benzol, geksaxloran, siklogeksan, benzolning oksidlanishi kabi asosiy tushunchalar o’rganiladi.

Mavzuni o’qitishda quyidagi pedagogik texnologiyalardan foydalanish mumkin:

“**Tushunchalar tahlili**” metodida mavzuga oid tushunchalar yozilgan bo’ladi. O’quvchilar tezkorlik, aniqlik va zukkolik bilan mazkur tushunchaga ta’rif berishadi.

Tushuncha	Tahlili
Benzol	Aromatik uglevodorodlarning dastlabki vakili
Toluol	Metilbenzol
Etilbenzol	Benzol gomologi
o-ksilol	1,2-dimetilbenzol
Benzil radikali	Toluol tarkibidagi metil radikalidan bitta vodorod atomi chiqarilsa hosil bo’ladigan radikal
Siklogeksan	Digidrogenlanishidan benzol hosil bo’ladi.
Geksaxlorsiklogeksan	Benzolning quyosh nuri ta’sirida xlor bilan birikishi natijasida hosil bo’ladigan mahsulot

Mazkur metodning darsning turli qismlarida foydalanish mumkin. Darsni mustahkamlash qismida yuqoridagicha foydalaniladi.

“**Guruhlarda ishlash**” metodi. Bunda o’quvchilarni turli guruhlariga bo’lib, o’z bilim darajasiga mos savollar beriladi.

I-guruh savollari:

1. Benzol nima?
2. Siklogeksandan benzol olish reaksiyasini yozib bering.



3. Benzolning formulasini birinchi bo'lib fanga kiritgan olim kim?

4. 20,16 l (n.sh) asetilendan 18,72 g benzol olingan bo'lsa, reaksiya unumi ni (%) hisoblang

II-guruh savollari:

1. Fenil radikalini yozing.

2. Toluol nima?

3. Asetilening trimerlanish reaksiyasini yozib bering.

4. 19,5 g benzolning temir(III) xlorid katalizator ishtirokida 40 g brom bilan reaksiyasidan hosil bo'ladigan moddalar massasini (g) hisoblang

III-guruh savollari:

1. Benzolning fizik xossasini ta'riflang.

2. Metilbenzolning HNO₃ bilan reaksiyasi natijasida qanday modda hosil bo'ladi?

3. Benzolning kuchli oksidlovchilar ta'sirida oksidlanishi natijasida nima hosil bo'ladi?

4. 46,8 g benzol yonishidan hosil bo'lgan gazning 320 g 70 % li KOH bilan reaksiyasidan hosil bo'lgan tuz(lar) massasini (g) aniqlang

O'quvchilarda mazkur metodlarni qo'llash orqali ularning darsga nisbatan qiziqishini ortishi, diqqatini jamlashga, faol ishtirok etishini sababchi bo'ladi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash o'zlashtirilishi qiyin mavzularni tushuntirishda katta ahamiyat kasb etib, o'qitish samaradorligiga ijobiy ta'sir etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. H.T.Omonov, N.X.Xo'jayev, S.A.Madyarova, E.U. Eshchonov "Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat" Toshkent "Iqtisod-moliya" 2009.

2. A.Abdusamatov "Organik kimyo" Toshkent –"Talqin" 2005-yil.

3. Movlonova S.A. To'yinmagan uglevodorodlar mavzusini o'qitish jarayonini takomillashtirish "«Табийй фанларнинг долзарб масалалари» мавзусидаги II-халқаро илмий-назарий анжуман материаллари тўплами 19 май, 2021 й. II – бўлим. 268-270

4. Movlonova S.A. Methods of teaching the topic of high molecular compounds on the basis of differential approach. EPRA International Journal of Research and Development (IJRD) Volume: 5 | Issue: 10 | October 2020 - Peer Reviewed Journal Page: 300-303.



SUVNING QATTIQLIGI MAVZUSINI O’QITISH METODIKASI

Movlonova Sohiba Abdiqodirovna
Nizomiy nomidagi TDPU dotsent v/b, PhD
mavlonovasoxiba88@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqola suvning qattiqligi mavzusini o’qitishga oid metodik tavsiyalar berilgan.

Kalit so’zlar: suvning qattiqligi, doimiy qattqlik, vaqtinchalik qattqlik, konseptual jadval, muammoli o’qitish, ishqoriy yer metallari,

Kimyo sohasining rivojlanishi bevosita kimyo fani o’qituvchilarining pedagogik mahoratiga hamda darslardan interfaol metodlarni qo’llashiga bog’liq. Chunki o’quvchilar kimyo faniga qiziqishni maktab kimyo kursidan oladi va uni rivojlantiradi.

Kimyo fanini o’qitishda bir qancha pedagogik texnologiyalardan foydalanish o’qitishning yangi tizimlarini ishlab chiqish hozirgi kunning muhim vazifalaridan biri sanaladi.

Ishqoriy yer metallari mavzusidan so’ng suvning qattiqligi mavzusi o’rgatiladi. Tarkibida Ca^{2+} va Mg^{2+} ionlarining bo’lishi suvning qattiqligini yuzaga keltiradi.

Suvning qattiqligi to’g’risidagi ma’lumotlarni o’quvchilarga tushuntirishda «**Konseptual jadval**» dan foydalanamiz. Unda o’quvchilar o’rganilayotgan tavsiflar, toifalar, ajralib turadigan belgilar, g’oyalar yoki tushunchalarni taqqoslashni amalga oshiriladi, tavsiflar ajratiladi.

Konseptual jadval tuzishda quyidagi qoidalarga amal qilinadi:

1-bosqich. O’quvchilarga konseptual jadval tuzish qoidalari tanishtiriladi.

2-bosqich. Taqqoslanadigan kontsepsiyalar aniqlanadi.

3-bosqich. Taqqoslash amalga oshiriladi, tavsiflar ajratiladi.

Konseptual jadval tuzish o’rganilayotgan ilmiy kontsepsiyalarning ikki yoki undan ortiq farqli va umumiy jihatlarini taqqoslash imkonini beradi va tizimli mushohada qilish, ma’lumotlarni taqqoslash va tasniflash ko’nikmasini rivojlantiradi.

Suvning qattiqligi yuzasidan konsuptual jadval:

Turlari	Tavsiflar, toifalar, farq qiluvchi belgilar, g’oyalar va tushunchalar				
	Tarkibi	Fzik yo’qotish usuli	Suv qaynatil ganda uzlar eruvchanligi	Kim yoviy yo’qotish usullari	Kimyoviy reaksiya tenglamasi
Muvaqqat (vaqtinchalik)	$Ca(HCO_3)_2$ $Mg(HCO_3)_2$	$Ca(HCO_3)_2$ $Mg(HCO_3)_2$	Suvda erimaydi, cho’kma hosil bo’ladi	Ohak qo’shish	$Ca(HCO_3)_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 \downarrow + H_2O$ $Mg(HCO_3)_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 \downarrow + Mg(OH)_2 \downarrow + H_2O$
Doimiy qattqlik	$CaCl_2, MgCl_2,$ $CaSO_4, MgSO_4$	Fizik usulda yo’qotib bo’lmaydi	Suvda yaxshi eriydi	Soda qo’shish	$CaCl_2 + Na_2CO_3 \rightarrow CaCO_3 \downarrow + NaCl$ $MgSO_4 + Na_2CO_3 \rightarrow MgCO_3 \downarrow + Na_2SO_4$

Muammoli savollar ta’lim oluvchilarda muammoli vaziyatlarning sabab va oqibatlarini tahlil qilish, hamda ularning yechimini topish bo’yicha ko’nikmalarini shakllantirishga qaratilgan usuldir. Mazkur savollar o’quvchilarning fikrlash doirasining kengayishiga, muammoni o’rganishga, bilimlarining ortishiga sabab bo’ladi.

Mavzuga oid muammoli savollar:

1. Nima uchun ayrim suvlarda sovun ko’pirmaydi?
2. Ishqoriy-yer metallarning tabiatda uchraydigan birikmalariga qanday moddalar kiradi?
3. Formulaga ko’ra moddaning nomini yozish. Masalan: $Ca(H_2PO_4)_2$, $CaHPO_4$, $Mg(OH)Cl$, $Ba(HSO_4)_2$
4. Ishqoriy-yer metallarning karbidlarini gidrolizlanish reaksiya tenglamalari qanday boradi?
5. $Ca(H_2PO_4)_2$, $Ba(HSO_4)_2$, $Mg_3(PO_4)_2$, $Ca(OH)_2$ larning struktura formulalarini yozing va ulardagi σ - va π -bog’lar sonini hisoblang.



6. Magniyning boshqa ishqoriy-yer metallardan farqli jihatlarini keltiring.
7. Ishqoriy-yer metallarning kimyoviy xossalari ifodalovchi reaksiya tenglamalariga misollar keltiring.
8. Ishqoriy-yer metallarning xalq xo'jaligida ishlatilishiga oid ma'lumotlarni sanab bering.
9. Choy qaynatiladigan choynak tubidgi toshsimon quyqa nima?
10. Sanoatda suvning qattiqligi nima ta'sirida yo'qotiladi?

Foydalanilgan adbiyotlar ro'yxati:

1. Meliboyeva G.S. “Kimyoni o'qitishda zamonaviy texnologiyalar” Toshkent 2020 yil.
2. I.R.Asqarov, N.X.To'xtaboyev, K.G'.G'opirov “Kimyo” 9-sinf uchun darslik. Toshkent 2014-yil.
3. S.A.Movlonova “Oliy ta'lim muassasalarida azotli organik birikmalar mavzularini differensial yondashuv asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish”. Toshkent davlat pedagogika universiteti Ilmiy axborotlari 2021 yil, 7-son. B-102-108
4. S.A.Movlonova, M.E.Atabayeva “Kimyoning dastlabki tushunchalari mavzusini tushuntirishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish” “Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар” мавзусидаги республика 18-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари. 21-қисм 2020 йил 31 июль №18.44-45 bet.



KIMYO DARSLARIDA EVRISTIK METODDAN FOYDALANISH TEXNOLOGIYASI

Salayeva Nodira Bahodirovna

Xonqa tumani 39-sonli maktabning kimyo fani o'qituvchisi

Sharipova Xovvajon Rayimberdiyevna

Xonqa tumani 11-sonli maktabning 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.

Avtoritar yondashuv. Unda tomonlardan biri o'zining obro'sidan foydalanib, o'z nuqtai nazarini o'tkazishi 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 bera olmaydi.

Dogmatik yondashuv. Unda tomonlardan biri bahsni haqiqatni o'z manfaatini uchun o'zining shaxsiy maqsadlariga muvofiq keladigan tomonga boshlab ketadi.

Pragmatik yondashuv. Ishtirok etuvchilardan biri va har bir tomon faqatgina haqiqatni o'rnatish uchun 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.

Integratsiya darslarida o'yin faolligidan ham foydalaniladi. O'yin faoliyati darsda o'quvchini charchog'ini yozadi, fikrlash qobiliyatini oshiradi, mustaqil fikrlashga yordam beradi, darsga qiziqishini oshiradi. Bu bilan esa o'qituvchi va o'quvchi 100 foiz qatnashib, darsga qatnashmaslik o'z-o'zidan kamayadi. Biz darsda turli didaktik o'yinlardan samarali foydalanamiz.

“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 atroficha 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 echimiga 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



MEHRIGIYOHNING BIOLOGIK VA KIMYOVIY XUSUSIYATLARI

Abduqodirova Muqaddamxon Latifxo'jayevna

Farg'ona viloyati Uchko'prik tumani
20-son umumiy o'rta ta'lim maktabning
kimyo va biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada mehriyoh o'simligining botanik tavsifi, biologik xususiyatlari, kimyoviy tarkibi, tarkibidagi kimyoviy faol moddalar va ularning inson organizmiga umumiy ta'siri haqida malumot berilgan.

Kalit so'zlar: mehriyoh, organ, modda, nerv sistemasi, atropine, giossiamin, skopolamin, mondroganin, dori.

Mehriyoh mandragora (*Mandragora*) Solanaceae oilasiga (ituzumdoshlar) mansub ko'p yillik o'tlar turkumi. Barglari yirik, tuxumsimon, yaxlit, bo'yi 80 sm gacha bo'ladi. Gullari sarg'ish-yashil, zangori, binafsha yoki oq, yakka. Mevasi to'q sariq, dumaloq, yirik, rezavor-meva. O'rta dengiz sohillari va Himolay hududida 5 turi, Turkmanistonda 1 turi o'sadi. Organlari tarkibida alkaloidlar, (giossiamin, skopolamin va boshqalar) bor. Undan tayyorlanadigan pereparatlar organizmdagi og'riqni qoldirish uchun ishlatiladi. O'zbekistonda dorivor o'simlik sifatida O'zbekiston FA Botanika ilmiy ishlab chiqarish markazining botanika bog'ida o'stiriladi. Uni ko'paytirish yo'llari ishlab chiqilgan.

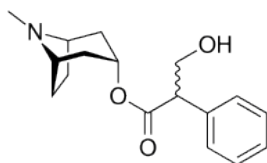
O'z asarida Ibn Sino mehriyoh ikki xil bo'lishini qayd etgan. Birinchisi, ur'gochisi deb tanilgan bo'lsa, rangi biroz qoraga moyildir. Unga rivqus, ya'ni qohu (o'simlik) mehriyoh deydilar. Chunki uning yaprog'i qohu yaprog'i bilan hamshakldir. Ikkinchi xili - mehriyohning erkagi, bu oq, silliq, yirik va enli bo'ladi. Yaprog'i lavlagi yaprog'iga o'xshashdir. Botanikaga oid ilmiy manbalarda yozilishicha, o'tgan asr oxirlarida yer yuzida mehriyohning uch turi ma'lum bo'lgan. Hozirgi kunda uning soni 6 taga yetgan bo'lib, aksariyat, Andalusiya, Italiya, Yunoniston, Himolay va Tibet tog'larida o'sishi ma'lum. Markaziy Osiyoda ilk bor mehriyoh 1938-yili Turkmanistonning Kopetdog' tog'ining g'arbiy sarhadlarida topilgan.

Mehriyoh haqida qadimdan turli afsona va asotirlar mavjud bo'lgan. Uning ildizini kovlash o'limga mahkum etilgan odamlargagina buyurilgan. Sababi mehriyoh ildizini kovlagan odam, o'sha zahotiyog' jon taslim qilgan. Bejizga yunon olimi Teofrast "O'simliklar haqida tadqiqotlar" kitobida mehriyoh ildizni kovlashdan avval, quyidagi amallarni bajarishni tavsiya qilmagan: "Avvalo, qilichingizni o'simlik atrofida uch marta aylantiring, so'ng yuzingizni kun botish tarafiga burib, o'simlikni shartta kesib tashlang. Ikkinchi tupini kesishdan avval o'simlik atrofida raqs tushib, afsun o'qing".

Mehriyohdan qadimda xalq tabobati va sexr-jodu bilan shug'ullanuvchilar keng foydalanganlar va hattoki hozirda ham foydalanib kelmoqdalar. Buning sababi o'simlikning kimyoviy tarkibidir. O'simlik tarkibi juda faol alkaloidlar, analgetiklar va psixotrop moddalarga boy. Bu moddalardan maqsadli foydalanish orqali tabib va afsungarlar inson organizmini, ongini va xattoki sog'ligini boshqara olganlar. Quyida mehriyoh o'simligining kimyoviy tarkibiga to'xtalib o'tamiz.

Mehriyoh tarkibidagi kiruvchi kimyoviy moddalar tasnifi: Mehriyoh o'simlik alkaloidlariga boyligi bilan dorivorlik xususiyati juda kengdir. Bu alkaloidlar sirasiga atropin, giossiamin(0.17-0.36%), skopolamin (0.04%)lar kiradi.

Atropin



Brutto formulasi:



IYUPAK bo'yicha nomlanishi; 8-metil-8-azabisiklo(3,2,1)okt-3, yoki 3-gidrooksi-2-fenilpropanoat.



Atropin kuchli spazmni yo'qotuvchi, og'riq qoldiruvchi hisoblanib, oshqozon- ichak kasalliklari, nafas yetishmovchiligi bilan boruvchi kasalliklarda keng qo'llaniladi. Bundan tashqari ko'z kasalliklarini davolashda ham keng qo'llaniladi, u ko'z qorachiqclarini keskin kengaytirish xususiyatiga ega. Atropinni miya faoliyatiga ham keng ta'siri bor.

Giosiamin; atropinning izomeri

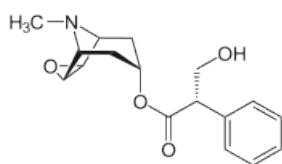
Brutto formulasi:



IYUPAK bo'yicha nomlanishi; 8-metil-8-azabisiklo (3,2,1)okt-3, yoki 3-gidrooksi-2-fenilpropanoat.

Giosiomini ham atropinning barcha xossalari namoyon qiladi va tibbiyot, xalq tabobatida keng foydalaniladi.

Skopolamin atropinning izomeri



Brutto formulasi:



IYUPAK bo'yicha nomlanishi; 8-metil-8-azabisiklo(3,2,1)okt-3, yoki 3-gidrooksi-2-fenilpropanoat.

Skopolamin kimyoviy sinflanish bo'yicha murakkab efir. Bu modda ham kuchli analgetik modda bo'lib, bundan tashqari psixotrop ta'sirga ham ega. Ortiqcha miqdorda istemol qilinsa oliy nerv sistemasining kuchli buzilishi va xattoki o'limga ham olib kelishi mumkin.

Mehrigiyoh tarkibidagi yuqoridagi kimyoviy moddalar tufayli o'simlik g'aroyib xususiyatlarni namoyon qiladi. O'simlikni yerdan kavlab olingan ildizini bir yildan so'ng yerga ekilganda ham qayta ko'karib ketaveradi. Buning sababi ildiz tarkibidagi faol alkaloidlarning faollik muddatining kengligidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi.
2. Z.M. Bobur "Boburnoma".
3. Maznev N.I. "Dorivor o'simliklar ensiklopediyasi".
4. Cizov A. "O'simliklarning sirli imkoniyatlari".
5. Asqarov I.R, G'opirov K. "Kimyo asoslari".
6. www.tadqiqot.uz



АТРОФ МУНИТНИНГ РАДИОАКТИВ ЗАХАРЛАНИШИ

Doschanova Sharofat Tursunboyevna
Qoraqalpog'iston Respublikasi To'rtko'l
tumani 40-maktab
99 061 62 59

Annotatsiya: Maqolada atrof muhitning radioaktiv zaharlanishi va uning inson salomatligiga ta'siri haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: tabiiy radioaktivlik, radioaktiv elementlar, umrboqiylik.

Sayyoramizdagi barcha tirik organizmlar uchun havo, suv va tuproq asosiy hayot muhiti bo'lib hisoblanadi. Atrof-muhitni ifloslanishini oldini olish muammosi hozirgi vaqtda butun insoniyatning diqqat markazidadir.

Ilmiy-texnik taraqqiyotning rivojlangan davrida tabiat va jamiyatning o'zaro ta'siri bilan bog'liq bo'lgan muammolar asosiy va murakkab muammolar bo'lib bormoqda. Shulardan biri geografik muhitning radioaktiv moddalar va zaharli kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi va uni oldini olish muammosidir. Geografik atrof-muhit tozaligi insoniyatning kelajagini sog'-salomat uzoq umir kechishini, uzoq umir ko'rishini, shuningdek, kishilarning hayotiy faolligini, va umrboqiyligi belgilaydi. Hozirda geografik atrof-muhitni eng xavfli vaziyatga olib keluvchi muammolardan biri radioaktiv moddalar bilan ifloslanishidir. Shuning uchun ham atrof -muhitning radioaktiv moddalar bilan zaharlanishini oldini olishga juda katta e'tibor berilmoqda. Yer sharida tabiiy radioaktivlik, radioaktiv elementlarning parchalanishi natijasida vujudga keladi.

Ana shunday radioaktiv moddalar sayyoramizda ma'lum miqdorda tarqalgan bo'lib, vaqt o'tishi bilan ular yerda doimo turli sharoitlarda parchalanib, o'zgarib turadi. Har qaysi radioaktiv element o'ziga xos tezlikda parchalanadi. Shuning uchun ham radioaktiv elementlarning parchalanish davri yer tarixi uchun etalon qilib qabul qilingan. Yer yuzida radioaktiv elementlarning parchalanishi natijasida tuproqda, suv va havoda tabiiy radioaktiv nurlanish vujudga keladi.

Tabiiy radioaktivlikning miqdori konsentratsiyasi yer yuzidan atmosferaga ajralib chiqayotgan radon izotopining radioaktiv parchalanishi, shuningdek, kosmik nurlar zarralarining havo tarkibidagi kimyoviy elementlar atom yadrolari bilan o'zaro ta'sirlanishi natijasida vaqt o'tishi bilan o'zgarib turadi. Tarkibida kaliy, uran, toriy va boshqa radioaktiv izotoplari bo'lgan chang shamol bilan yer yuzidan atmosferaga ko'tariladi va vaqt o'tishi bilan havo oqimi bo'ylab harakatlanib katta maydonlarda tarqaladi.

Keyingi vaqtlarda sun'iy radioaktivlikning turli yadro reaksiyalari yordamida sun'iy yo'l bilan sodir qilingan radioaktivlik ko'paymoqda. Kuchli yadro qurollari havoda portlatilganda radioaktiv mahsulotlar troposferadagina emas, balki stratosferda ham tarqaladi. Portlash natijasida atmosferada vujudga keladigan va yer yuzasiga tushadigan radioaktiv yomg'irlar sifatida atrof muhitni zararlab kelmoqda. Quruq chang yoki tomchidan iborat boshlang'ich yomg'irlar ancha yirik bo'lib, bomba portlatilgan rayonlarga bir necha soat davomida tushib turadi va shamol ta'sirida radioaktiv moddalar bulutlar bilan birga harakatlanib bir necha o'n va hatto yuz kilometr ga borib, bunday yomg'irlar juda katta ifloslanishni vujudga keltiradi.

Radioaktiv elementlarning parchalanish davri uzoq bo'lganlari eng xavfli hisoblanadi. Masalan, stronsiy-90 (Sr) 25 yilda, seziiy-137 (Cs) 33 yilda, uran-233 (U) 16•10⁵ yilda bo'linib, boshqa zararli moddalarga aylanadi. Termoyadro portlashlarida geografik qobiqni juda ko'p ifloslantiradigan va atrof-muhitni zaharlaydigan radioaktiv element C¹⁴ dir. Uning parchalanish davri 5 ming yilga yetadi. Yadro qurollarining portlatilishi natijasida atrof muhitning tabiiy radioaktiv moddlar bilan ifloslanishi biosfera uchun xavfli bo'ladi. 1945-yil 6-avgustda Yaponiyaning Xirosima shahriga AQSH havo harbiy flotining samolyoti atom bombasi tashladi, buning oqibatida nom-nishonsiz insonlar izsiz yo'qolgan va zararlangan, 365000 kishi hayotdan bevaqt ko'z yumgan. 1945-yil 9-avgustda Nagasakiga Amerika aviatsiyasi yana atom bombasi tashladi. Bunda portlashda 75 ming kishi hayotdan ko'z yumgan va jarohatlangan, shaharning 1/3 qismi vayron bo'lgan. Radioaktiv mahsulotlar havo va suv oqimi, organizmlarining harakati (ayniqsa, baliq va qushlar) orqali tarqladi. Tirik organizmlar muhitdan radioizotoplarni qabul qilib, so'ng o'z organlarida (to'qima, hujayralarida) to'playdi. Odam organizmining ichki a'zolariga radioaktiv moddalar og'iz va nafas yo'llari hamda teri orqali o'tadi.



Inson sog‘ligi va hayvonlar organizmi uchun eng xavfli radioaktiv element stronsiy-90 (Sr) dir. Bu element suyak to‘qimalarida, tishda va boshqa organda to‘planadi. Yosh organizm bu elementni katta yoshdagilarga nisbatan 10-15 marta ko‘p qabul qiladi. Shunday qilib bu izotopning zararli oqibati asosan yosh avlodda kuzatiladi.

Xulosa o‘rnida shuni aytib o‘tish kerakki, atrof muhitni radioaktiv zararlanishdan saqlash, keng ko‘lamli ekologik tanglik tahdidini barham toptirish, yer yuzi aholisi uchun, jismonan sog‘lom yosh avlodning dunyoga kelishi va rivojlanishi uchun zarur shart sharoitlar hamda ekologik jihatidan musoffo hayotiy muhit yaratish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I. Ismatov „Kimyo ta’limi ekologik mazmunning tuzilishi” Xalq ta’limi jurnali N: 3 2005y Toshkent 87-89 b
2. D. Rashidova „Kimyo darslarida ekologik tarbiya” Maktabda kimyo jurnali, Toshkent N: 10 2014 18 b
3. С.Н. Николаева Общение с природой. - Пермь, 2019.



GRAFEN NANAZARRACHALARI ASOSIDA NANOKOMPOZITLAR OLINISHI VA XOSSALARI.

Hayitaliyeva X.A., Saidov Y.X.,
Termiz davlat universiteti magistranti
Телефон: +998(97) 665 08 90
xhayitaliyeva_@gmail.com

ANNOTATSIYA: Hozirgi kunda respublikamizda balki butun jahonda grafen nanozarrachalari asosida olingan nanokompozitlardan foydalanish omallashib bormoqda. Mazkur tezis grafen nanozarrachalar va olingan nanokompozitlarning ahamiyati ochib beradi.

KALIT SO'ZLAR: Grafen, nanozarracha, nanokompozit, nanomaterial, modifikator, grafit, uglerod allotropi, nanokukunlar, grafen geli, ikki o'lchovli material.

So'nggi yillarda butun jahon olimlari asosiy e'tiborini nanozarrachalar, nanokompozitlar va nanomateriallar tushunchalarini o'rganishga qaratishmoqda. Chunki hozirgi kunda kimyo sohasida nanozarrachalarga va ulardan olingan nanokompozitlarga bo'lgan talab hajmi sezilarli darajada ortib bormoqda. Ma'lumki, kimyo sanoatida nanozarrachalar ishlab chiqarish imkoniyati va hajmi juda kam, shunga qaramasdan ular asosida olingan modifikatorlarga bo'lgan talab keskin oshmoqda. Bunga sabab esa nanozarrachalar asosida olingan modifikatorlar o'zining fizik-mexanik xossalari, tashqi agressiv ta'sirlarga chidamliligi va harorat oralig'ida qo'llash mumkinligi hisoblanadi.

Olimlar ko'p yillar davomida uglerodning nanozarrachalari haqida o'ylashgan. Asrlar mobaynida qalam va shunga o'xshash grafitdan foydalanish natijasida kichik hajmda tasodifan grafen ishlab chiqarilgan. U dastlab elektron mikroskoplarda 1962 yilda topilgan, lekin u faqat metall yuzalarga qo'llanilganda o'rganilgan. 1986 yilda Boem va uning hamkasblari grafen atamasini bir qatlamli grafit deb atashdi. Ru, Rb, Ni metall substratlarida o'stirilgan birinchi grafen qatlamlari 1970 yilda Jon Grant va Bleykli tomonidan olingan. Keyinchalik bu material 2004 yilda Manchester universitetida Andrey Geym va Konstantin Novoselov tomonidan qayta kashf qilingan, ajratilgan va tavsiflangan. Bu ish ularni "ikki o'lchovli material" -grafen asosli tajribalar uchun 2010 yilda fizika bo'yicha Nobel mukofotiga sazovor qildi. 2013 yilda Mixail Kasnelson grafen sohasida fan tomonidan qo'llaniladigan asosiy tushuncha va atamalarni ishlab chiqqanligi uchun Spinoza mukofotiga sazovor bo'ldi [1].

Grafen ikki o'lchovli chuqurchalar panjarasida joylashgan atomlarning bir qatlamidan tashkil topgan uglerodning allotropidir [2]. Grafen juda ko'p g'ayrioddiy xususiyatlarga ega. Bu sinovdan o'tgan eng kuchli material, issiqlik va energiyani samarali o'tkazadi va deyarli shaffof. Grafen-bu qattiq uglerodning yagona shakli bolib, bunda har bir atomga ikki o'lchovli tuzilishi tufayli kimyoviy moddalar ikki tomondan tasir qilishi mumkin. Grafen 350 °C (620 K) da yonadi. Grafen odatda kislorodli va azotli funktsional guruhlar bilan tasirlashadi va infraqizil spektroskopiya va rentgen fotoelektron spektroskopiyasi yordamida tahlil qilinadi. Biroq, kislorodli va azotli funktsional guruhli grafen tuzilmalarini aniqlash uchun tuzilmalarni yaxshi nazorat qilish talab qilinadi [3]. Grafen shuncha afzalliklarga qaramay, nisbatan mo'rt bo'lib, sinishga bardoshliligi taxminan 4 MPa ni tashkil etadi, bu shuni ko'rsatadiki, mukammal bo'lmagan grafen keramik materiallar singari mo'rt bo'lib, yorilib ketishi mumkin. Grafen har qanday ma'lum materialga qaraganda zarba kuchini taqsimlash qobiliyatini ko'rsatadi, bu og'irlik birligi uchun po'latdan o'n baravar ko'p. 2011 yilda ma'lum bo'lishicha, grafen biokimyoviy induktorlardan foydalanmasdan odamning miya ildiz hujayralarining osteogen farqlanishini tezlashtiradi. 2016 yilda ma'lum bo'lishicha, grafen chandiq to'qimalarining shakllanishi kabi xususiyatlarni o'zgartirmasdan yoki neyroiinterfeys elektrod sifatida ishlatilmagan. Tanadagi grafen elektrodleri moslashuvchanlik, biomaslik va o'tkazuvchanlik kabi xususiyatlar tufayli volfram yoki kremniy elektrodlariga qaraganda ancha barqaror bo'ladi [4].

Lekin grafen nanokukunlarini olishning o'zi bir muammo bo'lsa, olingan nanokukunni nanozarracha shaklida saqlab qolish ikkinchi muammo hisoblanadi. Sababi uglerod nanozarrachalari juda tez birikib, o'z kristal panjarasini uglerod atomlariga to'ldirib, grafitga aylanadi. Bu muammolarni olimlar turlicha hal qilish bo'yicha tadqiqotlar olib borishmoqdalar. Jumladan, Avstraliya ilmiy va amaliy tadqiqotlar davlat birlashmasi (CSIRO) ning bir guruh olimlari dengiz sho'r suvlarini grafen asosidagi material (GraphAir) yordamida tozalashning arzon



va samarali usulini taklif etishgan. Ular grafen nanomaterialini soya yog‘i yordamida olishgan. E’tirof etilishicha, soya yog‘i qatlamida nanoo‘lchamli mikroskopik kanallar bo‘lib, unga grafen kukunlari sepilganda, ushbu kanallarga nanozarrachalar o‘tiradi va faqat suv molekulalarini o‘tkazadigan membranaga aylanadi. Olimlarning fikricha, ushbu filtr dengiz sho‘r suvlarini 100 % tozalash imkoniyatiga ega ekan. Baffalo universiteti (AQSH) muhandislari grafen geli olishni taklif etishmoqda. Grafen gelini grafen kukunlari, sintetik polidofamin va qoramol qon zardobi (albumin) asosida olishgan. Olingan gel bir uglerod atomi qalinligidagi nanoqatlam hosil qiladi va faqat suv molekulalarinigina o‘tkazadi. Mualliflar gelni oqova suvlarni biologik mikrozararlardan tozalashda bir necha bor takroran qo‘llaganlarida ham 100% suvni tozalaganlarini e’tirof etishgan [5].

Oxirgi o'n yillikda grafen nanozarrachalari asosida polimer nanokompozitlarni olish va ular ustida tadqiqot ishlarini olib borish urfga kirmoqda. Bunday tadqiqotlarning ortishiga asosiy sabab grafen nanozarrachalari asosida olingan polimer nanokompozitlarning fizik-mexanik xossalari hisoblanadi. Polimer nanokompozitlar qovushqoqligi, oquvchanligi, elektr o'tkazuvchanligi, issiqlik o'tkazuvchanligi, optik xossalari va qattiqligi bilan ahamiyatlidir. Nanokompozitlar olinish usullarining murakkabligiga qaramay grafen nanozarrachalari asosida olingan nanokompozitlarga bo'lgan ehtiyoj ortmoqda. Bunga asosiy sabab grafenning fizik-mexanik xossalaridir. Grafen nanozarrachalari o'zining yuqori elektr o'tkazuvchanligi, issiqlik o'tkazuvchanligi, optik xossalari va qattiqligi bilan ahamiyatlidir. Respublikamizda ham nanokompozitlarni sintez qilish va ularning fizik-mexanik xossalari ustida tadqiqotlar kundan-kunga rivojlanmoqda. Nanokompozitlar nafaqat kimyo sohasida, balki tibbiyot, qurilish materiallari, geologiya, materialshunoslik, avtomobilsozlik, ID sohasida, ishlab chiqarishda va energiya tejovchi batareyalarda keng qo'llanilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Dyakovsraya A.V. Grafen: Polucheniye i primeneniye grafena. Cyberleninka. M, 2017. C.76-79.
2. Geim A.K, Novoselov K.S. // The rise of graphene Nat. Mater 2007. 6, 183-191 [Google Scholar]. [Cross Ref].
3. <http://www.pravda.ru/science>.
4. Andre K. Geim, Philip Kim. Carbon Wonderland // Scientific American (2008). No. 4. P.90-97
5. [http://www.rsci.ru/ Science news/ 149013-php](http://www.rsci.ru/Science%20news/149013.php).



IBN SINO IZDOSHLARIMIZ

Ikromova Manzura Abduraxmonovna

Namangan viloyati Mingbuloq tumani
1-sonli maktabning Kimyo fani o'qituvchisi
+998999058825
Menzurka10078888@mail.ru

Annotatsiya: Ushb maqola buyuk ajdodlarimizning kelajagi porloq avlodimiz. Qay bir soha egasi bo'lishimizdan qat'iy nazar har bir sohaning yo'lchi yulduzlar bor. Xususan kimyo faning rivoji uchun xissa qo'shgan buyuk ajdodlarimizdan biri Abu ali Ibn izdoshlari bo'la olishimiz uchun fikr va mulohazalr yuritilgan..

Kalit so'zlar: Ilmiy meros, ajdodlar, ma'naviy boyliklar, o'simliklarning dorivor xususiyati, nazriyasi.

Aziz yoshlar , yaxshi anglangki , biz buyuk ajdodlarning kelajagi porloq avlodimiz . Qay bir soha egasi bo'lishingizdan qat'iy nazar har bir sohaning yo'lchi yulduzlar bor . Mahmud Qoshg'ariy , Al- Xorazmiy , Abu Rayhon Beruniy , Alisher Navoiy , Zahiriddin Muhammad Bobur kabi buyuklarimiz qoldirgan ilmiy merosi borar manzilimizni yoritib turishi ayni haqiqatdir.

Dorivor o'simliklarni va minerallarni o'rganish, dorilar tayyorlash , konlardan foydalanish va oyna yasash kabi ishlab chiqarishning boshqa sohalarini minelarologiya , kimyo va tibbiyot sohalarining taraqqiyotini taqazo qilar edi. O'rta Osiyoda kimyo va meditsina rivojlanishida buyuk allomalarimiz o'z hissalarini qo'shishgan .O'rta asr Sharqi jumladan, O'rta Osiyo meditsina tarixini yoritishda Ibn Sinoning tibbiy asarlari alohida o'rin tutadi. Ibn Sino O'rta asr Sharq tabiblarining eng yirik siymolaridan biridir. Abu ali Ibn Sino Buxoroda mantiq, hisob, aljabr, handasa va falakiyot bilan shug'ullandi. Shu bilan birga u tabiiy fanlarni, xususan, tabobatni sevib o'rgandi. Ibn Sino qomusiy olim sifatida o'z davridagi fanlarining deyarli hammmasi bilan muvaffaqiyatli shug'ullangan va ularga oid asarlar yaratgan. Bizgacha ulardan 242 tasi yetib kelgan . Ibn Sino kabi o'zining butun bilimi va hayotini inson salomatligini saqlashga, tabiat qonunlarini ochishga adolat va haqiqat uchun kurashga bag'ishlagan buyuk olimlarning asarlari ko'p asrlardan beri butun insoniyat uchun bitmas-tuganmas bilim manbai vazifasini o'tab kelishi bilan birga , hozir ham uning madaniy taraqqiyotiga, xususan, inson salomatligini saqlash ishiga xizmat qilmoqda. Mana shuning uchun oradan ming yil o'tgan bo'lishiga qaramasdan buyuk vatandoshimiz Ibn Sinoning nomi barcha xalqlar tilida katta ehtirom bilan zikr etilmoqda va asarlari qaytadan nashr etilmoqda.

Ibn Sino o'z asarlarida suvga katta e'tibor bergan , uning hosil qiluvchi, erituvchi, birlashtiruvchi va parchalovchi ekanligiga ahamiyat qaratgan .Yer ostidan chiqqan mineral suvlarning shivobaxshligi erigan har xil metallardan ekanligini, aynisa, oltin va kumush tuzlarining borligi bunday xususiyatni ko'rsatishini aytgan edi. O'ziga xos distillangan suvni olishni taklif etgan. Ya'ni qaynayotgan qozon ustida paxta qavati ushlab turiladi va vaqti-vaqti bilan toza idishga siqib turilar ekan.Metallardan o'sha davrdagi alximiklarga o'xshab birinchi o'ringa simobni qo'ygan ekan.Ibn Sino ham o'sha davr olimlariga o'xshab hamma minerallarning rahbari qilib oltin degan. Ayrim og'ir metall tuzlarini tashqarida qo'llash uchun taklif etgan. Ibn Sino maydalangan shisha , surma tuzlarini, temir , qo'rg'oshin va mis kuporasini, ko'z kasalligini davolashda va boshqa kasalliklarda taklif etgan. Uning fikricha, metallar bir-biriga o'tmas ekan, bunda qotishmalar paydo bo'ladi degan. Simob bilan boshqa elementlar amalga oshishini aytib o'tgan.

Biz yoshlar buyuk merosdan unumli foydalanishimiz va uni tibbiyotdagi o'rnini yetkaza olishni o'rganishimiz lozim.Shunday o'simliklardan biri yer noki o'simligi Amerika qit'asidan kungaboqar va kartoshka bilan birgalikda keltirilib xalq tomonidan ijobiy qabul qilingan. Bu o'simlikni Rossiyaga tarqalgani O'rta Osiyoda ekilishiga sababchi bo'ldi. Yer noki ko'p yillik o'simlik sifatida shimoliy rayonlarni ham egallab oldi. Yer noki dunyo bozorida xoka, inulin, fruktoza sifatida keng tarqalgan.

Yer nokining ildiz mevasidan tashqari, yer ustki qismi yil davomida qishloq xo'jaligi hayvonlarining ozuqa yemidir. Bundan tashqari undan shakarlar aralashmasini, glyukoza va fruktozani , hamda yer noki asalini olish mumkinligini tajribalar orqali isbotladi. O'simlik dunyosi va inson orasida bir-biriga bog'liq tizim qadimdan mavjuddir, chunki o'simliklar turli xil



organik moddalardan tashkil etilgan. Bu moddalar nafaqat o'simlikning, balki inson tanasidagi biokimyoviy jarayonida faol qatnashadi. Xalq orasida aksariyat hollarda „yer noki” deb ataladigan topinamburning haqiqiy nok o'simligiga hech qanday aloqasi yo'q. Uning yaqin „qarindoshi” kungaboqar xisobladi. Topinambur – tuganak xosil qiluvchi, astradoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik. Uni almashlab ekish tajribalarida bir yillik ekin sifatida o'stirish maqsadga muvofiq. Topinambur tuganaklari tarkibida selluloza miqdori juda kam, ammo mikroelementlarga va bioktiv moddalarga juda boy(masalan, unulin).U yurak-qon tomir, tayanch-harakatlanish va ayniqsa, qandli diabet kasalligiga chalingan bemorlar uchun tabiiy dori vositasidir. Shu nuqtai-nazardan qaraganda, topinambur ekologik jihatdan sof dorivor o'simliklardan biri ekanligi bilan ham ahamiyatli.

Men o'z faoliyatim davomida kichik ilmiy ish qilishga muvaffaq bo'ldim. Ma'lumki, inulin moddasi qandli diabetni davolashda muhim omil sanaladi. Men topinamburdan mazkur moddasini ajratib olishga erishdim. Hozirda shu modda ustida jiddiy ish olib bormoqdaman. Umid qilamanki, buyuk ustoz merosiga tayanib, insoniyat salomatligiga nafi tegadigan amallar qilaman.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. “Tib Qonunlari” Ibn Sino I-to'plam
2. Internet alkimyogar@rambler.ru
3. Kimyo faning rivojlanishi Ziyo.net
4. “Tapinambur” risola



MEZELSON-SHTAL EKSPERIMENTI

Matnazarova Zamira Shavkatovna

Urganch tumani 46-son maktab o'qituvchisi

Telefon: +998 (93) 751 94 15

zamira.shavkatovna_46@inbox.uz

Jumaniyazova Aybibi Xayitbayevna

Urganch tumani 46-son maktab o'qituvchisi

Telefon: +998 (91) 425 56 40

jumaniyazovaaybibi_46@inbox.uz

Annotatsiya: Ushbu maqola Mezelson-Shtal eksperimenti mohiyati va avzalligi haqida.

Kalit so'zlar: Mezelson-Shtal eksperimenti, DNK strukturasi, «og'ir azot», «og'ir» DNK, «yengil» DNK.

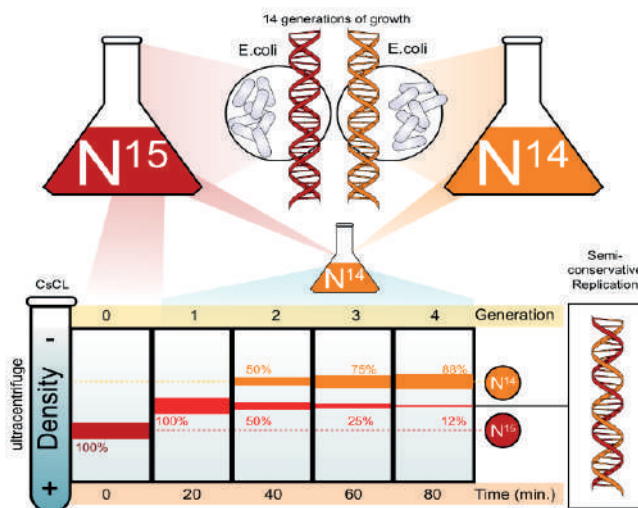
Uotson va Krik o'z tajribalari orqali DNK strukturasi qo'shspirallik shakliga ega ekanini ma'lum qilgach, har qanday ilmiy gipoteza singari, ushbu gipoteza ham boshqa olimlar tomonidan eksperimental tekshirishlardan o'tkazildi.

Xususan, 1957-yili Kaliforniya texnologiya universitetining molekulyar biologiya bo'yicha mutaxassislari Metyu Mezelson (1930 y.t.) va Franklin Shtal (1929 y.t.) tomonidan qator eksperimentlar seriyasi amalga oshirildi. Ular qo'llagan uslub molekulyar miqyosda juda o'xshash bo'lgan strukturalarning massasini farqlash imkonini bergan.

Azot atomi DNK asosi tarkibida mavjud bo'ladi va shu sababli ham, har qanday organizmning ko'payish jarayonida, albatta uning DNK strukturasi tashqi muhitdan azot atomlari o'zlashtiriladi. Bilasizki, oddiy azot izotopi ^{14}N ancha yengilroq bo'ladi va shuningdek, azotning ^{15}N shaklidagi og'irroq izotopi ham mavjud bo'ladi. Mezelson-Shtal tajribasida dastlab, bakteriyalar koloniyasi muhitdagi yagona azot manbai ^{15}N izotopi bo'lgan sharoitda o'stirilgan. Bunda olimlar *Escherichia coli* ya'ni, ichak tayoqchasi bakteriyasidan foydalanishgan. Bakteriyalarning bir necha avlodi almashganidan keyin, ushbu bakteriyalar DNKsidagi azot atomlarining barchasi faqat «og'ir azot», ya'ni, ^{15}N izotopidan iborat bo'ladigan holatga kelgan. Keyin esa, ular, oddiy, ^{14}N azot izotopli muhitga o'tkazilgan. Bir sikl avlodi og'ir azotni o'zlashtirish evaziga ko'paygan bakteriyalar koloniyasi DNKsi tekshirilganda, ularning og'irligi ^{14}N va ^{15}N orasidagi oraliq holatda ekani ma'lum bo'lgan. Bakteriyalar ko'payishining ikkinchi sikli yakunidan keyingi tekshirishlar esa, to'rtta DNK zanjiridan faqat bittasigina og'ir azotli ekani, qolgani oddiy azotli zanjir hosil qilgani ma'lum bo'ldi.

Ushbu ajoyib eksperiment orqali Mezelson va Shtal hujayraning har bir bo'linishi natijasida DNKning komplementar zanjirlarining yarimi avvalgi «og'ir» DNKni saqlab qolishi va qolgan yarmini esa yangi «yengil» DNKdan hosil qilishi isbotlandi. Bu esa Uotson va Krik gipotezasiga to'la mos kelar edi.

Mezelson-Shtal eksperimenti sxemasi





Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Andrievskiy R.A. Ekstremal sharoitda metall asosidagi nanomateriallar. 2015.
2. Talanov V.M., Ereiskaya G.P. Nanokimyo va nanotexnologiya asoslari. 2014.



KALIY VA MAGNIYGA BOY O'SIMLIKLARNING YURAK – QON TOMIR KASALLIKLARIDAGI AHAMIYATI

Obidova Gulhayo Odiljon qizi
Fargona viloyati Quva tumani
12-maktab kimyo fani o'qituvchisi
Tel:90 583 09 61

ANNOTATSIYA: ushbu maqolada kaliy va magniyga boy bo'lgan dorivor o'simliklarning yurak – qon tomir kasalliklaridagi ahamiyati, va boshqa kasalliklarga foydalari haqida yoritilgan.

KALIT SO'ZLAR: dorivor o'simliklar, dori – darmonlar, tabobat, smorodina, tarvuz, qovoq.

Tarixga nazar soladigan bo'lsak, o'tlar tibbiy maqsadlarda ishlatilgan, buyuk allomalarimiz jumladan, Ibn Sino tabobat ilmining ustozlari hisoblanadi. Yurtimizda dorivor o'simliklar va dorivor mahsulotlar juda ham ko'p. Biz bilamizki dori darmonlar ham o'simliklardan olingan vitaminlardan tayyorlanadi. Biroq, dori – darmonlar foydasi bilan birga inson organizmiga ziyoni ham bor. Biz sizga tabiiy dorivor mahsulotlar ularning yurak qon – tomir kasalliklariga foydasi haqida bayon qilmoqchimiz. Hisob – kitoblarga ko'ra, hozirgi paytda tijoratlashtirilgan dori – darmonlarning taxminan 25% an'anaviy tibbiyotda ishlatiladigan o'simliklardan olinadi. Masalan, Xitoyda dori – darmonlarni iste'mol qilishning 30% dan 50% gacha an'anaviy o'tlardan iborat.

Turli xil tibbiyot mutaxassisliklari orasida o'simlik dori-darmonlari yurak-qon tomir tibbiyotida ko'proq tanilgan. Eng istiqbolli birikmalarning ta'siri muntazam ravishda baholanib, ayrim hollarda yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda tarixiy asos bo'lib qoldi. Bu, masalan, Digitalis lanata va Digitalis purpurea dan olingan digoksin va digitoksin uchun holat; reserpin, Rauwolfia serpentinadan olingan va dastlab psixozni davolash uchun ishlatilgan; va tol po'stidan olinadigan atsetilsalitsil kislotasi (aspirin). Biroq, barcha dorilar, xususan, o'simliklardan olingan dorilar, ba'zi bir zararlarni yashiradi, bu ba'zan foydadan oshib ketadi. Digoksin va rezepin haqidagi hikoya shu ma'noda paradigmatikdir.

Qora smorodina tarkibidagi vitaminlar, minerallar va boshqa foydali moddalar miqdoriga ko'ra barcha mevalardan o'zib ketgan. Olib borilgan tadqiqotlar jarayonida qora smorodina mevalari diabet paydo bo'lishining oldini olish xususiyatiga ega ekanini aniqlangan. Smorodinani aynan shu xususiyatlari uchun turli kasalliklarda darmonsiz bo'lib qolgan organizmni mustahkamlash va sog'lomlashtirishga mo'ljallangan funktsional ozuqa mahsulotlariga qo'shishadi. Shuningdek qora smorodinada saraton xastaliklari va Alsgeymer kasalligi paydo bo'lishiga to'sqinlik qiluvchi, yurak va tomir xastaliklaridan himoyalovchi hamda ko'zning o'tkirligini uzoq vaqt saqlashga yordam beruvchi xususiyatlar borligi ham aniqlangan. Bundan tashqari, uning barg va mevalari buyrakdagi toshlarni chiqarib tashlashda, jigar va nafas olish yo'llari xastaliklarida foydalaniladi. Smorodina mevasini iste'mol qilish ateroskleroz xastaligida juda katta foyda beradi.

Smorodina tarkibidagi C vitamini organizmning normal hayot faoliyati uchun juda muhim. Ushbu vitamin hamda antotsianidinlar juda kuchli antioksidlovchi xususiyatga ega. Shu bilan birga smorodinada yallig'lanishga qarshi va dezinfeksiyalovchi qobiliyat ham bor. Uning suvi anginani davolashda qo'llaniladi. Xalq tabobatida ushbu mevdan giyohli choy damlamasi hamda diareya va haroratni tushirish uchun dorilar tayyorlanadi. Qora smorodina olimlar tomonidan salomatlik uchun eng foydali bo'lgan meva sifatida tan olingan. U immunitetni hamda organizmning turli kasalliklarga qarshilik ko'rsata olish xususiyatini oshiradi. Qora smorodina yaxshigina tiklovchi vosita ham hisoblanadi, xususan uning s harbati darmonsiz va yaqinda jarrohlik amaliyotidan o'tgan bemorlarga katta yordam beradi.

Qora smorodina mevalaridan tayyorlangan qaynatmalar kamqonlikda, gipertoniya xastaligi, milklarning qonashi, oshqozon va o'n ikki barmoqli ichak yarasi, gastrit kabi kasalliklarda ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Turli toshmalar va teri kasalliklarida smorodina barglari qaynatilib vanna qilinadi. Smorodina barglaridan tayyorlangan damlamalar organizmni siydik va purin kislotasidan xalos qiladi. Shuningdek, undan terlatuvchi, yengil ichni suruvchi vosita sifatida foydalaniladi va qon ketishlarida hamda moddalar almashinuvi buzilganida qo'llaniladi. Qora smorodina suvi yo'talda asal yoki qand qo'shilib iste'mol qilinadi.

Tarvuz. Tarvuzning kimyoviy tarkibida 13 % qand, oqsil moddalari, pektin, kraxmal, organik kislotalar, C, B₁, B₂, B₆ AA, kabi dori – darmonlar bor. Shu bilan birga aminokislotalar, kalsiy,



magniy, kaliy, fosfor, temir, natriy singari madanlarni saqlaydi. Xaq tabobatida tarvuz parhez sifatida keng ishlatiladi. Bundan tashqaru yurak – qon tomir kasalliklarida, taom hazmini yaxshilashda, ishtaxani ochadigan, buyrak, jigar kasalliklarida ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar;

1. Ibn sino “Tib qonunlari”
2. Xalq tabobatidan
3. Internet ma’lumotlari
4. Biologiya M.M. Abdulxayeva Toshkent 2018



KIMYO DARSLARIDA DIDAKTIK O‘YINLAR VA ULARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Radjabova Nigora Qahramonovna
Qashqadaryo viloyati G'uzor tumani
Ubaydulla Uvatov nomli 1-IDUM ning
oliy toifali kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada didaktik o'yinlar va ularning ahamiyati, kimyo darslarida didaktik o'yinlardan foydalanish usullari haqida so'z yuritilgan.

Kalit so'zlar: kimyo, didaktik o'yin, dars, ta'lim, amaliy o'yin, shaxs, element, modda, jadval, atama.

Zamonaviy sharoitda o'quvchilarning o'quv-bilish faolliklarini kuchaytirish, o'qitish sifatini oshirish va samaradorligini yaxshilash maqsadida innovatsion xarakterga ega ta'lim shakllaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Bugungi kunda amaliy o'yinlar, muammoli o'qitish, interfaol ta'lim, modul-kredit tizimi, masofali o'qitish, blended learning (aralash o'qitish) va mahorat darslari ta'limning innovatsion shakllari sifatida e'tirof etilmoqda.

Ayni o'rinda ta'limning innovatsion xarakterga ega ushbu shakllari to'g'risida so'z yuritiladi.

Amaliy o'yinlar. Dastlab - o'yin tushunchasining mohiyatini anglab olish talab etiladi. **O'yin** – kishilik faoliyatining muhim turi hamda ijtimoiy munosabatlar mazmunining bolalar tomonidan imitatsiyalash (ko'chirish, taqlid qilish) asosida o'zlashtirish shakli sanaladi. Zamonaviy sharoitda ta'lim amaliyotida amaliy-innovatsion xarakterga ega o'yinlardan samarali foydalanilmoqda. Amaliy o'yinlar – muayyan amaliy harakatlarning tashkil etilishini imitatsiyalash imkoniyatini beradigan o'yinlardir.

Ta'lim amaliyotida qo'llaniladigan amaliy o'yinlar o'z-o'zidan didaktik xususiyat kasb etadi, shu sababli ular ko'p holatlarda “didaktik o'yinlar” deb yuritiladi. Kishilik tarixiy taraqqiyotining barcha davrlarida ham o'yin sub'ekt faoliyatining eng birinchi va muhim turi sifatida tan olingan. Binobarin, shaxs faoliyatining muhim turlari – mehnat, o'qish bilan birga o'yin ham uning shakllanishi va rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi. O'yinlar vositasida katta avlod tomonidan to'plangan hayotiy tajriba, o'zlashtirilgan bilim, turmush tarzi va ijtimoiy munosabat asoslari, madaniy qadriyatlar yosh avlodga izchil uzatib kelingan.

O'yin shaxsning tarbiyalash, rivojlantirish, unga ta'lim berish xususiyatlariga ega. Mavjud xususiyatlari tufayli o'yinlar qadim-qadimdan xalq pedagogikasining muhim asoslaridan biri bo'lib kelmoqda. Bevosita o'yinlar bolalarda idrok, sezgi, xotira, tafakkur, nutqni rivojlantirishga yordam berish orqali ularni ma'naviy-axloqiy, aqliy, jismoniy va estetik jihatdan tarbiyalashga xizmat qiladi.

Kimyo darslarida didaktik o'yinlardan foydalanishda o'qituvchilar quyidagi metodik tavsiyalarga e'tibor berilishi kerak:

1. Kimyoviy elementlarni bilasizmi? Har guruhdan bittadan o'quvchi chiqib sinf taxtasiga kimyoviy elementlarning belgilarini yozadi, ikkinchisi esa nomlaydi. Har bir to'g'ri javob bir ball bilan belgilanadi.

2. Har qadamda element. Ikkitadan o'quvchi chiqib navbat bilan har qadamda elementlarni nomlarini aytadi. Bunda o'quvchi to'xtab qolmasligi va bir elementni ikki marta takrorlamasligi kerak. Ball aytilgan elementlar soniga ko'ra hisoblanadi. Buni dars mavzusiga qarab o'zgartirish ham mumkin. Masalan: kimyoviy formulalar va ularning nomlari, olimlar, atamalar.

3. Kimyoviy pantomima.

Elementlar; W, Au, P, Mg, S, N, C, Os, Hg,

Kimyogar olimlar; Mendeleev, Devi, Avogadro, Le-Shateli, Lomonosov, Kekule,

Kimyoviy moddalar; $KClO_3$, H_2S , $NaCl$, CO_2 , $CaCO_3$, SiO_2 , $Ca_2(PO_4)_3$

Kimyoviy idishlar; Shtativ, kolba, tarozi, pensit, shpatel, spirt lampasi, probirka, chinni hovoncha, byuretk, tiqin, pipetka, ko'zoynak.

4. Konseptual xarita. Amaliy ishni mustahkamlash uchun bu konseptual xarita to'ldiriladi. Jadvalning to'ldirilgan shakli o'qituvchi tomonidan ko'rsatiladi 5 ta to'g'ri bajarilgan parametrlar uchun 1 ball qo'yiladi.



Kislota formulasi	Kislota nomi	Indikatorga ta'siri	Metallarga ta'siri	Oksidlarga ta'siri	Tuzlarga ta'siri
H ₂ SO ₄					
H ₃ PO ₄					
HNO ₃					

5. Bumerang jadvali.

Mazmun	Kislorod	Vodorod	Suv	Havo
Uning allotropik shakli ozon deyiladi.	+			
Uning grekcha —suv tug'diruvchi nomini Lavuazye bergan		+		
U 100 ⁰ C da qaynab, 0 ⁰ C damuzlaydi			+	
U haqida Ibn Sino: —Agar unda chang bo'lmasa insonlar 1000 yil yashar edilar degan.				+
Uni J.Pristli tajribalar orqali oldi	+			

6. Domino o'yini. O'yinga 2 ta o'quvchi qatnashadi. Ular xuddi domino o'yiniday o'ynaydilar. Faqat dominoning kartochkasida kimyo faniga oid savol va javoblar yozilgan bo'ladi. Birta kartochkada savol, bishqa kartochkaga javobi yozilgan bo'ladi. O'quvchilarning vazifasi mos keladiganini topib o'shani ro'para qo'yish. O'yin kartochkalar tugaguncha davom etadi.

H ₂	SO ₄	2O	(NO ₃) ₂	Ca	Na ₂
----------------	-----------------	----	---------------------------------	----	-----------------

Yuqoridagidek va shunga o'xshash o'yinlarni dars jarayonida qo'llash orqali darslarni yanada sifatli qilib o'tish mumkin. Bu jarayon esa albatta o'quvchilarga foydali bo'lib, ularni fanga bo'lgan qiziqishini yanada oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. Amaliy tavsiyalar. – T.: —Iste'dodl jamg'armasi, 2008.
2. Olimov Q.T. Pedagogik texnologiyalar.– T.: 2011.
3. Maktabda kimyo ma'naviy-ma'rifiy, ta'limiy jurnal. T., 2017 yil.



**MOLEKULYAR YAPROQ. SOF ENERGIYA MANBAI BO‘LISHI MUMKIN
BO‘LGAN MOLEKULA SINTEZ QILINDI**

Saparyazova Muyassar Allaberganovna

Urganch tumani 15-son maktab o‘qituvchisi

Telefon: +998 (97) 791 87 19

saparyazova.muyassar_15@inbox.uz

Boboyeva Oygul Durdiboyevna

Urganch tumani 15-son maktab o‘qituvchisi

Telefon: +998 (91) 425 52 77

boboyeva.oygul_15@inbox.uz

Annotatsiya: Ushbu maqola sof energiya manbai bo‘lishi mumkin bo‘lgan molekula sintez qilinishi haqida.

Kalit so‘zlar: Molekulyar yaproq, molekula sintezi, issiqxona effekti, sof energiya manbalari.

Sezyapsizmi, sayyoramizda iqlim o‘zgarishlari tobora yaqqol namoyon bo‘lib bormoqda. Bu esa, olimlarni butun sayyora iqlimi va biosferasi uchun xavfsiz bo‘lgan sof energiya manbalarini ishlab chiqish masalasi ustida bosh qotirishga majbur qilmoqda. Albatta, bu yo‘nalishdagi ayrim amaliy ilmiy-texnik yutuqlar haqida siz allaqachon yaxshi bilasiz. Zero, bugungi kunda shamol parraklari, quyosh panellari kabi energiya manbalari bilan hech kimni hayron qoldirib bo‘lmaydi. Lekin, sof energiya manbalari haqida gap ketganda, kam tilga olinadigan va keng ommaga deyarli oshkor qilinmagan bir yo‘nalish borki, yaqin istiqbolda aynan ushbu yo‘nalish toza va arzon energiya manbasi sifatida inqilobiy burilish yasashi mumkin.

Biz aytmoqchi bo‘lgan muqobil, sof arzon energiya manbasi "molekulyar yaproq" deb nomlanadi. Olimlarning g‘oyasiga ko‘ra, ushbu "yaproq" tabiatdagi eng asosiy energiya o‘zgartirgichi bo‘lmish - fotosintez jarayonini sun‘iy takrorlashi kerak. Qisqa qilib aytganda, olimlar fotosintez jarayonini sun‘iy yo‘l bilan amalga oshiradigan moddalarni va materiallarni ixtiro qilishmoqchi. Ya‘ni, bu sun‘iy yaproq bo‘ladi desak aslo yanglishmaymiz. Faqat uning tashqi ko‘rinishi biz bilgan oddiy yaproq va barglarni aynan takrorlashiga kafolat yo‘q.

G‘oyaning mohiyati juda oddiy: sun‘iy fotosintez orqali, olimlar Quyosh energiyasi yordamida, atmosferada katta miqdorda qalashib yotgan uglerod oksidlarini, ya‘ni, karbonat angidrid (CO_2) hamda, (CO) ya‘ni, is gazini yoqilg‘iga aylantirishmoqchi. Bu yo‘nalishdagi eng ilg‘or ilmiy izlanishlar hozirda AQSHning Indiana universitetida, professor Lyan-shi Li rahbarligidagi ilmiy guruh tomonidan o‘tkazilmoqda. Shu yilning mart oyida Amerika Kimyo Assotsiatsiyasi Oynomasi (Journal of American Chemical Society) e‘lon qilingan maqolada ilmiy guruh rahbari ushbu muqobil energiya manbai haqida so‘z yuritarkan, agar tajribalar kutilgan natijani bersa, ushbu ilmiy yutuq butun bashariyat uchun ulkan qadam bo‘lishni ta‘kidlagan.

Karbonat angidrid gazi va is gazi haqiqatan ham atmosferada juda ko‘p miqdorda mavjud. Ushbu gazlarning me‘yoridan ortiq yig‘ilishi natijasida esa, Yer sayyorasida "issiqxona effekti" yuzaga kelishi va natijada iqlim keskin o‘zgarib, harorat ko‘tarilishi natijasida asriy muzliklar erishi, alal-oqibat dunyo okeani sathi ko‘tarilib, quruqlikning katta qismini ishg‘ol qilishi haqidagi asosli xavotirlar anchadan beri mavjud. Taassufki, ushbu xavotirlar bugungi kunda asta-sekinlik bilan haqiqatan ham bo‘y ko‘rsatmoqda va sun‘iy yo‘ldoshlardan olinayotgan fotosuratlar buni yaqqol ko‘rsatib turibdi. Shu nuqtai nazardan qaralganda, "molekulyar yaproq" texnologiyasi nafaqat arzon va sof energiya manbasi sifatida, balki, atmosferadagi issiqxona gazlarini (CO va CO_2) miqdorini kamaytirishda ham ulkan ahamiyat kasb etishi mumkin.

Atmosferadagi issiqxona gazlarini "molekulyar yaproq" vositasida sun‘iy fotosintez qilib, yoqilg‘iga aylantirish uchun, professor Lyan-shi Li ilmiy guruhi nanograften va reniy asosidagi molekulyar kompleksdan foydalanishni taklif qilishmoqda. Bunda, nanograften Quyosh nurlari energiyasini o‘ziga yutadi, keyin esa, elektronlar reniy atomlariga o‘tadi. Reniy atomlari esa, atmosferadagi uglerod oksidlarini bog‘lab oladi. Boz ustiga, reaksiya borishi uchun tabiiy Quyosh nuri ham shart emas. Tabiiy yaproqlardan farqli o‘laroq, molekulyar yaproq elektr chirog‘i yorug‘ligidan ham fotosintez qila oladi. Reaksiya boshlanishi uchun esa, hisob-kitoblarga ko‘ra, atiga 0,48 V kuchlanish kifoya qiladi. Ta‘kidlash joizki, hozirgacha bizga ma‘lum bu turdagi katalizatorlari uchun, ushbu ko‘rsatkich eng past ko‘rsatkich hisoblanadi.



Ilmiy guruh ushbu yo‘nalishda dastlabki yutuqlar qayd etilganini ta’kidlash bilan cheklangan. Lekin, maqola so‘ngidagi ayrim mulohazalarga e’tibor qaratisa, Indiana universitetida allaqachon sun’iy fotosintez amalga oshirilgan ko‘rinadi. Chunki, ilmiy guruh navbatdagi qadam sifatida, endilikda, "molekulyar yaproq" tarkibidagi reniy elementini nisbatan arzon bo‘lgan marganetsga almashtirishga urinib ko‘rilishi va bu orqali, "molekulyar yaproq"ni yalpi ishlab chiqarishga joriy qilsa bo‘ladigan, oddiy fuqarolarning ham to‘lov qobiliyatiga mos keladigan tarzda arzonlashtirishni mo‘ljallashayotganini ta’kidlashgan.

Biz esa, olimlarning bu boradagi ilmiy izlanishlariga muvaffaqiyatlar tilab qolamiz. Zero, ushbu loyiha yaqin kelajakda insoniyatni ikkita global muammodan - energiya tanqisligi, hamda, global isish - issiqxona effekti yuzaga kelishidan qutqarishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Andrievskiy R.A. Ekstremal sharoitda metall asosidagi nanomateriallar. 2015.
2. Talanov V.M., Ereiskaya G.P. Nanokimyo va nanotexnologiya asoslari. 2014.



KIMYO DARSLARIDA ERITMALAR MAVZUSIGA DOIR MASALALAR YECHISH

Todjaliyeva Fotimaxon Ravshanovna

Farg'ona viloyati Quvasoy shahar
12 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: ushbu maqolada eritmalar va eritmalar mazvusiiga doir masala yechish ko'nikmalarini shakllantirish, masalalarni bir necha usulda ishlash haqida yoritilgan.

Kalit so'zlar: eritmalar, normal konsentratsiya, algebraik usul, metodlar.

Eritmalar barchasi xayotimiz uchun juda zarur va kerakli hisoblanadi. Deyarli barcha sohalarda, har xil sanoat texnikasida, kimyo ishlab chiqarish korxonalarida, oziq-ovqat sanoatida, kiyim-kechak, dorishunoslikda, neft va boshqa ko'pgina sohalarda salmoqli ravishda ko'p yillardan buyon ishlatilib kelinmoqda.

Eruvchanlikni o'rganar ekanmiz, ularning noyob xususiyatlarini gapirib o'tmay ilojimiz yo'q. Ba'zi korxonalar va zavodlarni eritmalarsiz ta'savur qilib bo'lmaydi. Har bir fanni o'qir ekanmiz avval nazariy so'ngra amaliy ishlar natijasida takomillastirib boramiz. Eruvchanlikning xossalarini o'rganishda ham xuddi shu yo'ldan foydalanmoq kerak deb o'yliman.

Avvalombor eruvchanlikning xossalarini mukammal egallab, so'ng esa egallagan bilimlarimizni mustahkamlash uchun topshiriq, masala va mashqlarni yechib o'rgansak, bilimimiz yanada takomillashgan bo'lar edi. Ayniqsa masala yechishga alohida to'xtalib o'tish zarur. Masala yechish natijasida eruvchanlik xossalarini yanada chuqurroq o'rganishga imkoniyat yaratiladi.

Asosan masalalar 3 xil usulda yechiladi.

a) Kimyoviy usul. B) Arifmetik usul. C) Algebraik usul.

Har bir usulda metallarning xossalariga oid masala yechib shunga amin bo'lish mumkinki, eritmalar va eruvchanlikni o'rganish cheksiz ya'ni chegara bilmaydi. Har bir usulda yechilgan masalalarda eruvchanlikning o'ziga xos xossalari namoyon bo'ladi. Masala yechishimizdan saosiy maqsadimiz shuki o'rgangan eruvchanlik mavzusini chuqurroq, mukammalroq egalashimizdir.

Normal konsentratsiyaga doir masalalar ishlash.

1- misol. 48,8 g $BaCl_2 \cdot 2H_2O$ kristallgidratini suvda eritib uning hajmi 500ml ga yetkaziladi. Hosil bo'lgan eritmaning normal konsentratsiyasini aniqlang.

Berilgan:

$$M_{BaCl_2 \cdot 2H_2O} = 48,8 \text{ g};$$

$$V = 500 \text{ ml};$$

$$N = ?$$

$$Mr (BaCl_2 \cdot 2H_2O) = 244;$$

Yechish. Kristallgidratni ekvivalentini topib olamiz.

$$Mr (BaCl_2 \cdot 2H_2O) = 244,$$

$$E_{\text{tuz}} = \frac{244}{2} = 122 \text{ ga teng.}$$

$$122 : 1 \text{ ekv} = 48,8 : x;$$

$$x = \frac{48,8}{122} = 0,4 \text{ ekvivalent.}$$

$BaCl_2$ ning ekvivalenti quyidagicha topiladi.

$$500 \text{ ml eritmada} : 0,4 = 1000 : x_1,$$

$$x_1 = \frac{0,4 \cdot 1000}{500} = 0,8 \text{ ekv.}$$

Demak, eritmaning normalligi: $C_N = 0,8 \text{ ekv/l}$ ekan.

2 – misol. 450 ml 1,5 normalli kaliy sulfat eritmasini tayyorlash uchun qancha tuz olish kerak.

Berilgan:

$$V = 450 \text{ ml}$$

$$N = 1,5 \text{ n}$$

$$Mr (K_2SO_4) = 174$$



Yechish: (1 - usul) Kaliy sulfatning tegishli ekvivalentini topib olamiz.

1000 ml : 1,5 : 450 : x_1 ,

$$x = \frac{1,5 \cdot 450}{1000} = 0,675 \text{ ekv}$$

Kaliy sulfatning miqdori $M_r(K_2SO_4) = 78 + 98 = 174$

ekanligidan foydalanib,

$$E_{K_2SO_4} = \frac{174}{2} = 87, \quad 87 \cdot 0,675 = 58,725 \text{ g tuz olish kerak.}$$

(2 – usul) Kaliy sulfatning ekvivalentini topib, uni normal konsentratsiyani topish formulasiga qo'yamiz.

$$M_r(K_2SO_4) = 174 \quad E_{K_2SO_4} = \frac{174}{2} = 87$$

1000 ml – 87 – 1 N

450 ml – x – 1,5 N

$$x = \frac{1,5 \cdot 450 \cdot 87}{1000} = 58,725 \text{ g tuz olish kerak.}$$

$$(3 - usul) \quad C_N = \frac{m(\text{modda}) \cdot 1000}{E_{\text{modda}} \cdot \tilde{N}(\text{m})}$$

formuladan $m_{(\text{modda})}$ ni topib olamiz.

$$M_{\text{modda}} = \frac{E_{\text{modda}} \cdot \tilde{N}(\text{m}) \cdot C(N)}{1000}$$

$$E_{K_2SO_4} = \frac{174}{2} = 87 \text{ g·ekv bo'ladi.}$$

Qiymatlarni o'rniga qo'yadigan bo'lsak

$$M_{\text{modda}} = \frac{1,5 \cdot 450 \cdot 87}{1000} = 58,725 \text{ g tuz olish kerak.}$$

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki nafaqat eruvchanlik balki har bir mavzuni o'qib nazariy bilimga ega bo'lganimizdan so'ng, albattda amaliy va laboratoriya ishlarini bajarish va masala, mashq, topshiriq va tenglamalarni yechish bilan olgan bilimlarimizni yanada mustahkamlashimiz zarurdir. Shundagina biz kutilayotgan yuksak natijalarga erishamiz deb o'yleman.

Barcha o'quvchi va talabalarni o'zlarini olgan bilimlarini mustahkamlash uchun faqatgina nazariy qism bilan chegaralanib qolmaslik kerak ekanligini, amaliy yo'l bilan ham o'zlarining onglarini charxlab borishga undab qolaman.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.S.Gabrielyan, F.N.Maskayev, S.Yu.Popomarev, V.I.Geryanin. “Ximiya 10”. Moskva. “Drafa”. 2005.
2. O.S.Gabrielyan, G.G.Lisova. “Ximiya 11”. Moskva. “Drafa”. 2005.



KIMYO FANINI O'QITISHDA ELEKTRON DARSLIKNING QO'LLANILISHI

Xolmurodova Sharofat Kamol qizi.
Qashqadaryo viloyati Nishon tumani
38-IDUM kimyo o'qituvchisi
Tel: 93 424 09 24

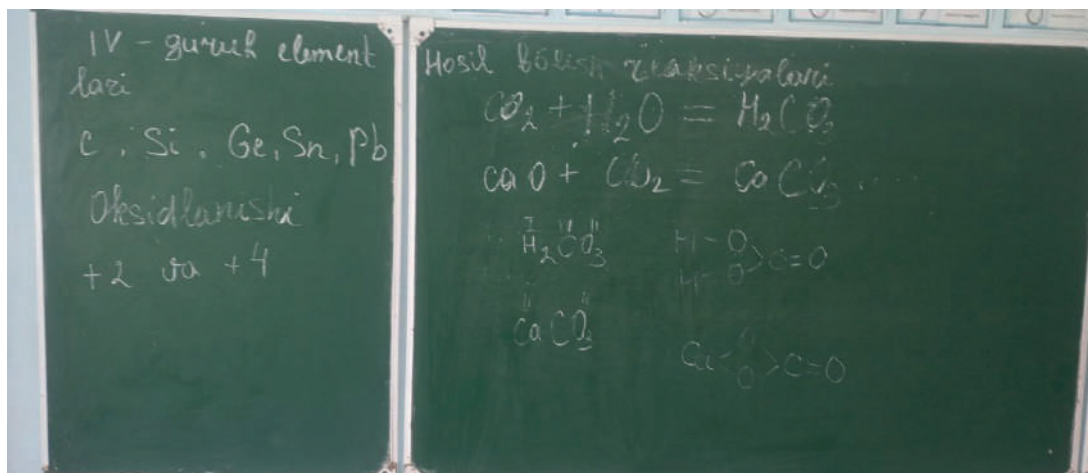
Annotatsiya; ushbu maqolada kimyo fanidan o'qitiladigan mashg'ulotlarini avtomatlashtirish maqsadida yaratilgan elektron darsliklarning roli haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar; elektron darslik, informatsion texnologiyalar, animatsiya, programmalashtirish.

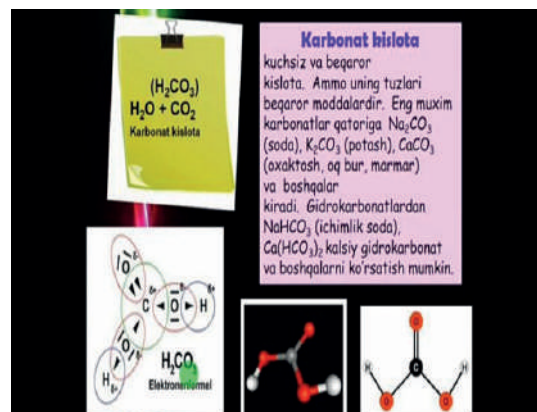
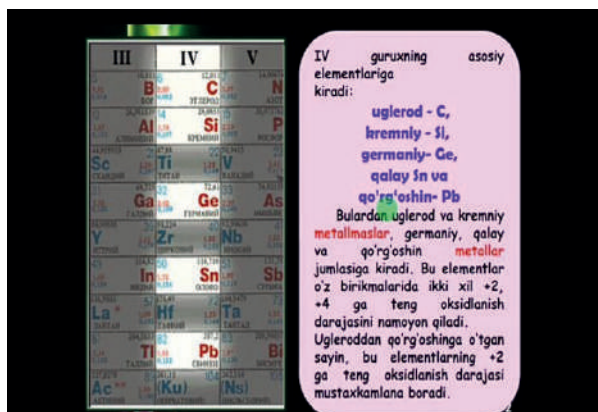
Dars jarayonida hozirgi kunda o'quv qo'llanma va darsliklar o'rniga elektron darsliklarning qo'llanilishi zamonaviy axborot innovatsion ta'lim asosidir. Elektron darsliklar darsning samaradorligini oshirib, o'quvchilarga masofadan (ihtiyoriy ravishda) turib ham o'qish va o'zlashtirish imkonini beradi. O'quvchilarning fanlarga nisbatan qiziqishlarini yanada oshirish, ularni ko'proq o'qib o'rganishga jalb qilish maqsadida turli xildagi pedagogik texnologiyalar va har bir fanga elektron darsliklar yaratib ularni qiziqishlarini oshirish lozim.

Elektron darsliklar asosan tabiiy va aniq fanlarini va xorijiy tillarni o'rganish jarayonida o'quvchilarning bu fanlarga nisbatan qiziqishlarini yanada kuchaytiradi. Masalan, anorganik kimyo fanining o'qitilishi bo'yicha tajriba o'tqazilsa, elektron darsliklarning ahamiyati qay darajada muhim ekanligini bilib olish mumkin.

Maktab o'quvchilarining 9-sinflar o'rtasida IV guruhning p-elementlari mavzusining o'qitilishi jarayonida bir guruhga odatdagidek noananaviy dars o'tilsa darsda turli xil ko'rgazmali vositalardan, interfaol metodlardan foydalanilsa o'quvchi IV guruh elementlarining atom tuzilishlarini doskaga chizib tushuntirib dars o'tsak, mavzuni o'quvchilar 65-70 % o'zlashtiriladi xalos.



Darsga qiziqishi sust hamda o'zlashtirishi past bo'lgan o'quvchilar mavzuni tushuna olmaydi, o'quvchining fanga nisbatan qiziqishi yo'qoladi. Boshqa ikkinchi bir guruhga esa aynan shu mavzusini o'qitish jarayonida elektron darslikdan foydalanilsa, o'quvchilar bu mavzuni 90 % o'zlashtiradilar (Animatsiyalar, albatta o'qituvchilarning tushuntirishi, izohidan keyin beriladi) chunki o'quvchi elementning elektron tuzilishi va tabiatda tarqalishi haqida qancha o'qisa ham eshitilsa ham ularning tuzilishi haqida to'liq tasavvurga ega bo'la olmaydi. Lekin uglerod va uning analoglarini tuzulishining elektron modelini ko'rib animatsiyalarini harakatlanishini va kimyoviy xossalarni vertual holda ko'z bilan ko'rsa o'quvchilarda IV guruh p-elementlarining tuzulishi haqida aniq va tushunarli tasavvur paydo bo'ladi.



Elektron ta'lim texnologiyasi bu o'quvchilarga zamonaviy elektronika va qog'ozsiz axborot vositalari orqali ta'lim berishdir. Elektron ta'lim asosan 2 turga bo'linadi.

1) retseptiv elektron ta'lim-televizion va audio vizual uskunalar yordamida ko'rsatib eshittiriladigan bo'limi qabul qilish va o'zlashtirish.

2) enteraktiv elektron ta'lim – o'qituvchi va o'quvchi bilan o'zaro muloqot tarzda olib boriladigan ta'lim.

Kimyo fanidan elektron qo'llanma barcha mavzudan tashkil topgan bo'lishi ya'ni : 1. Matnning kompyuterda ko'rinishi.

2. Prezentatsiyali (multimedia) qismda kimyoga oid animatsiya va video lavhalar, taqdimodlar (slyd) ko'satiladi. Har bir darslar ish reja asosida tuzilgan olimlar va fan fidoyilari bobida shu fanga hissa qo'shgan kimyogar olimlar haqida rasmlari bilan to'liq ma'lumotlar keltirilsa, darsimizning o'zlashtirish foizi oshadi. Demak, kimyo darajasida elektron qo'llanmadan unumli foydalanilgan holda o'quvchilarning mustaqil fikrlash darajasini shakllantiradi hamda yuqori dars samaradorligiga erishish imkoniyatlarini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar;

1. 7-11-sinf kimyo darslik kitoblari.
2. Internet ma'lumotlari.
3. <http://ziyo.net>
4. @arxiv.uz



КИМЁ ДАРСЛАРИДА КЕЙС-СТАДИ ТЕХНОЛОГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Хамдамова Нафиса Бахтиёровна
Навоий вилояти, Кармана тумани
22- мактаб кимё фани ўқитувчиси
тел: 99 755 8143

Аннотация: Мақолада кимё таълими жараёнининг самарадорлигини ошириш учун замонавий ўқув жараёни ўқувчисининг ижодий қобилиятини ривожлантиришга қаратилган янги, янада самарали технологиялардан бири бўлган кейс-стади технологиясидан фойдаланиш усуллари баён қилинган.

Калит сўзлар: интерфаол, кимё саноати, нефт маҳсулотлари, ишлаб чиқариш, даврий система, металлар.

Замонавий шароитда ўқувчиларнинг ўқув-билиш фаолликларини кучайтириш, ўқитиш сифатини ошириш ва самарадорлигини яхшилаш мақсадида инновацион характерга эга таълим шаклларида фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Бугунги кунда амалий ўйинлар, муаммоли ўқитиш, интерфаол таълим, модул-кредит тизими, масофали ўқитиш, маҳорат дарслари таълимнинг инновацион шакллари сифатида эътироф этилмоқда.

«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («case» – аниқ вазият, ҳодиса, «study» – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Кейсда очик ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин.

Мазкур метод муаммоли таълим методидан фарқли равишда реал вазиятларни ўрганиш асосида аниқ қарорлар қабул қилишга асосланади. Агар у ўқув жараёнида маълум бир мақсадга эришиш йўли сифатида қўлланилса, метод характерига эга бўлади, бирор бир жараёни тадқиқ этишда босқичма-босқич, маълум бир алгоритм асосида амалга оширилса, технологик жиҳатни ўзида акс эттиради

«Кейс-стади» методининг ўзига хос хусусиятлари:

- Изланишга доир фаолиятнинг мавжуд бўлиши.
- Жамоавий ва гуруҳларда ўқитиш.
- Индивидуал, гуруҳли ва жамоавий иш шакллари интеграцияси.
- Хилма-хил ўқув лойиҳаларини ишлаб чиқиш.
- Муваффақиятга эришиш учун талабаларнинг ўқув-билиш фаолиятини рағбатлантириш

Кейс ҳаракатлари ўз ичига қўйидагилар саволлар бўйича фаолиятни камраб олади:

- Ким? (Who?),
- Қачон? (When?),
- Қаерда? (Where?),
- Нима учун? (Why?),
- Қандай?/ Қанақа? (How?),
- Нима? (натижа) (What?).

Кейс билан ишлашни ташкил қилишда вариантлар жуда кўп бўлиб, бу ўқитувчининг ижодкорлик имкониятларига боғлиқ ҳолда танланиши мумкин.

Қуйида миникейслардан наъмуналар келтирамиз :

1-Кейс топшириғи:

«Ўзбекистон ўз ер ости бойликлари билан ҳақли суратда фахрланади,

бу ерда машҳур Д.И.Менделеев даврий системасининг деярли барча элементлари топилган. Ҳозирга қадар 2,7 мингдан зиёд турли фойдали қазилма конлари ва маъдан намоён бўлган истикболли жойлар аниқланган. Улар 100 га яқин минерал хом-ашё турларини ўз ичига олади. Шундан 60 дан ортиғи ишлаб чиқаришга жалб етилган. 900 дан ортиқ кон қидириб топилган бўлиб, уларнинг тасдиқланган захиралари 970 миллиард АҚШ долларини ташкил этади. Шу билан бирга, умумий минерал - хом ашё потенциали 3,3 триллион АҚШ долларида ортиқ баҳоланаётганини ҳам айтиб ўтиш керак.



Кейс саволлари:

1. Мамлакатмизда рангли металлар рудаларидан мис, олтин ва кумушнинг заҳиралари ҳақида малумот беринг.
2. Мамлакатимизда олтин, уран, мис, вольфрам, кўрғошин, рух ва шу гуруҳларга кирувчи бошқа энг муҳим фойдали қазилмаларнинг тасдиқланган заҳиралари ва уларнинг кўпайтириш истиқболларини МДХ да тутган ўрни ҳақида нима дея оласиз?
3. Конларни ўзлаштиришни жадаллаштириш бўйича Австралия компаниясининг ўрни қандай ?

Ўқитувчининг жавоби:

Мамлакатимиз металл қазилмаларга айниқса, рангли металлар рудаларига бой. Бу ўринда олтин, кумуш, кўрғошин, рух, мис ҳамда ер бағрида кам учрайдиган металлар заҳиралари жуда катта эканлигини айтиб ўтиш зарур. Ҳозирги вақтда 40 та қимматбаҳо металл конлари қидириб топилган. Қимматбаҳо рангли ва радиоактив металлар таркибида бирга учрайдиган фойдали компонентлар сифатида камёб ва нодир элементларнинг каттагина миқдордаги заҳиралари жамланганки, бу уларнинг қийматини анча оширади.

Мамлакатимиз олтин, уран, мис, вольфрам, кўрғошин, рух ва шу гуруҳларга кирувчи бошқа энг муҳим фойдали қазилмаларнинг тасдиқланган заҳиралари ва уларнинг кўпайтириш истиқболлари бўйича нафақат МДХ мамлакатлари ўртасида, балки бутун дунёда етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Масалан, олтиннинг тасдиқланган заҳиралари бўйича Ўзбекистон дунёда 4-ўринда, уни қазиб чиқариш бўйича 7- ўринда туради. Ўзбекистон дунёда улкан олтин ресурсларига эга бўлган мамлакатлар қаторига киради, 41 та олтин кони, шу жумладан 33 та олтин- маъдан кони қидириб топилди. Евросиё китъасида энг йирик ҳисобланган Мурунгов кони жаҳондаги улкан конлар қаторига киради. Самарқанд вилоятида олтин маъданли Зармитан ва бошқа олтин конлари ахтариб топилди. Шу конларни ўзлаштиришни жадаллаштириш бўйича ўтказилаётган тендерда дунёда катта нуфузга эга бўлган Австралия компанияси ғолиб деб топилди. Тошкент вилоятининг Ангрен шаҳри яқинида инфратизими юксак даражада ривожланган Қизиллолмасой ва Кўчбулоқ конлари топилди. Эндиликда, ушбу конларда чекланган ҳажмда қазиб чиқариш ишлари олиб борилмоқда. Ана шу конларни ўзлаштириш бўйича ўтказилган халқаро тендерда машҳур Япония компаниялари ғолиб чиқишди. Кейинги йилларда жаҳондаги энг йирик олтин рудали минтақа Қизилқумда Ажибугут, Булуткон, Балпантов, Аристантов, Тўрбой сингари янги конлар қидириб топилмоқда ва ўрганилмоқда.

2-кейс топшириғи:

Бу металл инсониятга жуда қадимдан маълум бўлиб, унинг қотишмасидан ҳаётнинг дастлабки даврларидаёқ фойдаланилган. Табиатда бу металл камдан кам туғма ҳолда учрайди. Оксид ҳолида кенг тарқалган. Конлари Вьетнам ва Индонезияда. Сув унга таъсир этмайди. Унинг бирикмалари “сусал олтин” деб аталиб, ёғочга ҳал бериш учун ишлатилади. Буни қарангки у металл қишдан кўрқади.

Кейс саволлари:

1. Инсониятга қадимдан маълум бўлган элементларни биласизми? 2. Қадимдан маълум бўлган қотишмани аниқланг?
3. Вьетнам ва Индонезияда қайси металларнинг конлари учрайди?
4. “Сусал олтин” нима?
5. Қишдан кўрқадиган металл қайси эканлигини топинг?

Ўқитувчининг жавоби:

Қалай инсониятга қадимдан маълум. Қалай ва мис қотишмаси "бронза".

Вьетнам ва Индонезияда қалайнинг конлари мавжуд. Қалайнинг (IV)- сульфиди олтин ранг сариқ бўлиб, олтин ҳал дейилади ва ёғоч буюмларни гипсдан ясалган ҳайкалларни бўяшда ишлатилади. Қалай совуқда қалай вабосига учрайди, шунинг учун уни қишдан кўрқадиган металл дейилади.

Метод ўқувчиларда предметни ўзлаштиришга бўлган қизиқишни, амалий кўникмаларни, вазиятни таҳлил қилиш ва тўғри қарор қабул қилишга нисбатан ижодий ёндашиш малакаларини ривожлантиради, турли муаммоли вазиятлар ва уларни ҳал қилиш асосида улар томонидан билимларнинг фаол ўзлаштирилиши учун имконият яратади.

Ҳар бир ўқитувчи кейс-стадига асосланган ўқув топшириқларининг пухта асосланишига эриша олиши лозим. Кейс топшириқларининг амалий- дидактик характерга эга бўлиши



учун уларни ишлаб чиқишда қуйидагиларга эътиборни қаратиш талаб этилади:

1. Таҳлилий кўникмалар (маълумотларни ахборотлардан ажрата олиш, уларни туркумлаштириш, маълумотларни зарур ва нозарурга ажратиш, таҳлил қилиш, тақдим этиш; бунинг учун шахс аниқ, мантиқий фикрлай олиши керак).

2. Амалий кўникмалар (муаммонинг мураккаблигидан келиб чиқиб, реал вазиятни таҳлил қила олиш, энг муҳим назария, метод ва тамойилларни қўллаш билиш).

3. Ижодий кўникмалар (бунда мантиқийлик асосида вазият (муаммо)ни ечиш муҳим эмас, балки ижодий ёндашув асосида муаммонинг бир неча ечимларини топиш ва уларни таҳлил қилиш талаб этилади).

4. Мулоқот кўникмалари (унга кўра талаба баҳс-мунозара олиб бориш, ўз нуқтаи назарини ҳимоя қилиш, қарорига бошқаларни ишонтириш, жуда қисқа ва ишонарли ҳисоботни тайёрлаш кўникмаларини ўзлаштира билиши зарур).

5. Ижтимоий кўникмалар (қарорни муҳокама қилиш жараёнида ўқувчилар бошқаларнинг хатти-ҳаракатини таҳлил қилиш, бошқаларни тинглаш билиш, баҳсда ўзгаларнинг фикрларини қўллаб-қувватлаш, илгари сурилган фикрга қарама-қарши фикрни билдира олиш ва ўзини бошқара олиши лозим).

6. Ўз-ўзини таҳлил (баҳс-мунозара жараёнида ўзини тута билиши, бошқаларга намуна бўлиши муҳим).

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Исломов О.Н. Талабаларнинг аналитик фикрлаш қобилиятини ривожлантириш учун муаммоли вазиятлар тўплами. Т. 2013 й. 36 бет.

2. Ишматов Қ. Ўқитишнинг интерфаол технологияси. Тошкент, 2017 й.

ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ ТАДКИКОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 21-ҚИСМ

Масъул муҳаррир: Файзиев Шохруд Фармонович
Мусаҳҳиҳ: 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