

ANJUMAN | КОНФЕРЕНЦИЯ | CONFERENCES

O'ZBEKISTONDA MILLIY TADQIQOTLAR:

DAVRIY ANJUMAN

DAVRIYLIGI: 2018 | 2022

ALBERT EYNSHTEYN
(1879-1955)

2022
YANVAR
№36



CONFERENCES.UZ

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

+998 97 420 88 81

+998 94 404 00 00

www.taqqiqot.uz

www.conferences.uz



**ЎЗБЕКИСТОНДА МИЛЛИЙ
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 миллий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” [Тошкент; 2022]

“Ўзбекистонда миллий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар:” мавзусидаги республика 36-қўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 январь 2022 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2022. - 35 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 тахтил 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 Шохидат Юсуповна (Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети)

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 тутган 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

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар

Phd доцент Қаҳҳоров Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари 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: Шахрам 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. Vaisova Dilorom MAKTABLARDA KIMYO FANINI O‘QITISH JARAYONIDA PISA TADQIQOTINING O‘RNI VA ROLI	7
2. Алимова Ф.А., Бекмуродова Л.Б ОБУЧЕНИЕ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ НА УРОКАХ ХИМИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «РАСТВОРЫ».....	9
3. Jumaniyazova Sadoqat Sultonboyevna, Yadgarova Malika Ruziboyevna TABIIY FANLARNING O‘QITISHDA STEAM TA‘LIMINI AHAMIYATI.....	12
4. Xo‘janiyazov Azamat Ruzimbayevich PLASTMASSA CHIQINDILAR VA ULARNI QAYTA ISHLASH.....	14
5. Муртазаев Ферузбек Исматович, Махмудов Мухтор Жамолович ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ДЕТОНАЦИОННОЙ СТОЙКОСТИ АВТОМОБИЛЬНОГО БЕНЗИНА С ЦЕЛЬЮ СООТВЕТСТВИЯ ЕГО НОРМ ЕВРО-5.....	16
6. Муртазаев Ферузбек Исматович, Махмудов Мухтор Жамолович ХИМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ БЕНЗИНОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ИХ ЭКОЛОГО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК.....	17
7. G‘apparova Farida Jabborovna KIMYO FANIDAN QIZIQARLI MA‘LUMOTLAR HAQIDA.....	18
8. Hamidova Rohatoy Mahmudovna KIMYO FANINI O‘QITISHDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV	20
9. Kadirov Mansurbek Kalandarovich, Vaisova Shahlo Qurbondurdi qizi KIMYO DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH METODIKASI.....	22
10. Soyibboyeva Munavvar KIMYO FANINI O‘QITISHDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH	24
11. Mavlonova Shoirra Xursanovna KIMYO FANI DARSLARIGA QO‘YILGAN ZAMONAVIY TALABLAR	25
12. Qalandarova Matluba KIMYO FANINI O‘RGANISHDA BILIMLARNING AMALIY RO‘LI	27
13. Satimova Iqbol Ro‘zmatovna, Bekberganova Asalxon Arslon qizi KIMYO DARSLARIDA “AYLANA STOL ATROFIDA” METODINI QO‘LLASH TEXNOLOGIYASI.....	29
14. Urinova Shahnoza Tairovna, Sabirova Jamila Sobirovna KIMYO DARSLARIDA INTERAKTIV METODLARDAN FOYDALANISH.....	31
15. Yakubov Akbar Baxodirovich TEMIR KIMYOVIY ELEMENTINING TARQALISHI, ISHLATILISHI VA TIRIK ORGANIZMLARDAGI VAZIFASI	33



КИМЁ ФАНЛАРИ ЮТУҚЛАРИ

МАКТАБЛАРДА КИМЙО ФАНИНИ О‘ҚИТИШ ЖАРAYONIDA PISA TADQIQOTINING О‘РНИ VA ROLI

Vaisova Dilorom

Xorazm viloyati Bog‘ot tumani
49-maktab kimyo fani o‘qituvchisi
Telefon: +998991247219

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumta‘lim muassasalarida zamonaviy va axborot texnologiyalarning kimyo fanini o‘qitish jarayonida pisa tadqiqotining o‘rni va kimyo laboratoriya amaliyotida o‘zlashtiriladigan bilimlarni, o‘quv va malakalar samarali kengaytirish, bilimlar majmuasini miqdoriy baholash hamda ta‘lim jarayonini boshqarishning ilmiy-uslubiy asoslarini yaratish va ularni amaliyotga joriy qilish masalalari hususida muloxaza yuritilgan.

Kalit so‘zlar: Ta‘lim sifati, xalqaro baxolash, globallashuv, PISA.

Ma‘lumki, Muhtaram Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoevning qarori bilan 2021G‘2022 o‘quv yilidan boshlab kimyo va biologiya yo‘nalishlarida kadrlar tayyorlayotgan barcha oliy ta‘lim muassasalari umumta‘lim maktablari bitiruvchi sinflari o‘quvchilari o‘rtasida ko‘p bosqichli (tuman (shahar) – viloyat – oliy ta‘lim muassasasi) kimyo va biologiya fani bo‘yicha o‘zining olimpiadasini o‘tkazish va 1-3 o‘rinlarni egallagan o‘quvchilarni oliy ta‘lim muassasasining mablag‘lari hisobidan imtihonsiz o‘qishga qabul qilinishi belgilandi.

Hukumatimiz tomonidan olib borilayotgan islohotlarning, umuman dunyo mamlakatlari islohotlarining aksar qismi mamlakat iqtisodiy holatini yanada yaxshilashga qaratiladi. Xususan, ushbu qaror mohiyatida ham mamlakatning kimyo sanoatiga etuk kadrlar tayyorlash orqali mamlakat iqtisodiyotiga salmoqli hissa qo‘shilishi reja qilingan. Buning natijasida biz elita talabalarga ega bo‘lamiz. Elita talabalardan esa elita mutaxassislar tayyorlanadi. Umumta‘lim muassasalarida texnologiyalarning kimyo faniga kiritilishiga, kimyo laboratoriya amaliyotida o‘zlashtiriladigan bilimlarni, o‘quv va malakalar samarali kengaytirish, bilimlar majmuasini miqdoriy baholash hamda ta‘lim jarayonini boshqarishning ilmiy-uslubiy asoslarini yaratish va ularni amaliyotga joriy qilish bilan bog‘liq muammolarga bag‘ishlangan. Ma‘lumki, maktab kimyo ta‘limida o‘quvchilarga fan va texnika so‘nggi yangiliklar i, kimyo sohasidagi kashfiyotlar va ularning mazmuni, mohiyatlari bilan tanishtirib borish davr talabi hisoblanadi. Kimyo fanini o‘qitishni takomillashtirish o‘quvchilarning faolligini oshirish, ularning aql zaxirasidagi bilimlar doirasida chuqurlashtirish va yangi imkoniyatlarga tayanuvchi samarali usullarni joriy qilish dolzarb masala bo‘lib kelmoqda. Kimyo fanini o‘qitishni takomillashtirish uchun sohada faoliyat yuritib kelayotgan umumiy o‘rta talim maktablarining kimyo fani o‘qituvchilarining bilimi va kasbiy mahoratini zamon talablariga moslashtirish va xalqaro miqyosda ta‘limda ro‘y berayotgan yangiliklar va islohotlardan xabardor bo‘lib borishlari va ulardan eng samaralarini o‘z faoliyatlarida qo‘llab borishlarini taminlash nihoyatda muhimdir.

Pisa nimaligini bilib olishimiz kerak. O‘quvchilarning o‘qish, matematika va tabiiy fanlardan savodxonligini baholashga qaratilgan xalqaro baholash dasturi bo‘lib, uning natijalari asosida dunyo mamlakatlari o‘quv dasturlarida mavjud talablar doirasida o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini hayotiy vaziyatlarda qo‘llash, fikrlash va mulohaza qilish qobiliyatlarini aniqlashga qaratilgan. Shu bilan birga, bu hech qanday o‘quv dasturini belgilamaydi, targ‘ib qilmaydi va umumiy e‘tirof etishni taqozo etmaydi.

Toshkent hayotning turli jihatlarini bilan bog‘liq bo‘lib, u yoki bu darajadagi matematikallashtirishni talab qiladi. PISA tadqiqotida asosan o‘quvchilarda qiziqishini uyg‘otadigan hamda ularning shaxsiy dunyosiga yaqin bo‘lgan vaziyatlar qaraladi. Jumladan, o‘quvchilarning shaxsiy turmushi va maktabdagi ta‘lim-tarbiyasi, so‘ng kasbiy faoliyat, mahalliy jamiyatning va butun insoniyatning



xayoti professional faoliyat, mahalliy jamoa va butun insoniyatning kundalik hayoti real dunyoning eng yaqin qismi sifatida olingan. Xulosa qilib aytganda, Umuman xalqaro PISA dasturining asosiy maqsadi davlatlarni rivojlanishida kadrlar masalasiga kuchli e'tibor berishni ko'zda tutadi. Chunki, yuqorida dastur qo'ygan talablar o'quvchilarning bilimni kompetensiyaviy darajaga olib chiqishga qaratilgan.

Bu esa albatta kelajakda mamlakatning yutek kadrlar bilan ta'minlanishiga zamin yaratadi. Demak umumta'lim maktablarida kimyo fanida albatta pisa tadqiqoti ya'ni xalqaro baxolashni va pisa testlarini qo'llashimiz kerak, bu yangilik va yangilanishlar o'quvchini hayotda erkin fikrlashiga muammoli vaziyatlarda o'z irodasini toblanishiga yordam beradi. Shundan ma'lumki buning natijasida kimyo fani o'z o'rnida boshqa fanlar bilan integratsiyaga kirishadi. Masalan biologiya va matematika fanlari shular jumlasidandir.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Pak M.S. Teoriya i metodika obucheniya ximii. - Sankt-Peterburg: (RGPU imeni Gersena), 2015.
2. Raxmatullaev N.G', Omonov H.T., Mirkomilov Sh.M. Kimyo o'qitish metodikasi. – Toshkent: (Iqtisodiyot – Moliya), 2013.



ОБУЧЕНИЕ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ НА УРОКАХ ХИМИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «РАСТВОРЫ»

Алимова Ф.А.,
к.пед.н., доцент, ТГПУ им.Низами
Бекмурадова Л.Б.,
ст-ка 2 курса, ТГПУ им.Низами

Аннотация. В данной статье освещена сущность технологии обучения в сотрудничестве и приведена разработка занятия по теме «Растворы».

Ключевые слова: педагогика, обучение в сотрудничестве, обучение в команде, исследовательская работа, химия, растворы.

Annotation. This article highlights the essence of learning technology in collaboration and provides the development of a lesson on the topic “Solutions”

Key words: pedagogy, collaborative learning, team learning, research work, chemistry, solutions.

Одним из новых направлений педагогических технологий, реализующих гуманистический подход в психологии и образовании, является “обучение в сотрудничестве” как альтернативы традиционному подходу, основанному, главным образом, на усвоение готовых знаний и их воспроизведении. Технология обучения в сотрудничестве – это совместная работа нескольких человек, направленная на достижение общих целей.

Сотрудничество - это совместная работа нескольких человек, направленная на достижение общих целей. Главная идея обучения в сотрудничестве может быть сформулирована так: учиться вместе, а не просто выполнять вместе. Таким образом, при обучении в сотрудничестве особое внимание уделяется групповым целям и успеху всего коллектива, который может быть достигнут только в результате самостоятельной работы каждого члена группы в постоянном взаимодействии с другими ее членами при работе над темой (проблемой, вопросом), подлежащей изучению. Задача каждого ученика состоит не только в том, чтобы сделать что-то вместе, но и в том, чтобы узнать что-то вместе, чтобы каждый участник команды овладел необходимыми знаниями, сформировал нужные навыки. При этом важно, чтобы вся команда знала, чего достиг каждый ученик, т.е. вся группа должна быть заинтересована в усвоении учебной информации каждым ее членом. В ходе обучения в сотрудничестве учитель контролирует не только успешность выполнения задания группами учащихся, но и характер их общения между собой, собой оказания необходимой помощи друг другу.

Основными вариантами обучения в сотрудничестве является обучение в команде (Student Team Learning), “ажурная пила, машинная ножовка” (Jigsaw) обучение под девизом “Учимся вместе” (Learning Together) и исследовательская работа учащихся в группах. Независимо от того, какой из моделей данной технологии отдается предпочтение, базовые положения организации обучения в сотрудничестве остаются неизменными:

1. Обучение происходит в группах, состоящих из 3-4 учеников, однако состав групп неоднороден: в каждой группе должны быть ученики с разным уровнем подготовки, оптимально сильный, средний и слабый;

2. Группе дается одно задание на всех, при этом предусматривается распределение ролей внутри группы. Роли распределяются учениками либо самостоятельно, либо с помощью преподавателя;

3. По завершении выполнения задания важен этап самооценивания, рефлексии участников группы о проделанной работе, её успешных и слабых сторонах;

4. Преподаватель оценивает работу всей группы, а не каждого отдельного ученика.

Student Team Learning (STL, обучение в команде), состоит в том, что учитель объясняет новый материал, а затем предлагает ученикам в группах его закрепить (группы не



соревнуются между собой). Создаются несколько подгрупп учащихся, которым дается определенное задание, необходимые опоры. Задание выполняется либо по частям (каждый выполняет свою часть), либо по “верхушке” (каждое последующее задание выполняется следующим учеником). При этом выполнение любого задания объясняется вслух учеником и контролируется всей группой. Успех или не успех всей группы зависит от индивидуальной ответственности каждого ее члена. Учащиеся следят друг за другом, помогают друг другу. После завершения задания всеми группами учитель организует либо общее обсуждение работы над этим заданием разными группами (если задание было одинаково для всех групп), либо рассмотрение задания каждой группой, если задания были разные. Когда учитель убеждается, что материал усвоен всеми учащимися, он дает тест на проверку понимания и усвоения нового материала. Тест учащиеся выполняют индивидуально вне группы. Оценки за индивидуальную работу суммируются в группе, и выставляем общая оценка. Таким образом, и сильный и слабый ученик могут принести группе одинаковые баллы. Соревнуются не сильные со слабыми, а со своими собственными ранее достигнутыми результатами.

Например, урок химии по теме «Растворы. Способы выражения концентрации растворов». Перед проведением занятия класс делится на 3 группы, включающие учеников с разным уровнем подготовки. Для каждой группы дается отдельное задание. Учащиеся совместно решают задания, помогая и объясняя друг другу. После организовывается обсуждение вопросов.

Задание для 1 группы:

1. Понятие растворы, растворимость, коэффициент растворимости.
2. При 25°C насыщенный раствор нитрата калия имеет концентрацию 34% . Вычислите коэффициент растворимости соли при этой температуре.

Задание для 2 группы:

1. Что такое дисперсная система? Коллоидные растворы.
2. Приведите примеры к истинным, коллоидным и грубодисперсным растворам.

Задание для 3 группы:

1. Способы выражения концентрации растворов
2. 30 г хлорида натрия растворенного в 90 г воды. Как определить массовую долю раствора?

(Вопросы распечатаны на листочках).

После обсуждения и усвоения темы, учащимся предлагаются тесты для закрепления материала.

Тесты к теме:

1. Растворами называются:
 - А) термодинамически устойчивые гомогенные системы, состоящие из двух и более компонентов;
 - Б) термодинамически неустойчивые гомогенные системы, состоящие из одного компонента;
 - В) термодинамически устойчивые гетерогенные системы, состоящие из одного компонента;
 - Г) термодинамически неустойчивые гетерогенные системы, состоящие из двух и более компонентов.
2. Растворимость – это:
 - А) количество молей вещества, способное раствориться в 1 л. раствора;
 - Б) масса вещества (г), способная раствориться в 100г (или 1000 г) растворителя;
 - В) химическое количество вещества, способное раствориться в 1 кг раствора;
 - Г) количество мл вещества, способное раствориться в 1 моле раствора.
3. Определите титр NaOH для раствора объемом 3 л, если в нем находится 1,5 моль щелочи:
 - А) 0,02 г/мл;



- Б) 0,2 г/мл;
- В) 2 г/мл;
- Г) 20 г/мл.

Занятия, проводимые в сотрудничестве интереснее и полезнее для всей группы, так как учащиеся обучаются вместе и по отдельности одновременно. Каждый учащийся на практике освоит непонятные ему моменты темы, услышит от других, как они справились со своими заданиями, и, следовательно, лучше овладеет материалом, делясь своими знаниями с другими учащимися.

Использованная литература.

- 1.Алимова Ф.А., Бекмурадова Л.Б. Технология обучения в сотрудничестве на уроках химии при изучении темы «щелочноземельные металлы» Science community: web of conferences/Komunitas sains: web konferensi October-December, 2021 Djakarta, Indonesia, стр. 15-17
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е. С. Полат.– М.: Издательский центр «Академия», 2000.



TABIY FANLARNING O'QITISHDA STEAM TA'LIMINI AHAMIYATI

Jumaniyazova Sadoqat Sultonboyevna

Xorazm viloyati Yangiariq tumani

33 – maktab kimyo fani o'qituvchisi

Yadgarova Malika Ruziboyevna

Xorazm viloyati Yangiariq tumani

33 – maktab biologiya fani o'qituvchisi

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 maktablari. 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.



Amaliyqobiliyatga 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



PLASTMASSA CHIQINDILAR VA ULARNI QAYTA ISHLASH

Xo‘janiyazov Azamat Ruzimbayevich

Xorazm viloyati, Urganch shahar
18 –sonli umum ta’lim maktabi o‘qituvchisi

Annotatsiya: Plastmassadan yasalgan buyumlarning atrof muhitga tashlanishi tufayli yuzaga kelgan mutxish ahvol plastic chiqindilarni yo‘qatish yoki ularni effektiv qayta ishlash dunyo hamjamiyati oldida yurgan muommalardan biri hisoblanadi. Hech kimga sir emaski plastic materiallar fizik- kimyoviy ta’sirlarga ancha mustahkam

Kalit so‘zlar: Plastmassa, plastik chiqindi, atrof muhitning zaharlanishi, tinch okeani katta dog‘i, parchalanish vaqt.

Plastmassa chiqindilariga tavsif. Mutaxassislarning fikriga qaraganda shisha buyumlarning tuproqda parchalanib ketishiga 100 asr, ya’ni 1 ming yil kerak bo‘lar ekan. Plastik idishlar va polietilin paketlarning parchalanib yo‘q bo‘lib ketishiga 400-500 yil, neylondan ishlangan mahsulotlarning parchalanishiga 30-40 yil, sigara qoldig‘ining parchalanishiga 4-5 yil kerak bo‘larkan. Shu o‘rinda bir savol tug‘iladi. Ko‘pgina davlatlarda aholi chiqindi va keraksiz buyumlarni alohida-alohida axlat qutilariga tashlaydi. Bizda aksariyat aholi barcha buyumlarni aralashgan holda axlat qutilariga tashlamoqda. Faqatgina bitta chiqindixonona yoki axlat qutisi mavjud bo‘lgach, barcha xil chiqindilar bir joyga tashlanadi. Mahallalarimizda har bir chiqindi uchun alohida axlat qutilari joriy qilinmagan.

– Ko‘p qavatli uylarda istiqomat qiluvchi aholi soni ko‘pligi bois chiqindilar haftada 2-3 marta olib ketiladi. Shulardan 15-20 foizi organik moddalarni tashkil etadi. Qolgan chiqindilarning aksariyati metall, shisha, plastik idishlar, polietilin paketlar hamda qog‘ozlardir. Shiqindixonada har bir chiqindi uchun alohida axlat qutilarining yo‘qligi bois chiqindilar shahar markaziy chiqindixonasida saralanadi. Metallar, plastik idishlar, polietilin paketlar, qog‘ozlar, mis, alyumin kabi chiqindi turlariga qarab ajratiladi va buyumlarni qayta ishlash bilan shug‘ullanuvchi sex va zavodlarga topshiriladi.

Plastmassa chiqindilarning ekologiyaga ta’siri.

Plastik chiqindilar ko‘p ko‘rinshda mavjud bo‘lib bular nafaqat dengiz chiqindilar, plastik parchalari bilan yoki plastik setkalar orqali suvning ifloslanishi. Xar yil ishlab chiqariladigan plastmassalar ko‘pchiligi bir martalik foydalaniladi: bir martalik upokovka yoki bir yil davomida chiqarib tashlanadigan mahsulotlardir. Asosan turli xil plastmassa buyumlardan foydalanuvchilar, ularni bir necha morotaba ishlatib tashlab yuboradi yoki ularni almashtiradi.

Atrof muhitni himoyalovchi tashkilotlarning ma’lumotlariga ko‘ra AQSh da, 2011yilga ko‘ra plastik chiqindilar jami maishiy qattiq chiqindilarning 12% ni tashkil qildi. 1960 -chi yillarda plastmassa chiqindilar 1% ni tashkil qilgan.

Yerga ta’siri

Xlorlangan plastiklar tuproqqa zararli kimyoviy moddalar chiqara oladi. Keyinchalik yerosti suvlar yoki yaqindagi suv manbasiga qo‘shilib ketishi mumkin. Bu ushbu suvni ichuvchi turlarga katta zarar yetkazishi mumkin.

Ahlatlar to‘plamida turli xil plastik chiqindilar bilan to‘lgan. ushbu ahlatlarda juda ko‘p mikroorganizmlar mavjud bo‘lib, plastmassalarning biodegradatsiyasi ya’ni parchalinishini kuchaytirib beradi.

Okeanga ta’siri

Dengiz chiqindilarining asosiy qismini tashkil etadi. „Nardlar“ plastik granulari (mikroplastik tipi), ushbu tuzulishni ularga dengiz sudnalari beradi. Ular asosan buyumlar yasashda ishlatiladi. Hisoblashlarga ko‘ra **nardlar**ning ko‘pchiligi okeanga tushib, plaj sohillarining 10% tashkil qiladi.

Plastmassalar okeanda asosan yil davomida parchalanib, o‘zidan shunday toksin kimyoviy modda bifenil A va polistirol kabilarni ajratib chiqarishi mumkin. Polistirol va nardlar okeandagi plastik chiqindilarning asosiy tarkibiy qismini tashkil qilib, polietilen qop, plenalar va oziq ovqatlar konteyner bilan birgalikda okean chiqindisining katta qismini tashkil qiladi. 2012 yil hisoblab ko‘rilgan ungga ko‘ra, dunyo okeanida 165 million plastik chiqindi mavjuddir.

Hayvonlarga ta’siri

Plastik chiqindilar hayvonlarni zaharlashi, bu esa o‘z navbatida insonlarga ozuqa kelishiga ta’sir



ko'rsatadi. Plastik chiqindilar ko'pchilik dengiz sutemuzuvchilar uchun halokotli hisoblanishi aytilgan bo'lib, *Introduction to Marine Biology* kitobida „ ular uchun eng muhim xavf “ dir deyiladi. Dengiz turlardan biri dengiz toshbaqasi oshqozonida yetarli miqdorda plastmassa topilgan. Ushbu hodisa sodir bo'lgan paytda hayvonlar och qolishadi, chunki plastmassalar ichak-oshqozon yo'lini to'sib qo'yadi.

Insonlarga ta'siri

Plastmassalar o'z tarkibida plastik turiga qarab turli xil kimyoviy modda saqlaydi. Plastmassa ishlab chiqarish sanotida ishlatiladigan qyrim kimyoviy moddalar insonlar tamonidan terisi orqali yutilishi mumkin. Hozirda insonlar bunday moddalar orqali zarar ko'rishi haqida ko'p ma'lumot ma'lum emas. Plastmassa ishlab chiqarishda ishlatiladigan ayrim moddalar teriga tekkan paytda dermatitga olib kelishi mumkin. ko'pchilik plastik chiqindilar ishlab chiqarishda bunday toksin moddalar juda oz miqdorda ishlatiladi. Lekin shunday bo'lsada plastik tarkibida toksin elementlar mavjudligi haqida yetarlicha testlar bajarilib ko'riladi.

Tinch okeanning katta chiqindi dog'i

Tinch okeanning **katta chiqindi dog'i** (inglizcha - Eastern Garbage Patch – sharq chiqindi mintaqasi, yoki Pacific Trash Vortex- Tinch okeani „ chiqindi tuynugi”) – antropogen kelib chiqishga ega bo'lgan Tinch okeanning shimoliy qismida chiqindilar to'planishi.

U 135°–155° g'arbiy uzunlik va 35 ° -42 ° shimoliy kenglikda joylashgan. Bu sohada asosan plastikdan tashkil topgan chiqindilar joylashgan. Bu to'plam Tinch okeanning oqim sistemasidadir.

Katta Tinch okeani chiqindi dog'ining mavjudligini 1988 yilda AQSH milliy okean va atmosfera tadqiqotchilari birlashmasi tamonidan aytib o'tiladi. Bunday deb aytilishiga sabab 1985-1988 yillarda Alyaskada olib borilgan ilmiy izlanish natijasi sabab bo'ldi. Okeanning shimoliy qismida suzib yuruvchi plastiklar miqdori o'lchanganda, okean oqimlarida ko'p chiqindi to'planib qolayotgani aniqlandi. Yaponoya dengizidagi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki tadqiqotchilarga Tinch okeanning boshqa sohalarida ham shunday dog'lar mavjudligini, olimlar shimoliy oqim yo'nalishiga ko'rsatdilar.

Koliforniya floti kapitani va okeonologi Charliz Murning ko'rsatgan sahifasida dengiz dog'lari mavjudligi aholi va ilmiy guruhlarining ahamiyatini tortdi. Tinch okeanning shimoliy qismidan suzib o'tayotib Mur okean yuzasidan to'plamiga duch keladi.

Foydaniilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Бобович Б. Б. Переработка промышленных отходов: Учебник для вузов. - М.: “СП Интермет Инжиниринг”, 1999. - 445 с.
2. Вторичное использование полимерных материалов , Под ред. Е.Г. Любешкиной.- М.: Химия, 1995. -51с.
3. Зорин В.П., Лубенская С.А. Использование вторичного полимерного сырья, Химическая промышленность: Обзорная информация.-Сер. Переработка пластмасс. С.17
4. Лебедева Т.М., Шалайка С.А. Переработка вторичного поливинилхлоридного сырья. -Л.: О-во «Знание» РСФСР, ЛО, ЛДНТП, 1991.-24с., ил.



ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ДЕТОНАЦИОННОЙ СТОЙКОСТИ АВТОМОБИЛЬНОГО БЕНЗИНА С ЦЕЛЬЮ СООТВЕТСТВИЯ ЕГО НОРМ ЕВРО-5

Муртазаев Ферузбек Исматович

ассистент, Каршинский инженерно – экономический институт,
Республика Узбекистан, Кашкадаренская область, г. Карши

E-mail: feruz.murtazayev@bk.ru

Махмудов Мухтор Жамолович

докт. хим. наук, доцент, Бухарский инженерно – технологический институт,
Республика Узбекистан, Бухарская область, г. Бухара

E-mail: makhmudov.mukhtor@mail.ru

Детонационная стойкость (ДС) является основным показателем качества автобензинов; она характеризует способность бензина сгорать в двигателях внутреннего сгорания (ДВС) с воспламенением от искры без детонации. Детонацией называется особый ненормальный режим сгорания карбюраторного топлива в двигателе, при этом только часть рабочей смеси после воспламенения от искры сгорает нормально с обычной скоростью. Последняя порция несгоревшей рабочей смеси, находящаяся перед фронтом пламени, мгновенно самовоспламеняется, в результате скорость распространения пламени возрастает до 1500...2000 м/с, а давление нарастает не плавно, а резкими скачками. Этот резкий перепад давления создает ударную детонационную волну, распространяющуюся со сверхзвуковой скоростью. Удар такой волны о стенки цилиндра и ее многократное отражение от них приводит к вибрации и вызывает характерный звонкий металлический стук высоких тонов [1].

При детонационном сгорании двигатель перегревается, появляются повышенные износы цилиндропоршневой группы, увеличивается дымность отработавших газов. При длительной работе на режиме интенсивной детонации возможны и аварийные последствия. На характер сгорания бензина и вероятность возникновения детонации в карбюраторных двигателях оказывают влияние как конструктивные особенности двигателя (степень сжатия, диаметр цилиндра, форма камеры сгорания, расположение свечей, материал, из которого изготовлены поршни, цилиндры и головка блока цилиндра, число оборотов коленчатого вала, угол опережения зажигания, коэффициент избытка и влажность воздуха, нагарообразование, тепловой режим в блоке цилиндров и др.), так и качество применяемого топлива [2-3].

Для бездетонационного горения наиболее благоприятны такие значения параметров, которые обеспечивают минимальное время сгорания, низкие температуры и наилучшие условия гомогенизации рабочей смеси в камере сгорания. Таким образом для повышения детонационной стойкости автомобильного бензина лучшими компонентами являются изопарафины и до определенного предела – ароматические углеводороды (чрезмерно высокое содержание аренов приводит к ухудшению других показателей качества бензинов, таких как токсичность, нагарообразование и др.).

Литература

1. Полетаева О.Ю. Топлива для различных типов авиадвигателей // Современные проблемы истории естествознания в области химии, химической технологии и нефтяного дела: тез. докл. V Междунар. науч. конф. – Уфа: Реактив, 2004. – Т.1. – С.93.
2. Абросимов А.А. Экология переработки углеводородных систем: Учебник / Под ред. д-ра хим. Наук, проф. М.Ю. Доломатова, д-ра техн. наук, проф. Э.Г. Теляшева. – М.: Химия, 2002. – 608 с.
3. Сайфуллин Н. Р., Ишмаков Р. М., Абызгильдин А. Ю., Губайдуллин Н. М., Гаскаров Н. С., Хафизов А. Р. Автомобиль и экология.– Уфа: изддво УГНТУ, 1998.– 133 с.



ХИМИЧЕСКАЯ МОДИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ БЕНЗИНОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ИХ ЭКОЛОГО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Муртазаев Ферузбек Исматович

ассистент, Каршинский инженерно – экономический институт,
Республика Узбекистан, Кашкадаренская область, г. Карши

E-mail: feruz.murtazayev@bk.ru

Махмудов Мухтор Жамолович

докт. хим. наук, доцент, Бухарский инженерно – технологический институт,
Республика Узбекистан, Бухараская область, г. Бухара

E-mail: makhmudov.mukhtor@mail.ru

Одним из путей улучшения эколого-эксплуатационных характеристики автомобильных бензинов является снижение содержания в них ароматических углеводородов и, в том числе бензола (самый легкокипящий среди ароматических углеводородов), который является особенно токсичным.

Для снижения содержания бензола в катализатах риформинга используются следующие методы:

1. Удаление предшественников бензола из сырья риформинга.

Фракционный состав сырья установки риформинга регулируется так, чтобы обеспечивать удаление бензола и его прекурсоров – циклогексана, метилциклопентана и других углеводородов C_6 . Обычно сырьем установок каталитического риформинга является фракция $85 - 180^{\circ}C$, однако на некоторых предприятиях температуру начала кипения повышают до $90^{\circ}C$ и даже до $103^{\circ}C$, чтобы полностью отсечь углеводороды-предшественники бензола. За счет этого содержание бензола в катализате риформинга снижается до $0,9 - 1,1\%$ об.

Вторая группа технологий решает проблему удаления бензола из продуктов риформинга. Существуют следующие способы снижения содержания бензола в риформате [1-3]:

- выделение бензола путем экстракции, что приводит к уменьшению ресурсов бензина;
- изомеризация легкого риформата, включающая выделение путем фракционирования легкого риформата, обогащенного бензолом, с последующей его изомеризацией, сопровождаемой насыщением бензола;
- алкилирование риформата пропиленом с установки каталитического крекинга с целью получения высокооктанового компонента, не содержащего бензола. Однако при этом требуются вложения в установку алкилирования бензола;
- гидроизомеризация фракции н.к. – $85^{\circ}C$ риформата.

Образующийся при этом метилциклопентан характеризуется более высокими значениями октановых чисел по сравнению с циклогексаном (ОЧ ИМ=91), хотя и уступает по этому показателю бензолу. Но за счет одновременной изомеризации *n*-алканов снижения октанового числа не происходит.

Литература

1. Литвинцев И.Ю. Пиролиз ключевой процесс нефтехимии // Соросовский образовательный журнал. Химия. 1999. № 12. С. 21-28.
2. Мельникова С.А. Сырьевая база: пиролизные установки, состояние и проблемы // Международная конференция «Сырьевой вектор развития полимерного бизнеса» (Москва, 12 апреля 2011): материалы /М.: Изд-во Альянс-Аналитика, 2011.
3. Бабаш С.Е., Мухина Т.Н. Сырьевая база этиленовых производств // Химическая промышленность. 1998.Т. 195. №4: С. 13-14.



KIMYO FANIDAN QIZIQARLI MA'LUMOTLAR HAQIDA

G'apparova Farida Jabborovna
Sirdaryo viloyati Sayxunobod tumani
23 – maktab 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 Volfovich laboratoriyada fosfor moddasi bilan juda ko'p va uzoq ilmiy tajribalar olib borgan. Ish jarayonida gazsimon fosfor olimning kiyimlariga o'rnatilib, 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 Moskvalliklarning 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.

Besaranjom 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, Mendeleyev, 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 zahirida tinimsiz mehnat yotadi. Bu kabi tasodiflar esa, aslida qonuniyatsidir.

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.



KIMYO FANINI O'QITISHDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV

Hamidova Rohatoy Mahmudovna

Xorazm viloyati Urganch shahar

6-son umumta'lim maktabining kimyo fani o'qituchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'quvchilarga kimyo fanini qanchalik hayot bilan bog'liq ekanligi va kimyo fanini oson, tasavvur etish orqali tushunish usuli haqida, kimyoni o'qitishda kompetensiyaviy yondashuv masalalari haqida fikr bildirilgan.

Kalit so'zlar: kimyo, kompetensiya, element, sirka kislota, metan, soda, suv, osh tuzi, kislorod, gugurt, bilim, ko'nikma, malaka.

Hozirgi kunda o'quvchilarda o'quv predmetlari bo'yicha faqatgina bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishning o'zi yetarli emasligi ma'lum bo'lmoqda. Bunda har bir darsga mos ravishda tayanch kompetensiyalarni joriy qilish kerak bo'ladi.

Tayanch kompetensiyalarning dunyo bo'yicha yagona ro'yxati yo'q. Chunki har bir mamlakatning yoki regionning o'z an'analari, mentaliteti va o'ziga xos talablari bor. Kompetensiya-bu jamiyatning o'z fuqarolariga qo'ygan ijtimoiy buyurtmasi bo'lib, ularning ro'yxati ma'lum bir mamlakatdagi yoki regiondagi ijtimoiy muhit bilan belgilanadi. Bunday kelishuvga har doim ham erishib bo'lmaydi.

Kompetentlikka yo'naltirilgan kimyo darslarini tashkil etishda asosan darslikdagi bilimlarga tayangan turli axborot vositalardan olingan ma'lumotlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Tayanch va fanga oid kompetensiya elementlarini bir darsda shakllantirish mumkin.

Kimyo darslarini samarali tashkil qilishda kompetensiyaviy yondashuv asosidagi takomillashgan o'quv dasturi va taqvim-mavzuviy rejalarining qabul qilinishi ayni muddao bo'ldi. Yosh avlod kimyo fanidan o'z bilimlarini oshirishda, olingan bilimlarni amaliyotda qo'llay olishlari juda muhim ahamiyatga ega.

Kimyo fanidan tegishli bilimlarni olish va ularni kelajak hayotda qo'llash uchun quyida berilgan nazorat ishlaridan kimyo fanini o'qitishda foydalanish juda yaxshi samara beradi.

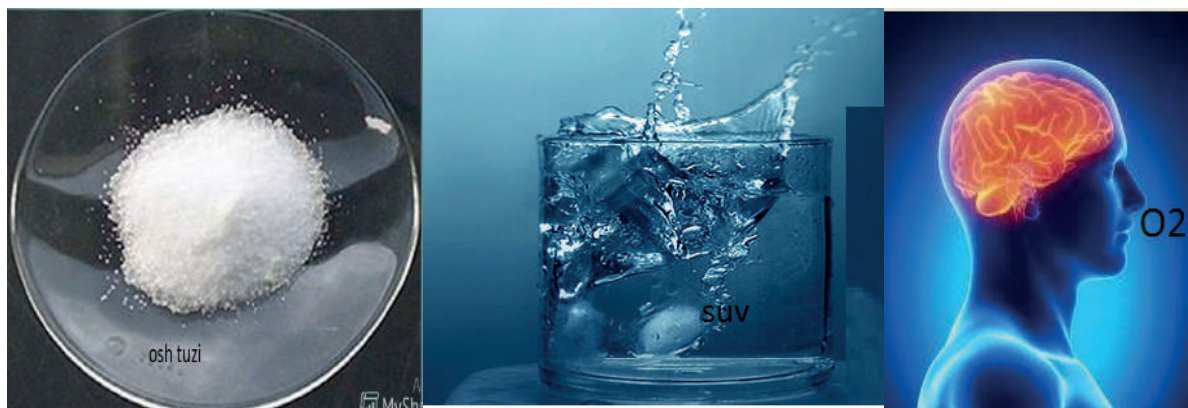
Tayanch kompetensiyalar:

1. Kommunikativ kompetensiya.
2. Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi.
3. O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi.
4. Milliy va umummadaniy kompetensiya.
5. Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi.
6. Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi.

Fanga oid kompetensiyalar:

1. Kimyoviy jarayon, hodisalarni kuzatish, tushunish va tushuntirish.
2. Element va birikmalarni kimyoviy tilda ifodalash.
3. Kimyoviy modda va jihozlar bilan ishlay olish, tajribalar o'tkazish va amaliyotda qo'llash.

O'quvchilarni kimyo faniga bo'lgan qiziqishlarini yanada rivojlantirish uchun biz ustozlar har bir mavzuni kompetentlikka asoslangan holda tushuntirishimiz shart. Biz bilamizki, kimyo fani 7-sinfдан boshlab fan sifatida o'tila boshlaydi. Shunday ekan, biz kimyo faniga qo'ygan ilk qadamlaridayoq kimyo fani qanchalik hayot bilan bog'liq ekanligini anglab olishlari uchun kompetentlik asosida tushuntirishimiz lozim. Masalan, 7-sinflarda Moddalarning agregat holatlarini tushuntirayotganimizda qattiq, suyuq, gaz agregat holatlariga hayotiy misollar ya'ni suyuqqa-suv, spirt, sirka kislota; qattiqqa-temir, shisha, osh tuzi gazga-metan, kislorod (nafas olamiz), karbonat angidrid (nafas chiqarganda ajratadigan gazimiz) deb, iloji boricha rasmlar orqali (ko'z oldilarida tasavvurni rivojlantirib)

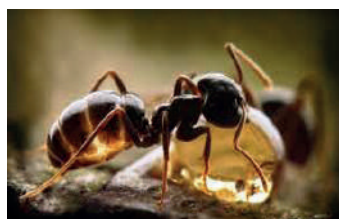


tushuntirsak o'quvchilar fanga qiziqqa boshlaydilar. Har bir sinfda, har bir mavzuda kompetensiyaviy yondashuv orqali tushuntirsak, kimyo faniga bo'lgan o'quvchilardagi qiziqish yanada ortadi. Uyga vazifa berayotganimizda, test tuzayotganimizda, masala ishlatayotganimizda ham kompetensiyaviy yondashuv dars samaradorligimizni oshirishga olib keladi va biz ko'zlagan yuqori natijalarga erishamiz. Men ham har bir sinfda darsimni kompetensiyaviy yondashuv asosida o'tganimda hattoki o'yinqaroq o'quvchilar ham qiziqib, yaxshi natijalarga erisha boshladim. Masalan, “Eritmalar” mavzusini o'tganimdan keyin “o'zingiz qanday eritmalarini kundalik hayotda tayyorlagansiz”? - deb savol berganimda, kimyo fanini sinfdagi o'quvchilarga nisbatan past o'zlashtiradigan o'quvchilar ham qo'l ko'tarib javob bera boshladilar.

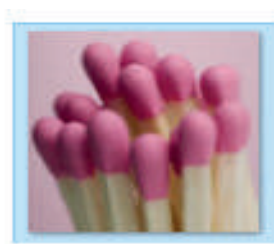
1)



2)



3)



1) Quyidagi biz kundalik turmushda ishlatadigan moddani formulasini yozing.

2) Rasmda ko'rib turgan chumoli tarkibida qanday kislota uchraydi?

3) Siz ko'rib turgan gugurt kallagida qanday elementlar bor?

Yuqoridagi kabi savollar orqali o'quvchilarni kimyo faniga bo'lgan qiziqishlari, kimyo fani qanchalik bizning hayotimizda kerakligini, ya'ni muhim rol o'ynashini anglab yetadilar.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. N. G. Raxmatullayev, O. I. Iskandarov. Yu. T. Toshpo'latov, “Kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish”.

2. I.R.Asqarov va boshq. Kimyo 7-sinf darsligi.

3. I.R.Asqarov Kimyo 8-sinf darsligi.

4. www.uzedu.uz



KIMYO DARSLARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH METODIKASI

Kadirov Mansurbek Kalandarovich

Hazorasp tumani 12-son maktab o'qituvchisi

Telefon: +998 (99) 964 58 71

mansurbekkalandarovich_1212@inbox.uz

Vaisova Shahlo Qurbondurdi qizi

Hazorasp tumani 44-maktab o'qituvchisi

Telefon: + 998 (99) 506 62 71

vaisovashahlo_44@inbox.uz

Annotatsiya: Maqolada kimyo darslarining samaradorligini oshirishda zamonaviy axborot texnologiyalarini keng joriy etilishi xususida fikrlar yuritilgan.

Kalit so'zlari: tabiiy fanlar, innovatsion texnologiyalar, elektron ta'lim.

Bugungi kunda dars jarayoni samaradorligini oshirish hozirgi zamon pedagogikasining dolzarb masalasiga aylanib bormoqda. Texnika, texnologiya va ishlab chiqarishning jadal sur'atlar bilan rivojlanib borishi uzluksiz ta'limi tizimi oldiga bir qator ilmiy va ilmiy-uslubiy yondashuvlar, ta'lim sifatini zamon talablari darajasiga ko'tarishning noan'anaviy usullarini keng qo'llagan holda keskin ko'tarish vazifalarini qo'yimoqda. Shu boisdan, o'quvchilarda texnika va texnologiyalarning yangi yutuqlarini o'zlashtirish ko'nikmalarini hosil qilish uchun o'qitish usullarini tubdan yangi pog'onaga ko'tarish zarurati davr talabi bo'lib qolmoqda. Bu muhim vazifalarni hal etishda kundalik turmushga jadal sur'atlar bilan kirib kelayotgan pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, elektron ta'lim resurslaridan keng foydalanish muhim rol o'ynashi muqarrardir.

Ta'lim tizimining turli-tuman usullari shakllanib borayotgan paytda o'qituvchi o'qitish jarayoniga innovatsion texnologiyalari va ularning elementlarini qo'llagan holda darslar saviyasini oshirish imkoniyatiga ega bo'lib bormoqda. Innovatsion texnologiyalari (kompyuterli o'qitish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va telekommunikatsiyalar) o'quv jarayonini ratsional loyihalash orqali ta'limning maqsad va vazifalariga erishish samaradorligini oshirishga ko'maklashadi.

Innovatsion texnologiyalarini o'quv jarayoniga, ayniqsa, kimyo fanlarini o'qitishda qo'llanilishi o'zining yuqori samarasini bermoqda. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, oxirgi paytlarda o'quvchilarning fanlarni, ayniqsa, tabiiy fanlarni o'zlashtirish darajasi pasayib borayotganligi kuzatilmoqda. Buning sabablari: dasturiy o'quv materiallarining murakkablashib borayotganligi, dars soatlarining qisqarishi tufayli materiallarni o'zlashtirish uchun vaqt yetishmasligi, o'quv jarayonida qo'llaniladigan zamonaviy jihozlarning yetarli emasligidir.

Ta'lim jarayonini rivojlantirish yo'lida pedagog xodimlar tomonidan ta'limning yangi uslubiyotlari, vositalarini tadbiq etish borasida keng izlanishlar olib borishmoqda, bu o'z navbatida ta'lim sifatini oshirishda pedagogik va axborot texnologiyalarini tobora keng joriy etish, bunda kompyuter texnikalariga alohida e'tibor qaratish dolzarb bo'lib bormoqda.

Bu maqsadlarga erishish uchun tabiiy fanlar, ayniqsa, kimyo fanlarini o'qitishda quyidagilarni hal etish muhimdir:

- kimyo fanlarini o'qitish uslubiyotida kompyuterlashtirilgan o'qitishning asosiy prinsiplari va usullarini nazarda tutish;

- ta'lim jarayonini axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga moslashtirish

- ta'lim oluvchilarda axborot-kommunikatsiya iboralarini shakllanishini ta'minlab borish;

- ta'lim jarayonida sog'lom muhitli o'qitishni joriy etilishini ta'minlash.

Kimyo fanlarini o'qitishda kimyoviy eksperiment muhim o'rin egallaydi. O'qitish metodikasida kimyoviy eksperiment o'zining bir qator jihatlari bilan boshqa tabiiy fanlarni o'qitish metodikalaridan tubdan farq qiladi. Shu sababli, ko'pchilik kimyo o'qituvchilari kimyoviy eksperimentga spetsifik usul va o'qitish vositasi sifatida qarab, kimyoviy fanlarni o'qitish jarayonida bu usulga katta e'tibor qaratmoqdalar.

Ta'lim tizimida axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etib borilishi, bunda qo'llaniladigan har bir uslubiyot talabalar faolligini tub ma'noda oshirishi, ularning kimyo asoslarini puxta o'zlashtirishinigina ta'minlab qolmay, balki ularda kuzata bilish, eshita bilish, asosan, fikrlay bilish malakasining shakllanib borishi, bilim, ko'nikma va malakalarini rivojlanishi



uchun mustaqil poydevor xizmatini o‘tashini ta’minlash muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati.

1. Sayidahmedov N. pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. – T.: 2003
2. Shoymardonov R.A., Ergashov M.Y. Organik kimyo. – T.: 2013



KIMYO FANINI O'QITISHDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Soyibboyeva Munavvar

Yangiqo'rg'on tumani
26-maktab kimyo fani o'qituvchisi
+9989907527909

Annotasiya: kimyo fanini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish usullari haqida fikrlar yuritilgan.

Kalit so'zlar: pedagogic texnologiya, ekskursiya, zamonaviy dars, “Aqliy hujum”, “Kichik guruhlarda ishlash”, “Sinkveyn”, “B,B,B usuli

“Menga oxirgi so'zni bering, “Test sinovi” usullari

Kimyoni o'qitishda, ayniqsa, guruhlariga bo'lib, mustaqil topshiriqlarni bajarish yaxshi natijalarga olib keladi. O'quvchilar mustaqil fikrlashadi, ijodiy ishlashga harakat qilinadi, past bilimli o'quvchilar ham “yaxshi” o'quvchilar qatoriga intilishadi va bu holat sinf ko'rsatkichlarini komonaviy taradi. Turli individual, juft bo'lib mustaqil ishlarni bajarish jarayonida o'quvchilar bilimi chuqurlashadi, malakalar hosil bo'ladi - bu maqsadga muvofiqdir. Kitob bilan mustaqil ishlashni ko'proq amalga oshirish kerak, qo'shimcha adabiyotlardan foydalanishni yo'lga qo'yamiz, krossvordlar, viktorinalar tuzish. Darsdan tashqari ishlarga, ekskursiyalarga, KVN larga, kechalar o'tkazishni yo'lga qo'ysak yanada yaxshi, chunki kimyo—bu turmush fani va uni o'quvchilar kelgusida qaysi sohani egallamasin kimyoviy bilimlarni puxta bilsa, yetuk inson deya olamiz. Har bir dars ta'lim mazmunini joriy etilishini ta'minlovchi barcha turdagi o'qitish texnologiyalarini o'zida mujassamlashuvini taqozo etadi. Dars o'qitish jarayonini amalga oshirish imkoniyatini beruvchi o'ziga xos tashkiliy jihatni ifodalaydi va o'qitishni tegishli usullaridan foydalanishni talab etadi. Zamonaviy dars — ma'lum yoshdagi bilim va malaka darajalari yaqin bo'lgan o'quvchilar guruhining o'quv-bilish faoliyatlarini faol va rejali bo'lishini ta'minlovchi tashkiliy jarayon hisoblanadi. Ilg'or pedagogik texnologiyalarning juda ko'p usullari mavjud. Bu usullardan o'quvchining yosh, psixologik xususiyati, bilim darajasiga qarab foydalanish mumkin. 7-9 sinflarda “Aqliy hujum”, “Kichik guruhlarda ishlash”, “Sinkveyn”, “B,B,B usuli” “Menga oxirgi so'zni bering, “Test sinovi” usullaridan foydalanish yuqori samara beradi. Kimyo ta'limida ilg'or pedagogik texnologiyadan foydalanish borasida bir necha misollarni keltirish mumkin: O'quvchilarni qiziqishini oshirish va mavzu yuzasidan olgan bilimlarini tekshirish va mustahkamlash maqsadida oldindan tayyorlab qo'yilgan Bingo varaqachalaridan tarqatiladi. 7-9 sinf darsliklaridan ijodiy foydalanish va unga qo'shimcha ravishda turli gazeta, jurnal, qo'shimcha adabiyotlar, lug'atlar, internet resurslaridan hamda elektron darsliklar va o'quv filmlaridan unumli foydalanishga o'rgatish lozim. “Kim chaqqon?” o'yini orqali tuzlarni toifalanishi yodga olinadi. Bunda o'quvchilarga tuz formulalari yozilgan yelimli qog'oz tarqatiladi, o'quvchilar jadvaldagi tuz toifalariga mos tuzni yopishtirib qo'yishadi. Eng to'g'ri va tez bajargan guruh rag'batlantiriladi. O'rta tuz Nordon tuz Asosli tuz Qo'sh tuz Kompleks tuz Shuningdek, darslikdagi mavzularni kundalik hayotga bog'lab tushuntirish, ilg'or o'qitish metodlaridan, vositalardan unumli foydalangan holda muammoli, munozarali vaziyatlar tashkil etish texnologiyalar turlarida foydalanish tavsiya etiladi. “Zukkolar bahsi” o'tilgan mavzular yuzasidan berilgan formulalarning nomlarini topishdan iborat. Sharti: kislotalar formulalarining nomini aniqlash Kimyo darsini samaradorligi — uning serqirraligi, keng qamrovli mazmun va shakliga ko'ra turli xilda namoyon bo'lib, mohiyatiga ko'ra darsning asosiy mazmunini o'zlashtirishni o'z oldiga qo'ygan maqsadga erishishga yo'naltirilganligiga bog'liq. Bulardan tashqari, quyidagi dars usullari ham mavjud: erkin yozish; semantik xususiyatlar tahlili; bir-biridan so'rash; “Zig-zag” strategiyasi; “To'xtab-to'xtab” o'qish strategiyasi; “Insert” strategiyasi; “Kubik” strategiyasi. Bunday darslar o'quvchilarda o'qish, bilim olishga bo'lgan qiziqishlarni uyg'otadi, mustaqil ijodiy izlanishlarini rivojlantiradi, mustaqil ravishda erkin fikrlashlarini kuchaytiradi. Demak, ilg'or pedagogik texnologiyalar o'z o'rnida kimyo ta'lim mazmunining ilmiyligini oshirishga imkon yaratdi. Ilmiylik —kimyo ta'lim mazmunini uzviyligi bilan bevosita aloqadordir. Har ikki jihat kimyo ta'lim samaradorligini ta'minlashiga asos bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Kimyoni mustaqil o'rganish 8-9 sinflar uchun. – T. “O'qituvchi” 1989
2. Kimyo va hozirgi zamon. – T. “O'qituvchi” 1991



KIMYO FANI DARSLARIGA QO'YILGAN ZAMONAVIY TALABLAR

Mavlonova Shoira Xursanovna,

Namangan viloyati, To'raqo'rg'on tumani,
21-maktabning 2-toifali kimyo fani o'qituvchisi
tel: 931760572

Annotatsiya: Zamonaviy ta'limning dolzarb muammolaridan biri o'quvchlarni mustaqil hayotiga tayyorlash, ularning manfaatlarini, qobiliyatlarini rivojlantirish, ularning hayotiy rejalarini ro'yobga chiqarishdir. O'qishni individuallashtirish, bilimlarni faollashtirish, o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish masalalari, ularning muvaffaqiyatli ijtimoiylashuvining shartlaridan biri sifatida juda katta ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: kimyo, texnologiya, mashg'ulotlar, o'quvchi, kompetensiya,

Hozirgi kunda mustaqil yurtimizda ilm-fan, texnika va sanoat jadal sur'atda rivojlanayotgan, ijtimoiy, ekologik holat keskinlashib borayotgan paytda o'rta maktablarda kimyo fanini o'quvchilarga chuqurroq, yangicha yondashib o'qitish bir tomondan zaruriyat bo'lsa, ikkinchi tomondan, zamon talabi hamdir. Zamonaviy maktabdagi o'quvchilarga tayyor bilim berish emas, balki ularga qanday qilib bilim olishni o'rgatish kerak. Faqat shundagina ular XXI asr axborot jamiyatida muvaffaqiyatga erishishlari mumkin. O'quvchilarda kimyo faniga bo'lgan qiziqish va mehr, shu predmetga mas'uliyatli munosabat uyg'otish, kimyo fanining hozirgi davrdagi roli va o'rnini haqida to'g'ri tasavvur shakllantirishni aynan o'qituvchi bajaradi. Bunday mas'uliyatli vazifani bajarish uchun o'qituvchining o'zi yangi pedagogik texnologiya va uning vazifalariga bo'lgan talablarini egallashi kerak. Kimyo fanining pedagogik funksiyasi uning insonni umumiy ta'lim olishdagi asosiy vazifalarini aniqlashdagi xususiyatlari bilan aniqlanadi. Bular: 1. Ilmiy dunyoqarash asosini tashkil qilish. 2. Maktab o'quvchisi fikrini rivojlantirish. 3. Maktab o'quvchilarini amaliy faoliyatga, mehnatga nisbatan bo'lgan ta'limini davom ettirishga tayyorlash. Umumiy o'rta ta'lim maktablaridagi kimyo ta'limi pedagogik jarayonining ajralmas tarkibiy qismi bo'lib, ta'limning umumiy maqsadlariga muvofiq o'quvchi shaxsini tarbiyalashga xizmat qiladi. Ta'lim jarayonida bilmaslikdan bilishga, sayoz bilishdan aniq va chuqur bilishga tomon yoki oddiydan murakkabga boriladi. O'qituvchi o'qitish jarayonida o'quv - ko'rgazmali vositalardan foydalanishi kimyo ta'limi sifatida ijobiy ta'sir etadi. Ular: sinf doskasi, har xil jadval va tablisalar, modellar, maketli, magnitli applikasiyalar, ekran qo'llanmalari va hokazolar. Kimyo fanidan o'quvchilarning laboratoriya tajribalari yakka, guruh, jamoa holda amalga oshadi. Laboratoriya mashg'ulot joylari oldindan o'quvchiga ajratib qo'yiladi. Amaliy mashg'ulot VII sinfdan boshlab o'tkazila boshlaydi. Har bir amaliy mashg'ulotni o'tkazishda reaktiv, pribor va kimyoviy asbob-uskunalar bilan ishlashning texnik qoidalari, muomila qilish ko'nikmalariga alohida ahamiyat berish, xavfsizlik texnikasi qoidalarga amal qilish talab etiladi. Amaliy mashg'ulotlar ikki xil ko'rinishda bo'ladi: berilgan instruktsiya asosida o'tkaziladigan mashg'ulotlar va eksperimental masalalar yechish bilan bog'liq tajribalar.

Uzluksiz kimyoviy ta'lim jarayonida o'quvchilarni bilish faoliyatini samarali tashkil etishda kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan o'qitishning asosiy mohiyati kimyodan tashkil etiladigan ta'lim- tarbiya jarayonida o'quvchilar tomonidan egallangan bilim, ko'nikma va malakalarni o'z shaxsiy hayoti davomida, kelajakda kasbiy va ijtimoiy faoliyati davomida qo'llay olish kompetensiyalari shakllantiriladi. O'quvchilar kelgusi hayoti davomida shaxsiy, ijtimoiy, iqtisodiy va kasbiy munosabatlarga kirishishi, jamiyatda o'z o'rnini egallashi, mazkur jarayonda duch keladigan muammolarni yechimini hal etish, eng muhimi o'z sohasi va kasbi bo'yicha raqobatbardosh bo'lishi uchun zarur bo'lgan tayanch kompetensiyalarni bilishi zarur. Ta'lim-tarbiya jarayonidagi kompetensiyaviy yondashuv o'qitish maqsadlariga erishish uchun ta'lim mazmunini boyitish o'quv jarayonini inovatsion texnologiyalar asosida tashkil etish va natijalarni tahlil etish imkonini beradigan umumiy prinsiplar yig'indisi hisoblanadi. Kimyo fanidan o'quvchining kompetensiyasi –kimyo fani bo'yicha egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarni kundalik hayotda duch keladigan amaliy va nazariy masalalarni yechishda foydalanish va amaliyotda qo'llay olish qobiliyatidir. Kimyo o'qituvchisi o'quvchilarda kompetensiyani tarkibi toptirish maqsadida o'quv fani mazmunini tahlil etishi, o'qitishning barcha shakllari: dars, darsdan tashqari ishlar, ishlab chiqarish korxonalariga sayohat va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda



olib boriladigan ishlarni tizim va bir-biriga uzviy ravishda amalga oshirishni loyihalash lozim. Kimyo o'qituvchisi kommunikativ kompetensiyani tarkib toptirishni nazarda tutgan holda kimyo darslarida kelgusida jamiyatda muloqatga kirishishi uchun zarur bo'ladigan og'zaki va yozma nutqni mukammal o'zlashtirishi, o'z fikrini aniq va tushunarli bayon etish, darslik va qo'shimcha adabiyotlardagi matn asosida mantiqiy ketma-ketlikda savollar tuzish, savollarga yozma va og'zaki javob yozish, o'z o'rtoqlari va ustozlar bilan muloqatda muomola madaniyati me'yorlariga amal qilish, kichik guruhlarda ishlash jarayonida guruh a'zolarining fikrini hurmat qilgan holda o'z fikrini bayon eta olish, jamoaviy hamkorlikda ishlay olish, o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalariga asoslangan holda o'z fikrini himoya qilish va ishontira olish, darslarda tashkil etiladigan o'quv bahslar va turli ziddiyatli vaziyatlarda o'z ehtiroslarini boshqarish, muammo va kelishmovchiliklarni hal etishda zarur bo'lgan qarorlarni qabul qila olish, o'z ona tili bilan bir qatorda xorijiy tillarni o'zlashtirishiga zamin yaratishi lozim.

Xulosa qilib aytganda, 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.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Umumiy maktablarida kimyo fanidan laboratoriya ishlarini o'tkazish buyicha uslubiy qo'llanma. XTV, RTM, Toshkent, 2005.
2. X.T.Omonov., M.N.Mirvoxidova. "Kimyo o'qitish metodikasi" ma'ruzalar matni. 2001.



KIMYO FANINI O'RGANISHDA BILIMLARNING AMALIY RO'LI

Qalandarova Matluba

Xorazm viloyat Yangiariq tumani
18-son umumiy o'rta ta'lim maktabining
kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: siz bu maqola kimyo fanini nega fan sifatida o'qitilayotgani, qanday amaliy ahamiyatga ega ekanligini va maktab o'quvchilarda kimyo faniga kimyo faniga bo'lgan qiziqishni oshirish haqida bilib olasiz.

Kalit so'zlar: kimyo, fan, atom, modda, sanoat.

Kirish: Kimyo fani ham boshqa fanlar qatori, odamlarning amaliy faoliyati natijasida vujudga kelgan.

Kimyo bu butun bir koinot borliq, o'lik va tirik tabiat demakdir. Vaxolanki tuproq butun bir kimyoviy moddalar va minerallardan tashkil topgan. Bu fan tabiatdagi barcha mavjudotlarning tarkibini o'rganishga asoslangandir. Atrofimizdagi butun borliq kimyoviy moddalardan tashkil topgan. Bu fan moddalardan qanday foydalanishni, moddalarni qanday olishni va inson hayotida qanday ahamiyatga ega ekanligini o'rgatadi. Moddalarni fizik va kimyoviy xassalarini o'rganish kimyo fanining asosiy vazifasi ekanini bildiradi.

Kimyo fanining aynan qachon vujudga kelgani haqida aniq bir ma'lumot yo'q. Bu fan qadimdan mavjud bo'lgan va fan sifatida asta sekinlik bilan rivojlanish davomida shakllana boshlagan. Metallarga termik ishlov berish, tog' jinslarini tarkibini aniqlashni qachondan o'rganila boshlanganligi noma'lumdur. Lekin ovqat tayyorlash, kundalik ehtiyojlar uchun oziq ovqatlarga kimyoviy ishlov berish. Kimyoviy bilimlarni ortib borishi insoniyat rivojida katta burilishga olib keldi.

Xitoyda, Hindistonda, Yunonistonda bunday fikrlar jamlangan. Misrliklar rudalardan temirni suyultirib olish, terini oshlash o'simliklardan dori darmonlar, bo'yoqlar, xushbo'y moddalar olishni bilganlar va sapol buyumlar yasashni boshlaganlar. Barcha xalqlar juda qadimdan bij'ish jarayonini bilishgan. Xar bir xalqni o'ziga xos spirtli ichimligi bo'lgan. Uni dondan, asaldan yoki uzum sharbatidan tayyorlashgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Insonlar juda qadimdan qand, yog' va oqsilaga boy o'simlik mahsulotlarini iste'mol qilganlar. Ular bundan 6 ming yil avval oltin va kumushdan zebu ziynat buyumlari yasashni bilganlar. Eramizdan 2000 yil avval xitoyda qishloq xo'jaligi zararkurandalariga qarshi margumushdan foydalanishgan. O'sha davrda Misrda o'simlik va hayvon organizmlaridan turli bo'yoq moddalar, rux va oltingugurtdan dorivor moddalar tayyorlashgan.

Eramizdan avvalgi V - VI asrlarda qadimgi grek olimlari butun borliqni asosini to'rtta narsa (element)-suv, havo, tuproq va olov tashkil etadi deb tushunrganlar.

Keyinchalik Arastu (eramizdan avvalgi 384-322 yillarda) butun borliq bitta asosiy materiyadan tuzilgan degan nazaryani yaratdi. Uning fikricha to'rtta xassa: sovuqlik, issiqlik, namlik va quruqlikning har xil nisbatda birikishidan suv, havo, olov va tuproq hosil bo'lgan.

Masalan: issiqlik va namlik qo'shilsa havo, namlik va havo qo'shilsa suv hosil bo'ladi. Ular bir biriga aylanishi ham mumkin. Moddiy dunyoga bunday qarash Yevropada XVI asrgacha hukm surib keldi.

O'rta osiyoda VIII - X asrlardayoq Ibn Sino kimyoga oid ko'plab ilmiy asarlar yozgan. U asarlarida kimyoviy moddalarni turmush ehtiyojlarida va turli xil xastaliklarni davolashda foydalanish yo'llarini yozib qoldirgan. Ibn Sino dorivor moddalarni ma'lum tarkibda bo'lishini ta'riflash orqali tarkibning doimoylik qonuniga, ularni sodda va murakkab dorilarga toifalash orqali Atom- molekulyar ta'limotning dastlabki tushunchalari shakillanishiga asos solganligi yurtimizda kimyoviy bilimlar bilan shug'ullanish ta'rixi chuqur ildizga ega ekanligida dalolat beradi.

XVII-XVIII asrlarga kelib kimyo fani g'arb mamlakatlarida keng miqyosda rivojlana boshladi. Fan va texnika taraqqiyoti yangi moddalar yaratish kimyoviy elementlarni alohida ajratib olish imkoniyatlarini yaratdi. Kimyogarlar uchun ma'lum bir tarkibga keltirilmagan katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlashda yangi olingan turli moddalarning toifalarga



bo'linmaganligi, sinflanmaganligi o'ziga xos qiyinchiliklarni keltirib chiqardi. Keyinchalik ularni toifalashda ko'zga tashlanadigan belgilari asos qilib olingan va metallar va metallmaslarga farqlangan

Muhokama va natijalar

Har bir jamiyatni, fanni o'rganish bilan birga uning paydo bo'lishi, rivojlanishi yuksalishi va bugungi kungi mavqeiga erishgunga qadar bosob o'tgan yo'li, bu yo'lning ayrim bosqichlari, ularda yashab o'tgan va izlangan olimlar shu fanning yaratilishiga qo'shgan hissalari, hodisa va atrof muhitdagi materiyani o'rganishda ularga yondoshish usullari va ularni o'rganish muhim ahamiyatga egadir. Kimyoviy hodisalarning qanday qilib kashf qilinganligi va kishilar hayotida qanday o'rin egallashini bilish bu fanni o'rganishda muhim omil va vosita hisoblanadi.

Atom, molekula, kimyoviy element va davriy jadval ularni o'lchov birligini yaxshilab o'rganishimiz zarur

Atom-kimyoviy elementning oddiy va murakkab moddalarning tarkibiga kiradigan eng kichik zarrachasidir

Molekula-moddaning mustaqil mavjud bo'la oladigan va shu moddaning fizikaviy va kimyoviy xossalarini o'zida saqlab qoladigan juda kichik zarrachasidir.

Kimyoviy element – o'zida muayyan xassalarni mujassamlashtirgan va kimyoviy usullar bilan boshqa oddiy moddalarga aylana olmaydigan atomlar turidir. Demak oddiy modda elementning erkin xolda mavjud bo'lish shaklidir. Biroq ba'zi oddiy moddalarda xassalari jihatidan bir biridan farq qiladigan boshqa moddaga aylanish xususiyati mavjud. Bu xususiyat **allarto'piya** hodisasi deb yuritiladi. Masalan: kislorod moddasi rangsiz xidsiz gaz, uning allatro'pik xosilasi azon havo rang qatlamdir.

XULOSA

Mustaqil respublikamizni ilmiy- texnika taraqqiyoti asosida, satsiyal iqtisodiy rivojlanishida kimyo fani muhim ahamiyatga ega. Kimyo fanini yaxshi bilgan har bir texnolog bemalol ishlab chiqarish qila oladi. Ishlab chiqarish zavod fabrikalar qanchalik ko'p bo'lsa insonlar ish bilan taminlanadi, eksport hajmi ortadi, yashash sharoiti yaxshilashadi. Bu fan turmush ehtiyojlarni qondirish, iqtisodiyotni ko'tarishda, insoniyat salomatliguda xam katta ahamiyatga ega fandır. Masalan: havoni tarkibini bilmagan texnolog havoni suyultirish natijasida azot olishni qanday biladi? Vaxolanki o'qituvchilar maktab davridanoq o'quvchilarga shu ma'lumotlarni berishi, bu fan qanchalar amaliy ahamiyatga ega ekanini tushuntirib o'tishi lozim. Shundagina o'quvchi qiziq boshlaydi. Amaliy hayotida nega kerak ekanini hayotiy misollar keltirib tushuntirish lozim. Masalan: qonimizda temir moddasi bor, ammo temir qattiq metall u qanday qilib qon tarkibida bo'ladi dagan savolni o'rta tashlash lozim. Yoki har kun ovqat istemol qilamiz nima uchun? qanday jarayonlar kechadi organizmda qanday qilib ovqat orqali kerakli moddalar organizmga so'riladi?. Shu kabi savollarni muhokamaga tashlash orqali o'quvchining diqqati jamlanadi qiziq boshlaydi. Shu qatorda yurtimizda barpo etilayotga kimyo karxonalari, chunonchi ularda o'nlab to'nna fosfor, sirka siklota, ammiak, nitratlar o'g'itlar, tolalar, shisha, sement, oltinlar olinayotganligi haqida ma'lumotlarni o'quvchilarga yetqazib berishimiz lozim.

Xalq xo'jaligini sifat jihatidan qayta ko'rib yanada yuqoriroq pag'onalariga ko'tarish uchun qator masalalarga kompleks va sistemali ravishda yondoshilgan holda ish ko'rila boshlandi, ko'pgina o'zgarishlar bo'lmoqda.

Adabiyotlar:

1. „Kimyo nazariy asoslar“ Tshkent 2005-yil.
2. Toshpo'latov. Yu. T., Isoqov Sh. S. Anarganik kimyo. T.: o'qituvchi. 1992.
3. Цитович И. К. Протасов П. Н. Методика решения расчётных задач по химии. 4-е изд. - М. Просвещение . 1983



KIMYO DARSLARIDA “AYLANA STOL ATROFIDA” METODINI QO‘LLASH TEKNOLOGIYASI

Satimova Iqbol Ro‘zmatovna

Shovot tumani 32-son maktab o‘qituvchisi

Telefon: +998 (91) 914 32 82

satimovaiqbol_3282@inbox.uz

Bekberganova Asalxon Arslon qizi

Urganch tumani 27-son maktab o‘qituvchisi

Telefon: + 998 (97) 790 11 03

bekberganovaasalxon_1103@inbox.uz

Annotatsiya: Ushbu maqola “Aylana stol atrofida” metodi orqali kimyo darslarini o‘qitish haqida.

Kalit so‘zlar: Didaktik o‘yin, ro‘lli o‘yin, teatrlashtirilgan dars, “Aylana stol atrofida”, ishchanlik o‘yini.

Respublika prezidenti Sh.M.Mirziyoyev ta’limini rivojlantirish, yosh avlodga jahon andozalariga mos bilim, iqtidor va ko‘nikmalar berish, ularni ona Vatanga, milliy istiqlol g‘oyalariga 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.

Didaktik o‘yinlarning asosiy turlari intellektual (aqliy) va harakatli hamda aralash o‘yinlardan iborat. Bu o‘yinlar ishtirokchilarda aqliy – jismoniy, axloqiy, psixologik, estetik, badiiy tadbirkorlik, mehnat va boshqa ko‘nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Ishchanlik o‘yin darsi – dars mavzusi bo‘yicha masalalarni hal etish jarayonida o‘quvchilarning faol ishtirok etishini ta’minlash orqali yangi bilimlarni o‘zlashtirish mashqi.

Ro‘lli o‘yin darsi – dars mavzusi bo‘yicha masalalarni o‘rganishda o‘quvchilarga oldindan ma’lum rollarni taqsimlash va dars jarayonida shu ro‘lni bajarishlarini tashkil etish asosida bilimlarni mustaxkamlash darsi.

Teatrlashtirilgan dars – dars mavzusi bilan bog‘liq sahna ko‘rinishlari tashkil etish orqali dars mavzusi bo‘yicha chuqur, aniq ma’lumotlar berish darsi.

Kompyuter darsi – tegishli o‘quv fani bo‘yicha dars mavzusiga doir kompyuter materiallari (multimediya, virtual o‘quv kursi va shu kabilar) asosida o‘tiladigan dars.

“Aylana stol atrofida” metodi

“Aylana stol atrofida” metodi asosida ishlash qoidalari

1. Birgalikda o‘rganish usuliga asoslanadi.
2. Qog‘oz va har xil rangdagi qalamlar kerak bo‘ladi.
3. Guruh a‘zolari atrofida qog‘oz va qalam surilib boriladi.
4. Ishtirokchilar o‘rtaga tashlangan mavzuga oid yuqoridagi masala asosidamasala tuzadi
5. Guruhdoshiga uzatadi.
6. U ham tuzgan masalani boshqa rangdagi qalamda yozib keying ishtirokchiga beradi;
7. Ranglar turli bo‘lishi har bir ishtirokchining shaxsiy fikrini, masala yuzasidan ishtirokini aniqlash uchun kerak bo‘ladi.

8. Fikrlar jamlanib, muhokama qilinib masalaning yechimi topiladi.

Masalan: “Kimyoviy reaksiya turlar” mavzusi yuzasidan masalalar tuzing?

Har bir o‘quvchiga bittadan oq qog‘oz beriladi, qog‘ozda masalalar har xil rangli ruchkalarda yozib chiqiladi.

Birinchi guruh: 20 gr KMnO_4 parchalanganda necha l n.sh.da kislorod ajraladi?

Ikkinchi guruh: masala guruh a‘zolari bilan birgalikda yechiladi va uchinchi guruhga masala tuzib beriladi. 3 g fosfor yonganda qancha P_2O_5 hosil bo‘ladi?

Uchunchi guruh: masala guruh a‘zolari bilan birgalikda yechiladi va birinchi guruhga masala tuzib berilad.

2 gr Al_2O_3 temir bilan qaytarilganda necha gr Al hosil bo‘ladi?



Har bir guruhga aytilgan topshiriqni bajaradi, o`qituvchi tomonidan tahlil qilinib, rag`batlantiriladi.

Bunday darslar o`quvchilarga fanlararo bog`liqlikni o`rgatish orqali ularda odam tuzilishining ilmiy asoslarini to`liq idrok etrok etish, ilmiy dunyoqarashini shakllantirish ijodiy tafakkurlarni rivojlantirishga hizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlarro'yhati:

1. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. Amaliy tavsiyalar. – T.: —Iste'dodll jamg'armasi, 2008.
2. Olimov Q.T. Pedagogik texnologiyalar.– T.: —Fan va texnologiyalarl nashriyoti, 2011.
3. Ro'zieva D., Usmonboeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo'llanilishi Metod.qo'll. – T.: Nizomiy nomli DTpU, 2013.



KIMYO DARSLARIDA INTERAKTIV METODLARDAN FOYDALANISH

Urinova Shahnoza Tairovna

Xorazm viloyati Xonka tumani
28 – maktab kimyo fani o'qituvchisi
+99893 288 77 20

Sabirova Jamila Sobirovna

Xorazm viloyati Xonka tumani
45 - maktab kimyo fani o'qituvchisi
+99897 453 58 83

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

Kalit so'zlar: interaktiv metodlar, pedagogik texnologiyalar.

Pedagogik texnologiyalarning bugungi kunda eng ommaviylashgan turlaridan biri-bu interaktiv metodlardir. Interaktiv metodlar o'quvchi va o'qituvchining birgalikdagi faoliyati bo'lib, asosan o'quvchilarni fikrlarga undaydi. Kerakli xulosalarga kelishni, ular o'zini tahlil qilishni va amaliyotda qo'llashni o'rgatadi. O'qituvchining asosiy vazifasi bu erda o'quvchilarga yo'l ko'rsatish, yo'nalish berish, eng to'g'ri xulosani aytishdan iborat.

Interaktiv usullar yana shunisi bilan ham ahamiyatli, o'qituvchi o'quvchining fikrini xech qachon keskin rad etmaydi, faqatgina vaqti bilan to'g'ri xulosani aytib o'tib ketadi. Natijada o'quvchi xatosini o'zi tushunib oladi. Bu esa ularni tushkunlikka tushish, fikrlashda tormozlanish kabi xolatlarning oldini oladi. Interaktiv metodlar o'quvchi va o'qituvchi o'rtasidagi o'zaro hurmatga asoslanadi. O'qituvchi qanday bo'lmasin o'quvchining fikrini tinglaydi va hurmat bilan qarashini bildiradi, shu bilan birga o'quvchilarni bir-birlarini tinglashga o'rgatadi. e'tirozlar, qo'shimchalar ham “hurmatli”, “sizning fikringizga qo'shilgan holda”, “bizning ham ayrim fikrlarimiz bor edi” kabi so'zlar orqali bildiriladi. Bunday tarzda tashkil etilgan darsda o'quvchi o'zini hurmat qilinayotganligini sezadi va bunday sharoitda xech qanday tayziqsiz erkin fikrlay boshlaydi va uni ochiq bayon eta oladi. Ushbular bilan birgalikda u boshqalarni ham hurmat qilishga o'rganadi.

Interaktiv metodlar o'quvchilarda doimiy faollikni ta'minlaydi.

O'quvchilar dars davomida bo'sh qolmaydilar, ular mavzuga oid biror bir muammo bilan band bo'ladilar. Natijada esa zerikish holatini oldi olinadi.

Interaktiv meiodlardan foydalanishda o'qituvchi, eng avvalo, darsning texnologik loyihasini tuzib olishi lozim. Darsni texnologik loyixalash uchun esa o'qituvchi interaktiv metod strategiyalari va usullari bilan tanish bo'lishi lozim.

Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda o'quvchilarning o'quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi hamda ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni qo'llash borasida boy tajriba to'plagan bo'lib, ushbu tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar o'ziga xos ahamiyatga egadir.

Zamonaviy dars berish metodlaridan asosiysi “interaktiv” metod bo'lib, hozirda uning chala tarjimai ko'p hollarda “interfaol” deb yuritiladi, “interaktiv” atamasi aslida inglizcha “interaktiv” so'zidan olingan bo'lib, “o'zaro ta'sirlashish” ma'nosini bildiradi va biror faoliyat yoki metodda o'zaro baxs munozara, fikrlash asosida faoliyat yoki hamjixatlik bilan hal etish tushuniladi. Ammo biz ayrim o'quv qo'llanmalarini varaqlaganimizda “o'qitishning interaktiv metodlari” termini qo'llanishini ham guvoxi bo'ldik. Ta'lim berish jarayoni bevosita o'qitish metodi bilan uzviy bog'liqdir. Metodika sizning qanday texnik vosita yoki kitoblardan foydalanayotganingiz emas, balki sizning ta'limingiz qanday tashkil etilishidadir.

Tasodifiy kashfiyot....

1903 yilda farang kimyogari Eduard Benediktus nitroselyuloza bilan to'la bo'lgan shisha kolbani tasodifan sindirib qo'yadi. Shisha sindi, ammo lekin Benediktus xavfsirab yuzini qo'llari bilan berkitishi bilan qaytib ko'zlarini ocharkan, sodir bo'lgan manzaragahayron qoldi: shisha kolba yorilgan bo'lsa-da, mayda bo'laklarga bo'linib sochilib ketmagan edi. U alohida parchalar holida, lekin xuddi ustidan yupqa plyonka bilan o'zaro birlashtirib qo'yilgan kabi, bir joyda to'planib turardi. Benediktus ushbu tasodifiy ixtironi avtomobil peshoynalari uchun qo'llashni tavsiya etdi. Ixtiro avtomobilsozlikda muvaffaqiyat qozonib, bir necha yuzlab (balki minglab) insonlarni, peshoyna



singanda shisha bo‘laklari yuziga va tanasiga sachrab sanchilib qolishida saqlab qolgan...

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‘rnashib, 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.

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



ТЕМИР КИМЙОВИЙ ELEMENTINING TARQALISHI, ISHLATILISHI VA TIRIK ORGANIZMLARDAGI VAZIFASI

Yakubov Akbar Baxodirovich

Xorazm viloyati Hazoras p tumani

31-umumta'lim maktabi kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada temir elementining tarixi, tabiatda tarqalishi, ishlatilishi, inson organizmi va o'simliklar hayotidagi ahamiyati haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: temir, metal, ferrum, izotop, kristallogidrat, gemoglobin, eritrotsit, ion, mikroelement, xloroz, birikma, organizm.

Temir (lotincha Ferrum), Fe — Mendeleyev davriy sistemasining VIII guruhiga mansub kimyoviy element. Tartib raqami 26; atom massasi 55,847. Temir 4 ta barqaror izotop: 54 Fe (5,84%), 56 Fe (91,68%), 57 Fe (2,17%) va 58 Fe (0,31%) dan iborat. Temir qadimdan ishlatib kelingan. Inson dastlab meteorit temirini bilgan. Temirning qadimgi xalqlar tilida atalishi bunga dalildir: qadimgi misrlilar tilida “benipet” — “osmon temiri” ma'nosini bildiradi; qadimgi yunoncha sideros, lotincha sidus — yulduz, osmon jismi bilan bog'laydilar. Milloddan avvalgi XIV asrlardagi xetlar yozuvida temir haqida osmondan tushgan metall deb eslanadi. Roman tillarida temirning rumocha atalish negizi saqlanib qolgan (masalan, fransuzcha fer, italyanchada ferro).

Milloddan avvalgi 2000 - yillarda Osiyoning g'arbiy qismida temirni rudalardan olish usuli topilgan. Shundan keyin temir Misr, Yunonistonda ham ishlatiladigan bo'ldi; jez davrini temir davri egallay boshladi.

Alyuminiydan keyin temir tabiatda eng ko'p tarqalgan metallidir. Yer po'stida massa jihatidan 4,65% temir bor. Temirning 300 dan ortiq minerallari ma'lum bo'lib, ular temir rudalarining asosini tashkil etadi. Temirning asosiy minerallari: magnetit – magnit temirtosh Fe_3O_4 , gematit – qizil temirtosh Fe_2O_3 , limonit – qo'ng'ir temirtosh $2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, siderit – temir shpati FeCO_3 , pirit – temir kolchedani FeS_2 .

Temir oddiy modda holatida kumushsimon oq tusli, plastik va mustahkam (pishiq), havoda tezda xiralashuvchi metallidir. Temir yetarlicha yumshoq va bolg'alanuvchan, kuchli magnit xossalari ega bo'lib, issiqlik va elektr tokini yaxshi o'tkazadi. Suyuqlanish harorati 1539 °C, zichligi 7874 kg/m³ ga teng. Mazkur metallning mexanik xossasiga uning tarkibida bo'lgan aralashmalar katta ta'sir ko'rsatadi.

Ishlatilishi. Temir boshqa metallar orasida inson uchun eng katta ahamiyatga ega metallidir. Zamonaviy texnikaning barcha sohalari temir va uning qotishmalari bilan chambarchas bog'liq. Amaliyotda toza temirdan kamroq, lekin uning qotishmalari hisoblanadigan – po'lat va cho'yandan juda keng miqyosda foydalaniladi. Ularning ahamiyati shu darajada kattaki, ular qora metallar deb boshqa metallardan ajratilgan. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ - temir (II)-sulfatning kristallogidrati (temir kuporosi) o'simliklarning zararkunandalariga qarshi qishloq xo'jaligida ishlatiladi. Shuningdek turli xildagi mineral bo'yoqlar tayyorlashda xomashyo sifatida qo'llaniladi. $\text{FeSO}_4 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ - temir (III)-sulfatning kristallogidrati suvni tozalashda muhim ahamiyatga ega. FeCl_3 – temir (III)-xlorid tekstil sanoatida gazlamalarni oqlash va bo'yash uchun ishlatiladi.

Biologik ahamiyati. Temir biologik jihatdan eng muhim elementlardan biri hisoblanadi. Tirik tabiatda o'simliklar, hayvonlar organizmlarida uchraydi, ko'plab fermentlar tizimiga kiradi. Ba'zi oqsillar bilan birikmalari esa o'ta katta ahamiyatga ega. Masalan, inson va hayvonlar organizmida qonning roli qandayligi, uning funksiyalari bizga biologiya kursidan ma'lum. Qonning kislorod tashiy olish qobiliyati undagi eritrotsit tanachalari bilan bog'liq. Shu eritrotsitlarning asosini temir ioni va globin oqsili tashkil etadi: gemoglobinning bir molekulasida to'rtta Fe^{2+} ioni bo'ladi.

O'simliklarda ro'y beradigan va noorganik uglerodni organik uglerod birikmalariga aylantirish imkonini beradigan fotosintez jarayonida ham temirning roli katta. O'simliklarda temir yetishmovchiligidan xloroz kasalligi kelib chiqadi, o'sishi sekinlashadi va xlorofill hosil bo'lishi kamayadi, ko'payib ketsa ham zarar qiladi, masalan, sholi kam don tugadi. Shu bois bunday holatlarni bartaraf qilishda o'simliklarni mikroelement tarkibli o'g'itlar bilan doimiy ravishda ta'minlab turish lozim.

Inson organizmida (70kg) o'rtacha 4,2 g miqdorda temir mavjud: 0,018% muskul to'qimasida, (0,03-3,8) · 10⁻²% ilikda, 447 mg/l qonda bo'ladi. Insonlar organizmida temir yetishmovchiligidan



kamqonlik (anemiya) kasalligi vujudga keladi. Buning oldini olish uchun ovqat ratsionida temir moddasi ko'p bo'ladigan olma, anor, behi, sabzavotlar, dukkakli donlar, lavlagi, parrandalar tuxumi, hayvonlar jigari, tili, buyragi, talog'i doimiy ravishda bo'lishi alohida ahamiyat kasb etadi.

Temirning noorganik birikmalari bilan bir qatorda uning organik birikmalari ham muhim ahamiyatga ega. Jumladan, temirning tabiiy organik birikmasi gemoglobinning prototip shakli bo'lgan, sintetik usul bilan olinadigan ferrotsen kimyo fani uchun butun bir yangi soha hisoblanib, keng tadqiqotchilar e'tiborini o'ziga jalb qildi. Uning asosida hozirgi kunda amaliy ahamiyatga ega bo'lgan 100 dan ortiq kimyoviy birikmalar olingan. Temirning ferrotsen birikmalari asosida o'zbek olimlari A.G.Mahsumov, I.R.Asqarov, T.Y.Nasriddinovlar tomonidan sintez qilingan 10 dan ortiq biologik faol moddalar temir yetishmasligi, kamqonlik kasalligini davolashda eng samarali dori sifatida tavsiya etilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. N.A.Parpiyev, A.G.Muftaxov, X.R.Rahimov. Anorganik kimyo. T.O'zbekiston - 2003.
2. I.R.Asqarov, K.G'.G'opirov, N.X.To'xtaboyev. Umumiy o'rta ta'lim maktablari 9- sinflar uchun kimyo fanidan darslik.T. O'zbekiston -2019.

ЎЗБЕКИСТОНДА МИЛЛИЙ ТАДКИКОТЛАР: ДАВРИЙ АНЖУМАНЛАР: 1-ҚИСМ

(21-қисм)

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

Эълон қилиш муддати: 31.01.2022

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
