РГР ПО НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Для идентификации и поглощения оксида углерода(II) применяют аммиачные растворы азотнокислого серебра и хлорида меди(I). На каких свойствах оксида углерода(II) основаны реакции взаимодействия его с этими реагентами? Напишите уравнения реакций.

Ответы: 1) присоединения, 2) окислительных, 3) восстановительных, 4) комплексообразующих.

1. Тиокарбонаты, тиоугольная кислота. Получение, свойства, устойчивость. Какое пространственное расположение характерно для триоксокарбонат- и трисульфидокарбонат- ионов, каков тип гибридизации атомных орбиталей атома углерода в них?

Ответы: 1) sp, 2) sp2, 3) sp3, 4) линейное, 5) треугольное, 6) тетраэдрическое.

1. Какие из приведенных реакций могут быть использованы для получения дисульфида кремния?

Ответы:

1) Si+S

2) H2S+Si

3) SiCl4+H2S

4) Nа2SiOз(р)+Н2S(г)

1. К 50 мл 1 %-ного раствора ацетата натрия добавлено 10 мл 0,1 М раствора хлороводородной кислоты. Вычислите рН полученного раствора. К(СН3СООН) =1,84х10-5.

Ответ:

1. Закончите уравнения реакций:

а) SnCl2 + NH2OH + NaOH → NH3 + ...

b) SiF4 + H2O →

Укажите число молей окислителя в реакции а) и число молей воды в реакции b).

Ответы: а - 1) 1 моль, 2) 3 моля, 3) 5 молей; b - 1) 1 моль, 2) 2 моля, 3) 3 моля.

1. Как изменится давление насыщенного пара растворителя при растворении в нем какого-либо нелетучего вещества? При объяснении использовать принцип Ле-Шателье. Первый закон Рауля, две формулировки закона, математическая запись.
2. Влияет ли присутствие избытка соляной кислоты на электропроводность К+ в растворе KCl?
3. Известно, что энергия водородной связи между анионом ЭО4п- и молекулами воды в ряду

СlO4- - SO42- - РО43- - SiO44- возрастает от 7,1 до 35,6 кДж/моль. Какая зависимость существует между зарядом и размером аниона и его склонностью к гидролизу? Какая существует взаимосвязь между склонностью аниона к гидролизу и способностью образованной им кислоты к кислотной ионизации? Как изменяется склонность к гидролизу в указанном ряду?

1. Вычислить ПР фосфата серебра , если растворимость этой соли в воде составляет 4.68х10-6 моль/л.
2. Составьте уравнение реакции окисления восстановления по следующей схеме и укажите связь эквивалентных и мольных масс окислителя и восстановителя

VSO3 + HNO3 = H2SO4 + VO(NO3)2 + NO + ……