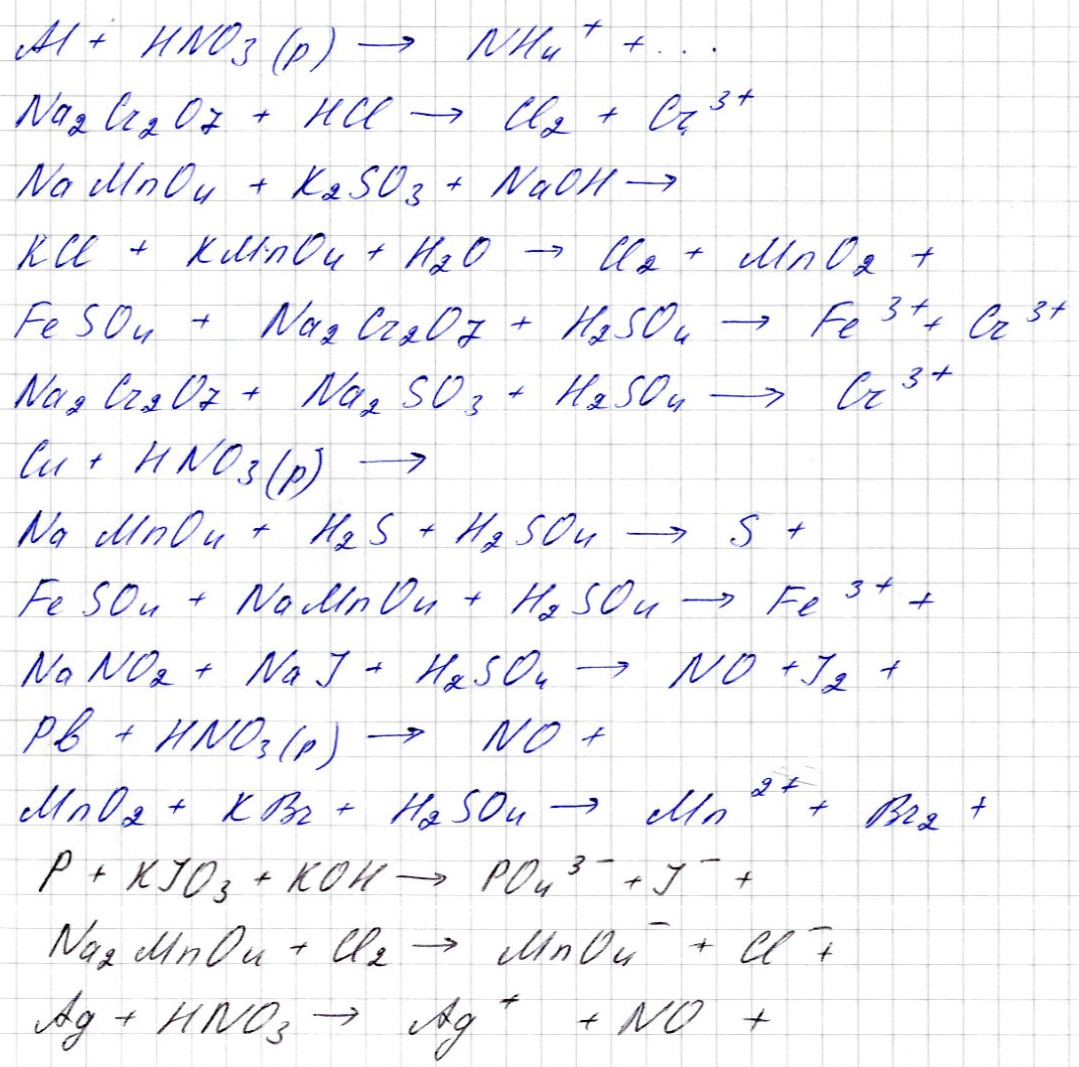


Подготовка к занятию

Часть 1. ОВР

- Уметь расставлять степени окисления для каждого элемента в соединении
- Знать правила написания электроно-ионного баланса в разных средах
- Знать в какие ионы переходит перманганат-ион в разных средах
- Определять окислитель и восстановитель
- Уметь определить изменение степени окисления элемента и подбирать полуреакцию к данной ОВР
- Уметь определять, является ли реакция ОВ-реакцией или нет (по исходным в-вам или уравнению)

Тренировка:

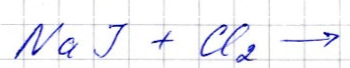
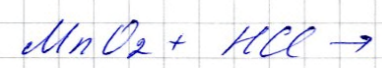


Подготовка к занятию

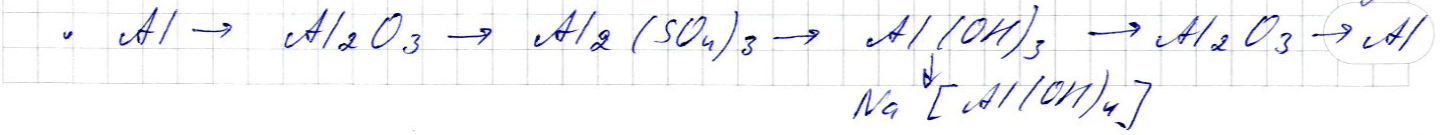
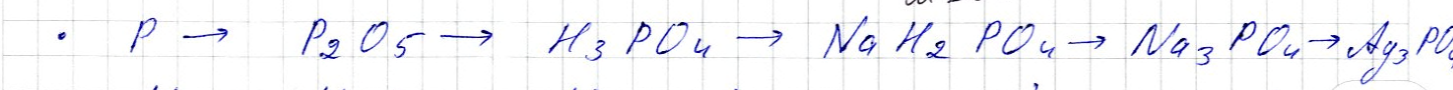
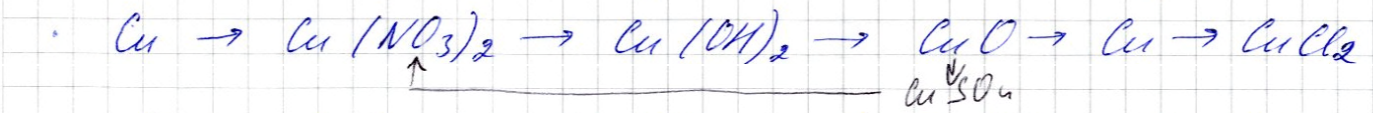
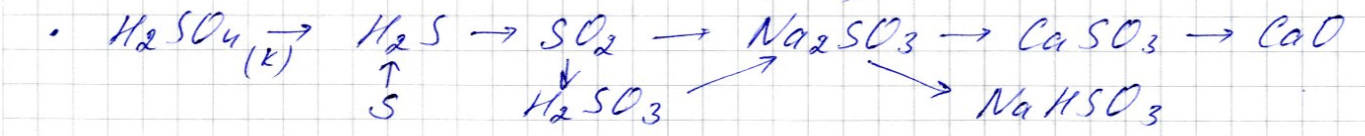
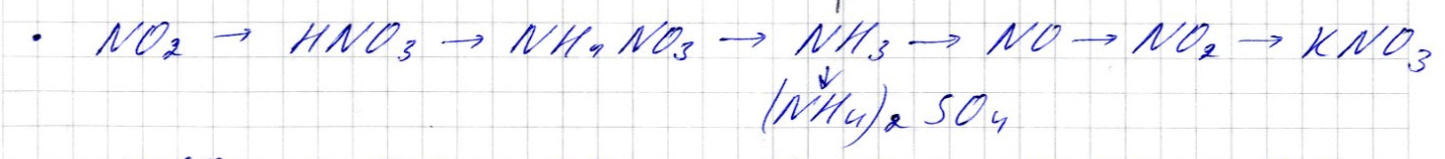
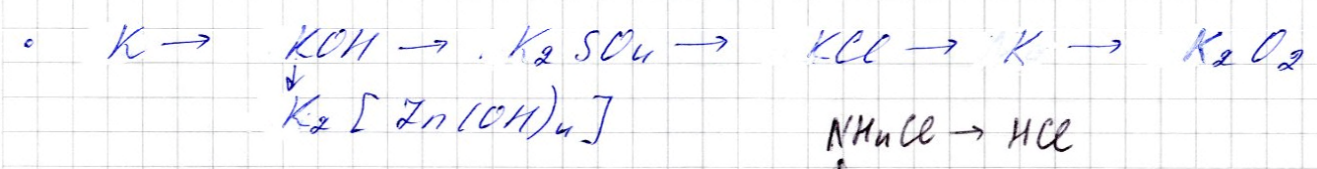
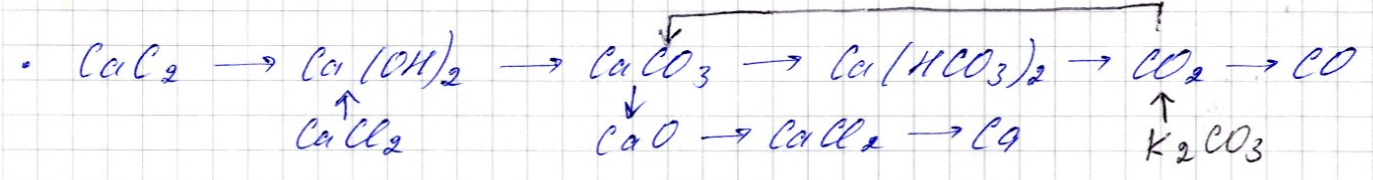
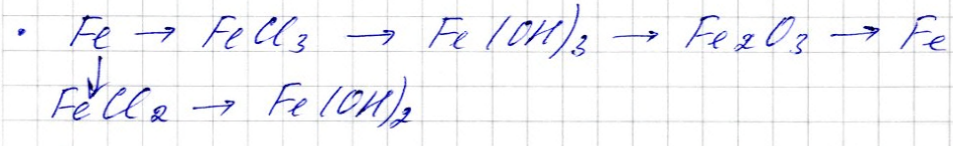
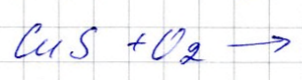
Часть 2

Свойства классов соединений

- Знать св-ва всех классов соединений: простых в-в, сложных в-в; включая амфотерные соединения (какие св-ва к ним относятся и какие свойства проявляют), уметь писать продукты реакции
- Знать названия кислот, оснований, солей
- Знать генетическую связь: оксид → кислота → соль (основание) (знать какой кислоте соответствует какой оксид)
- Уметь осуществлять превращения: кислота ↔ средняя соль
- Уметь определять возможности / невозможности одновременного существования ионов в растворе



Тренировка:



Подготовка к занятию

Часть 3
Свойства классов соединений

- 1. Металлы - характерные св-ва
 - сравнительная активность
 - особенности амфотерности (+ щелочи; + к-ты; + основной оксид!)
- 2. Неметаллы - амфотерные гидроксиды (O, S, C)
 - характерные св-ва
 - определять возможность в-ва проявить свойства восстанов-ля и (или) ок-ля
 - определять возможные оксиды (высший)
 - как связана степень окисления элементу в оксидах и кислотах и характер соединений (сила кислот)
- 3. Кислотные оксиды - это...
 - какими кислот оксидами какие кислоты соответствуют
 - характерные св-ва
- 4. Основные оксиды - это...
 - характерные св-ва
- 5. Амфотерные оксиды - примеры!!
 - характерные св-ва
- 6. Кислоты - набухания!, ступенчатая диссоциация
 - сильные / слабые электролиты
 - сила кислот в ряду
 $HF - HI$
 $HNO_3 - HNO_2$
 - характерные свойства
 - получение кислот (H_2SO_4, H_2SiO_3, \dots)
- 7. Основания - набухания
 - сильные / слабые электролиты
 - характерные св-ва щелочей
 - характерные св-ва нерастворимых оснований
 - получение оснований

Подготовка к занятию

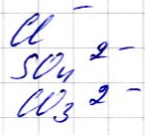
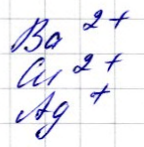
Часть 4

Свойства классов соединений

8 Амфотерные гидроксиды - примеры (!):
 - характерные свойства
 - получение

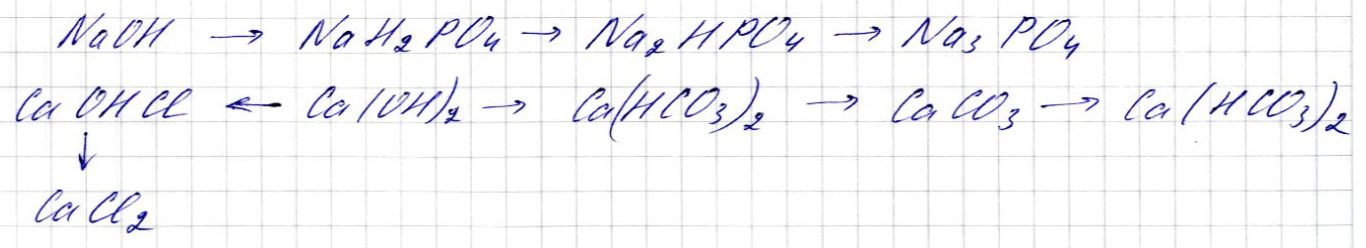
9 Соли
 - названия!
 - определить среду водного р-ра соли (гидролиз)
 - характерные св-ва солей
 - получение
 - связь кислых - средних - основных солей
 - как получить из одной растворимой соли другую растворимую соль
 (KCl → KNO₃)

• Качественные реакции на ионы



• Окраска индикаторов в разных средах
 (лакмус, фенолфталеин)

Тренировка



(№3 из 6-07, 6-08, 6-09, 6-10, 6-11, 6-13)

Подготовка к занятию

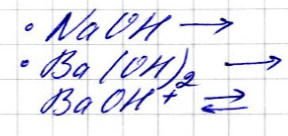
Таблица 5

Электрлитическая диссоц.
Р-ции ионного обмена

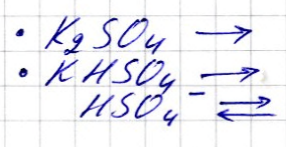
Диссоциация кислот



Диссоциация оснований



Диссоциация солей



Какие в-ва являются электролитами?
 сильными электролитами?
 слабыми электролитами?
 неэлектролитами?

Тренировка:

- CH_4 , CH_3CH_2OH , CH_3COOH , CH_3COONa
 KOH , H_2SO_4 , H_2S , H_2SO_3 , H_2CO_3 , $Ca(OH)_2$,
 ZnO , H_2O , HNO_2 , HNO_3 , $HClO_4$, HCl ,
 HBr_2 , H_2SiO_3 , $AlCl_3$, Na_2SO_4

Признаки протекания р-ции ионного обмена до конца?
 -
 -
 -

Уметь писать полные и сокращенные ионные ур-я

Подбирать в-ва для указанного ионного ур-я



Уметь определять возможность протекания р-ции между веществами в растворе.

Уметь определять р-цию, идущую с выпадением осадка, газа.

Уметь определять возможность одновременного существования ионов в растворе.

Подготовка к занятию

Часть 6

Строение вещества

Строение атома.

- электронные формулы для атомов и ионов
- элементы-аналогии
- определять возможные окислы, высшие окислы

Период. система.

- определять элемент по сокращенной электрон. формуле
- изменение свойств простых и сложных веществ, атомов элементов по периоду по группе (радиус атомов, электроотрицательность, окислит. и металл. св-ва, воист., и металлоидные св-ва и свойства оксидов, свойства оснований, свойства кислот)

Форма и полярность молекул

CCl_4 , PCl_3 , $PbBr_4$, $CaCl_2$...

Тренировка - см. задания типового р.

Химическая связь

водородная (между молекулами)
металлическая
ковалентная неполярная
ковалентная полярная
ионная

? водородная:
 C_2H_2 , H_2O
 H_2O , C_2H_5OH
 O_2 , C_4H_{10}

- определить
- привести примеры

Кристаллические решетки

металлическая
атомная
молекулярная
ионная

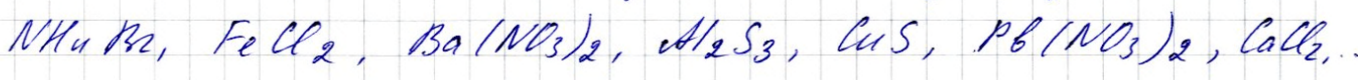
? тип:
 KCl
 Na_2S
 O_2 , O_3 , графит, алмаз, ...

- свойства, характерные для каждого типа решетки
- примеры

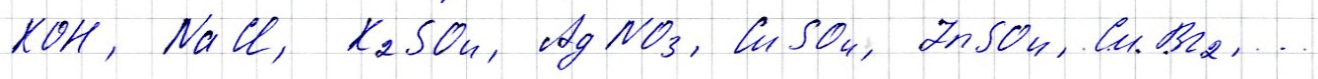
Подготовка к расчету

Часть 7

- Гидролиз
 - определить тип гидролиза
 - " " среди растворов соли
 - определить возможность (нет) да) прохождения гидролиза
 - знать какие вещества подвергаются полному гидролизу
 - писать уравнения гидролиза



- Электролиз
 - знать продукты, которые образуются на аноде и на катоде для растворов и расплавов



- Скорость реакции - факторы, влияющие (и как) на скорость

- Смещение химического равновесия - факторы " " (принцип Ле-Шателье)

Задачи

1. Простейшие расчеты по уравнению
2. Простейшие расчеты по термохимическому ур-ю
(2-10 N1, 2-05 N1)
3. Простейшие расчеты с использованием понятия массовой доли растворенного в-ва (ω)
(3-11 N3, 4-03 N6)

4. Комбинированная задача

расчеты по ур-ю (м.б. по нескольким) + ω в-ва в р-ре + V_{pp} + ω примеси + η выход продукта

