

СОВРЕМЕННЫЙ УРОК В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Леденева Елена Викторовна

учитель

МБОУ «СОШ № 74»

г.Воронеж, Воронежская область

Желтова Надежда Никитична

учитель

МКОУ Перелешинская СОШ

п. Перелешино, Воронежская область

МЕТАЛЛЫ, ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: в статье описывается ролевой план школьного урока, который предполагает знакомство школьников с миром металлов и минералов, их химическими и физиологическими свойствами, а также изучение влияния минералов на организм человека и формирование в сознании детей основ правильного питания.

Ключевые слова: металлы, минералы, ученики, химические свойства, правильное питание.

Цель урока: Обобщить знания учащихся о физических и химических свойствах металлов, основных способах их получения и областях применения, создать условия для осознания значения металлов для организма человека, для формирования основ правильного питания школьников.

Задачи урока:

1. Образовательные: способствовать обобщению знаний учащихся об основных свойствах элементов-металлов и образуемых ими простых и сложных веществ, способах получения металлов, создать условия для усвоения знаний о значении металлов для нормального функционирования нашего организма, основных правил здорового питания, показать связь изучаемой темы с жизнью.

2. Развивающие: способствовать совершенствованию у обучающихся умения экспериментально подтверждать химические свойства веществ на основе

теоретических знаний, выполнять практические задания, выявлять существенное, делать выводы, формировать мировоззренческие понятия о познаваемости природы, формировать умения работать с различными источниками информации.

3. Воспитательные: способствовать развитию навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками, формировать умения планировать, контролировать и оценивать свои действия в соответствии с поставленными задачами и условиями их реализации, воспитывать коммуникативные умения при работе в коллективе, пропагандировать здоровый образ жизни.

Планируемые результаты:

– предметные: уметь давать общую характеристику металлам, делать выводы о закономерностях изменения свойств металлов и их соединений в главных подгруппах и периодах, записывать уравнения реакций, отражающих способы получения и свойств металлов и их соединений, указывать биологическую роль и области применения металлов и их соединений, решать качественные и расчётные задачи по материалам темы.

– метапредметные: познавательные УУД: умение создавать презентации, сравнительные таблицы, опорные конспекты.

– личностные УУД: способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью.

– регулятивные УУД: умение определять учебные задачи, планировать и организовывать свою деятельность по их решению.

– коммуникативные УУД: умение открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

– личностные: понимание роли химии в решении проблем, стоящих перед человечеством – энергетической, продовольственной, экологической, экономической.

Тип занятия: проблемно-поисковый, обобщения и систематизации знаний.

Методические приемы:

- работа с презентацией;
- практическая работа;
- дискуссия;
- постановка проблемных заданий;
- рассказ.

Методический комментарий: на уроке проходит защита проектов, поэтому подготовка к уроку начинается за месяц до его проведения. Подготовительная работа идет по следующему плану:

Выбор темы исследования.

1. Определение литературы и других источников для подготовки проекта.
2. Подбор иллюстративного материала.
3. Оформление проекта с презентацией каждым ребенком.
4. Создание целостного авторского медиапродукта учителем, что позволяет расставить необходимые акценты при изучении данной темы.

Формы работы на уроке: индивидуальная, групповая.

Технологические особенности:

1. Применение ИКТ-технологии.
2. Исследовательская деятельность.
3. Здоровьесберегающие технологии.

Средства обучения: компьютер, проектор, экран, презентация Power Point, периодическая система периодических элементов Д.И. Менделеева.

Ход урока:

1. Организационный момент.
2. Мотивация учебной деятельности. Формулировка темы урока.

Учитель: «... на улицах ужас разрушения: ни рельсов, ни вагонов, ни автомобилей, камни мостовой превращаются в труху, растения начинают чахнуть. Впрочем, человек бы этого не заметил, т.к., лишившись 3 г этого металла, он бы моментально умер» – Отсутствие какого металла так описал академик А.Е.Ферсман? (железо).

Где бы вы ни были: дома или в школе, на улице или в транспорте - вы видите, какое множество металлов трудится вокруг нас и для нас. Нажали кнопку звонка - и звонкая медь отозвалась заливистым голосом. Повернули выключатель на стене - и тонкая пружина из вольфрама наполнила светом комнату. Без гвоздя и молотка не обойдется ни один строитель. Всего не перечесть, ведь нас окружают десятки металлов. Через века и тысячелетия человек пронёс уважение к металлу и мастерам, добывающим и обрабатывающим его.

Ребята, поразмыслите над воображаемой ситуацией, наступление которой невероятно или крайне маловероятно: все металлы исчезли. Представьте, что такая ситуация всё-таки произошла, и опишите её последствия для человечества.

Каждый из вас пусть назовет один из значимых для вас предметов которого вы лишились в результате этой ситуации.

Ученики: по очереди называют предметы из металлов или содержащие металлы.

Учитель: Вы согласитесь со мной, что ситуация сложилась не радостная: Что будете делать?

Ученики: получать, добывать металлы.

Учитель: из чего?

Ученики: Из минералов.

Учитель: Что нужно для этого знать?

Ученики: Способы получения металлов и свойства металлов.

Учитель: Итак, тема урока: «Металлы». Сформулируйте цель урока.

Ученики:(формулируют цель).

Учитель: да, ребята я с вами согласна.

3. Активизация мыслительной деятельности учащихся.

Демонстрация презентации «Минералы».

Задание для 1 группы: Записать формулы минералов, содержащих натрий, алюминий и медь и предложить способы получения металлов из них.

Задание для 2 группы: Получите сульфат железа (II) не менее чем тремя способами. Реакции замещения рассмотрите с позиций окисления восстановления.

Задание для 3 группы: Проведите реакции, подтверждающие качественный состав сульфата железа (II). Запишите уравнения реакций в молекулярной и ионной формах. Учитель: оцените свою работу, поставив оценки в лист оценивания.

4. Повторение и обобщение материала по теме «Химические свойства металлов».

Постановка проблемы.

Учитель: получать металлы вы умеете, а чтобы их применять, необходимо знать ещё что – то о них. Ученики, конечно, говорят о том, что необходимо знать свойства металлов.

Демонстрация презентации: физические и химические свойства металлов.

Взаимодействие металлов с кислотами:

Задание для 1 группы: записать уравнения реакций взаимодействия магния с кислородом и рассмотреть её со схемой электронного баланса.

Задание для 2 группы: записать уравнения реакций взаимодействия алюминия с йодом и рассмотреть её со схемой электронного баланса.

Задание для 3 группы: Поразмыслите над воображаемой ситуацией, наступление которой невероятно или крайне маловероятно: все металлы превратились в золото. Задача: представьте, что такая ситуация всё-таки произошла, и опишите её последствия для человечества. Или – придумать сказку, используя химические свойства металлов.

Например:

1. Пострадавшие-жители сказочного королевства. С королевского бала в неизвестном направлении убежала прекрасная девушка. Ни ее настоящего имени, ни местожительства никто так и не узнал, Единственное, что осталось у принца Натрия – это хрустальная туфелька размером $3s^1 3p^0$. Задания следственным отделам. 1. Установите, какое настоящее имя девушки?

2. Определите, где она проживает: укажите подъезд (группу), этаж (период), и номер квартиры (порядковый номер)?

3. К какому сословию: металлы или не металлы принадлежит девушка?

4. Как будут звать ребенка, который может появиться в случае реакции соединения двух любящих сердец?

2. В отделение милиции поступило заявление о том, что в большом доме по улице Периодическая в одной из квартир живет очень необычный жилец. Он свободно режется ножом, живет в сосуде под слоем керосина, бегает по воде и не тонет, при этом шипит, а иногда и загорается. Задания следственным отделам.

1. Установите, как зовут жильца?
2. Почему он прячется под слоем керосина?
3. Почему он бегает по воде и не тонет?
4. Напишите возможные уравнения реакций.

Ребята 3 группы (работают на ПК, листы для рисования, маркеры) представляют свой отчёт в творческой форме - либо это рисунок, либо это презентация, либо сказка, рассказ, на ваше усмотрение).

Учитель: оцените свою работу, поставив оценки в лист оценивания.

5. Работа в группах: Этап рефлексии (примерные презентации полученных результатов)

Готовятся к выступлению по презентациям, которые были подготовлены дома.

«Значение металлов для организма человека, для формирования основ правильного питания школьников».

Задание для 1 группы: «Натрий - в организме и продуктах», «Mg в организме и в продуктах».

Задание для 2 группы: «K в организме и продуктах», «Fe в организме и продуктах».

Задание для 3 группы: «Ca в организме и в продуктах», «Cu в организме и в продуктах».

Защита проектов «Натрий - в организме и продуктах».

Учитель: оцените свою работу, поставив оценки в лист оценивания.

6. Оценочно-рефлексивный этап урока.

Демонстрация презентации: «Продукты питания, содержащие ионы металлов»

Пища является одним из важнейших факторов окружающей среды, оказывающее влияние на состояние здоровья, работоспособности, умственного и физического развития, а также на продолжительность жизни человека.

Связь питания и здоровья была подмечена еще в древности. Люди видели, что от неправильного питания дети плохо растут и развиваются, взрослые болеют, быстро утомляются, плохо работают и погибают.

Учащиеся докладывают о достижении поставленных целей, обмениваются с другими учащимися результатами выполненного исследования, развивая тем самым умения публичного выступления.

7. Итог урока.

Учитель: Оценки в листах суммируются и выставляются за все задания для каждого ученика.

Сдаются оценочные листы.

8. Домашнее задание.

Составить мини-тест по теме «Металлы».

Список литературы

1. Григорян Н.В. «Урок «Обобщения и закрепления материала по теме «Металлы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pedsovet.su/load/165-1-0-31667>.
2. Металлы в нашем организме [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/584611/>.
3. Скок О.Ю. Презентация к уроку «Металлы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/593730/>.