

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	Цель урока: 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.	Познакомьтесь с целью урока
УЭ-1	Цель: определить исходный уровень знаний о металлах и их соединениях. 1. Запишите в тетради дату, тему урока и выполните тестовую работу по теме «Металлы и их соединения», используя знания из ранее изученных тем. 1. Выполните задания: <u>1 уровень. Вставьте пропущенное слово:</u> 1. Атомы металлов легко отдают валентные электроны и превращаются в положительно заряженные ионы, т.е. являются _____ . 2. В главных подгруппах сверху вниз восстановительная активность атомов металлов _____ . 3. В периодах слева направо восстановительная способность атомов металлов _____ . 4. При обычных условиях все металлы, за исключением _____ , находятся в твёрдом состоянии. 5. Розовые лепестки роз при избытке этого элемента становятся голубыми и даже черными. Определите положение этого элемента в периодической системе элементов (период, группа, подгруппа) по электронной формуле: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$. _____ 6. Этот химический элемент преимущественно концентрируется в ногтях. Определите положение этого элемента в периодической системе элементов (период, группа, подгруппа) по электронной формуле: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$. _____ 7. Вы – пилот самолета, летящего из Сибири в город Ярославль. Самолет везёт слитки самого распространённого металла в природе. Сколько лет пилоту? _____ 8. Какой металл вёз самолет? Почему этот металл в 1827 г. стоил 1200 рублей за 1 кг, а в 1900 г. — 1 рубль? _____ Оцените свою работу. Правильные ответы найдете на доске.	Мотивация урока Работайте самостоятельно За каждый правильный ответ получаете 1 балл. Ваша сумма баллов _____
УЭ-2	Цель: закрепить умения составлять уравнения реакций взаимодействия металлов с	Работайте

	простыми веществами. 1. Закончите уравнения реакций. <u>базовый уровень:</u> а) $\text{Na} + \text{O}_2 =$ _____ б) $\text{K} + \text{H}_2 =$ _____ в) $\text{Fe} + \text{Cl}_2 =$ _____ г) $\text{Fe} + \text{I}_2 =$ _____ д) $\text{Mg} + \text{P} =$ _____	самостоятельно Обсудите вопросы в парах и дайте ответ. Оцените свою работу по следующим критериям: 1 балл за уравнение Ваша сумма баллов _____										
УЭ-3	Цель: определить взаимосвязь различных классов неорганических веществ. 1.Выполните задание высокого уровня сложности (31) Хлорат калия прокалили в присутствии небольшого количества диоксида марганца. Выделившийся газ прореагировал с избытком сероводорода с образованием простого вещества. Это вещество растворили в горячей концентрированной азотной кислоте. Полученный бурый газ пропустили через раствор гидроксида кальция. Составьте уравнения четырёх описанных реакций. 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____	Работайте самостоятельно Оцените свою работу по следующим критериям: за 1 правильно написанное уравнение реакции – 1 балл Ваша сумма баллов _____										
УЭ-4	Цель: определить степень усвоения знаний по теме урока. 1.Выполните задания: <u>1 вариант</u> <u>1 уровень. Выбери правильные ответы, заполни таблицу:</u> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 1. В порядке усиления металлических свойств химические элементы расположены в ряду: 1) $\text{Na} - \text{K} - \text{Cu} - \text{Rb}$ 3) $\text{Mg} - \text{Ca} - \text{Sr} - \text{Rb}$ 2) $\text{Al} - \text{Mg} - \text{Na} - \text{Li}$ 4) $\text{Ca} - \text{K} - \text{Rb} - \text{Sr}$ 2. Пероксид металла образуется при взаимодействии кислорода с 1) цинком 2) литием 3) натрием 4) алюминием 3. Железо вытесняет металл из растворов обеих солей: 1)нитрат цинка и сульфат никеля (II); 2)сульфат меди (II) и нитрат серебра;	1	2	3	4	5						Выполняйте самостоятельно Работайте по вариантам: Прочитайте на доске номера правильных ответов. За каждый правильный ответ получаете 1 балл – 1 уровень и 2 балла – 2 уровень, <u>если всё верно, при одной ошибке – 1 балл</u>
1	2	3	4	5								

- 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
- 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
 5) раствора глинозёма в расплавленном криолите

2 вариант

1 уровень. Выбери правильные ответы, заполни таблицу:

1	2	3	4	5

1. В порядке уменьшения металлических свойств химические элементы расположены в ряду:
- 1) Mg – Be – Li 3) Cs – Rb – Sr
 2) Sc – Rb – K 4) Li – Na – K
2. Железо окисляется до степени окисления + 2 под действием
- 1) фтора 2) хлора 3) брома 4) йода

Ваша сумма баллов

3. Хром вытесняет металл из растворов обеих солей
1) хлорид меди (II) и нитрат никеля (II);
2) нитрат железа (II) и хлорид магния
3) сульфат марганца (II) и сульфат натрия
4) хлорид цинка и хлорид бария
4. Без нагревания с водой взаимодействует
1) натрий 2) марганец 3) хром 4) олово
5. Медь может вступать во взаимодействие с водным раствором
1) гидроксида натрия 3) серной кислоты
2) хлорида цинка 4) нитрата серебра
- 2 уровень. **Выбери правильные ответы**