**Задание для контрольной работы по Гидрохимии:**

1) Какую связь называют ковалентной? Каковы основные положения теории, называемой методом валентных связей? С позиций метода валентных связей опишите молекулы водорода, кислорода и азота.

11) В системе 2CO+O2 → 2CO2 концентрацию оксида углерода увеличили от 0,03 до 0,12 моль/л, а концентрацию кислорода – от 0,02 до 0,06 моль/л. Во сколько раз возросла скорость прямой реакции?

21) Вычислите молярную и нормальную концентрации 20%-ного раствора хлорида магния, плотность которого 1,075 г/мл.

31) Вычислите процентную концентрацию водного раствора сахара C12H22O11, зная, что температура кристаллизации раствора равна -0,93 C. Криоскопическая константа воды 1,86 C.

41) Степень диссоциации муравьиной кислоты HCOOH в 0,2 н растворе равна 0,03. Определите константу диссоциации кислоты.

61) Укажите, какие из перечисленных ниже солей подвергаются гидролизу: ZnBr2, KCl, Na2S, K3PO4, Na2SO4. Для каждой из гидролизующихся солей напишите молекулярные и ионные уравнения гидролиза, укажите реакцию среды водного раствора соли.

71) На основании значений окислительно-восстановительных потенциалов решите, возможна ли реакция между K2Cr2O7 и H2S в кислой среде (в присутствии H2SO4). Если реакция возможна, составьте окислительно-восстановительное уравнение.

81) Первоисточники химического состава природных вод.

91) Главные ионы в природных водах.

101) Перечислите факторы, ограничивающие содержание микроэлементов в природных водах.

111) Идентифицируйте по классификации О.А. Алекина воду р. Северная Двина. Данные взять из табл. 66 (Алекин О.А. Основы гидрохимии – Гидрометеоиздат, 1970 г.) или 7.2 (Никаноров А.М. Гидрохимия – Гидрометеоиздат, 1989 г.).

121) Происхождение атмосферных аэрозолей и их влияние на химический состав осадков.