

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1 станицы Павловской
муниципального образования Павловский район Краснодарского края**

Конспект урока химии с использованием модульных технологий.

**Обобщение знаний по теме: «Металлы и их соединения»
11 класс.**

Учитель химии МБОУ СОШ № 1 ст. Павловской муниципального образования Павловский район
Бондарева Наталья Викторовна

Технологическая карта урока:
11 «А» класс. **Обобщение знаний по теме: «Металлы и их соединения»**

Фамилия, имя ученика _____

№ учебного элемента	Учебный материал с указанием заданий	Рекомендации по выполнению заданий. Оценка
УЭ-0	<p><u>Цель урока:</u> в результате овладения содержанием модуля вы будете знать положение металлов в Периодической системе, строение атомов металлов, физические и химические свойства металлов и их соединений; уметь объяснять зависимость свойств металлов и их соединений от положения в Периодической системе; развивать учебные умения самостоятельно работать с текстом и практические навыки работы с тестами ЕГЭ (части А, В, С)</p>	Познакомьтесь с целью урока
УЭ-1	<p><u>Цель:</u> определить исходный уровень знаний о металлах и их соединениях.</p> <p>1. Запишите в тетради дату, тему урока и выполните тестовую работу по теме «Металлы и их соединения», используя знания из ранее изученных тем.</p> <p>1.Выполните задания:</p> <p><u>1 уровень. Вставьте пропущенное слово:</u></p> <p>1.Атомы металлов легко отдают валентные электроны и превращаются в положительно заряженные ионы, т.е. являются _____ .</p> <p>2.В главных подгруппах сверху вниз восстановительная активность атомов металлов _____ .</p> <p>3.В периодах слева направо восстановительная способность атомов металлов _____ .</p> <p>4.Только некоторые металлы _____ , _____ , находятся в природе в виде простых веществ.</p> <p>5.При обычных условиях все металлы, за исключением _____ , находятся в твёрдом состоянии.</p> <p>6.Самые мягкие металлы _____ , самый твёрдый _____ , самый тугоплавкий _____ .</p> <p>7. _____ , и _____ обусловлены наличием в металлических решетках свободных электронов.</p> <p>2. Оцените свою работу. Правильные ответы найдете на доске.</p>	<p>Мотивация урока</p> <p>Работайте самостоятельно</p> <p>За каждый правильный ответ получаете 1 балл. Ваша сумма баллов _____</p>
УЭ-2	<p><u>Цель:</u> закрепить умения составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с простыми и сложными веществами.</p> <p>1. Закончите уравнения реакций.</p> <p><u>1 уровень:</u></p> <p>а) $\text{Na} + \text{O}_2 =$ _____</p>	<p>Работайте самостоятельно</p> <p>Обсудите вопросы в парах и дайте ответ.</p> <p>Оцените свою работу</p>

	<p>б) $K + H_2 =$ _____</p> <p>в) $Fe + Cl_2 =$ _____</p> <p>г) $Fe + I_2 =$ _____</p> <p>д) $Mg + P =$ _____</p> <p><u>2 уровень:</u></p> <p>е) $Be + KOH \xrightarrow{\text{сплавнение}}$ _____</p> <p>ж) $Zn + KOH + H_2O =$ _____</p> <p>з) $Fe + H_2SO_4 (\text{конц.}) =$ _____</p>	<p>по следующим критериям:</p> <p>а) – д) – 1 балл за уравнение</p> <p>е) – з) – 2 балла за уравнение</p> <p>Ваша сумма баллов _____</p>														
УЭ-3	<p><u>Цель:</u> определить взаимосвязь различных классов неорганических веществ.</p> <p>1. Выполните задание высокого уровня сложности (С 2)</p> <p>Соль, полученную при растворении меди в разбавленной азотной кислоте, подвергли электролизу, используя графитовые электроды. Вещество, выделившееся на аноде, ввели во взаимодействие с натрием, а полученный продукт реакции поместили в сосуд с углекислым газом. Составьте уравнения четырёх описанных реакций.</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p>	<p>Работайте самостоятельно</p> <p>Оцените свою работу по следующим критериям:</p> <p>за 1 правильно написанное уравнение реакции – 1 балл</p> <p>Ваша сумма баллов _____</p>														
УЭ-4	<p><u>Цель:</u> отработать навыки решения расчетных задач высокого уровня сложности (С4)</p> <p>1. Реши задачу:</p> <p>Сплав серебра с медью массой 500 г обработали раствором азотной кислоты. К полученному раствору добавили соляную кислоту. Масса образовавшегося осадка равна 430 г. Определите массовую долю (%) серебра в сплаве.</p>	<p>Выполняйте самостоятельно</p> <p>Запишите решение задачи в тетради.</p>														
УЭ-5	<p><u>Цель:</u> определить степень усвоения знаний по теме урока.</p> <p>1. Выполните задания:</p> <p style="text-align: center;"><u>1 вариант</u></p> <p><u>1 уровень. Выбери правильные ответы, заполни таблицу:</u></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>1. В порядке усиления металлических свойств химические элементы расположены в ряду:</p> <p>1) Na – K – Cu - Rb 3) Mg – Ca – Sr - Rb</p> <p>2) Al – Mg – Na - Li 4) Ca – K – Rb - Sr</p> <p>2. Пероксид металла образуется при взаимодействии кислорода с</p> <p>1) цинком 2) литием 3) натрием 4) алюминием</p> <p>3. Железо вытесняет металл из растворов обеих солей:</p>	1	2	3	4	5	6	7								<p>Выполняйте самостоятельно</p> <p>Работайте по вариантам:</p> <p>Прочитайте на доске номера правильных ответов.</p> <p>За каждый правильный ответ получаете 1 балл – 1 уровень и 2 балла – 2 уровень,</p>
1	2	3	4	5	6	7										

- 1) нитрат цинка и сульфат никеля (II);
 2) сульфат меди (II) и нитрат серебра;
 3) нитрат марганца (II) и сульфат алюминия;
 4) хлорид магния и хлорид кобальта (II);
4. С концентрированной азотной кислотой при комнатной температуре взаимодействует металл:
 1) алюминий 2) хром 3) золото 4) медь
5. С образованием щелочи с водой взаимодействует:
 1) железо 2) хром 3) калий 4) магний
6. Какие из приведённых утверждений о металлах и их свойствах верны?
 А. В природе все металлы встречаются в самородном состоянии.
 Б. Атомы металлов способны только отдавать валентные электроны.
 1) верно только А 3) верны оба суждения
 2) верно только Б 4) оба суждения не верны
7. Какие из приведенных утверждений о щелочных металлах верны?
 А. Щелочные металлы проявляют во всех соединениях степень окисления + 1
 Б. Щелочные металлы получают путём электролиза растворов их хлоридов.
 1) верно только А 3) верны оба суждения
 2) верно только Б 4) оба суждения не верны

2 уровень. Выбери правильные ответы

В1.

--	--	--

Магний взаимодействует с

- 1) 1,2- дихлорэтаном 4) пропаном
 2) Хлором 5) карбонатом кальция
 3) Гидроксидом натрия 6) муравьиной кислотой

В2

А	Б	В	Г

Установите соответствие между металлом и способом его электролитического получения

Металл

- А) ртуть
 Б) алюминий
 В) литий
 Г) железо

Электролиз

- 1) водного раствора солей
 2) расплава хлорида
 3) водного раствора гидроксида
 4) расплава нитрата

если всё верно, при одной ошибке – 1 балл

5) раствора глинозёма в расплавленном криолите

Ваша сумма баллов

2 вариант

1 уровень. **Выбери правильные ответы, заполни таблицу:**

1	2	3	4	5	6	7

- В порядке уменьшения металлических свойств химические элементы расположены в ряду:
 - Mg – Be – Li
 - Sc – Rb – K
 - Cs – Rb – Sr
 - Li – Na – K
- Железо окисляется до степени окисления + 2 под действием
 - фтора
 - хлора
 - брома
 - йода
- Хром вытесняет металл из растворов обеих солей
 - хлорид меди (II) и нитрат никеля (II);
 - нитрат железа (II) и хлорид магния
 - сульфат марганца (II) и сульфат натрия
 - хлорид цинка и хлорид бария
- Без нагревания с водой взаимодействует
 - натрий
 - марганец
 - хром
 - олово
- Медь может вступать во взаимодействие с водным раствором
 - гидроксида натрия
 - хлорида цинка
 - серной кислоты
 - нитрата серебра
- Какие из приведённых утверждений о металлах и их свойствах верны?
 - Все металлы при комнатной температуре находятся в твёрдом состоянии
 - Металлы в химических реакциях могут быть как окислителями, так и восстановителями
 - верно только А
 - верно только Б
 - верны оба суждения
 - оба суждения не верны
- Какие из приведенных утверждений об алюминии и его соединениях верны?
 - Алюминий проявляет сильные восстановительные свойства
 - Оксид и гидроксид алюминия обладают амфотерными свойствами
 - верно только А
 - верно только Б
 - верны оба суждения
 - оба суждения не верны

2 уровень. Выбери правильные ответы

В1.

--	--	--

Цинк взаимодействует с

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1) 1,2- дибромпропаном | 4) кислородом |
| 2) толуолом | 5) оксидом алюминия |
| 3) гидроксидом натрия | 6) сульфатом калия |

B2

А	Б	В	Г

Установите соответствие между металлом и способом его электролитического получения

Металл

- А) барий
Б) серебро
В) цезий
Г) хром

Электролиз

- 1) водного раствора гидроксидов
2) водного раствора солей
3) расплава нитрата
4) расплава галогенидов
5) раствора глинозёма в расплавленном криолите

2.Оцените себя

1. Суммируйте набранные вами баллы за урок.

Критерии оценок: «5»--31-37 баллов

«4»-- 21-30 баллов

«3»-- 15 -20 баллов

«2»-- меньше 15 баллов

Спасибо за сотрудничество на уроке!

Ваша сумма баллов

Ваша оценка за урок
