**Тема:** Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева.Общие физические свойства металлов.

**Тип урока:** Урок открытия нового знания.

**Содержательная цель** **учителя:**

Сформировать представление о металлах;

Способствовать усвоению материала о положении металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, особенностях строения атомов металлов, физических свойствах металлов, основанных на их строении, роли ме­таллов в жизни человека.

**Деятельностная цель:** формирование у учащихся умения реализации новых способов действия, связанных с поиском и выделением информации, а так же с прогнозированием результатов своей деятельности, формирование ключевых компетенций учащихся информационной (умение анализировать информацию и переводить её из одной формы в другую), проблемной и коммуникативной.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:** Сформировать представление о металлах, способствовать усвоению материала о положении металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, особенностях строения атомов металлов, физических свойствах металлов, основанных на их строении, роли ме­таллов в жизни человека.

**Метапредметные:**

Регулятивные: составлять план и последовательность действий, вносить коррек­тивы и дополнения в способы своих действий в случае расхождения с эталоном реального действия и его продукта.

Познавательные: осуществлять поиск и выделение необходимой информации, проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.

Коммуникативные: учиться управлять поведением партнера: убеждать его, кон­тролировать, корректировать и оценивать действия.

Личностные:

Формировать: ответственное от­ношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мо­тивации к обучению, коммуника­тивную компетентность в образо­вательной деятельности.

**Методы обучения:**

- словесные (беседа, рассказ);

- практические (выполнение лабораторной);

- наглядные (презентация);

- частично-поисковые (проектная деятельность, инструктивные карточки).

**Методические приемы** – работа с текстом, лабораторная работа, самостоятельная работа с текстом учебника и со слайдами презентации, взаимопроверка результатов работы в паре.

**Образовательные ресурсы:**

* Презентация в PowеrPoint (Проектор);
* Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
* Учебник: О.С. Габриелян, Химия, 9 класс;
* Инструктивная карточка для проведения данного урока;
* Наборы коллекций металлов, инструктивная карта для проведения лабораторной работы;
* Интернет – ресурсы***.***

**Ход урока.**

**Этапы урока:**

**Организационный момент (1 мин).**

**Учитель:** Приветствует детей, с помощью приёма «Всей ладонью», знакомит с присутствующими коллегами. Желает плодотворной, творческой работы.

**I. Стадия «Вызова». Актуализация знаний. Мотивационный этап.** ( Актуализацию знаний совмещаем с мотивационным этапом .Формируем потребность в знании) **(4 минуты**)

**Учитель.** Прежде чем мы запишем тему урока, я попрошу вас послушать мой рассказ. (**Работа с текстом . Восприятие информации**)

В одном Менделеевском царстве, периодическом государстве, в семиэтажном дворце поселились коренные жители. Называли их в зависимости от местожительства в занимаемых комнатах.

Впрочем, догадайтесь сами. Одни жители в этом дворце были бедны, но беспечны. Хотя в карманах у большинства из них было мало монет, никто не горевал по этому поводу. Если же заводилась хоть одна лишняя монета, то характер их портился, они становились агрессивными и даже опасными, поэтому скорее хотели от неё избавиться, чтобы стать опять добрыми и веселыми.

Другие жители - «знать» этой страны отличалась от простых граждан своей скупостью. Свои монеты они неохотно одалживали и при малейшей возможности стремились забрать еще. Не смотря на разное материальное благополучие – бедные жители и знать были уверены в себе и жили под девизом «мой дом - моя крепость».

**Учитель:** Подвожу к осознанию темы. **Целеполагание.** **Приём покопаемся в памяти. (5 минут)**

Перед тем как учащиеся начнут работать с литературой, предлагается немного подумать о металлах и в течение 3 мин письменно ответить на вопросы: Любые разногласия должны быть вынесены на обсуждение. Время от времени учитель задает вопрос, все ли согласны с тем, что сказано. (**Мозговой штурм**)

Обсуждаются вопросы:

Какие вещества называются простыми?

Скажите, о каких жителях царства идёт речь? (Металлы и неметаллы)

С какими простыми веществами мы познакомились на прошлом уроке? (Неметаллами)

О каких бедных жителях в тексте идёт речь? (Металлы)

Что вы знаете о металлах?

Или вам кажется, что вы знаете?

Или вы думаете, что вы это знаете?

Проводится обмен знаниями о металлах в парах. Обсуждение имеющихся знаний из курса 8 класса, зарождение новых идей, которые фиксируются на доске (для сравнения полученных знаний на стадии рефлексии).

Значит тема нашего урока (Формулируют сами учащиеся). Учитель корректирует.

(запись темы урока в тетрадь)

**Тема**: Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева. Общие физические свойства металлов**. (Слайд 1)**

**Учитель**. Давайте вместе спланируем нашу работу. Поработаем со словарём.

Вспомним, что обозначает термин – химия?

(Работа с термином – глоссарий)

**Обучающиеся. Химия – это наука о веществах, их свойствах и превращениях.**

**Учитель. Поработаем с определением. Что мы можем узнать о металлах, исходя из определения? Дискуссия. (Планируем совместную деятельность с учениками)**

**В результате беседы составляем план изучения.**

**План изучения темы. (Слайд 2)**

**1. Определить местоположение металлов в Периодической системе.**

**2. Повторить особенности строения металлов и металлическую связь. (На основании положения металлов в Периодической системе)**

**3. Познакомиться с общими физическими свойствами металлов.**

**Учитель: Внимательно посмотрим на ПСХЭ и вспомним положение Ме. (Работа с ПСХЭ учебника)**

**Обучающиеся:** Из курса химии 8 кл. мы знаем положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов. **Учитель**: внимательно посмотрим на ПСХЭ, в ней есть граница, разделяющая Ме и Не, это диагональ от ? до ?.

**Обучающиеся**: от В (порядковый номер 5) к Аt(порядковый номер 85) .Нижний левый угол занимают Ме, они начинают каждый период, полностью образуют I, II, III группы, кроме водорода и бора, содержатся в остальных побочных подгруппах Б (побочных ) верхнего правого угла. Таким образом, Ме занимают не только нижний левый угол ПСХЭ, но и занимают часть верхнего правого угла. Металлов гораздо больше, чем неметаллов: больше 80 элементов – Ме.

**II. Стадия осмысления. (Первичное усвоение новых знаний) (20 минут) Приём**. **«Двухчастный дневник»**. Данный прием дает возможность ученику тесно связать новую информацию со своим личным опытом, способствует взаимообучению при работе в парах. Лист бумаги делится на две части: левая – пометки (где происходит заполнение конспекта), правая – вопросы (или комментарии). «Двухчастный дневник» заполняется по этапам при выполнении:

**1-й этап** – **работа с информационным текстом** «Строение атомов металлов» (**Приложение.** № 1). Учащиеся прорабатывают текст с карандашом в руке и проставляя на полях пометки:

“+” – поставьте на полях, если то, что вы читаете, соответствует тому, что вы знаете;

“-” – поставьте на полях, если то, что вы читаете, противоречит тому, что вы знали или думали, что это знаете;

“V” – поставьте на полях, если то, что вы читаете, является новым;

“?” – поставьте на полях, если то, что вы читаете, является непонятным или вы хотели бы получить более подробные сведения по данному вопросу .(**Прием «Пометки на полях»).**

Далее учащиеся заполняют левую часть таблицы, а в правой части проставляют соответствующую пометку. В левой части таблицы составляем схемы строения атомов – натрия ,магния ,алюминия. (Сличаем с эталоном) **(Слайд №.3)**

**2-й этап** – Используя коллекцию «Металлы», справочный материал и параграф учебника 8 выполните лабораторную работу «Физические свойства металлов» (**Приложение. № 2**).

**Не забываем правила работы по ТБ:** (Вспоминаем в процессе беседы)

* Выполняй работу строго по инструкции.
* При выполнении работы будь аккуратен.
* Во время эксперимента не отвлекайся.
* Фиксируй результаты.

Обучающиеся заполняют таблицу, работая по инструктивной карточке (**Работа с раздаточным материалом).**

**Учитель**: У нас остается не заполненными электропроводность и теплопроводность. Убедимся, что металлы действительно обладают такими свойствами.

**Демонстрация**: Теплопроводность металлов*.*

Алюминиевую поволоку с прикрепленными пластилином к ней кнопками нагревают с одного конца. Кнопки отпадают поочередно.

Ребята, сделайте соответствующий вывод (Металлы проводят тепло).

**Демонстрация**: Электропроводность металлов*.*

Замыкается электрическая цепь.( Опыт готовится заранее двумя обучающимися на основании знаний из физики) (Одновременно несколько цепей, в которые включены названные металлы – прижать клеммами кусочки металлов) с лампочкой. Лампочка загорается.

Сделайте соответствующий вывод (Металлы проводят электрический ток).

Учащиеся делают итоговый вывод о том, какими общими физическими свойствами обладают металлы.

Вся информация заносится в левую колонку дневника. В правую – возникающие вопросы или комментарий.

**Учитель:** Ребята вы – большие молодцы, а теперь пора нам встать и немного отдохнуть.(Физкультминутка )

III этап . Первичная проверка понимания (Организована работа по за­креплению материала с по­мощью проблемного вопроса по определению М.В.Ломоносова.).

Учитель: **Вспомните определение М.В. Ло­моносова: «Металлы – суть ковкие блестящие тела». Можно ли с ним согласиться?**

**Обучающиеся:** Отвечают на вопросы, исполь­зуя в качестве опоры записи в тетради левого столбца и результаты лабораторной работы.

**Учитель:** Сделаем вывод. Какие физические свойства характерны для металлов?

Какие физические свойства обуславливают свободно передвигающиеся электроны? Какая связь обуславливает основные физические свойства металлов: пластичность, электро- и тепло­проводность, твердость, (металлическая).

**IV- й этап** – **Первичное закрепление знаний.** Обучающиеся самостоятельно выбирают за­дания соответствующего уров­ня. Работают с раздаточным ма­териалом, продолжают заполнять дневник. Осуществляет взаимопроверку с использованием демонстрации ответов на слайде. Оценивают свои работы ,сличая с эталоном ответа. **(Приложение №3**)

Ответы (**Слайд 4**)

Часть А. 1 - в); 2 - б); 3 - б); 4 - б); 5 - б); 6 - б); 7 - в).

Часть Б. 1 - в); 2 - б); 3 - а).

**V. Стадия – рефлексии (5 минут).**

**Применяемый прием «Кластер»** (графическое отображение полученного материала в

собственной интерпретации) – работа в группах (Схема кластера). Эксперты докладывают о результатах работы в группах. Построение кластера по 3этапам стадии осмысления. Правило составления кластера **(Слайд 5).**

1. В середине записывается ключевое слово или предложение.
2. Вокруг записываются слова, или предложения, которые приходят на ум в связи с данной темой.
3. По мере того, как возникают идеи, они записываются и устанавливаются те связи между идеями, которые кажутся подходящими.
4. Необходимо выписать столько идей, сколько приходит на ум, пока не будут исчерпаны все идеи.

Работа в группах. Результаты фиксируются на доске (желающие) , сравниваются результаты правой и левой части дневника, корректируются ошибки .Учитель предлагает свой вариант кластера.

**Учитель :** Вернёмся к нашему плану изучения темы **(Слайд 2). Подведём итоги нашей работы.**

**Подведение итогов: Свободный микрофон. Мысли вслух (3 минут).**

Продолжите предложения:

«Сегодня я узнал ...»

«Было интересно ...»

«Я научился ...»

«Я понял, что ...»

«У меня получилось ...»

«Теперь я могу ...»

«Меня удивило ...»

«В жизни мне пригодится ...»

Озвучиваю отметки за урок, поощ­ряю активных учеников.