**Самостоятельная работа 31.**

**Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков по теме «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно­-восстановительные реакции»**

**Теоретические вопросы**

**1.** Определения кислот, оснований и солей в свете тео­рии электролитической диссоциации.

**2.** Классификация кислот, оснований, солей и ок­сидов.

**3.** Химические свойства оксидов.

**4.** Химические свойства кислот и оснований. Каким ионом в свете теории электролитической диссоциации обусловлены общие свойства всех кислот, всех осно­ваний?

**5.** Химические свойства солей, электрохимический ряд напряжений металлов.

**6.** Генетический ряд металлов и неметаллов.

**7.** Генетическая связь классов неорганических соеди­нений.

**8.** ОВР — определение и классификация.

**9.** Понятия «окислитель», «восстановитель», «процесс окисления», «процесс восстановления».

**10.** Алгоритм составления ОВР методом электронного баланса.

**Практические вопросы**

**1.** Дайте характеристику веществ по всем признакам классификации:

а) ортофосфорной кислоты;

б) гидроксида калия,

в) сероводородной кислоты;

г) гидроксида меди (II).

**2.** Допишите возможные уравнения реакций. Химиче­ские свойства каких классов неорганических соединений проявляются в ходе этих реакций?

а) КОН + СO2 →;

б) НС1 + Са(ОН)2 →;

в) MgO + SO3 →;

г) Сu + AgNO3 →;

д) Fe + ZnCl2 →;

е) Na2CO3 + СаСl2 →;

ж) Na2S + HNO3 →;

з) Аl2O3 + H2SO4 →.

**3.** Допишите краткие ионные уравнения. Свойства ка­ких классов электролитов описаны этими ионными урав­нениями? Составьте молекулярные уравнения реакций.

а) 2Н+ + СO32- →;

б) 3ОН- + А13+ →;

в) SO42- + Ва2+ →.

**4.** Приведите по одному примеру генетического ряда металла и неметалла по следующим схемам:

а) металл → основный оксид → основание → соль → кислота;

б) неметалл → кислотный оксид → кислота → соль → основание.

**5.** Какие химические реакции, характеризующие свой­ства кислот, солей, относятся к ОВР? Ответ подтвердите уравнениями реакций.

**6.** Свойства окислителя или восстановителя азот про­являет в следующих соединениях: NH3, HNO3, NO2, NO, NaNO3? Обоснуйте ответ.

**7.** Составьте возможные процессы окисления, восста­новления для следующих частиц, атомов и молекул: N0, Cu2+, S2-, Н2, Cl-, Na0, O2.

**8.** Составьте уравнения реакций методом электрон­ного баланса.

а) Н2 + Na → NaH;

б) CuO + А1 → Сu + Аl2O3;

в) С + Fe3O4 → СO2↑+ Fe;

Т) С02 + С → CO↑.