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

Предмет: Химия

Класс: 9 З,К

Учитель: Одарченко Т.А

№ урока	Дата 9 З.К	Тема урока	Эл.ресурс	Домашнее задани
27	03.04	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Положение в периодической системе, строение атома. Нахождение в природе. Свойства железа.	Российская электронная школа, 9 кл.,урок 25	§47,упр.3,4
28	10.04	Важнейшие соединения железа, Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} **Практическая работа №4** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	Российская электронная школа, кл., урок 26 ХиМуЛя.сом второй год обучения урок55	§48,тесты §49,тесты

- Примечание: для входа в систему Российская электронная школа: https://resh.edu.ru/ необходимо нажать предмет ,класс, номер урока,просмотреть1,2 часть, выполнить тренировочные задания
- Практическая работа №4 : опыты выполняются виртуально,отчет в виде таблицы.

Обратная связь: электронный журнал: учитель: Одарченко Т.А. https://school31simf.eljur.ru/ ,

Электронные ресурсы:

ХиМуЛя.сом 9 класс второй год обучения

Российская электронная школа: https://resh.edu.ru/

Московская электронная школа: https://www.mos.ru/

Фоксворд: https://foxford.ru/
Учи.ру : https://uchi.ru/
Опыты к практической работе

033.wmv x11_056.wmv 154.wmv X-60.wmv 056.wmv

148.wmv

- **Практическая работа №4**
- Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

- **Задача №1. Свойства железа и его соединений.**
- **Осуществите превращения по схеме:**
- **$Fe \rightarrow Fe_3O_4 \rightarrow Fe \rightarrow FeCl_3 \rightarrow Fe(OH)_3 \rightarrow FeCl_3$**
- *Ход работы:*
- Загрузите и внимательно посмотрите следующие видео – эксперименты:
- 1) Сгорание железа в кислороде;
- 2) Получение железа алюминотермическим способом;
- 3) Взаимодействие хлора с железом;
- 4) Получение гидроксида железа (III) и взаимодействие его с кислотами
- Оформите отчёт в виде таблицы:

Название опыта	Что делали?	Что наблюдали? Выводы.	Уравнение химической реакции.
1) Сгорание железа в кислороде			*Запишите УХР, расставьте коэффициенты методом электронного баланса,*

			укажите окислитель (восстановитель), процессы окисления (восстановления) $Fe + O_2 \xrightarrow{t^\circ C}$
2) Получение железа алюминотермическим способом			*Запишите УХР, расставьте коэффициенты методом электронного баланса, укажите окислитель (восстановитель), процессы окисления (восстановления)* $Fe_3O_4 + Al \xrightarrow{t^\circ C}$
3) Взаимодействие хлора с железом			*Запишите УХР, расставьте коэффициенты методом электронного баланса, укажите окислитель (восстановитель), процессы окисления (восстановления)* $Fe + Cl_2 \xrightarrow{t^\circ C}$
4) Получение гидроксида железа (III) и взаимодействие его с кислотами			*Запишите УХР в молекулярном полном и кратком ионном виде:* $FeCl_3 + ? \rightarrow Fe(OH)_3 + ?$ $Fe(OH)_3 + ? \rightarrow FeCl_3 + ?$

- **Задача №2. Определение качественного состава соли. Распознавание солей.**
- В двух неподписанных флаконах выданы растворы солей – сульфата алюминия и сульфита алюминия. Как при помощи характерных реакций распознать каждое из веществ?
- *Ход работы:*
- Загрузите и внимательно посмотрите следующие видео – эксперименты:
- 1) Обнаружение ионов алюминия;
- 2) Качественная реакция на сульфит- и сульфат-ионы.
- Заполните таблицу:

Определяемое вещество	Реактив, для качественного определения ионов		
	Раствор аммиака	Раствор хлорида	Раствор азотной

	$NH_3 \cdot H_2O$ (NH_4OH)	бария $BaCl_2$	кислоты HNO_3
1) Сульфат алюминия $Al_2(SO_4)_3$	*Что наблюдали?*	*Что наблюдали?*	*Что наблюдали?*
2) Сульфит алюминия $Al_2(SO_3)_3$	*Что наблюдали?*	*Что наблюдали?*	*Что наблюдали?*

- Запишите УХР в молекулярном полном и кратком ионном виде:
- $Al_2(SO_4)_3 + NH_4OH \rightarrow$
- $Al_2(SO_3)_3 + NH_4OH \rightarrow$
- $Al_2(SO_4)_3 + BaCl_2 \rightarrow$
- $Al_2(SO_3)_3 + BaCl_2 \rightarrow$
- $Al_2(SO_3)_3 + HNO_3 \rightarrow$
-

Контрольные тесты « Алюминий, его соединения»

1.Чему равна масса (г) оксида алюминия, который образуется при взаимодействии алюминия с 134,4 л кислорода (н.у.)

Запишите число: _____

2.Оцените суждения:

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

__ поверхность алюминия покрыта прочной оксидной плёнкой, предохраняющей металл от окисления

__ гидроксид алюминия может быть получен при взаимодействии оксида алюминия с водой

__ в окислительно-восстановительных реакциях алюминий ведёт себя как окислитель

__ оксид и гидроксид алюминия имеют амфотерные свойства

3.Установите соответствие. Для атома алюминия характерно:

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

1) 3
2) +3
3) 14
4) 13
5) +13

__ число нейтронов

__ число энергетических уровней

__ заряд ядра

__ общее число электронов

__ степень окисления

4.Гидроксид алюминия реагирует с:
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:
1) гидроксидом натрия
2) азотной кислотой
3) железом
4) хлоридом натрия
5.Установите соответствие между реакцией и суммой всех коэффициентов:
Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:
1) 9
2) 8
3) 7
4) 3
__ $Al + C \rightarrow$
__ $Al + Cl_2 \rightarrow$
__ $Al + O_2 \rightarrow$
__ $Al + P \rightarrow$
6.Для осуществления превращения по схеме $Al \rightarrow AlCl_3 \rightarrow Al(OH)_3 \rightarrow Na[Al(OH)_4]$ необходимо последовательно использовать вещества:
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) $BaCl_2$, $Cu(OH)_2$, NaOH
2) HCl, NaOH, KOH
3) Cl_2, KOH, NaOH
4) Cl_2, $Ca(OH)_2$, KOH
7.Запишите название минерала состава Al_2O_3, разновидностью которого является наждак, применяемый как шлифовальный материал.
*Запишите ответ:*_____
8.Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия:
Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:
1) $Al_2O_3 + Fe$
2) $Al(OH)_3 + H_2\uparrow$
3) $Na[Al(OH)_4]$
4) $KAlO_2 + H_2O$
5) AlN
__ $Al(OH)_3 + NaOH_{(р\text{-}р)}$
__ $Al_2O_3 + KOH \xrightarrow{t}$
__ $Al_{(амальг.)} + H_2O \rightarrow$
__ $Fe_2O_3 + Al \xrightarrow{t}$
__ $Al + N_2 \xrightarrow{t}$
9.Укажите число электронов в ионе алюминия.
Запишите число: _____
10.Алюминотермии соответствует уравнение химической реакции:
Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) $2Al + 6H_2O = 2Al(OH)_3\downarrow + 3H_2\uparrow$
2) $2Al + 6HCl = 2AlCl_3 + 3H_2\uparrow$
3) $Cr_2O_3 + 2Al = 2Cr + Al_2O_3$
4) $4Al + 3O_2 = 2Al_2O_3$

Контрольные тесты «Железо, его соединения»

1.Запишите число электронов в ионе железа Fe^{3+}:

*Запишите число:*_____

2.С какими из веществ реагирует железо?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1) H_2SO_4 (р-р)
2) CO_2
3) Na_2O
4) O_2

3.С какими из веществ реагирует $Fe(OH)_2$?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1) $O_2 + H_2O$
2) HCl (р-р)

4.Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия:

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

1) $FeSO_4 + H_2$
2) $Fe_2(SO_4)_3 + H_2$
3) $Fe_2(SO_4)_3 + SO_2 + H_2O$
4) $FeCl_2 + H_2$
5) $FeCl_3 + H_2$
6) $FeCl_3$

__ $Fe + H_2SO_4$ (конц.)
__ $Fe + H_2SO_4$ (разб.)
__ $Fe + Cl_2$
__ Fe + HCl

5.Запишите название белка, содержащего железо и участвующего в газообмене.

*Запишите ответ:*_____

6.Какой объём (л) (н.у.) оксида углерода (IV) выделится при взаимодействии соляной кислоты с 1450 г минерала сидерита, содержащего 80% $FeCO_3$.

*Запишите решение*_____

7.Оцените суждения:

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

__ при взаимодействии с хлором железо окисляется до +3
__ обнаружить в растворе ион Fe^{2+} можно с помощью жёлтой кровяной соли
__ формула гематита Fe_2O_3
__ оксид железа (II) проявляет амфотерные свойства

8.Сокращённое ионное уравнение $Fe^{2+} + 2OH^- = Fe(OH)_2\downarrow$ соответствует взаимодействию веществ:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) $Ba(OH)_2 + FeCl_3$
2) $Fe(NO_3)_3 + KOH$
3) $Fe_2(SO_4)_3 + KOH$
4) $FeSO_4 + NaOH$

9.В цепочке превращений $KOH \rightarrow X \rightarrow Fe_2O_3$ веществом X может быть:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) $Fe(OH)_3$
2) NaOH
3) H_2O
4) $FeCl_3$

10.Какие степени окисления характерны для железа:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1) +3
2) +5
3) +2
4) +1