228. Учитывая степени окисления хрома, йода и серы в соединениях K2Cr2O7, КJ и H2SO3, определите, какое из них является только окислителем, только восстановителем и какое может проявлять как окислительные, так и восстановительные свойства. Почему? На основании электронных уравнений расставьте коэффициенты в уравнении реакции, идущей по схеме

NaCrO2 + PbO2 + NaOH → Na2CrO4 + Na2PbO2+ H2O.

249. При какой концентрации ионов Сu2+ в моль/л значение потенциала медного электрода становится равным стандартному потенциалу водородного элемента? *Ответ*: 1,89⋅10–12 моль/л.

270. Какие вещества и в каком количестве выделятся на угольных электродах при электролизе раствора NaJ в течение 2,5 ч, если сила тока равна 6 А?

291. Железное изделие покрыли кадмием. Какое это покрытие – анодное или катодное? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов коррозии этого изделия при нарушении покрытия во влажном воздухе и в соляной кислоте. Какие продукты коррозии образуются в первом и во втором случаях?

312. Напишите выражения для констант нестойкости комплексных ионов [Ag(NH3)2]+, [Fe(CN)6]4-, [PtCl6]2–. Чему равны степень окисления и координационное число комплексообразователей в этих ионах?

333. Какие соединения магния и кальция применяются в качестве вяжущих строительных материалов? Чем обусловлены их вяжущие свойства?

354. Сколько граммов, CaSO4 содержится в 200 л воды, если жесткость, обусловливаемая этой солью, равна 8 ммоль ⋅ экв/л?

387. Какую степень окисления может проявлять кремний в своих соединениях? Составьте уравнения реакций, которые надо провести для осуществления следующих превращений:

Mg2Si → SiH4 → SiO2 → K2SiO3

При каких превращениях происходит окислительно-восстановительная реакция?

397. При сливании растворов нитрата серебра и цианида калия выпадает осадок, который легко растворяется в избытке KCN. Какое комплексное соединение при этом получается? Составьте молекулярные и ионно-молекулярные уравнения соответствующих реакций.

418. Хлор окисляет манганат калия K2MnO4. Какое соединение при этом получается? Как меняется окраска раствора в результате этой реакции? Составьте электронные и молекулярное уравнения.

439. Какие соединения называют олефинами? Приведите их общую формулу и схему полимеризации одного из них.