Жекшеналиева Ж.А.

ИНТЕРАКТИВДҮҮ ДОСКАНЫ ХИМИЯ САБАГЫНДА ПАЙДАЛАНУУНУН МААНИСИ

Жекшеналиева Ж.А.

ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ НА УРОКЕ ХИМИИ

Zh.A. Zhekshenalieva

THE IMPORTANCE OF USING THE INTERACTIVE WHITEBOARD IN CHEMISTRY LESSON

УДК: 372.854

Бул макалада химияны окутууда “Кычкылдануу-калыбына келүү реакциялары” темасына интерактивдүү досканы колдонуп өткөн сабактын натыйжалары көрсөтүлгөн. Саламаттыкты сактоо методу камтылган. Бүгүнкү күндө билим берүүдө мультимедиялуу, интерактивдүү, мобилдүү сабактар өзгөчө актуалдуу болгондуктан, мындай методду колдонуп сабак өтүү мугалимдерди окуу материалдарын жаңы инновациялык усулдар менен кайра иштеп чыгууга түрткү берет. Сабакта интерактивдүү досканын колдонулушу: өткөн материалды сурамжылоодо, жаңы теманы өтүүдө, алган билимди бекемдөөдө, жыйынтыктоодо, алган билимин текшерүүдө көрсөтүлгөн. Интерактивдүү досканы колдонууда мугалим жана окуучу үчүн жаңы мүмкүнчүлүктөр түзүлөт: чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрү, элестетүүлөрү өнүгөт; проблемалык окутууну колдонууда, коллективдик жана топтук ишти уюштурууга мүмкүнчүлүк түзүлөт, кызыгууну арттырат. Бул ыкма менен сабак өтүүдө жакшы натыйжа бергендиктен, аны мүмкүн болушунча көбүрөөк колдонуу максатка ылайык.

Негизги сөздөр: *саламаттыкты сактоо методу, каражаттар, методикалар, интерактивдүү доска, химия сабагы, азыркы мезгилдеги технологиялар, мультимедиялуу класстар, интерактивдүү класстар, мобилдүү класстар, сүрөттөр, схемалар, молекулалар, атомдор, кристаллдык торчолор, түзүлүшү, моделдер, видеолор.*

В статье показаны результаты проведенного урока химии на тему “Окислительно-восстановительные реакции” с использованием интерактивной доски. Охвачен метод здоровьесбережения. Так как на сегодня в образовании особенно актуальной являются мультимедийные, интерактивные, мобильные уроки, то проведение уроков с использованием таких методов обучения учителям дает стимул для переработки учебных материалов новыми инновационными методами. Использование интерактивной доски показано на уроке при: опросе пройденного, прохождении нового материала, прикреплении полученного знания, подытоживании, проверке полученного знания. Применение интерактивной доски для учителя и ученика создает новые возможности: творческие способности, развиваются воображения, при применении проблемных методов создаются возможности организации коллективной и групповой работы, развивает интерес. Так как, проведение урока этим методом дает хорошие результаты, целенаправлено их по мере возможности больше применять.

Ключевые слова*: здоровьесберегающие методы, средства, методики, интерактивная доска, урок химии, современные технологии, мультимедийные классы, интерактивные классы, мобильные классы, рисунки, схемы, молекулы, атомы, видео.*

The article shows the results of the chemistry lesson on the topic “oxidation-reduction reactions” using an interactive whiteboards is shown in the lesson when: polling passed, passing new material, attaching learned knowledge, summarizing received knowledge. The article shows the results of a chemistry lesson on the topic "Oxidative-Redox Reactions" using an interactive whiteboard. The method of health presservation is covered. For today, multimedia, interactive, mobile lessons are especially relevant in education, conducting lessons using such methods of teaching lectures gives an incentive to the processing of teaching materials with new innovative methods. The use of the interactive whiteboard is shown in the lesson when: interviewing, passing new material, attaching the acquired knowledge, summarizing, checking the knowledge received. The use of an interactive whiteboard for the teacher and pupil creates new opportunities: creative abilities, imaginations develop, when problem methods are used, opportunities are created for organizing collective and group work, and developing interest. Since, conducting a lesson with this method gives good results, it is purposeful to apply them as much as possible.

Key words*: healthsaving methods, tools, techniques, interactive whiteboard, chemistry lesson, modern technologies, multimedia class, interactive class, mobile class, tables, figures, schemes, molecules, atoms, video.*

Окуучулардын саламаттыгын сактоодо предметтик мугалимдер чоң роль ойнойт. Мектепте балдарды окутууда мугалимдин иши окуучулардын ден соолугуна зыян келтирбегендей кылып, башкача айтканда, окуучуларга физикалык, психикалык, социалдык жана руханий комфорттук шарттарды түзүү менен окутуу зарыл. Ар бир мугалимде бир нече каражаттар жана методикалар бар, алар негизги сапаттуу окутуу менен катар окуучулардын ден соолугун сактоо жана бекемдөө маселелерин дагы чече билүүгө: окуучулардын ден соолугуна терс таасирин тийгизбей турган баланын нерв системасын сактоого, стрессти жана чыңалууну чечүүгө негизделген болуусу зарыл.

Ошондуктан, мектептердин окутуу процессине активдүү түрдө азыркы күндүн каражаттары болгон информациялык коммуникациялык технологиялары киргизиле баштады.

Интерактивдүү досканы колдонуу телевидение, компьютер жана мобилдик телефондор менен чоңой-

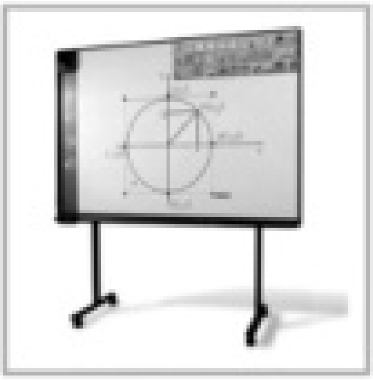
гон азыркы муундун окуучуларынын маалыматты кабыл алуу усулуна туура келет [3].

Интерактивдүү доска – бул эффективдүү каражат болуп саналат. Бүгүнкү күндө билим берүү проектилери үчүн мультимедиялуу, интерактивдүү, мобилдүү класстар өзгөчө актуалдуу. Мектепте билим берүүнүн интерактивдүү формаларынын болушу, процессти уюштурууда азыркы мезгилдин каражаты болуп саналат, алар мугалимдерди окуу материалдарын жаңы инновациялык усулдар менен кайра иштеп чыгууга түрткү берет. Ошондуктан, интерактивдүү доска окуучулар үчүн комплекстик визуалдык жумушчу чөйрөнү түзгөн каражат болуп эсептелет.

Азыркы мугалимдердин маселелеринин бири – бул окуучулардын предметке болгон кызыгуусун ойготуу жана аны курсту окуп бүткөнчө кармап туруу. Химия - оңой эмес предмет. Эгерде бир нече жыл мурда демонстрациялык жана практикалык иштерди жүргүзүү менен кызыктырса, азыр реактивдердин запасы көпчүлүк мектептерде түгөнүүдө, кээ бир эксперименттерди мектептин лабораториясында жүргүзүү кооптуу. Химия мугалиминин максаты баланын элестетүүлөрүн өркүндөтүү, көрүнбөгөндү көрө билүүгө үйрөтүү, химиялык процесстерди моделдештирүү болуп саналат. Бул маселелердин баардыгын интерактивдүү досканы колдонуу менен өткөн сабак чечет.

Мугалим интерактивдүү досканы колдонгондо, көрсөтмө куралдарды жана фронталдык текшерүүнү уюштурууга; химиялык тажрыйбаларды көп жолудан көрсөтүүгө мүмкүнчүлүк берет.

Жаздырып жана көчүрүп алуу каражаттары кабыл алууда жана үзгүлтүксүз материалды сабактан сабакка берүүгө; дидактикалык материалдарды жана сабактын конспектилерин окуучулардын өз алдынча иши үчүн түзгөнгө, сабактын жүрүшүн жазууга жана маселе чыгарууга, кийин анализ жүргүзгөнгө жана колдонгонго; химиялык элементтердин касиеттеринин жана сапатынын окшоштуктарын жана айырмачылыктарын көрсөтүүгө мүмкүнчүлүк берет [1].



1-сүрөт. Интерактивдүү доска.

Интерактивдүү доска окуу процессин уюштурууда аябагандай чоң жардам берет. Доскадан объектилерди кол менен жылдырууга, молекулаларды конструкциялоого, химиялык айланууларды моделдештирүүгө, химиялык реакцияларда коэффициенттерди коюуга мүмкүнчүлүк берет. Интерактивдүү досканын инструменттери сабакты көрүнүктүү, ачык, эсте каларлык кылат.

Интерактивдүү досканы колдонууда мугалим жана окуучу үчүн жаңы мүмкүнчүлүктөр түзүлөт: чыгармачылык жөндөмүүлүктөрү, элестетүүлөрү өнүгөт; проблемалык окутууну колдонууда, коллективдик жана топтук иши уюштурууга мүмкүнчүлүк түзүлөт, кызыгууну арттырат.

Интерактивдүү досканы колдонуу менен презентацияларды демонстрациялаcа болот, моделдерди түзүп, окуучуларды материалды өздөштүрүүдө активдештирип, сабактын темпин жана жүрүшүн жакшыртууга болот [1].

Досканын мүмкүнчүлүгү чоң: анын жардамы менен интернеттен сабакка керектелүүчү материалды алып дароо көргөзүүгө мүмкүн, элементтердин касиеттери көрсөтүлгөн таблицаларды, сүрөттөрдү, схемаларды, молекулалардын, атомдордун, кристаллдык торчолордун түзүлүшүнүн моделдерин, реакциянын жүрүшүнүн видеолорун көргөзүүгө болот. Ошондой эле теманы түшүндүрүп жаткан учурда негизгилерин калың шрифт менен белгилеп, тексттеги жазуунун өңүн өзгөртүп көрсөтсө болот. Берилген материалдагы сүрөттөрдү, диаграммаларды, графиктерди, таблицаларды керектүү учурда гана чыгарып көрсөтүүгө болот. Бул материалдын балдарга жеткиликтүү болушуна жардам берет.

Материалды алдын ала даярдап коюу менен алардын файлдарын башка жерге бекитип коюп, сабакта жеткиликтүү болгон булактар менен колдонсо болот. Ссылкаларын жазып койсок, убакыт үнөмдөлөт.

Сабак учурунда колдонулган электрондук материалдар б.а. элементтин түзүлүшү, физикалык, химиялык касиеттери ж.б. өчүрүлбөстөн сакталып жаткандыктан, сабактын аягында жыйынтыктоодо кайра ачып көрсөтсө болот.

Физикалык жана химиялык айланууларга берилген сүрөттөрдү сорттоп, кол менен жылдырып, туура бөлүштүрсө болот. Сабактын аягында электрондук тест алып балдардын билимин бааласа болот [2].

Электрондук доска окуучулардын идеяларын топтоого, жетишкендиктерди жана кемчиликтерди, окшоштуктарды жана кемчиликтерди аныктоого, сүрөттөрдүн, схемалардын астына жазууга жардам берет. Объектилерди, кесип алганга, экрандан өчүргөнгө, копиясын алганга, кайра койгонго болот.

Интерактивдүү доска информатика кабинетинде же башка кенен кабинетке орнотулат, анын каршысында проектор илинет. Электрондук доска кол менен же электрондук маркер менен башкарылат. Ал компьютердей эле, бирок чоң экраны менен болот. Ал кадимки досканын кызматын дагы аткарат, электрондук же кадимки маркердин жардамы менен жазууга, жазылган формулалардын алдын сызууга да, андан кийин кайра электрондук маркер менен жазууну электрондук өчүргүч менен, кадимки маркердин

жардамы менен жазылган жазууну жумшак чүпүрөк менен өчүрүүгө болот.

Электрондук доска балдардын доскага чыгып жооп бергендеги коркуусун жана сүрүн жеңүүгө, окуу процессине оңой кирүүгө жардам берет, мотивациясын жогорулатат. Досканы кол менен башкарууда окуу процессине балдардын көңүлү бурулуп, класста кайдыгерлер жок болуп, сабактар жеңил жана кызыктуу өтөт [3].

Химиялык окутуунун максаты, окуучуларга химия илиминин негиздерин өздөштүрүү жана айлана-чөйрөнү таанып билүү методдорун үйрөтүү. Айлана-чөйрөнү байкоодон, эксперименттен, өлчөөдөн, салыштыруудан, анализден, синтезден таанып билебиз [4].

Мурда биз сабакта интерактивдүү методдор менен сабак өтүп келсек, эми инновациялык технологияларды колдоно баштадык. Интерактивдүү досканы колдонуу үчүн компьютерди, презентация жасаганды билүү, интерактивдүү досканын мультимедиялык функцияларын, аспаптарын колдонгонду үйрөнүү зарыл. Сабактын жүрүшүнүн иштелмесин чыгармачылык менен алдын ала иштеп чыгуу керек.

Интерактивдүү досканы колдонуу менен сабак өтүү мага жагат. Аны жаңы теманы өтүүдө, лабораториялык иштерди аткарууда, глава боюнча жыйынтык сабак өтүүдө колдондум. Сабак учурунда электрондук материалдарды, маалыматтарды колдонгон ыңгайлуу болду, андан дагы бор менен жазуудагыдай булганбайсың, балдардын доскага чыгып жооп берүүгө ынтызаарлыгы дагы жакшы, себеби алар компьютердей эле колдонгонду жакшы көрүшөт. Бири-бири менен атаандашып жооп бергенге аракет кылышат.

“Кычкылдануу - калыбына келүү реакциялары” деген темага сабактын иштелмеси.

Сабактын максаты: окуучулардын билимин кычкылдануу - калыбына келүү реакциялары жөнүндө системалаштырууга, кычкылдануу - калыбына келүү реакциянын негизги түшүнүктөрүн түшүндүрө билүүгө үйрөтүү болуп саналат.

Сабактын башында мурда өтүлгөн валенттүүлүк, терс электрдүүлүк темаларын кайталоо керек. Туруктуу жана өзгөрүлмө валенттүүлүккө ээ болгон элементтердин валенттүүлүгүн берилген формулалардан аныктоо үчүн, даяр жазылган жөнөкөй жана татаал молекулалардын формулаларынан окуучулар аныкташат. Формула доскадан чыгат, ал эми валенттүүлүгүн окуучулар аныктап, электрондук маркердин жардамы менен үстүнө жазып чыгышат. Элементтердин терс электрдүүлүгүн аныктоо үчүн, терс электрдүүлүк таблицасын электрондук доскадан чыгарып алып колдонушат.

H_2^0, Cl_2^0, O_2^0, N_2^0, C^0, Na^0, Fe^0;

$S^{+4}O_2^{-2}$, $S^{+6}O_3^{-2}$, $C^{+4}O^{-2}$, $C^{+2}O_2^{-2}$,

Татаал молекулалардын кычкылдануу даражасын берилген формулалардан ар бир атом үчүн аныктап жазышат.

H^+Cl^-, $H_2^+S^{+6}O_4^{-2}$, $K^+Mn^{+7}O_4^{-2}$, $K_2^+Cr_2^{+6}O_7^{-2}$

Бул теманы өтүп жатканда, берилген реакциядагы молекулалардан кычкылдануу даражалары өзгөргөн атомдордун астын сызып, кычкылданганын, калыбына келгенинин электрондук баланс методу боюнча жазып алынарын көрсөтөбүз.

$\underline{Zn}^0 + \underline{2H^+}Cl^- = \underline{Zn}^{+2}Cl_2^- + \underline{H_2^0}$

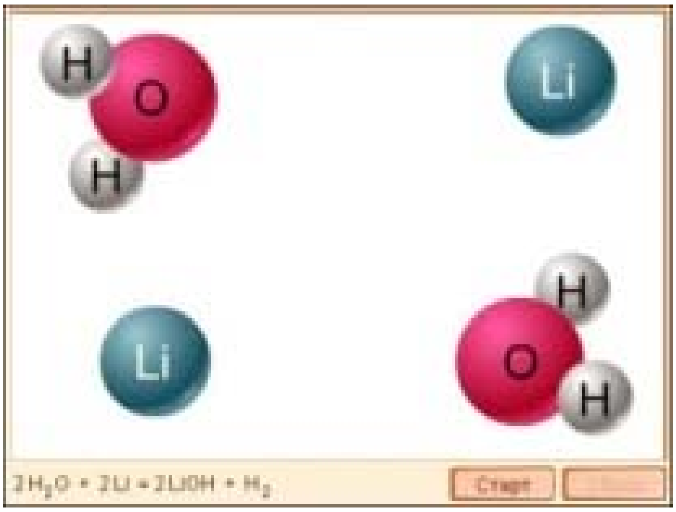
$Zn^0 - 2e^- = Zn^{+2}$ 2 кычкылданды, калыбына келтиргич

$2H^+ + 2e^- = H_2^0$ 2 калыбына келди, кычкылдандыргыч.

Окуучулар өздөрү жазгандар кызыл менен белгиленди.

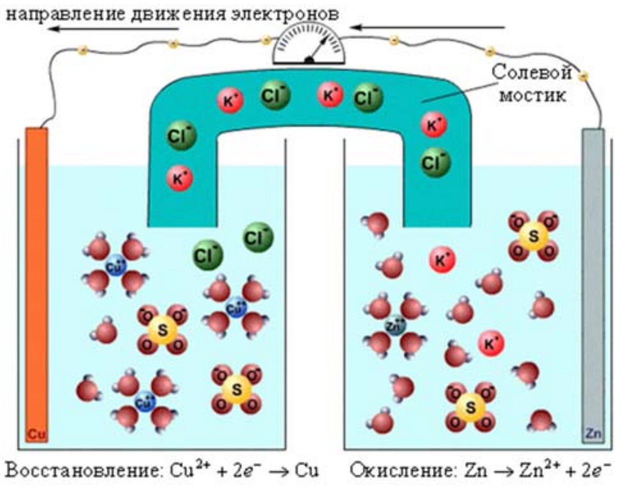
Ошондой эле реакциянын жүрүү схемаларынын сүрөттөлүшү көрсөтүлөт.

$$2Li^0 + H_2^+O^{-2} = 2Li^+O^{-2}H^+$$



2-сүрөт. Металлдын суутекти сүрүп чыгаруусу.

Гальваникалык элементе жүргөн реакция: $\underline{Cu}^{+2}S^{+6}O_4^{-2} + \underline{Zn}^0 = \underline{Cu}^0 + \underline{Zn}^{+2}\ S^{+6}O_4^{-2}$



3-сүрөт. Электрохимияда колдонулган Даниэль-Якобинин гальваникалык элементинде кычкылдануу калыбына келүү рекциясынын жүрүшү.

Гальваникалык элементтеги кычкылдануу – калыбына келүү рекциясынын жүрүшүнүн сүрөтүнөн балдар молекуладагы кайсы иондордун жылышуусун ачык көрө алышат.

Реакциянын жүрүү жөндөмдүүлүгүн билүү үчүн керектелүүчү электрохимиялык чыңалуу катарынын таблицасын доскадан чыгарып колдонушат.

Электролиттик диссоциация теориясындагы иондук алмашуу реакциялары кайсы учурларда жүрө турганын түшүндүрүүдө, схеманы жазып, барабардыктан кийин колбалардын сүрөтүн коюп, пайда болгон заттардын сүрөттөлүшү менен кыймылдуу видео кылып, биринчисинде чөкмөнүн түшкөнүн, экинчисинде газ көбүкчөлөрүнүн пайда болуп жатканын көрсөтүү, үчүнчүсүндө аз ээрүүчү чаңгылттанган эритменин пайда болгонун көрсөтөбүз. Ошондой эле мисал түрүндө молекулалардын аракеттенишүүсүн жана жаңы заттардын пайда болуусун стакандардын ичинде молекулалардын кыймылдуу болуп, барабардыкка чейинки молекулалар иондорго ажырап, барабардыктан кийин башка молекулаларга биригүүсүн көрсөтөбүз. Кроссворд, сканворд, ребустарды доскадан түзсө болот.

Натыйжада, оозеки айтып түшүндүргөнгө караганда, мындай өткөн жаңы теманы жакшы түшүнүштү. Ал эми билимин текшерүү үчүн электрондук тесттерди алабыз. Мисалы, тесттердин, тапшырмалардын формулаларын жазып алардын туура вариантын белгилейт, жыйынтыгы чыгат, окуучу өзү канчага тапшырганын тест бүткөндө дароо эле көрө алат. Натыйжада, КОБББнүн химия сабагында интерактивдүү досканы колдонбогон учурдагы баштапкы текшерүүдө 25 окуучунун ичинен: “5” - 12%, “4” – 40%, “3” – 48% болсо, колдонуп сабак өткөндөн кийин текшергенде, ошол эле 25 окуучунун ичинен: “5” – 20%, “4” – 48%, “3” – 32% болду. Бул көрсөткүч интерактивдүү досканы колдонбогон учурдагы баштапкы текшерүүгө салыштырмалуу жогору болгону көрүнүп турат.

Демек, бул ыкма менен сабак өтүүдө жакшы натыйжа бергендиктен, аны мүмкүн болушунча көбүрөөк колдонуу максатка ылайык жана балдардын ден соолугуна зыян келтирбестен, алар өзүн сабак учурунда, доскага чыгып жооп берүүдө эркин алып жүрүү менен сабакты жакшы өздөштүрүүгө шарт түзүлдү.

Интерактивдүү досканы колдонуу менен сабак өтүү, сабакка даярданууда көбүрөөк аракетти жана билгичтикти талап кылат, биринчиден компьютерде иштегенди, экинчиден досканын командаларын колдонгонду, үчүнчүдөн өтүлүүчү сабакка эмнелерин, кантип колдонуу керектигин пландоону билүү керек. Мугалимдин сабакка даярдануусу көбүрөөк убакытты талап кылат, бирок бул аракети сабактын кызыктуу болушуна жана коюлган максатына жетишине жардам берет. Мугалим досканы ар бир сабакка колдонбосо да, аны менен өткөн учурларда ачык түстүү, сүрөттүү, кызыктуу болуп, балдардын химияга болгон кызыгуусун арттырат.

Адабияттар:

1. Главная страница «Первого сентября». Журнал «Химия», №8, 2009.
2. Мастер-класс Быцыной О.В. «Учитель года 2015». Химия. Украина.
3. Леташкова Е. В. Интерактивная доска на уроках химии. Ростовская обл.статья на сайте www.Apiani.ru.
4. Горст Е.А.МБОУ СОШ № 45 г. Нижний Тагил, Свердловская область. Применение интерактивной доски как фактор создания здоровьесберегающей среды на уроках химии. Муниципальное образование: инновации и эксперимент, №2, 2013.

Рецензент: к.пед.н., доцент Стамалиева К.А.