|  |
| --- |
|  |
| **Раздел долгосрочного планирования:**  | Раздел: **Металлы и сплавы** |
| **Школа:** | **СШ № 35 г. Актобе** |
| **Дата:**  | **25.11.2020** |
| **ФИО учителя:**  | **Киреева А.Т.** |
| **класс: 9** | **Участвовали:**  | **Не участвовали: -** |
| **Тема урока** | Общая характеристика металлов |
| **Цели обучения, достигаемые на этом уроке**  | 9.1.4.1- объяснять свойства металлов, применяя знания о металлической связи, и кристаллической решетке металлов;9.2.1.2 - описывать характерные физические свойства металлов, объяснять способность металлов проявлять только восстановительные свойства. |
| **Цель урока** | Смогут объяснять свойства металлов, опираясь на знания о металлической связи и кристаллической решетке**Все** знают физические свойства металлов **Большинство** учащиеся знают особенности строения атома металла**Некоторые** смогут выявить зависимость физических свойств металла от его строения |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока/Время | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| **Начало урока****3 мин.****3 мин****Середина урока****Объяснение темы****Просмотр видео** **3 мин****Выполнение заданий****6 мин****Рефлексия** **2 мин****Оценивание** **3 мин****Домашнее задание****1 мин** | **1.Организационный  момент**(приветствие, психологический настрой) Обращает внимание учащихся на ряд элементов и предлагает **найти лишний элемент** в данном рядуLi **С** Cu Na Al Zn Ca HgПочему вы исключили углерод?Определите тему урока.Определяют лишний элементОбосновывают свой выборЧто вы знаете о металлах?**2.Обсуждение вопросов**  С древних времён по средние века были известны только 7 металлов, которые соотносились с известными тогда планетами: Солнце – золото (Au), Юпитер – олово (Sn), луна – серебро (Ag), Марс – железо (Fe), Меркурий – ртуть (Hg), Сатурн – свинец (Pb), Венера – медь (Cu). Древние алхимики говорили: «Семь металлов создал свет по числу семи планет», – и полагали, что под влиянием лучей планет в недрах Земли и рождаются металлы. Само слово «металл», по-видимому, происходит от греческого «металлон», что означает «рудники», «копи». В истории человечества выделяют века: медный, бронзовый, железный.Почему именно в таком порядке?В каком веке мы живем?Посмотрите в ПСХЭ Д.И.Менделеева, каких элементов больше металлов или неметаллов? **Характеристика металлов как химических элементов.****1. Изобразите схему строения атома**:* группа – литий
* группа – магний
* группа – алюминий
* **2. Каковы особенности строения атомов?**
1. В периодах радиус атома уменьшается слева направо.
2. В группах сверху вниз радиус атома увеличивается.

Определите влияние атомного радиуса металлов на их окислительно-восстановительные свойства.Делают запись в тетради о количестве электронов на последнем уровне.**Металлическими называют решётки, в узлах которых находятся атомы и ионы металла, между ними свободные электроны.** Металл – это вид атомов, способных легко отдавать при химических реакциях электроны, входить в состав химических соединений в виде положительно заряженных ионов, а также образовывать простые вещества с характерными для металлов **физическими свойствами.** * в каком агрегатном состоянии находятся металлы?

**Пластичность** – способность изменять свою форму при ударе, прокатываться в тонкие листы, вытягиваться в проволоку.**Ковкость**- свойство металлов, характеризующее их способность к обработке деформированием. В чем причина пластичности металлов? В этом нам поможет разобраться следующий опыт: две стеклянные пластинки смачиваем водой и прижимаем друг к другу. Они легко скользят друг по другу, но их трудно разъединить. (Прослойка воды имитирует свободные электроны)Самый пластичный металл?**Электрическая проводимость** металлов объясняется движением свободных электронов. Какие металлы самые лучшие проводники тока, что такое сверхпроводимость?Чем обусловлена **теплопроводность**?Металлический блеск- способность металлов отражать световые лучи.Как блеск может применяться на практике?***Плотность***— это отношение массы на объём.***Температура плавления*** — температура, при которой осуществляется процесс перехода вещества из твёрдого состояния в жидкое.*Как это свойство применяется на практике?****Твёрдость***— свойство твёрдого тела сопротивляться проникновению в него другого тела. Пераграф 21 упр 3 стр 88 | *Металлы**Углерод**Т.к. остальные элементы в данном ряду являются металлами**Вещества, имеющие металлический блеск, проводящие тепло и электрический ток**По мере использования человеком**В железном**Металлов больше (1-3 группы и побочные)*Просматривают видео*Большие атомные радиусы. Металлы легко отдают валентные электроны (восстановительная способность)**На внешнем энергетическом уровне от 1 до 3 электронов***Твердые (исключение ртуть – жидкий металл при комнатной температуре)**Причина пластичности – особое строение кристаллической решетки.ЗолотоЭто вызвано наличием электронов, свободно перемещающихся по всему объему кристаллической решетки металла. Высокая отражающая способность позволяет использовать металлы при производстве зеркал, оптических линз, кровельных изделий. Алюминий используется для создания помех в радиолокации, для производства теплостойкой защитной одежды для пожарных.Многие лёгкие металлы используются для производства лёгких сплавов в машиностроении, авиа – и судостроении. Снижение массы машины даёт преимущества в скорости, дальности, высоте. Тяжёлые металлы для производства гирь, монет, решёток, цепей, тяжёлых машин.Тугоплавкие металлы используются для изготовления нитей накаливания электроламп, при производстве жаропрочных сталей.А) C) D)Такое расположение объясняется тугоплавкостью вольфрама и электропроводностью алюминия и меди. | **ФО-1 балл****ФО-1 балл****ФО-1 балл****ФО-1 балл****ФО-1 балл****ФО-1 балл****ФО-1 балла****ФО- 2 балла****ФО- 1 балл****ФО****Максимальный балл 10** | https://onlinemektep.org/schedule/02.12.2020/lesson/ce9720f8-0a69-457d-9d36-78b4f949a5a9 |