**Методическая разработка внеклассного занятия по 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 (3минуты). Класс разбивается на две 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 обе команды.

Задание 1.

Перед вами шесть металлов: 1 – **Аu**, 2 – **Сu**, 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 (1минута).

**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. 1грамм 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 поочерёдно 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 рукомойнике моём позеленела …» (МЕДЬ).

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

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

13.Подведение итогов урока (3 минуты).

Всем учащимся, которые принимали активное участие в уроке и в роли игроков, и в роли зрителей, учитель ставит оценки.

**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.

Приложение 1

**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 |  |  |  |  |  |
| MgSO₄ |  |  |  |  |  |
| CuSO4 |  |  |  |  |  |
| ZnSO4 |  |  |  |  |  |
| Al2(SO4)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.

ни.

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 понятен 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 объём материала, чёткая 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 усвоений знаний** осуществлялся в ходе фронтального опроса, а также в результате самопроверки заданий.

**Работоспособность** была не 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.*