

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Кардойская основная общеобразовательная школа»

Открытый урок по теме: Классификация химических элементов.

Учитель: Зуева Марина Васильевна, учителя химии и биологии.

Предмет: химия

Класс: 8

Цели урока:

Сформировать представление о классификации элементов их физическими свойствами - научиться отличать металлы от неметаллов. Нахождение металлов и неметаллов в таблице ПСХЭ.

Задачи урока:

- Создать условия психологически-комфортного микроклимата для каждого обучающегося.
- Обеспечить условия для восприятия и осмысления понятий «металлы» и «неметаллы» посредством нестандартных заданий для самостоятельной работы.
- Обеспечить условия для формирования устойчивого интереса обучающихся к изучаемому предмету, «химического» стиля мышления при обсуждении относительности деления элементов на металлы и неметаллы.
- научить выделять общие признаки классификации на примере групп сходных элементов;
- продолжить формирование естественнонаучного мышления, продолжить развитие коммуникативных умений через групповую организацию учебной деятельности обучающихся;
- создание мини проекта по итогам групповой работы;
- расширить и углубить химические знания учащихся; содействовать формированию экспериментальных умений и навыков; включить элементы опережающего обучения как базу для более легкого последующего усвоения знаний о строении и свойствах веществ.

Тип урока: урок изучения новых знаний и первичных их закреплений.

Методы урока: частично-поисковый, частично-исследовательский, иллюстративный, эвристический; работа в паре и в группах, тестирование, работа с коллекциями, самоконтроль, взаимоконтроль.

Формы урока: индивидуальная, парная, групповая, фронтальная беседа.

Средства обучения, оборудование: ПСХЭ, коллекции металлов и неметаллов, инструкционные карты, слайд-презентация урока, подготовленная учителем, проектор, компьютер.

Применяемые технологии: урок построен с использованием коуч-технологии фасилитации «WORLD CAFE» (мировое кафе) и технологии проектного обучения.

Планируемые результаты

Личностные результаты обучающихся:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;

-организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

-формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

-развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия.

Предметные результаты:

Обучающиеся должны знать:

химический элемент, общие признаки классификации химических элементов на примере групп сходных элементов.

Обучающиеся должны уметь:

-классифицировать химические элементы на металлы и неметаллы;

-характеризовать свойства металлов и не металлов.

План урока

1. Организационный момент. Вступительное слово учителя.
2. Актуализация темы.
3. Формулировка темы урока.
4. Целеполагание.
5. Изучение нового материала.
6. Первичное закрепление понятия материала
7. Физкультминутка.
8. Литературная разминка
9. Контроль и самопроверка знаний
10. Рефлексия.
11. Заключительное слово учителя. Оценка работы обучающихся на уроке.
12. Домашнее задание.

ХОД УРОКА.

Этапы урока	Основное содержание Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1. Организационный момент	Здравствуйте ребята! (Презентация , слайд 1)	
2. Актуализация темы	Чтобы сформулировать тему урока, предлагаю сначала ответить на несколько вопросов. 1. Что такое вещество? На какие две группы делятся все вещества? (Презентация , слайд 2) 2. Какие вещества называются простыми? 3. Дайте характеристику металла как простого вещества, опираясь на знания из курса физики .	Фронтальная беседа
3. Формулировка темы урока	Прежде чем записать тему урока в тетрадь прошу вас отгадать загадку. В одной удивительной и загадочной стране жили два народа. Жители большого народа обладали твердым, но пластичным характером, они были теплы в общении и носили блестящие одежды. А жители малого народа носили разные одежды, были холодные и хрупкие. Что это за два народа?	Формулируют тему урока: «Классификация химических элементов : – металлы и неметаллы». Записывают тему урока в тетради.
4. Целеполагание	Цель урока: Сформировать представление о классификации элементов их физическими свойствами - научиться отличать металлы от неметаллов. Нахождение металлов и неметаллов в таблице ПСХЭ(периодической системы химических элементов) Д.И. Менделеева (Презентация , слайд 4)	
5. Изучение новой темы	1.В 1860 году были известны более 60 химических элементов, на сегодняшний день открыты более 114 элементов. Возникла необходимость в их классификации. 2. Й. Я. Берцелиус_ выдающийся шведский ученый разделил все элементы на две группы - металлы и неметаллы. (Презентация , слайд5)	Ребята коллективно обсуждают проблему и определяют общие

	Обратите внимание на ПСХЭ Д.И.Менделеева Элементы, находящиеся в левой нижней части Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева относятся к металла. Металлы – это простые вещества. Элементы, находящиеся в правой верхней части Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева относятся к неметаллам. Неметаллы — это простые вещества. (Презентация, слайд 11). Работа с периодической таблицей: Игра «Да-нет» Цель : сформировать представление о нахождении металлов и неметаллов в ПСХЭ Д.И.Менделеева 1.Кадмий – это металл? олово, цинк, цезий, барий. 2.Рутений (Me) это металл? аргон, бром, теллур, радон , (неметаллы) .	таблицы. Консультацию, если это необходимо. Записывают общие свойства металлов в тетрадь Открывают первый форзац учебника периодическую таблицу Д.И.Менделеева и вместе со всем классом закрепляют умения определять по положению в ПСХЭ принадлежность химических элементов к металлам или неметаллам.
6. Первичное закрепление понятия материала	Цель: выяснить элемент по описанию вещества и области применения простых веществ металлов и неметаллов. <i>Предлагаю вам разделиться</i> на 2 групп, каждая группа выбирает «хозяина стола», хозяин всегда находится за своим столом, а ученики-«гости», посещают каждый стол, при этом выполняя	Работа в группах с

	задания каждого хозяина и оформляют мини проект, которые представит хозяин по итогу: 1 стол «Угадай что за вещество?», 2 стол «Применение простых веществ». Для оптимизации процесса обсуждения и фиксации результатов на каждом столе лежат бумажные скатерти и разноцветные маркеры, все идеи запечатлеваются удобным способом – схема, рисунок, тезис. Спустя некоторое время «гости» перемещаются за следующий стол, а «хозяин» остается на своем месте и рассказывает вновь пришедшим к нему гостям о сути обсуждаемого вопроса – задает вопросы для обсуждения, ставит цель задания, фиксирует основные мысли, обучающиеся оформляют мини проект (на формате А3) каждая группа учеников дополняет друг друга. К окончанию второго круга дискуссий все «гости» кафе будут знакомы с предложениями и идеями друг друга, каждый выскажет свое мнение и узнает мнение другой группы. Каждая группа (хозяин) представляет свой результат мини –проект. <i>Для каждого стола необходимо ответить на вопросы и выполнить задание можно использовать схемы и таблицы из учебника, а также привлекать ваш жизненный опыт. (на столах коллекция металлов и неметаллов)</i> 1.Цель: Сейчас вам предстоит решить первую контекстную задачу, а именно по описанию угадать, что это за вещество и является ли это вещество металлом или неметаллом (Приложение 2) Необходимо поработать с текстом. Для ответа на поставленные вопросы можно использовать выданные картинки, а также привлекать ваш жизненный опыт. 2. Цель: Необходимо рассказать, где применяют металлы и неметаллы? (согласно картинкам.) (приложение 3)	информационными текстами по описанию вещества После обсуждения и коллективной работы, мини проект каждого стола.
7. Физкультминутка	Физминутка – минутка физических упражнений, направленная на снятие усталости. «Гимнастика для глаз» (Презентация,)	Делают упражнения для глаз.
8. Контроль и самопроверка знаний.	Используя новый материал, выполните тестовое задание, каждый индивидуально. (Приложение4) После окончания выполнения теста проверьте сами и передайте проверить соседу по парте. Проверяем правильность выполнения тестового задания. (Презентация, слайд 12) Поставьте оценку, согласно критерию: два задания – два; три задания – три; шесть задания – четыре; семь задания – пять. (Презентация, слайд 13)	Индивидуальная работа по выполнению тестового задания. Самопроверка и

		взаимопроверка теста.
9. Подведение итогов урока	Подведем итог урока ответим на вопросы: (Презентация, слайд 14) - Над какой темой мы сегодня работали? - Что нового мы узнали о металлах? - Решили ли мы проблему отличия металлов от неметаллов? - К каким выводам пришли?	Учащиеся отвечают на вопросы учителя
10. Рефлексия	« ЛЕСТНИЦА » Оцените свою деятельность на лестнице знаний(Презентация, слайд 15) -плохо понимаю новый материал - понимаю, но нужно ещё поработать -всё понимаю, всё получится.	
11. Оценки за работу на уроке	Оценкиставляю за работу на уроке и за выполнение теста.	
12. Домашнее задание	«Три уровня домашнего задания». Первый уровень – <i>обязательный минимум</i>. Главное свойство этого задания: оно должно быть абсолютно понятно и посилено любому учащемуся. 1. Параграф учебника (34 стр.115-119) Второй уровень задания – <i>тренировочный</i>. Его выполняют учащиеся, которые желают хорошо знать предмет и без особой трудности осваивают программу. По усмотрению преподавателя эти учащиеся могут освобождаться от задания первого вида. 2. Параграф учебника (34 стр.115-119 ответить на вопросы и выполнить упражнение 1-3 стр.122) Третий уровень – <i>творческое задание</i>. Обычно оно выполняется на добровольных началах и стимулируется преподавателем высокой оценкой и похвалой. Диапазон творческих заданий широк подготовить (доклад, презентацию, рассказ, сказку, тест и т.д) о металлах на выбор: (железо, алюминий, медь, серебро, золото, свинец, олово, натрий, магний, ртуть) (Презентация, слайд 16)	Выбор за учащимися

Таблица 1. «Физические свойства простых веществ»

1	2	3	4	5	6	7	8
№ образца	Вещество	Агрегатное состояние	Цвет	Блеск	Пластичность	Теплопроводность	Электропроводность
1	Железо						
2	Сера						
3	Алюминий						
4	Графит						
5	Медь						
6	Цинк						

Инструкционная карточка**«Исследование физических свойств простых веществ»**

Задание 1. Рассмотрите образцы веществ и заполните колонки таблицы.

1. Заполните колонку 3 и 4 таблицы.
2. Покрутите алюминий на свету. Блестит? Поставьте в колонке 5 «+» или «-».
3. Согните образец. Сгибается? Поставьте в колонке 6 «+» или «-».
4. Прodelайте аналогичные действия с другими образцами. Заполните соответствующие колонки таблицы.
5. Положите алюминий на сгиб локтя. Тепло? Поставьте в колонке 7 «+» или «-».
6. Прodelайте аналогичные действия с другими образцами. Заполните соответствующие колонки таблицы.
7. Отметьте образцы которые проводят электрический ток, опираясь на знания из курса физики.

Задание 2. Распределите представленные вещества на две группы, выбрав ключевой признак. Запишите в тетради получившиеся группы веществ, указав признак(и) распределения.

Приложение 2

1.С этим веществом связано происхождение некоторых слов. В Древней Руси мерой стоимости различных товаров служили бруски этого вещества. Если тот или иной предмет стоил дешевле, чем целый брусок, то от бруска отрубали куски соответствующего размера. Отрубленные части именовались рублями. От них и пошло название основной денежной единицы, принятой в нашей стране. Латинское название этого вещества носит одно из государств в Южной Америке. Это вещество применяется в фотографии, для получения зеркальных поверхностей. А также это вещество обладает бактерицидными свойствами и убивает бактерии. В церкви крестом из этого вещества «светят воду». Что это за вещество?

2.Мой род очень древний, ему примерно 7тыс. лет. С моей помощью 5 тыс. лет назад соорудили 147-метровую пирамиду Хеопса. Из меня изготовили щит герою Троянской войны Ахиллу. А в 20 веке из меня сделали статую Свободы в Америке. Я очень музыкальна, у меня прекрасный голос. Я умею исцелять, без меня у человека развивается малокровие, слабость. В чистом виде я тягучий, вязкий красноватого цвета. Со временем мои изделия покрываются темно-зеленой пленкой. Красивый поделочный камень-малахит содержит меня в своем составе. В древности из меня делали топоры, щиты, монеты. Даже век в честь меня назвали. Что это за вещество?

3. В древности некоторые народы ценили меня больше, чем золото. Считается, что я пришелец из космоса. Меня называют «камнем упавшем с неба» - это серебристо - белое блестящее вещество, которое обладает способностью к намагничиванию. Мой покровитель – бог войны Марс. Человек использует в основном не чистое вещество, а его сплавы – чугун и сталь. Страшны враг этого вещества – ржавчина. Я один из элементов жизни, меня содержит кровь, и именно я определяю ее цвет. При недостатке меня у человека возникают головные боли, утомляемость. Я не образую самородков, поэтому в древние времена меня ценили очень дорого. Что это за вещество?

4. Во время 1 мировой войны применение ядовитого желто-зеленого газа привело к смерти многих людей, а благодаря посуде, из которого ели пищу офицеры армии Македонского избежали кишечные болезни. Назовите химические элементы, входящие в состав данных веществ

ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА

МЕТАЛЛЫ



Cu

Au

Sn

Fe

Ag

Hg

НЕМЕТАЛЛЫ



H₂

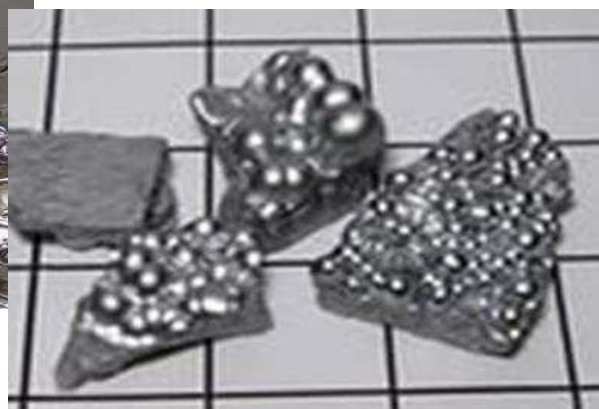
C

S

Br₂

I₂

P



Тестовое задание

1. Цель: заполнить пропуски, используя приведенные ниже слова, выражения и словосочетания.

1.1. Ртуть, серебристо-серые, золото, твердом, тепло, металлическим блеском.

При комнатной температуре металлы находятся _____ агрегатном состоянии, за исключением _____. Они _____, за исключением _____ и меди. Они обладают характерным _____ . Они хорошо проводят _____ и электричество.

1.2. Бром, хлор, графит, сера, неметаллы, электрический ток.

Сера, фосфор, хлор, и углерод - _____. Они могут быть твердыми, например уголь и _____, жидкими (например _____, _____) и газообразными (например _____). Они не имеют металлического блеска и не проводят _____ за исключением _____.

2. Цель: выбрать один правильный ответ

2.1. Что общего у серы с углем?

- А) Они твердые
- Б) Они желтого цвета
- В) Они хорошо растворимы в воде
- Г) Они имеют металлический блеск.

2.2. Какой металл имеет серебристо-белый цвет и используется для изготовления кастрюль и пищевой фольги?

- А) Железо
- Б) Цинк
- В) Серебро
- Г) Алюминий.

2.3. Благодаря какому свойству меди можно использовать для изготовления электрических проводов?

- А) красно-коричневый цвет
- Б) металлический блеск
- В) ковкость
- Г) электропроводность.

2.4. В периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева

- А) больше всего металлов
- Б) больше всего неметаллов
- В) больше всего простых веществ, занимающих промежуточное положение между металлами и неметаллами
- Г) примерно одинаковое число металлов и неметаллов

3. Цель: выберите металлы:

Fe; Cr; O; Mg; P; Hg; N; Al; Cl; H; Ca; V, Mg .

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575851

Владелец Зуева Татьяна Николаевна

Действителен с 23.04.2021 по 23.04.2022