

ЛИТЕРАТУРА:

1. Абрамов В.Н. Разработка экологически безопасной системы сбора, транспортировки и обезвреживания отходов лечебно-профилактических учреждений в крупных городах (на прим. г. Москвы): дисс. ... канд. тех.наук: 11.00.11 / Абрамов Вячеслав Николаевич. - М., 1998. - 256 с.
2. Акимкин В.Г., Бормашов А.В. Современное состояние и перспективы решения проблемы обращения с медицинскими отходами в Российской Федерации //Медицинский алфавит. Эпидемиология и гигиена -2013. - № 2. - С. 48-53.
3. Акимкин В.Г., Зудинова Е.А., Тимофеева Т.В., Балакаева А.В., Мамонтова Л.С. Определение нормативов образования медицинских отходов как важная составляющая обеспечения санитарно-гигиенического и эпидемиологического благополучия в регионах РФ// Медицинский алфавит. Эпидемиология и гигиена. - 2014. - № 23/4 . С 33-42.
4. Акимкин В.Г. Обращение с отходами в ЛПУ: пособие для медицинских сестер. - М.: МЦФЭР, 2004. - 176 с.

ӘОЖ 54 (075.8)

<https://doi.org/10.53355/k5246-4445-2133-z>

КӨРНЕКІ ҚҰРАЛДАРДЫ ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫН ХИМИЯ ПӘНІНЕ ҚЫЗЫҚТЫРУ

Ныгматова А. Қ., химия-биология мамандығының білімгері, **Канаева З.Қ.**

І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ.

E-mail: aygerim.nygmatoval@mail.ru

Техника, технология, экономика, өндіріс салалары дамыған сайын химия сабағында қолданылатын көрнекі құралдар мен тәжірибе жасау үшін қолданылатын шикізаттар түрлері де күрделеніп келеді. Сондықтан химия пәнін жетік меңгеруде көрнекі құралдардың маңызы өте зор. Химиялық ыдыстардың түрлерін көрсетіп, олардың атқаратын қызметімен тәжірибе барысында таныстыру.

Тірек сөздер: көрнекі құралдардың түрлері, химиялық ыдыстар, аудио және бейне оқыту құралдары.

По мере развития техники, технологии, экономики, производства усложняются наглядные пособия, используемые на уроках химии, и виды сырья, используемые для экспериментов. Поэтому большое значение в изучении химии имеют наглядные пособия. Показать виды химической посуды и познакомить в ходе эксперимента с их деятельностью.

Ключевые слова: виды наглядных пособий, химические посуды, средства аудио и видео обучения.

As the fields of engineering, technology, economics and manufacturing, so do the visual aids used in chemistry lessons and the types of raw materials used for experiments. Therefore, visual aids are very important in mastering the subject of chemistry. Demonstrate the types of chemical containers and their functions in practice.

Key words: types of visual aids, chemical utensils, audio and video learning tools.

Қазақстан Республикасының Президенті Қ.Тоқаев Ұлттық қоғамдық сенім кеңесінің отырысында «Білім-экономиканың маңызды саласы» деген еді. Экономика саласында жоғары дәрежеге қол жеткізу үшін, білім беру саласына өзгеріс енгізіп, оны қаржыландыру керектігін айтты. Сонымен қатар, Президент Қ. Тоқаев техникалық жоғары оқу орындарын көбірек ашып, инженерлік мамандықтарға аса көңіл бөлу керектігін атап өтті [1]. Яғни, болашақта математика, информатика, физика, химия сияқты ғылымдарды жетік меңгерген,

ғылым саласында жаңалық ашып, еліміздің экономикасын асқақтататын ғалымдар мен инженерлер тәрбиелеуіміз керек. Осы аталған техникалық ғылымдардың ішінде еліміздің экономикасына ауқымды үлес қосып жатқан саланың бірі - химия.

Химия - бұл өркениеттің өткені, бүгіні мен болашағын айқындайтын, жұмбаққа толы таңғажайып әлем. Ол табиғатқа еліктеп, оған ұқсап қана қоймай, уақыт өткен сайын одан асып түсіп жатыр. Қазір табиғатта тәжірибеге де, адам өміріне де пайдалы және маңызды жүздеген немесе мыңдаған белгісіз заттар пайда болып жатқаны аян.

Айналаңызға зер салып қараңыз. Сіз бүгінгі адамның өмірін химиясыз елестету мүмкін емес екендігін көресіз. Біз тамақ өндірісінде химияны қолданамыз. Біз химиялық процестердің әсерінен пайда болған металл, резеңке және пластиктен жасалған автомобильдерде қозғаламыз. Өндірісте химиясыз пайда болмайтын парфюмерия, кір жуатын ұнтақ, сабын және дезодоранттарды қолданамыз. Адамның ең керемет сезімі, махаббат та организмдегі белгілі бір химиялық реакциялар жиынтығынан туады деген пікір бар. Химия кез келген жерде! Бүгінгі күні оның маңызы тым жоғары. Көптеген өмірлік және табиғи процестер химиямен байланысты. Химия адамға бүгінгі күнге дейін қызмет етіп келді және болашақта да қызмет етеді. Химия ілімі денсаулығымызды сақтайды, тұрмыстық мәселелерді шешудің стандартты емес әдісін табуға көмектеседі, көптеген сұрақтарымызға жауап береді, таныс заттардың ғана емес, алыстағы жұлдыздардың да құпияларын ашады. Сондықтан химияның болашағы зор [2].

Зерттеудің өзектілігі: Техника, технология, экономика, өндіріс салалары дамыған сайын химия сабағында қолданылатын көрнекі құралдар мен тәжірибе жасау үшін қолданылатын шикізаттар түрлері де күрделеніп келеді. Сондықтан химия пәнін жетік меңгеруде көрнекі құралдардың маңызы өте зор.

Зерттеу жұмыстың мақсаты - химия пәнін меңгеру үшін қолданылатын көрнекі құралдарды анықтау және олардың маңызын ашу.

Зерттеу міндеттері:

- көрнекі құралдардың даму тарихын зерттеу;
- көрнекі құралдардың түрлерін анықтау;
- химия пәнінде қолданылатын көрнекіліктердің ролін анықтау;

Химия ғылымы дамыған сайын жаңа салалар мен арналар пайда болуда. Химия ғылымы биология, геология, физика, астрономия, математикамен тығыз байланысты. Осы пәндер бір-бірімен тоғысында ғылымның жаңа бөлімдері белең алып жатыр:

- биохимия - жануарларда, өсімдіктерде және микроорганизмдерде болатын химиялық заттар мен процестерді, сондай-ақ өмір бойы болатын өзгерістерді зерттейтін химия саласы;
- фитохимия- өсімдіктерден алынатын химиялық заттарды зерттейтін химия саласы;
- астрохимия - бұл ғарыш денелерінің химиялық құрамын және онда болатын процестерді зерттейтін ғылым;
- нефтехимия - мұнай мен газдың пайда болу процестерін зерттейді;
- нейрoхимия - жүйке жүйесі қызметінің химиялық және жасушалық механизмдерін зерттейтін биохимия саласы;
- медициналық химия - метаболизмді, дәрі-дәрмектер мен жеке заттардың адам ағзасына әсерін зерттейді;
- полимерлер химиясы - полимерлердің химиялық қасиеттерін зерттейді;
- топырақ химиясы - топырақ түзілуінің химиялық процестерін зерттейді;
- нанохимия - нанобөлшектердің құрылысын, қасиеттерін, химиялық түрленуін зерттейді [3].

Ендігі біздің міндетіміз – осы аталған химияның алуан түрлі салаларында еңбек етіп, оны дамытатын, еліміздің экономикасының дамуына үлес қосатын шәкірт тәрбиелеу. Ол үшін балалар химия пәніне қызығатындай жағдай жасау керек:

- Мектепте химия кабинеті заманауи құрылғылармен толық жабдықталуы керек;

- Химия пәнінің сағатын арттыру керек;
- ЖОО-да болашақ химия пәнінің мұғалімдеріне жақсы білім беріп, олардың мамандық бойынша жұмысқа орналасуына жағдай жасалу керек;
- Оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру үшін, пән мұғалімдері химия сабағында түрлі әдіс-тәсілдермен қатар, демонстрациялық әдістерді қолдану керек;

Біздің бұл мақалада айтпағымыз да осы еді. Сондықтан дипломдық жұмыстың тақырыбын «Көрнекі құралдар жүйесі және оның химия пәнін меңгеру үшін маңызы» деп алдық.

Кез келген пәнді оқытуда көрнекі құралдардың алатын орны ерекше және маңызды. Балалар көзбен көре алмайтын заттарды немесе көзбен көруге мүмкін болмайтын құбылыстарды көрнекілік арқылы көре алады. Көрнекілік арқылы заттарды сипаттап, түр-түсін, болмысын, тіпті дәмін де анықтап бере алады. Сонымен қатар, көрнекілік арқылы берілген білім ұзақ уақыт есте қалады.

АҚШ-тың Мэн штатындағы Ұлттық оқу зертханасының ғалымдары оқушылардың алған ақпаратты есте сақтауының орташа пайызын зерттеп көрсеткен еді (1-сурет).



Дереккөз: Ұлттық оқу зертханалары, Бефелль, Мэн штаты, АҚШ

1-сурет. Оқу пирамидасы

Оқу пирамидасында көрсетілгендей, оқу немесе әңгімелеу арқылы берілген білім 10% есте қалса, көрнекі құралдарды көрсетіп берілген білім 30% есте сақталады екен [4].

Ал химия пәнінде Білім беру стандарты бойынша тәжірибелер көрсетілуі тиіс. Тәжірибе жасау арқылы берілген білім балалардың есінде 75% сақталады екен. Расында да, химия сабағындағы әрбір химиялық реакцияның қалай жүретінін, одан қандай заттар бөлініп шығатынын, ол формула арқылы қалай жазылатынын тәжірибе арқылы көрсетілсе, балалардың есінде жақсы сақталып, пәнге деген қызығушылықтары артатын еді. Бірақ, өкінішке орай, бұл – бүгінгі таңда ақсап тұрған мәселе. Бұның бірнеше себептері бар:

1. Мектепте тәжірибеге қажетті құрал-жабдықтардың немесе реактивтер мен қоспалардың болмауы;

2. Тәжірибе жасауға уақыттың жетіспеуі;

3. Мектеп бағдарламасының күрделі болуы;

4. Мұғалімнің шеберлігі мен білімінің аздығы;

5. Пән мұғалімінің өз жұмысына салғырт қарауы;

Осындай себептердің салдарынан балалардың химия пәніне деген қызығушылығы болмайды. Қызығушылық болмаған жағдайда бала ол пәнді түсінбейді де, түсінгісі келмейді.

Дипломдық жұмыс жазу барысында химияда басқа пәндерге қарағанда арнайы көрнекі құралдар қолданылатынын білдім. Олар:

1. **Табиғи заттар** (заттар, химиялық реактивтер, материалдар, қоспалар, коллекциялар);

2. **Аспаптар, химиялық ыдыстар және зертханалық керек-жарақтар;**

3. **Атомдардың, молекулалардың, кристалдық торлардың химиялық өндірісі және т. б.;**

4. **Баспа негізіндегі оқу құралдары** (кестелер, схемалар, графиктер, плакаттар, фотосуреттер);

5. **Аудио және бейне оқыту құралдары** (диапозитивтер, транспаранттар, диафильмдер, қамтамасыз етілген дыбыс жазбалары, бейнефильмдер, кинофильмдер) техникалық құралдармен (диапроекторлар, фильмоскоптар, эпипроекторлар, кодоскоптар, кинопроекторлар, магнитофондар, бейнемагнитофондар, экрандар, интерактивті тақталар және т. б.);

6. **Оқытудың заманауи коммуникациялық және ақпараттық құралдары;** (оқыту, бақылау, ойын және басқа компьютерлік бағдарламалар), тиісті қондырғылармен және мүмкіндіктермен қамтамасыз етілген (бейнекамералар, сандық фотоаппаратура, компьютерлер, мультимедиялық қондырғылар, Интернет және т.б.)

Бұл құралдарды зерттеп қарасаң, әрқайсысы бір үлкен ғылым десе болады. Химияда қолданылатын коллекциялардың, реактивтердің, қоспалардың сан түрі бар. Тәжірибеге арналған аспаптар мен химиялық ыдыстардың түрлері де аз емес. Бірақ бұл тек теория жүзінде ғана, ал практика жүзінде мектеп оқушылары олардың оннан бір бөлігін ғана білетін шығар.

Білім беруде бұндай өрескел қателіктер жібермеу үшін, балалардың химия пәніне деген қызығушылығын қолда бар заттармен арттыру керек. Мысалы, оқушыларға мектеп лабораториясында бар аспаптармен тәжірибе жасап көрсету керек. Химиялық ыдыстардың түрлерін көрсетіп, олардың атқаратын қызметімен тәжірибе барысында таныстыру керек. Ал мүмкін болмаған жағдайда, интерактивті тақта арқылы бұл құралдардың атауы мен атқаратын қызметін сурет немесе видео арқылы таныстыруға болады. Коллекцияларда бар тау жыныстарын көруге мүмкіндік берсе, оқушылар оны сипаттап, басқа тау жыныстарынан ажырата алатын еді. Осының өзі біраз жылдарға азық болар еді. Тіпті балалардың химияға деген көзқарастары өзгеріп, қызығушылығы арта ма деген ой туады. Әрине ол мұғалімнің шеберлігіне де тікелей байланысты.

Қорыта келе, қазақтың ұлы ағартушы-педагогы, жазушы Ыбырай Алтынсарин "Тәжірибеге ешқандай қатысы жоқ сабақтар оқушы үшін тиімсіз және мағынасыз. Практикалық жұмыспен байланысы жоқ сабақтар балаға түсіну қиын", - деген. Сонымен қатар, "бірде-бір сабақ көрнекі құралдарсыз өткізілмеуі керек",- деп кесіп айтқан Ы. Алтынсариннің сөзімен толық келісемін. Кез келген көрнекі құралдармен көркемделіп берілген әр сабақ, баланың жадында қалып, сол жерден көкейіне тоқып алған әр білім өмірлік азығы, рухани байлығы, өмірде қолданатын құралы болатыны айқын. Тіпті Қазақстанның болашақ экономика, білім беру, денсаулық сақтау салаларын дамытуда өзінің азды-көпті үлесін қосады деп үлкен сеніммен айта аламын.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. <https://khabar.kz/ru/news/nauka-i-obrazovanie/item/125227>
2. <https://obrazovaka.ru/himiya/himiya-v-zhizni-cheloveka-rol.html>
3. <https://new-science.ru/11-razlichnyh-vidov-himii/>
4. Мұғалімге арналған нұсқаулық. «Тиімді оқыту мен оқу» Қазақстан Республикасы педагог қызметкерлерінің біліктілігін арттыру бағдарламасы - Педагогикалық шеберлік орталығы, 2016

ӘОЖ 629.039.58

<https://doi.org/10.53355/v1297-2099-2890-h>

ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДАН ҚОРҒАНЫС НЕГІЗДЕРІ

Рахымбеков А.Ж.¹, ф-м.ғ.к., профессор¹,
Мукатаев Б.К.,² Чингисбаев Н.Н.,³ Кенжебаев З.Ш.,⁴ студенттер
I. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қаласы

E-mail: rahim_tal@mail.ru

Мақалада қазіргі заманның ең өзекті мәселелерінің бірі төтенше жағдайлар (ТЖ) туындаған кезде халықты қорғауды қамтамасыз ету жолдары қарастырылған. Сонымен