

Методическая разработка внеклассного занятия по химии.

Учитель: Мирошина Вера Леонидовна, учитель химии.

Тема внеклассного занятия: «Удивительные свойства металлов».

Класс: 9

Место проведения: классная аудитория

Тип: систематизации и обобщения знаний учащихся.

Вид урока: занятие в форме интеллектуальной игры с использованием новых информационных технологий и практической части.

Цели:

- а) образовательные: обобщить и конкретизировать физические и химические свойства простых веществ - металлов;
- б) развивающие: развивать на уроке психологические качества личности учащихся в процессе выполнения творческих заданий;
- в) воспитательные: формировать у учащихся определённые свойства и качества личности, черты характера

Задачи:

- а) образовательные: обеспечить систематизацию и усвоение знаний учащихся;
- б) развивающие: развивать у учащихся интеллект, волю, мышление, самостоятельность, развивать межпредметные связи;
- в) воспитательные: воспитывать у учащихся добросовестное отношение к изучению естественно-научных понятий, вызвать интерес к предмету.

Оборудование: 1) персональный компьютер; 2) экран 3) мультимедийный проектор; 4) мультимедийная презентация урока; 5) карточки с заданиями; 6) жетоны из картона в количестве 30 штук.

Для практической работы: сульфат меди, сульфат цинка, сульфат магния, сульфат алюминия, коллекция металлов, соляная кислота, лабораторная посуда.

Ход урока:

I. Организационная часть (3 минуты). Класс разбивается на три группы, в которых учащиеся выбирают название. Все занимают свои места.

II. Игра (20 минут). Отвечая на вопросы, записывают ответы в кроссворд.

Первый тур «Проверь себя»(4минуты).

В нём участвуют все команды.

Задание 1.

Перед вами шесть металлов: 1 – **Au**, 2 – **Cu**, 3 – **Al**, 4 – **Ag**, 5 – **Fe**, 6 – **Sn** . Утверждения:

- 1) Этот металл считается самым пластичным.
- 2) Этот металл считается самым электропроводным.
- 3) Этот металл встречается не только на Земле, но и в космосе, его обнаруживали в падающих метеоритах.
- 4) Этот металл называют «крылатым».
- 5) Этот металл называют самым главным металлом.
- 6) Ионы этого металла обладают бактерицидными свойствами.
- 7) Этот металл при охлаждении способен превращаться в порошок.

Ответы: 1) № 1, 2) № 4, 3) № 5, 4) № 3, 5) № 5, 6) № 4, 7) № 6.

Подведение итогов первого тура (1 минута).

Второй тур «Образные выражения»(4 минуты).

В нём участвуют все игроки.

Игрокам за 4 минуты необходимо написать как можно больше образных выражений, используемых в литературе, в которых фигурируют названия металлов. Участник, написавший больше всех выражений, получает жетон.

для участников – составить как можно больше образных выражений со словом «золото»;

для помощников – составить как можно больше образных выражений со словом «железо».

Возможные варианты ответов:

Золотое сердце, золотые руки, золотая осень, золотая лихорадка, золотое дно, золотая жила, золотая свадьба, золотой фонд, золото волос, золотой закат, чёрное золото, белое золото, золотые горы.

Железные мускулы, железная воля, железная логика, железная дисциплина, железный занавес, железная выдержка, железные доводы, железное алиби.

Пословицы и поговорки(4 минуты).

Задание: вспомнить и перечислить как можно больше пословиц и поговорок с упоминанием названий металлов.

Возможные варианты ответов:

Куй железо, пока горячо.

Не куёт железо молот, куёт кузнец.

Слово – серебро, молчание золото.

Не всё то-золото, что блестит.

Мал золотник, да дорог.

Добро серебро, а золото лучше.

От медного лба золотых мыслей не дождёшься.

Подведение итогов второго тура (1 минута).

Третий тур «Логические цепочки» (5 минут).

Задание № 1. 1 – Магний, 2 – Алюминий, 3 – Свинец.

Утверждение: все эти металлы вытесняют железо из растворов солей. (Свинец не вытесняет железо, табличка 3).

Задание № 2. 1 – Бронзовый век, 2 – Медный век, 3 – Железный век. Утверждение: именно в таком хронологическом порядке шло развитие человечества. (Медный век идёт впереди бронзового века, таблички 1 и 2)

Задание № 3. 1 – Серебро, 2 – Железо, 3 – Медь.

Утверждение: это все тугоплавкие металлы. (Серебро - легкоплавкий металл, табличка 1).

Задание № 4. 1 – Платина, 2 – Осмий, 3 – Иридий.

Утверждение: Именно в таком порядке идёт возрастание плотности этих металлов.

(Осмий – самый тяжёлый металл, таблички 2 и 3).

Подведение итогов третьего тура (1 минута).

Четвертый тур. Интересные факты из жизни металлов (краткие сообщения, которые подготовлены учащимися заранее) (5 минут).

1) Самый дорогой металл – это калифорний. Открыт в 1950 году группой американских учёных и назван по американскому штату Калифорния, в научно-исследовательском центре которого он был открыт. Используется как источник нейтронов. 1 грамм этого металла стоит 10 000 \$.

2) Металл, имеющий наибольшее число изотопов – это цезий. Число его изотопов составляет 36. Чрезвычайно точны «атомные цезиевые часы», резонансная частота энергетического перехода между подуровнями основного состояния Cs 133 положена в основу современного определения секунды.

3) Самый труднодобываемый металл – это радий. Для добычи одного грамма радия требуется переработать почти 300 тонн руды. Соли радия используются в медицине как источник радона для приготовления радоновых ванн.

Финал (2 минуты).

Учитель приглашает финалистов за стол, на который он выставляет табличку со словом «**Катодолюминесценция**».

За одну - две минуты игрокам необходимо из букв данного слова и буквы «й» составить как можно больше названий металлов и других химических терминов и поочередно их назвать. Выигрывает тот, кто составит и назовёт большее количество слов. В критический момент игрок может позвать на помощь своего помощника, а в самый последний момент

вместо слова поставить звезду. Первым начинает игрок, имеющий меньшее количество звёзд.

Возможные варианты ответов: **алюминий, литий, калий, цинк, осмий, кадмий, лантан, неодим, индий, скандий, актиний, катод, анод, атом, ток.**

Пока участники финала составляют слова, проводится игра со зрителями.

Игра со зрителями (2 минуты)

Вставьте вместо пропусков названия металлов в строки стихотворений российских поэтов.

«Облил булыжники лунный ...» (НИКЕЛЬ).

«Поэзия – та же добыча

В грамм добыча, в год труды» (РАДИЯ).

«Торговали мы булатом, чистым ... и ...!» (СЕРЕБРОМ, ЗЛАТОМ).

«На рукомылке моём позеленела ...» (МЕДЬ).

«Когда под утро, точно ..., бледнеют лица в зеркалах» (МАГНИЙ).

«Кулак был из ..., я помню время золотое» (СВИНЦА).

Подведение итогов по турам (3 минуты).

III. Практическая часть (15 минут).

Командам необходимо провести лабораторные опыты с металлами, заполнить таблицу, записать уравнения реакций. (Приложение 2)

Команды проводят опыты с металлами. Приходят к выводу: «Металлы, стоящие в ряду активности до водорода, вытесняют его из кислот. Каждый металл вытесняет из растворов солей другие металлы, расположенные левее в ряду активности».

Домашнее задание: повторить свойства металлов.

Итоги мероприятия. (2 минуты). Команды подтверждают свои результаты полученные в результате опытов. Называют свойства металлов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журнал «Химия в школе» № 5 1996 г.
2. Неорганическая химия. Энциклопедия школьника. Гл. ред. И. П. Алимарин. М., «Советская Энциклопедия», 1975. 384 с. с ил.
3. «Урок окончен – занятия продолжаются»: Внеклас. работа по химии/ Э. Г. Злотников, Л. В. Махова, Т. А. Веселова и др.; Под ред. Э. Г. Злотникова. – М.:
4. Просвещение, 1992. – 160 с.: ил.

ВАРИАНТ № 1

КРОССВОРД «МЕТАЛЛЫ»

	1.		М		
2.			Е		
	3.		Т		
		4.	А		
	5.		Л		
	6.		Л		

1. Тяжёлый металл.
2. Металл, обладающий магнитными свойствами.
3. Самый лёгкий металл.
4. Щелочной металл.
5. Тяжёлый, мягкий металл, входящий в состав чугуна и стали.
6. Драгоценный металл.

ВАРИАНТ № 2

КРОССВОРД «МЕТАЛЛЫ»

			1. М				
		2.	Е				
	3.		Т				
	4.		А				
	5.		Л				
6.			Л				

1. Металл, используемый в пиротехнике.
2. Металл, обладающий магнитными свойствами.
3. Драгоценный металл.
4. Хрупкий металл.
5. Металл, способный плавиться на ладони руки человека.
6. Металл хирургов

ВАРИАНТ № 3

КРОССВОРД «МЕТАЛЛЫ»

1.			М				
		2.	Е				
3.			Т				
	4.		А				
	5.		Л				
		6.	Л				

1. Лёгкий металл серебристо-белого цвета.
2. Металл, известный человеку по бронзовому веку.
3. Самый легкоплавкий металл.
4. Редкий щелочной металл.

5. Тяжёлый металл, серебристо-белого цвета.

6. Металл, умеющий «кричать».

ВАРИАНТ № 4

КРОССВОРД «МЕТАЛЛЫ»

1.			М				
		2.	Е				
3.			Т				
	4.		А				
	5.		Л				
		6.	Л				

1. Самый распространённый в природе металл.

2. Тягучий металл красного цвета.

3. Металл, способный плавиться при отрицательной температуре.

4. Металл, содержание которого в земной коре всего... 30 миллиграммов

5. Металл, «отданный на съедение «рыжему дьяволу».

6. Легкоплавкий металл, известный вам по одной детской сказке.

Приложение 2

Какие реакции практически осуществимы?

Вещества	Al	Cu	Fe	Mg	Zn
HCl					
MgSO ₄					
CuSO ₄					
ZnSO ₄					
Al ₂ (SO ₄) ₃					

Написать уравнения реакций:

Самоанализ открытого занятия по химии

Тема внеклассного занятия: «Удивительные свойства металлов».

Класс: 9

Место проведения: классная аудитория

Тип урока: урок систематизации и обобщения знаний учащихся.

Вид урока: занятие в форме интеллектуальной игры с использованием новых информационных технологий и практической части

Цели:

- а) образовательные: обобщить и конкретизировать физические и химические свойства простых веществ - металлов;
- б) развивающие: развивать на уроке психологические качества личности учащихся в процессе выполнения творческих заданий;
- в) воспитательные: формировать у учащихся определённые свойства и качества личности, черты характера

Задачи:

- а) образовательные: обеспечить систематизацию и усвоение знаний учащихся;
- б) развивающие: развивать у учащихся интеллект, волю, мышление, самостоятельность, развивать межпредметные связи;
- в) воспитательные: воспитывать у учащихся добросовестное отношение к труду, вызвать интерес к предмету.

Оборудование: 1) персональный компьютер; 2) экран 3) мультимедийный проектор; 4) мультимедийная презентация урока; 5) карточки с заданиями; 6) жетоны из картона в количестве 30 штук.

Для практической работы: сульфат меди, сульфат цинка, сульфат магния, сульфат алюминия, коллекция металлов, соляная кислота, лабораторная посуда.

Содержание и структура данного мероприятия полностью соответствовала особенностям класса.

Перед проведением мероприятия была поставлена следующая цель: воспитание духовно-нравственных качеств личности, сплочение классного коллектива и развитие интеллектуально-творческих способностей школьников, развития практической деятельности. Структура урока характерна для данного типа и рациональна для достижения поставленных целей.

Мероприятие проводилось после уроков в форме игры и практической части, и заняло 40 минут времени. Преимуществом интеллектуальной игры и лабораторных опытов является то, что в их основе лежат не знания по дисциплине, формируемые учебной программой, а «компетенции», т.е. то, что определяет способность человека свои знания и умения применять в конкретных ситуациях.

Результативность внеклассного занятия:

- Формирование интереса к изучению естественнонаучных предметов на основе познания уникальных свойств металлов. Развития наблюдательности, памяти при просмотре компьютерной презентации и практического демонстрационного эксперимента. На каждом этапе урока развитие умений сравнивать, прогнозировать, обобщать и делать выводы.
- Формирование умений выделять главное, находить ответы на поставленные вопросы.

- Формирование навыков экологической культуры через бережное отношение к химическим веществам..
- Воспитание интереса к учебному предмету с помощью практических демонстрационных опытов.

Занятие основано на межпредметных (физика, литература, экология, биология, география, история) и внутри предметных связях. Считаю, что данный тип урока является наиболее оптимальным для рассмотрения этой темы, так как необходимо актуализировать и интегрировать разрозненные знания учащихся о металлах. Организационная часть заключалась в проверке наличия учащихся на уроке, наличия необходимых знаний. Закрепление материала проведено в форме беседы. Закрепление материала позволило выяснить, что учащиеся в основном поняли материал, помогло выявить ошибки в его понимании и исправить их. В целом урок прошел успешно, проведена рефлексия в конце урока. Я думаю, что время на различных этапах урока использовалось рационально. Образовательные задачи достигались за счет: Постановки проблемных вопросов, ситуаций. Содержание урока подобрано с учетом возрастных особенностей. Развивающие задачи урока реализуются за счет организации познавательной деятельности, подбора вопросов учителя, требующих от учителя выхода из проблемной ситуации. Воспитательный аспект урока реализуется за счет: подбора материала блока мотивации. За счет взаимодействия учащегося и учителя во фронтальной работе. Несмотря на достаточный объем материала, четкая организация урока способствует успешной реализации поставленных задач. Главный акцент на уроке делался на закрепление знаний учащихся об уникальных свойствах металлов, на значимости этого вещества для жизни. Методические приемы в связи с тем, что данная организация урока интересна и класс сможет принять активное участие в учебной деятельности, было выбрано сочетание следующих методов работы: словесный, наглядный, проблемный, специфический (демонстрационный химический эксперимент).

Формы обучения : групповая, фронтальная, индивидуальная.

Контроль усвоения знаний осуществлялся в ходе фронтального опроса, а также в результате самопроверки заданий.

Работоспособность была высокая, обстановка доброжелательная, психологическая атмосфера и интерес на уроке поддерживался за счет разнообразия заданий, за счет демонстрации презентационного материала, эмоциональной подачи материала, смены деятельности и темпа урока. Результаты и выводы практической части будут рассмотрены и оценены на следующем занятии.

Разработка может быть полезна учителям не только во внеурочной деятельности, но и на уроках химии.