

Государственное учреждение образования
«Средняя школа № 9 г. Гомеля»

ОПИСАНИЕ ОПЫТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ИГРЫ
НА УРОКАХ ХИМИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА
УЧАЩИХСЯ VII-IX КЛАССОВ»

Гриб Екатерина Дмитриевна
учитель химии и биологии
+37529 168 26 28
e-mail: kaddoli@yandex.by

I. Информационный блок

1.1. Тема опыта

Использование учебной игры на уроках химии для развития познавательного интереса учащихся VII - IX классов.

1.2. Актуальность опыта

На современном этапе, в условиях модернизации образования и в связи с переходом на новые образовательные стандарты, перед учителем стоит задача формирования личности, умеющей самостоятельно организовать свою деятельность и свободно ориентироваться в информационном пространстве. Игровые технологии помогают решить эту задачу.

Естественные науки отличаются «сухостью» изложения учебного материала, избытком правил, законов, формул, требующих точного запоминания и воспроизведения, поэтому наиболее трудны для детей, часто не вызывают у них интереса, вследствие чего, эффективность обучения гораздо ниже, чем для дисциплин гуманитарного направления. Именно поэтому, в методику преподавания таких предметов в школе следует внедрять игровые методы, создающие атмосферу увлечённости, коммуникации в коллективе, мотивации к лучшему результату через глубокие и прочные знания.

В своей педагогической деятельности столкнулась с проблемой снижения познавательного интереса у учащихся на учебных занятиях: проявлялась интеллектуальная пассивность, наблюдалось снижение интереса к учёбе.

На основании проведённого анкетирования среди обучающихся было выявлено снижение мотивации к изучению химии (70% опрошенных), что, по мнению учащихся, связано с высокой сложностью предмета и трудностями в освоении теоретического материала.

В связи с этим актуальным для меня стал вопрос поиска наиболее эффективных форм деятельности, позволяющих вовлекать всех учащихся в активную познавательную деятельность на учебном занятии, преодолевать пассивность и боязнь, создать ситуацию успеха для всех учащихся класса.

Стала очевидной необходимость совершенствования педагогической деятельности для развития познавательного интереса учащихся на уроках химии.

Проведя анализ своей работы, пришла к выводу, что занятия с использованием учебной игры развивают познавательный интерес и существенно повышают качество знаний. Такие занятия интенсивно развивают все стороны личности ученика, творческие способности и мотивацию к учению.

1.3. Цель опыта

Повышение познавательного интереса учащихся VII-IX классов посредством внедрения учебной игры на уроках химии.

1.4. Задачи опыта

Подобрать учебные игры, способствующие развитию познавательного интереса;

Систематизировать учебные игры по этапам урока и формируемым умениям;

Внедрить в образовательный процесс учебные игры для повышения познавательного интереса учащихся;

Оценить результативность и эффективность используемых учебных игр для повышения познавательного интереса учащихся VII-IX классов.

1.5. Длительность работы над опытом

Работа над формированием данного опыта велась с 2022 года и продолжается до настоящего времени.

2. Описание технологии

2.1. Ведущая идея опыта

Ведущая идея опыта заключается в том, что системное использование учебной игры на уроках химии способствует повышению познавательного интереса учащихся VII-IX классов. Основная идея опыта заключается в том, что правильно организованная учебная игра на уроке будет способствовать развитию познавательного интереса, созданию условий для повышения качества знаний учащихся путём включения их в игровую деятельность и при

систематическом и последовательном использовании учебной игры поможет устранить пробелы школьной программы.

2.2. Описание опыта

В современной педагогике особое внимание уделяется развитию познавательного интереса учащихся, которые являются ключевым мотивационным фактором в обучении.

Наиболее общее определение познавательного интереса, на мой взгляд, разработано Г.И. Щукиной. Автор под познавательным интересом понимает «избирательную направленность личности, обращённую к области познания, к ее предметной стороне и самому процессу овладения знаниями» [1, с. 25]. Данное определение служит ориентиром в моем исследовании.

По мнению Г.И. Щукиной, познавательный интерес - это ценное личностное образование, выражающее отношение человека к действительности.

Г.И. Щукина выделила в структуре познавательного интереса 3 компонента:

1. Интеллектуальный компонент, который выражается в направленности на познание объекта, стремлении постичь его сущность.

2. Эмоциональный компонент, проявляющийся в положительном эмоциональном отношении к объекту.

3. Волевой компонент, рассматривающийся как степень сосредоточенности на данном объекте, применении усилий для достижения поставленной цели и отражающийся в устойчивости интереса [1, с. 65].

Трудность исследования познавательного интереса определяется тем, что он имеет различную природу возникновения, характер проявления и развития. Значимым на всех этапах исследования познавательного интереса является его диагностика. Опираясь на исследования Г.И. Щукиной, под диагностикой познавательного интереса понимается совокупность различных методов, позволяющих выявить исходный уровень познавательного интереса, а также его развитие в процессе обучения.

Для диагностики познавательного интереса необходимо выделить систему критериев. Анализ психолого-педагогической литературы показывает, что разными исследователями (Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, Л.С. Славина, Г.И. Щукина и др.) были разработаны критерии и показатели сформированности познавательного интереса. На основе исследований, проведённых Г.И. Щукиной, а также при обобщении показателей, выделенных другими исследователями, выделила следующие критерии: содержательно-деятельностный, эмоциональный, регулятивный. Показателями содержательно-деятельностного критерия являются: характер задаваемых вопросов, установление закономерностей, самостоятельность в выполнении заданий, поиск новых (индивидуальных) способов решения задач, участие во внеурочной деятельности, использование достижений науки в других предметных областях и повседневной деятельности. К показателям эмоционального критерия относим проявление эмоций, переживаний во время деятельности, настроение обучающихся. Регулятивный критерий подразумевает стремление завершить выполнение задания, пытливость, сосредоточение внимания, реакция обучающихся на звонок, выбор обучающимися сложности задания [2, с. 20].

Ученик не сможет успешно освоить материал, если он безразлично относится к знаниям. Именно поэтому мною были выбраны такие учебные игры как «Лэпбук», «Тримино», «Дабл», «Пазл», «Сортировщик», «Химическое дженго», «Кроссворд. Ребус», «Химическое разнообразие», «Найди ошибку», «Засели домик», «Верю - не верю», «Найди меня», «Построй фигуру», «Валентность», «Определи степень окисления», «Бинго», «Расставь коэффициенты» (Приложение 1). Данные игры способствуют: повышению мотивации и интереса к предмету; лучшему усвоению материала; развитию критического и логического мышления; формированию командных и коммуникативных навыков; развитие творческого подхода; подготовка к реальным ситуациям; контроль и самоконтроль на уроках химии [3, с. 56].

Использование игр на уроках химии формирует позитивное отношение к предмету, снижает стресс и способствует практическому применению знаний в нестандартных ситуациях. Таким образом, игровые методы обогащают учебный процесс, делая его более динамичным и результативным на различных этапах урока (Таблица 1).

Таблица 1. Использование учебных игр на различных этапах урока

Учебная игра	Этапы урока	Структурные компоненты познавательного интереса	Формируемые умения
«Лэпбук»	Актуализации знаний, закрепление и систематизация знаний	Интеллектуальный, эмоциональный, волевой	Познавательные, исследовательские, учебно-организационные, коммуникативные, предметные умения
«Тримино»	Актуализации знаний, закрепление и систематизация знаний, рефлексия	Интеллектуальный, эмоциональный, волевой	Познавательные, предметные, личностные, коммуникативные
«Дабл»	Актуализации, изучении нового материала, закрепление и систематизация знаний, проверки знаний, рефлексия	Интеллектуальный, эмоциональный, волевой	Предметные, познавательные, социальные, личностные, коммуникативные
«Пазл»	Актуализации знаний, закрепление и систематизация, рефлексия	Интеллектуальный, эмоциональный, волевой	Познавательные, предметные, личностные, коммуникативные
«Сортировщик»	Актуализации знаний, опрос домашнего задания, изучения нового материала, закрепления и систематизации знаний	Интеллектуальный, эмоциональный, волевой	Познавательные, исследовательские, учебно-организационные, предметные умения
«Химическое дженго»	Актуализации знаний, опрос домашнего задания, изучения нового материала, закрепления и	Интеллектуальный, эмоциональный, волевой	Предметные, социальные и коммуникативные, личностные, творческие

	систематизации знаний		
«Кроссворд. Ребус»	Опрос домашнего задания, закрепления и систематизации знаний	Интеллектуальный, эмоциональный, волевой	Предметные, когнитивные, социальные, личностные
«Химическое разнообразие»	Опрос домашнего задания, закрепления и систематизации знаний	Интеллектуальный, эмоциональный, волевой	Предметные, познавательные, социальные, личностные, коммуникативные
«Найди ошибку» «Засели домик» «Верю - не верю» «Найди меня» «Построй фигуру»	Актуализации, изучении нового материала, закрепление и систематизация знаний, проверки знаний, рефлексия	Интеллектуальный, эмоциональный, волевой	Познавательные, исследовательские, учебно-организационные, коммуникативные, предметные умения
«Валентность» «Определи степень окисления» «Расставь коэффициенты»	Актуализации, изучении нового материала, закрепление и систематизация знаний, проверки знаний, рефлексия	Интеллектуальный, эмоциональный, волевой	Познавательные, исследовательские, учебно-организационные, коммуникативные, личностные, предметные умения
«Бинго»	Актуализации знаний, изучении нового материала, закрепления и систематизации знаний	Интеллектуальный, эмоциональный, волевой	Познавательные, предметные, когнитивные, личностные, метапредметные

Мой практический опыт свидетельствует, что дидактические игры химической направленности обладают значительным образовательным потенциалом благодаря комплексному воздействию на когнитивную, эмоционально-волевою и деятельностьную сферы учащихся.

Уникальность «Лэпбука» заключается в том, что он имеет вариативность и может проводиться как индивидуально, так в парах и группах. Данный вид игры можно использовать на любом этапе урока: при проверке домашнего задания, при актуализации знаний, определении темы урока, закреплении умений и навыков, обобщении и систематизации знаний. «Лэпбук» позволяет учащимся активно участвовать в процессе обучения [4, с. 110].

Школьники могут самостоятельно и в группе создавать материалы, что способствует развитию творческого мышления и навыков работы с информацией. Каждый учащийся может создать свой уникальный «Лэпбук», отражающий его личные интересы и уровень подготовки. Это позволяет учителю учитывать разный уровень подготовки учащихся и адаптировать занятия под их потребности (Приложение 1).

Особое место на уроках занимает игра "Тримино" это усложнённая версия классической и многими любимой игры "Домино". Игра помогает проверить знания в любых разделах химии, развивает логическое мышление [5, с. 115].

Суть данной химической игры - выкладывать треугольные фишки так, чтобы образовывались пары с фишками уже лежащими на столе и создавали определенную фигуру. Фигура не собирается по цветам, она собирается по сочетанию пары: вещество-тип связи, формула – название вещества, формула – молекулярная масса вещества и т.д. (Приложение 1).

Игра «Дабл» позволяет расширить знания учащихся, развить их кругозор. В этой игре нужно быть внимательным, чтобы раньше других найти формулу, совпадающую на 2 карточках, правильно назвать вещество, классифицировать его, охарактеризовать физические и химические свойства вещества, способы получения вещества. Игра тренирует быстроту реакции, в которых все участники играют одновременно (Приложение 1). Игра может быть использована на любых этапах урока [6, с. 25].

Игра «Пазлы» способна преобразить обучение в увлекательное и продуктивное занятие. Она представляет собой набор фрагментов, которые нужно собрать в единое целое, что требует от учащихся логического мышления, внимания к деталям и терпения. В контексте образования они играют роль не только развлечения, но и средства активизации учебной деятельности, стимулируя мыслительные процессы и способствуя углубленному усвоению учебного материала. Когда учащийся собирает головоломку, он анализирует каждый элемент, пытается найти связи между

ними и выстраивает стратегию действий для достижения цели. Этот процесс тренирует логическое мышление, способность к анализу и синтезу информации, а также умение решать проблемы. Во-вторых, их использование на уроке способствует укреплению навыков сотрудничества и коммуникации [6, с. 130]. Многие из них требуют совместного участия нескольких школьников, которые должны объединить свои усилия для достижения цели (Приложение 1).

Особую группу игр составляет игра «Сортировщик». Она позволяет расширить кругозор, повысить эрудицию учащихся. Здесь важна не только глубина знаний, но и остроумие, находчивость, активность, сплочённость. Происходит активизация и повышение качества знаний учащихся, развитие умения рассуждать и сравнивать (Приложение 1).

Хорошим примером интерактивной игры является игра «Химическое Дженга». Чаще всего использует при повторении изученного материала [7, с. 65]. Данная игра позволяет учащимся закрепить знания, а также развивает коммуникативные способности учащихся, развивают моторику рук (Приложение 1).

Кроссворды – один из самых любимых видов игры для учащихся любых классов. Это простор развитию сообразительности, фантазии и работы мысли. Они могут быть выполнены на компьютере, доске, ватмане, даже на карточках, которые служат раздаточным материалом, являться как одним из этапов урока, так и связующим звеном, своеобразным способом переключения с одного вида деятельности на другой [8, с. 94]. Также этот вид игры я использую в качестве дополнительных домашних заданий по желанию, которые учащиеся выполняют дома самостоятельно (Приложение 1).

Игру «Химическое разнообразие» можно использовать практически на каждом уроке при изучении нового материала. Позволяет учащимся, составлять формулы и писать уравнения, а также выложить фишки и наглядно понять как вещества реагируют друг с другом [9, с. 105].

Игры «Найди ошибку», «Засели домик», «Верю - не верю», «Найди меня», «Построй фигуру», «Расстановка коэффициентов», «Валентность», «Степени окисления», «Бинго» воспринимаются учащимися не как сложная самостоятельная работа, а как возможность проявить себя (Приложение 1).

Использование различных игр на разных этапах учебных занятий приносит элемент неожиданности и новизны, способствует проявлению у учащихся интереса к предмету «Химия» (Приложение 2).

2.3. Результативность и эффективность опыта

Для определения эффективности педагогического опыта провела диагностику уровня познавательного интереса и, как косвенный показатель, учебных достижений учащихся.

Для определения уровня познавательного интереса использовалась методика Г.И. Щукиной, которая применялась к учащимся VII - IX классов. Процесс оценки включал анкетирование, проведённое в начале и в конце учебного года (Таблица 2).

Таблица 2. Уровень познавательного интереса учащихся VII - IX классов

Период проведения анкетирования	Низкий уровень познавательного интереса	Средний уровень познавательного интереса	Высокий уровень познавательного интереса
Начало учебного года	60%	30%	10%
Конец учебного года	15%	50%	35%

Сравнение результатов анкетирования на начало и конец учебного года даёт возможность проанализировать изменения в уровне познавательного интереса учащихся. Общая картина показывает, что уровень низкого интереса существенно снизился, в то время как средний и высокий уровни значительно возросли.

Косвенным показателем эффективности применяемых мною учебных игр является такой фактор, как увеличение количества побед учащихся в интеллектуальных состязаниях, олимпиадном движении (Приложение 4).

Проанализировав результаты учебной деятельности по химии, пришла к выводу, что применение игр на уроках способствует повышению знаний

учащихся. Усвоение знаний через игру упрощает учебный процесс, учащиеся легче запоминают и применяют на практике полученные знания. Информация по темам для понимания школьников становится более доступной, как следствие повышается мотивация к дальнейшему изучению предмета. При окончательном выборе профиля учащиеся IX классов также обращают внимание на уровень освоения учебного материала по предмету. Изучение результативности по предмету дополнительно осуществляется диагностическим тестированием, сравнением полученного результата с текущими школьными результатами.

Использование учебной игры способствует повышению познавательного интереса учащихся к учебному предмету «Химия», что нашло отражение в положительной динамике среднего балла (Приложение 3), в данных диагностики, в результативном участии в интеллектуальных конкурсах, олимпиадах (Приложение 4), в данных диагностики «Изучение отношения учащихся VII-IX класса к учебному предмету «Химия»» (Приложение 5).

3. Заключение

Рассмотрена природа и структура игровых технологий, как одного из основных средств реализации принципа активности, так как использование игровых технологий характеризуется высоким уровнем познавательной и коммуникативной мотивации учащихся.

Исследованы современные способы и приёмы игровых технологий, использование которых приводит к получению учащимися новых знаний. Обозначены функции игровой деятельности и её методические задачи. Выделены основные направления реализации игровых приёмов и ситуаций при урочной форме занятий. Разработан банк данных учебных игры.

Изучены игровые методы при обучении химии как средства рациональной организации учебного процесса, в ходе которого учитель обеспечивает учащихся необходимой базой для развития познавательного интереса. Особое внимание учащихся акцентировалось на улучшении своих знаний путём использования игры.

Отмечена важность применения игровых технологий учащимися на уроках химии. Были апробированы различного рода игры, которые повышают эффективность образовательного процесса. При применении учебной игры происходит сотрудничество участников группы, их взаимное общение, передача опыта друг другу, повышается познавательный интерес в изучении предмета.

Перспективу развития опыта вижу в дальнейшем составлении игр, изучении и апробации их на практике. Материалы опыта могут быть использованы педагогами учреждения образования.

Опыт работы заслушивался на заседании учебно-методического объединения (протокол №3 от 29.12.2024). Также районных, городских совещаниях на тематику «Система развития учащихся через педагогические игры», «Педагогические игры как средство повышения качества знаний учащихся».

Список использованных источников

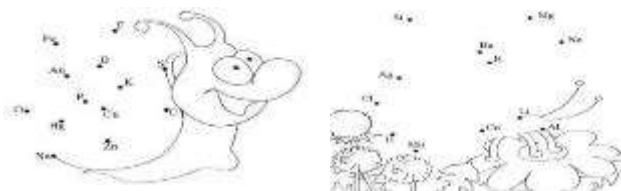
1. Щукина, Г. И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся / Г. И. Щукина. – Москва : Педагогика, 1988. – 208 с.
2. Дербак, В. Н. Методические рекомендации по визуализации учебной информации / В. Н. Дербак // Информатика в школе. – 2021. - № 10. – С. 131.
3. Гончарова, В. И. Формирование медиакультуры учителя русского языка по средствам инфографики : методическое пособие / В. И. Гончарова, Ю. П. Бахмет. - Ростов на Дону : Издательство ГБУ ДПО РО РИПК и ППРО, 2022. – С. 331.
4. Палиева, Т. В. Технологии когнитивной визуализации как средство обобщения, систематизации и запоминания теоретической информации обучающимися / Т. В. Палиева, О. В. Кононенко // Весник МГПИ им. И. Шамякина. – 2020. - №1 (51). – С. 112.
5. Пидкасистый, П. И. Технология игры в обучении и развитии: учебное пособие / П. И. Пидкасистый, Ж. С. Хайдаров. – М.: МПУ, Рос. пед. агентство, 2024. – 269 с.
6. Эльконин, Д. Б. Психология игры / Д. Б. Эльконин. – М.: Педагогика, 2022. – 304 с.
7. Бурцева, О. И. Кабинет химии: основная документация и организация работы / О. И. Бурцева. – М.: Экзамен, 2022. – 222 с.
8. Заграничная, Н. А. О содержании базового химического образования в современном социуме / Н. А. Заграничная // Химия в школе. – 2023. – № 1. – С. 285.
9. Ахметов, М. А. Стратегии успешного изучения химии в школе / М. А. Ахметов. – М.: Дрофа, 2022. – 245 с.

Приложение 1

Виды игр	Содержание
Лэпбук «Химическая лаборатория»	Применяется на любом этапе урока. Существует 2 варианта работы с лэпбуком. Вариант 1 - разделить класс на группы. Разложить листы с заданиями на партах. Учащиеся по очереди должны пройти все станции и выполнить все задания. Вариант 2 - работать всем классом над заданиями, выполняя их в любой последовательности. 
Игра «Тримино»	Всем нам знакомо домино: игра, в которой костяшки соприкасаются друг с другом одинаковыми сторонами. Тримино создано по такому же принципу, но в игре используют треугольники. В учебных целях на их сторонах можно написать что угодно: химические формулы, названия веществ и т.д. Играть можно всем вместе или разделиться на группы. Можно игрокам вслепую раздать карточки, и они по очереди начинают выкладывать их на стол, соединяя подходящие стороны. Побеждает тот, кто быстрее избавится от своих карточек. Игра помогает закрепить изучаемый материал. 
Игра «Дабл»	В этой игре нужно быть внимательным, чтобы раньше других найти формулу, совпадающую на 2 карточках. Правильно назвать вещество, классифицировать его, охарактеризовать физические и химические свойства вещества, способы получения вещества. Игра тренирует быстроту реакции, в которых все участники играют одновременно. Хорошо подходит в качестве рефлексии.
Игра «Пазл»	Целью данной игры является формирование внимания, сосредоточенности, умения собирать и анализировать полученную информацию. Описание игры: материал или понятие делится на отдельные пазлы, которые вместе по кусочкам собираются в одну общую картинку. Задание педагог может варьировать в зависимости от целей и задач, поставленных в рамках урока. Учащиеся могут собирать итоговую картинку сами, отгадывать закодированный ответ, строить логическую цепочку, объяснять: почему детали

	картинки сложились именно в таком порядке и т.д. 
Игра «Сортировщик»	Познавательная игра направлена на разностороннее развитие учащихся. С помощью этой игры школьники учатся логически мыслить. Учащиеся подключают аналитические умения, память, зрительное восприятие. Задача распределить вещества по химическим стаканам. 
Игра «Химическое дженго»	Задания для брусочков дженги. В фантах представлены задания по солям. Учащиеся делятся на 2-3 команды и по очереди тянут бруски так, чтобы башня не упала. Каждый выполняет задание с брусочка на доске. До сколько падений играть зависит от времени и быстроты игры команд. Отлично сплачивает коллектив и повторение материала интереснее, чем обычно. 
Кроссворды, ребусы, головоломки	Головоломка, представляющая собой переплетение рядов клеточек, которые заполняются словами по заданным значениям. Данную игру можно выполнять самостоятельно или работать в группах.
Игра «Химическое разнообразие»	Игра позволяет учащимся увидеть и тактильно ощутить вещества. Собери вещество. Класс делится на команды. Каждой команде насыпаются фишки. Дается 3 минуты на сбор веществ. Затем идут торги. Правильно названное вещество дает 1 балл. При равном счете участники могут задавать друг другу вопросы на химическую тему, до первого поражения. Собери реакцию каждой команде даются фишки. Задача: составить химические реакции и избавиться от всех фишек.

Игра «Найди ошибку»	Учащиеся разбиваются на команды. Каждая команда получает карточки. По сигналу учителя игроки находят и вычеркивают несоответствующие названия простых и сложных веществ в первой строке карточки. Побеждает команда, которая первой правильно найдет и исправит все ошибки. После игры обсуждаются результаты. <table><tr><td>ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА</td></tr><tr><td>Кислород, серебро, оксид серы</td></tr><tr><td>Азот, сероводород, хлороводород</td></tr><tr><td>Сульфид железа, водород, хлор</td></tr><tr><td>Оксид кремния, углерод, цинк</td></tr><tr><td>Хром, кальций, оксид алюминия</td></tr><tr><td>СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА</td></tr><tr><td>Йод, медь, оксид серебра</td></tr><tr><td>Аллюминий, кислород, оксид железа</td></tr><tr><td>Сера, хлорид натрия, вода</td></tr><tr><td>Оксид серы, фтор, железо</td></tr><tr><td>Сероуглерод, сульфид железа, кремний</td></tr></table>	ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА	Кислород, серебро, оксид серы	Азот, сероводород, хлороводород	Сульфид железа, водород, хлор	Оксид кремния, углерод, цинк	Хром, кальций, оксид алюминия	СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА	Йод, медь, оксид серебра	Аллюминий, кислород, оксид железа	Сера, хлорид натрия, вода	Оксид серы, фтор, железо	Сероуглерод, сульфид железа, кремний
ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА													
Кислород, серебро, оксид серы													
Азот, сероводород, хлороводород													
Сульфид железа, водород, хлор													
Оксид кремния, углерод, цинк													
Хром, кальций, оксид алюминия													
СЛОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА													
Йод, медь, оксид серебра													
Аллюминий, кислород, оксид железа													
Сера, хлорид натрия, вода													
Оксид серы, фтор, железо													
Сероуглерод, сульфид железа, кремний													
Игра «Засели домик»	Тема «Получение солей». В домике поселилась соль Na_2SO_4. На каждом этаже в домике имеются по два окошка. Засели жильцов в окошки каждого этажа так, чтобы при их взаимодействии получилась бы соль Na_2SO_4. Напиши уравнения реакций. Игра способствует закреплению умения учащихся правильно составлять уравнения реакции, развивает мышление и творческие способности учащихся.												
Игра «Верю - не верю»	Учитель говорит, что загадал вещество, и называет его, а затем задаёт правильные и неправильные вопросы о его составе, свойствах, применении, на которые ученик отвечает только «Да», «Нет» Например, загадывается вещество «натрий»1.Веришь ли ты, что его химический символ «Na»? (Да) 2.Веришь ли ты, что его относительная атомная масса равна 22? (Нет) 3.Веришь ли ты, что его порядковый номер 11? (Да) 4.Веришь ли ты, что он при действии света испускает электроны? (Да) 5.Веришь ли ты, что он при взаимодействии с водой образует оксид? (Нет)6.Веришь ли ты, что его ионы окрашивают пламя в жёлтый цвет? (Да)												
Игра «Бинго»	Учащимся раздаётся игровое поле. По команде ведущий поднимает табличку с классом соединения, игроки ищут это соединение у себя на игровом поле, зачёркивают его и дают названия. Побеждает игрок, первым нашедший все 5 веществ названного класса и правильно их назвавший. За это даётся жетон. Игра заканчивается, как только все поля зачеркнутся.												

Игра «Найди меня»	Найдите названия химических элементов, которые «спрытались». <table><tr><td>Б</td><td>А</td><td>Л</td><td>Ю</td><td>М</td><td>И</td><td>Н</td><td>И</td><td>Й</td><td>Л</td></tr><tr><td>К</td><td>У</td><td>В</td><td>Р</td><td>З</td><td>О</td><td>Л</td><td>О</td><td>Т</td><td>О</td></tr><tr><td>П</td><td>Г</td><td>Ю</td><td>Б</td><td>Я</td><td>Й</td><td>О</td><td>Д</td><td>Ш</td><td>Д</td></tr><tr><td>Л</td><td>Л</td><td>Э</td><td>О</td><td>Д</td><td>Л</td><td>А</td><td>З</td><td>О</td><td>Т</td></tr><tr><td>А</td><td>Е</td><td>М</td><td>Р</td><td>Г</td><td>С</td><td>Т</td><td>Ь</td><td>Ю</td><td>Е</td></tr><tr><td>Т</td><td>Р</td><td>А</td><td>У</td><td>М</td><td>Е</td><td>Д</td><td>Ь</td><td>Ж</td><td>О</td></tr><tr><td>И</td><td>О</td><td>Г</td><td>Б</td><td>Л</td><td>Р</td><td>З</td><td>Э</td><td>Х</td><td>Л</td></tr><tr><td>Н</td><td>Д</td><td>Н</td><td>Т</td><td>К</td><td>Е</td><td>Б</td><td>Р</td><td>О</td><td>О</td></tr><tr><td>А</td><td>В</td><td>И</td><td>Д</td><td>Х</td><td>Л</td><td>О</td><td>Р</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>Ф</td><td>Ч</td><td>Й</td><td>П</td><td>Е</td><td>Л</td><td>З</td><td>Ц</td><td>Ь</td><td>О</td></tr></table>	Б	А	Л	Ю	М	И	Н	И	Й	Л	К	У	В	Р	З	О	Л	О	Т	О	П	Г	Ю	Б	Я	Й	О	Д	Ш	Д	Л	Л	Э	О	Д	Л	А	З	О	Т	А	Е	М	Р	Г	С	Т	Ь	Ю	Е	Т	Р	А	У	М	Е	Д	Ь	Ж	О	И	О	Г	Б	Л	Р	З	Э	Х	Л	Н	Д	Н	Т	К	Е	Б	Р	О	О	А	В	И	Д	Х	Л	О	Р	Б	В	Ф	Ч	Й	П	Е	Л	З	Ц	Ь	О
Б	А	Л	Ю	М	И	Н	И	Й	Л																																																																																												
К	У	В	Р	З	О	Л	О	Т	О																																																																																												
П	Г	Ю	Б	Я	Й	О	Д	Ш	Д																																																																																												
Л	Л	Э	О	Д	Л	А	З	О	Т																																																																																												
А	Е	М	Р	Г	С	Т	Ь	Ю	Е																																																																																												
Т	Р	А	У	М	Е	Д	Ь	Ж	О																																																																																												
И	О	Г	Б	Л	Р	З	Э	Х	Л																																																																																												
Н	Д	Н	Т	К	Е	Б	Р	О	О																																																																																												
А	В	И	Д	Х	Л	О	Р	Б	В																																																																																												
Ф	Ч	Й	П	Е	Л	З	Ц	Ь	О																																																																																												
Игра «Построй фигуру»	Соедини знаки химических элементов прямыми линиями в следующей последовательности: натрий, кислород, железо, фтор, сера, углерод, цинк, ртуть, золото, бор, калий, медь, фосфор Соедини знаки химических элементов прямыми линиями в следующей последовательности: литий, барий, кремний, серебро, хлор, водород, кальций, марганец, алюминий, натрий, магний, азот. 																																																																																																				
Игра «Степени окисления сложных веществ»	Определите класс соединения, определите степень окисления. Определите степень окисления всех атомов в молекуле. Для этого поместите карточки со степенью окисления в свободные ячейки.. AlCl₃ Al₂O₃ +3 -1 +3 -2 -1 +2 -1 +1																																																																																																				
Игра «Валентность»	Определите валентность элементов. Для этого поместите карточки с веществами на шаблон с валентностью. I II VII II NaCl H₂S CaO Li₃N																																																																																																				

Игра «Расстановка коэффициентов»	Разложите по 5 карточек с уравнениями на каждую парту. Карточки с коэффициентами разместите на общей парте. Разделитесь на пары, рассядьтесь за парты в свободном порядке. Решите уравнения. После этого возьмите решенные карточки и подберите к ним карточки с коэффициентами. Нерешенные карточки оставьте на парте. Перемещайтесь по классу за свободные парты и решайте уравнения. Побеждает пара, собравшая больше всего пар «Уравнение» - «Схема уравнения + Коэффициенты». $_ \text{H}_2 + _ \text{Cl}_2 = _ \text{HCl}$				
Игра-тренажер «Валентность»	Учащиеся делятся на группы. Побеждает группа которая быстрее всех определила валентность и определит индекс. Данный тренажер можно использовать для индивидуальной работы. <table border="1" data-bbox="722 864 1310 1126"> <tbody> <tr> <td data-bbox="722 864 1018 992">NaCl</td><td data-bbox="1018 864 1310 992"> $\begin{array}{cc} \text{V} & \text{II} \\ \text{P} & \text{O} \end{array}$ </td></tr> <tr> <td data-bbox="722 992 1018 1126">H₂S</td><td data-bbox="1018 992 1310 1126"> $\begin{array}{cc} \text{III} & \text{II} \\ \text{P} & \text{O} \end{array}$ </td></tr> </tbody> </table>	NaCl	$\begin{array}{cc} \text{V} & \text{II} \\ \text{P} & \text{O} \end{array}$	H ₂ S	$\begin{array}{cc} \text{III} & \text{II} \\ \text{P} & \text{O} \end{array}$
NaCl	$\begin{array}{cc} \text{V} & \text{II} \\ \text{P} & \text{O} \end{array}$				
H ₂ S	$\begin{array}{cc} \text{III} & \text{II} \\ \text{P} & \text{O} \end{array}$				

План-конспект урока

Тема урока: «Понятие о валентности. Валентность элементов в соединении».

Цели урока: ввести понятие о валентности как мере способности атомов соединяться с другими атомами.

Задачи урока:

- Формировать понятие о валентности как мере способности атомов соединяться с другими атомами;
- Формировать умение составлять химические формулы по валентностям химических элементов;
- Формировать умение определять валентности химических элементов по формулам;
- Формировать умение объяснять последовательность действий при составлении формул.

Учебно-методическое обеспечение: учебное пособие; рабочая тетрадь; игра «Тримино»; игра-тренажер «Валентность»; игра «Валентность».

ХОД УРОКА

1. Организационный момент

2. Проверка домашнего задания

Проводится фронтальная беседа по вопросам:

1. Что такое химическая формула?
2. Что такое качественный и количественный состав веществ?
3. Что такое относительная атомная масса, как она обозначается и как рассчитывается?

После разбора вопросов учащимся предлагается разделить на 3 команды для проведения игры «Тримино».

Каждой команде раздаётся набор карточек. Им необходимо расположить их таким образом, чтобы каждая химическая формула совпадала с

молекулярной массой вещества. Побеждает та команда, которая быстро и правильно разложит все карточки.



2. Целеполагание

Учащимся предлагается для обсуждения вопрос: «Почему в состав молекулы HCl входит один атом водорода, а в состав молекулы H_2O – водорода?». В процессе обсуждения объявляются тема и цель урока.

4. Актуализация знаний и умений учащихся

До сих пор мы пользовались формулами веществ, приведёнными в учебном пособии. Химические формулы можно вывести на основании данных о составе веществ. Но чаще всего при составлении химических формул учитываются определённые закономерности, которые мы изучим на данном уроке.

5. Изучение нового материала и первичный контроль

1. Формируется понятие «валентность». На доске рисуется соединение атомов в молекулах и объясняется, что такое валентность. Записывается определение.

2. Рассматривается таблица химических элементов с постоянной и переменной валентностью (таблица 4; с. 55 учебного пособия).

3. Объясняется, как определить валентность по формуле. Записывается правило: в химической формуле вещества суммарные числа единиц валентности атомов каждого элемента должны быть одинаковыми.

Пример. Расставьте валентности в молекуле SO_2 .

Знаем, что у кислорода валентность всегда постоянная и равна II.

Х II



Согласно приведённому правилу $x \cdot 1 = \text{II} \cdot 2$, откуда $x = \text{IV}$.

4 Разбираем алгоритм составления формул по валентности:

Записываем знаки химических элементов

Над ними римскими цифрами записываем валентности

Определяем наименьшее общее кратное (НОК)

НОК делится на значение валентности

Записываем индексы

Ребятам предлагается игра - тренажёр «Валентность»

Учащиеся делятся на группы. Побеждает группа, которая быстрее всех определила валентность и определит индекс.

NaCl	$\begin{array}{cc} \text{V} & \text{II} \\ \text{P} & \text{O} \end{array}$
H ₂ S	$\begin{array}{cc} \text{III} & \text{II} \\ \text{P} & \text{O} \end{array}$

6. Физкультминутка

Учащиеся повторяют за учителем.

Глубоко вздохнули: вот, мы набрали кислород.

Выдохнув: из легких чистых газ уходит углекислый.

Руки вверх, потом вперед – не поймать нам водород.

Руки в стороны. Ходить. Будем с химией дружить.

7. Обобщение и систематизация знаний

Теперь закрепим то, что мы с вами изучили и проведем игру «Валентность». Определите валентность элементов. Для этого поместите на карточки с веществами на шаблон с валентностью.



Учащиеся по очереди говорят свои ответы. Объясняя свой выбор.

8. Информация о домашнем задании

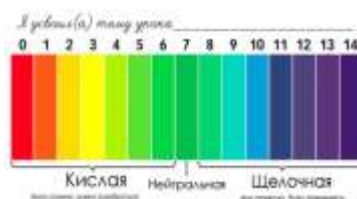
§9 упражнение 3,4

9. Подведение итогов урока

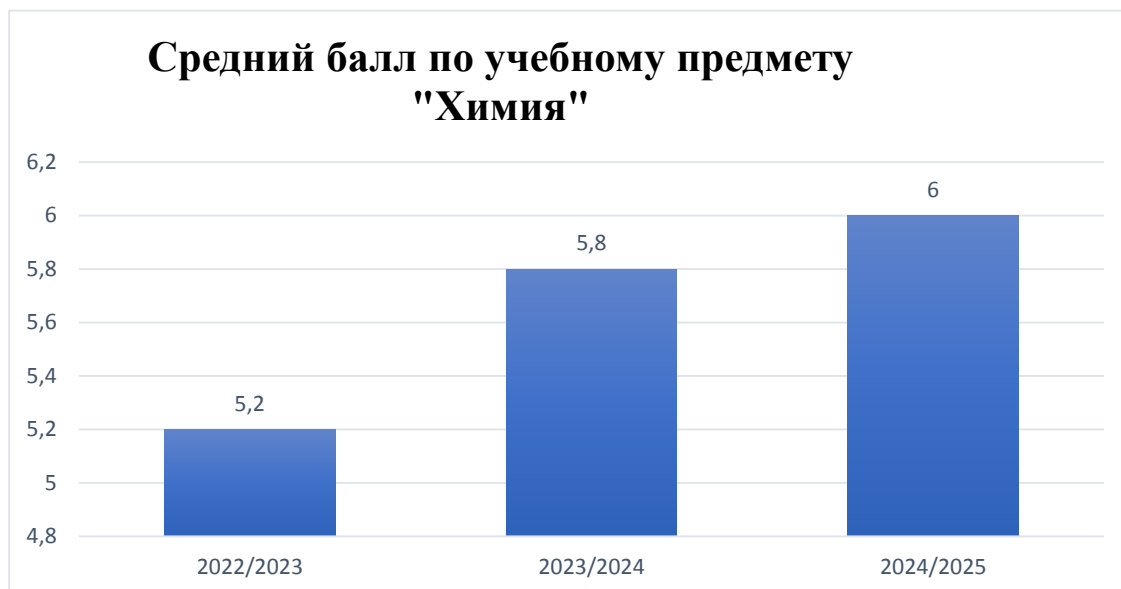
Выставление и комментарии отметок.

10. Рефлексия

Учащимся раздается рН шкала и просится оценить свои знания. Кислая среда – материал скорее не понятен, щелочная среда – в материале разобрался, могу применять.



Всем спасибо, урок окончен, до новых встреч.



Мониторинг участия учащихся в интеллектуальных конкурсах, олимпиадах

Название конкурса, олимпиады	2022/2023 учебный год		2023/2024 учебный год		2024/2025 учебный год	
	Количество участников	Результативность	Количество участников	Результативность	Количество участников	Результативность
Республиканская олимпиада по учебным предметам (химия)	Второй этап 1 участник	Диплом III степени	Второй этап 1 участник	Диплом III степени	Второй этап 2 участника	Диплом III степени
Областная олимпиада по учебным предметам (химия)	Второй этап 1 участник		Второй этап 1 участник	Диплом III степени	Второй этап 1 участник Заключительный этап диплом III степени	Диплом III степени
Международная олимпиада по учебным предметам «Глобус» (химия) (Россия)			10 учащихся	Диплом I степени – 1; Диплом II степени – 2; Диплом III степени – 6	14 учащихся	Диплом I степени – 1; Диплом II степени – 2; Диплом III степени – 7
Районный конкурс исследовательских работ «Мир через культуру»	-		2 участника	Диплом III степени	2 участника	Диплом II степени
Городская олимпиада «Шаг в будущее»	Первый этап - 12 участников; Второй		Первый этап - 13 участников; Второй этап - 6		Первый этап - 15 участников; Второй	

	этап - 5 участников		участников		этап - 5 участников	
Конкурс работ исследователя характера учащихся учреждений общего среднего образования «Наше будущее»			2 участника	Диплом III степени	2 участника	Диплом II степени
Интернет-олимпиада «Лабиринты знаний» БГПУ им. М. Танка			5 участников		12 участников	

**Диагностика: Изучение отношения учащихся
к учебному предмету «Химия»**

№	Вопрос к учащимся	Да	Нет
1	Я знаю этот предмет	71,60%	28,4%
2	С удовольствием иду на урок	91,6%	8,3%
3	Всегда понимаю объяснение нового материала	87,5%	12,5%
4	Никогда не пропускаю урок без уважительной причины	97,6%	2,4%
5	Доволен отношением учителя ко мне	91,6%	8,3%
6	Люблю заниматься предметом	83,3%	16,6%
7	Много ли читаю по предмету (посещаю факультатив, кружки и т.д.)	73,3%	26,6%
8	Предмет вызывает затруднения	16,6%	83,3%
9	Большой объем домашних заданий	4,1%	95,8%
10	Мне бывает скучно на уроке	4,1%	95,8%
11	На этом уроке я чувствую себя напряжно	8,3%	91,6%
12	С нетерпением жду окончание этого урока	4,1%	95,8%