

**Открытое учебное занятие химии в 9 классе
в рамках ДКР №1 «Развитие функциональной грамотности школьников на основе
международного исследования PISA и требований ФГОС»**

Москвина Оксана Николаевна,
учитель химии, биологии
МАОУ «Викуловская СОШ №2»

Тема: Металлы. Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы

Цель учебного занятия: дать общую характеристику металлов на основании их положения в периодической таблице элементов и строения их атомов; научить применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов; ознакомить с важнейшими сплавами металлов и их свойствами.

Основные понятия. Металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка. Сплавы.

Планируемые результаты обучения:

Предметные. Уметь применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов. Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы.

Метапредметные. Формировать умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

Личностные. Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.

Оборудование и средства обучения: лабораторное оборудование: штатив д/пробирок, пробирки, водные растворы гидроксида натрия, гидроксида кальция, фенолфталеин, проекционное оборудование, видеоряд; электронное приложение к учебнику.

Тип занятия: усвоения новых знаний

Деятельность учителя	Результаты деятельности обучающихся
Организационный этап	
Приветствует обучающихся	Проверяют готовность к учебному занятию, приветствуют педагога
Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности обучающихся	
На основании высказывания М. Ломоносова подводит к формулированию основного понятия темы – Металлы (слайд 2)	<p>Определяют по характеристике объект рассмотрения на занятии – металлы. Формулируют учебную цель и намечают задачи д/её достижения (определяют круг вопросов для рассмотрения)</p> <p>Вносят в тетрадь записи: дату, тему (начало) Металлы:</p>
Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению	
организует запись д/задания, обращает внимание на его вариативность (слайд 22)	<p>Записывают домашнее задание: <u>Инвариантная часть:</u> записи в тетради, <u>Вариативная часть:</u> для тех, кто НЕ выбирает предмет на ГИА: на выбор 1 из заданий: стр. 52: – в.1, в.5, в.6; стр.61-в.2; стр.62-в.3. для интересующихся предметом и выбирающих предмет на ГИА: §10, стр.69, задача 4</p>
Актуализация знаний	
Предлагает назвать современное название физических свойств металлов, о которых упоминает Ломоносов.	Вносят продолжение в дополнение формулировки темы: Металлы: физические свойства,
Организует работу с учебником стр. 56-58:	

<p>пластичность, электропроводность, теплопроводность.</p> <p>Цель: актуализировать знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов.</p> <p>Организует работу с электронным приложением: визуализация электро – и теплопроводности, их взаимосвязь.</p> <p>Организует работу с учебником стр. 58-59</p> <p>Организует обсуждение результатов работы по положению металлов в ПСхэ.</p> <p>Обращает внимание на условное деление хэ на металлы и неметаллы и организует просмотр видеофрагмента в электронном приложении.</p>	<p>После обсуждения результатов работы с текстом учебника и видеофрагмента в электронном приложении формулируют вывод: тип химической связи, строение кристаллической решётки обуславливают свойства веществ.</p> <p>Благодаря металлической связи металлы обладают перечисленными физическими свойствами.</p> <p>Отмечают взаимозависимость теплопроводности и электропроводности.</p> <p>Знакомятся с представителями металлов обладающих полярными физическими свойствами: самый мягкий – твёрдый, лёгкий – тяжёлый и др. (слайд 3), проверяют по эталону (слайд 4).</p> <p>Вносят продолжение в дополнение формулировки темы: Металлы: физические свойства, положение в ПСхэ, анализируют положение металлов в Псхэ, выполняют упражнение «Деформированный текст» (слайд 5).</p> <p>Уточняют положение металлов в Псхэ, фиксируют в р. тетрадах.</p>
--	---

Первичное усвоение новых знаний

<p>Вводит понятия щелочные металлы и щёлочноземельные, указывает на их положение в ПСхэ.</p> <p>РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ!</p> <p>Предлагает высказать предположения - гипотезы о причинах выделения данных групп хэ, проверить их экспериментально, напоминает правила по ОТ и ТБ.</p> <p>Организует работу с учебником стр. 54, абзац 5</p> <p>Предлагает проблемный вопрос: стр.55 в.3: объяснить противоречие между тезисом о восстановительных способностях металлов и полуреакцией.</p>	<p>формулируют гипотезы, вносят их в тетрадь, проговаривают во внешней речи, проверяют экспериментально</p> <table border="1" data-bbox="868 1361 1517 1514"> <thead> <tr> <th>Металлы</th> <th>Гипотеза</th> <th>Результаты, вывод</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ЩМ IA</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ЩЗМ IIA</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>объясняют и присваивают знания о причинах классификации металлов.</p> <p>Выделяют особенности строения атомов металлов</p> <p>Выполняя задание, подтверждают справедливость тезиса о восстановительных способностях атомов и простых веществ металлов, т.к. окислительные способности проявляют ионы металлов.</p> <p>Вносят продолжение в дополнение формулировки темы: Металлы: физические свойства, положение в ПСхэ, особенности строения атомов</p>	Металлы	Гипотеза	Результаты, вывод	ЩМ IA			ЩЗМ IIA		
Металлы	Гипотеза	Результаты, вывод								
ЩМ IA										
ЩЗМ IIA										

Первичная проверка понимания	
<p>Организует решение практико-ориентированных заданий (слайды 10-12).</p> <p>РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ!</p> <p>Вводит понятие сплавы.</p>	<p>Выполняют задания:</p> <p>1. Металл серебристо - белого цвета. Н.Г. Чернышевский в своем произведении “Что делать?” назвал его “металлом социализма”. Его называют крылатым металлом. На своей поверхности образует оксидную пленку, по электрической проводимости уступает лишь «благородным металлам».</p> <p><i>Задание: 1. Назовите данный металл, дайте ему характеристику на основании положения в Периодической системе.</i></p> <p>2. Чтобы повесить люстру или проложить новую линию провода перед жильцами квартир старой постройки часто возникает проблема соединения медных и алюминиевых проводов. Однако электрики категорически запрещают делать такие скрутки. Современные правила создания внутриквартирной проводки (ПУЭ) требуют, чтобы все проводники в квартире были медными. Однако в советское время в целях экономии в большинстве домов проводка делалась из алюминиевых проводов. Почему нельзя напрямую соединять медный провод с алюминиевым?</p> <p>Вносят продолжение в дополнение формулировки темы: Металлы: физические свойства, положение в ПСхэ, особенности строения атомов. Сплавы.</p>
Первичное закрепление	
<p>Организует решение расчётной задачи 2 стр.69,</p> <p>РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ!</p> <p>знакомит с различными видами сплавов (коллекция, видеоряд).</p> <p>При наличии времени предлагает творческое задание: Какие свойства металлов или сплавов лежат в основе образования литературных выражений: «стальной характер», «железные нервы», «золотое сердце», «металлический голос», «свинцовый кулак»?</p>	<p><i>Решают задачу:</i></p> <p>масса меди $25 \cdot 0,8 = 20 \text{ кг}$ количество меди $= 20 / 64 = 0,3 \text{ кмоль}$ масса никеля $25 - 20 = 5 \text{ кг}$ количество никеля $= 5 / 59 = 0,085 \text{ кмоль}$</p>
Рефлексия (подведение итогов занятия)	
<p>Акцентирует внимание на перечне рассмотренных на занятии вопросов.</p> <p>Организует рефлекссию содержания учебного материала, приём сравнения:</p>	<p>Соотносят круг вопросов, которые предполагали изучить с рассмотренными на занятии.</p> <p>Уточняют тему занятия: Металлы. Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы.</p> <p>Строят высказывания</p>

- По сравнению с ...
- Так же как и ...
- Сравнивая и...., можно сказать
- Больше чем ...
- Не только ... , но и
- Наряду ...

Благодарит за работу на занятии