Рассмотрено на заседании МО
учителей ЗОЖ
МБОУ «СОШ № 31»
Протокол МО 23.03.2020 г.
Руководитель МО Г.И.Бездробная
Зам.дир. по УВР И.С.Баукина

Предмет: **ХИМИЯ**

Класс: **9-А, Б, В**

Учитель:**Бездробная Г.И.**

№ урока	*Дата*	*Тема урока*	*Эл.ресурс*	*Домашнее задание*
55	30.03	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства и применение алюминия.	https://sites.google.com/site/himulacom/	§46, упр.7,8
56	30.03	Важнейшие соединения алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. ***ЛО № 11.***Получение гидроксида алюминия и доказательство его амфотерности.	https://sites.google.com/site/himulacom/	§47, упр.4,5
57	06.04	Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа.	https://sites.google.com/site/himulacom/	§48, упр.4
58	06.04	Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа (III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}. ***ЛО № 12.***Получение гидроксидов железа(II) и желсза(III). ***ЛО № 13.***Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}	https://sites.google.com/site/himulacom/	§49, упр.3,4

Обратная связь: электронный журнал: учитель: Бездробная Г.И.
https://school31simf.eljur.ru/,

Электронные ресурсы:

- ХиМуЛя.com: https://sites.google.com/site/himulacom/
- Российская электронная школа: https://resh.edu.ru/
- Московская электронная школа: https://www.mos.ru/
- Фоксворд: https://foxford.ru/

Контрольные вопросы по теме «Алюминий и его соединения»:

- Какое место по распространенности в земной коре занимает алюминий?
- Встречается ли алюминий в природе в свободном виде?
- Что означает амфотерность алюминия и его соединений?
- Назовите минерал состава Al_2O_3, обладающий очень высокой прочностью и твердостью.
- Назовите способ получения металлов из оксидов с помощью алюминия.
- Чем является алюминий в химических реакциях?
- Какие общие свойства у алюминия с другими металлами?
- Назовите специфические свойства алюминия.
- Что такое амфотерность?
- Расскажите о биологической роли алюминия.
- Какой вред оказывает алюминий на организм человека?
- В каких продуктах содержится алюминий?
- В состав, каких лекарств входит алюминий?
- Где применяются сплавы алюминия?

Задания для закрепления:

№1. Для получения алюминия из хлорида алюминия в качестве восстановителя можно использовать металлический кальций. Составьте уравнение данной химической реакции, охарактеризуйте этот процесс при помощи электронного баланса.
Подумайте! Почему эту реакцию нельзя проводить в водном растворе?

№2.Закончитеуравнениях химическихреакций:
$Al + H_2SO_4$ (раствор) ->
$Al + CuCl_2$ ->
$Al + HNO_3$(конц) $-^{t}->$
$Al + NaOH + H_2O$ ->

№3.Осуществитепревращения:
$Al \to AlCl_3 \to Al \to Al_2S_3 \to Al(OH)_3 -^{t}\to Al_2O_3 \to Al$

№4. Решите задачу:
На сплав алюминия и меди подействовали избытком концентрированного раствора гидроксида натрия при нагревании. Выделилось 2,24 л газа (н.у.). Вычислите процентный состав сплава, если его общая масса была 10 г?

Контрольный тест по теме «Алюминий и его соединения»:

Часть А

А1. Элемент, электронная формула которого $1s^22s^22p^63s^23p^1$ образует высший оксид,проявляющий свойства:

1) несолеобразующего 2) кислотного 3) основного 4) амфотерного

А2. В атоме алюминия число свободных 3d-орбиталей равно:

1) 0 2) 2 3) 5 4) 3

А3. Верны ли утверждения о гидроксиде алюминия?

А. Гидроксид алюминия проявляет только кислотные свойства.

Б. Гидроксид алюминия проявляет только основные свойства?

1) верно только А 3) верны оба утверждения

2) верно только Б 4) оба утверждения неверны

А4. Реакции концентрированной серной кислоты с алюминием соответствует уравнение:

1) $2Al + 6H_2SO_4 = Al_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$

2) не взаимодействуют

3) $2Al + 5H_2SO_4 = Al_2(SO_4)_3 + 2S + 5H_2O$

4) $2Al + 3H_2SO_4 = Al_2(SO_4)_3 + 3H_2$

А5. При нагревании гидроксида алюминия образуются:

1) Al_2O_3 и H_2O 3) Al и H_2O

2) Al и H_2 4) Al_2O_3 и H_2

А6. Веществами X и Y в схеме химической реакции

$$Al_2S_3 + H_2O \rightarrow X + Y$$ являются:

1) $Al(HS)_3$ и H_2S 2) $Al(OH)_3$ и H_2S 3) $Al(OH)S$ и H_2S

4) Al_2O_3 и $Al(HS)_3$

Часть В

В1. Установите соответствие между металлом и способом его электролитического получения в промышленности:

МЕТАЛЛ	***СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ***
А) натрий	1) водного раствора солей
Б) алюминий	2) водного раствора гидроксида
В) серебро	3) расплава поваренной соли
Г) медь	4) расплавленного оксида
	5) раствора оксида в расплавленном криолите

В2. Установите соответствие между формулой соли и окраской индикаторов в ее водном растворе:

ФОРМУЛА СОЛИ	ОКРАСКА ИНДИКАТОРОВ
А) KF	1) лакмус красный, фенолфталеин малиновый
Б) $Al_2(SO_4)_3$	2) лакмус красный, фенолфталеин бесцветный
В) C_6H_5ONa	3) лакмус синий, фенолфталеин малиновый
Г) $LiNO_3$	4) лакмус фиолетовый, фенолфталеин малиновый
	5) лакмус синий, фенолфталеин бесцветный
	6) лакмус фиолетовый, фенолфталеин бесцветный

Контрольные вопросы по теме «Железо и его соединения»:

- Какими физическими свойствами обладает железо как простое вещество?
- Действует ли вода и кислород на железо?
- Написать схему строения атома железа, электронную и графическую формулы. Какие степени окисления может проявлять железо? Чем выступает в реакция: окислитель или восстановитель?
- Написать уравнения реакций взаимодействия железа с простыми веществами: хлором, серой, кислородом. Расставить степени окисления, уравнять методом электронного баланса.
- Какие степени окисления может проявлять железо?
- В каких случаях образуются соединения железа(II)?
- Как можно получить соединения железа(III)?
- Почему концентрированные азотную и серную кислоты можно перевозить в железной таре?

Контрольный тест по теме «Железо и его соединения»:

1.Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме железа
А)2,8,8,2 Б)2,8,14,2 В)2,8,18,2 Г)2,8,8,8

2.Формула основного оксида:
А)CO_2 Б) FeO В) AI_2O_3 Г)ZnO

3. Формулы соединений, в которых железо соответственно проявляет значения степеней окисления +2, +2, +3
А)$Fe(OH)_3$; $FeCI_3$; $FeSO_4$
Б)FeS; FeO; $Fe(OH)_3$
В)Fe_2O_3; $Fe(NO_3)_3$; $FeBr_2$
Г)FeO; Fe_2O_3; $Fe(OH)_2$

4. Реактив, при помощи которого можно определить ионы Fe^{2+}
А) роданид калия
Б) красная кровяная соль
В)желтая кровяная соль
Г) хлорид бария

5. Для осуществления превращений

$$Fe \rightarrow FeCI_3 \rightarrow Fe(OH)_3$$

необходимо последовательно использовать вещества
А)CI_2 и NaOH В)CI_2и $Mg(OH)_2$
В)HCIи KOH Г)HCIи$Ba(OH)_2$

6.Оксид железа (III) проявляет:
А) основные свойства

Б) кислотные свойства
В) амфотерные свойства
Г) не проявляет свойств

7.Вещество, не вступающее в реакцию с железом
А) кислород Б) хлор В) азотная кислота(конц) Г) сера

8.Водород выделяется в химической реакции между веществами
А) Cu +HNO_3(конц) В) Fe + H_2SO_4(разб)
Б) Zn + HNO_3(разб) Г) Ag + H_2SO_4 (разб)

9. Гидроксид железа (III) может быть получен
А)$Fe(OH)_2$ +O_2 +H_2O=
Б) Fe_2O_3 +H_2O=
В)FeS +KOH=
Г)Fe + NaOH=

10. Железо пассивируют
А) концентрированная холодная соляная кислота
Б) концентрированная холодная серная кислота
В)горячая разбавленная серная кислота
Г)горячая разбавленная соляная кислота

11.Определите окислитель в схеме реакции

$$Fe_2O_3 + Al = Fe + AI_2O_3$$

А) Fe^0 Б)AI^0 В)Fe^{3+} Г)AI^{3+}

12. Уравнение реакции, в котором железо является восстановителем
А)FeO +H_2SO_4 =$FeSO_4$ +H_2O
Б)$FeCI_2$ +2KOH=$Fe(OH)_2$ +2HCI
В)2Fe +3CI_2=2$FeCI_3$
Г)2$Fe(OH)_3$=FE_2O_3 +3H_2O

13. **Реактив, при помощи которого можно определить ионы Fe^{3+}**
А) роданид калия
Б) красная кровяная соль
В)желтая кровяная соль
Г) хлорид бария

14.При взаимодействии с хлором и соляной кислотой железо образует соответственно:
А) $FeCI_2$; $FeCI_2$ Б)$FeCI_3$; $FeCI_3$
В)$FeCI_3$; $FeCI_2$ Г)$FeCI_2$; $FeCI_3$

15.Формула пирита:
А)FeS Б)Fe_3O_4 В)Fe_2O_3 Г)$FeSO_4$ *7H_2O

16.Формула железного купороса:
А) FeS Б) Fe_3O_4 В) Fe_2O_3 Г) $FeSO_4 *7H_2O$

17.Превращение $Fe^0 \rightarrow Fe^{2+}$ можно осуществить взаимодействием железа с:
А) серой
Б) раствором гидроксида натрия
В) разбавленной серной кислотой
Г)концентрированной серной кислотой
Д) хлором
Запишите возможные реакции**.**

18.Гидроксид железа(II) вступает в реакцию с:
А) раствором щелочи
Б) с водой
В) с кислородом и водой
Г) с раствором сульфата меди
Д) с раствором серной кислоты
Запишите уравнения реакций