06-08.05.20 г. Гр.101,104,105 Предмет: Химия

**Внимательно изучите теоретический материал, законспектируйте и выполните задание, сделайте фото работы и загрузите в соответствующий блок страницы курса**

Тема: Подгруппа кислорода

К элементам VIА группы относят кислород, сера, селен, теллур и радиоактивный элемент полоний. Их объединяют под названием халькогены. Электронная конфигурация внешнего уровня s2p4. Типичными степенями окисления этих элементов являются -2, +2, +4, +6. 1. Элементы подгруппы кислорода, исключая полоний, неметаллы. Их электроотрицательность падает сверху вниз. В том же порядке снижаются неметаллические свойства (окислительная способность) и растут металлические свойства (восстановительная способность). Так, сера не проводит электрический ток, но селен и теллур - полупроводники (и имеют металлический блеск), полоний - металл. Элементы образуют оксиды типа ЭО2, ЭО3 (SO2, SO3, SeO2, SeO3, TeO2, TeO3) и соответствующие им кислоты: H2SO3, H2SO4, H2SeO3, H2SeO4, H2TeO3, H2TeO4. Сила этих кислот в пределах группы убывает, что связано с ослаблением неметаллических свойств халькогенов. Кислоты типа Н2ЭО3 неустойчивы и ведут себя преимущественно как восстановители, реже как окислители. Кислоты типа Н2ЭО4 проявляет себя как окислители и их окислительная активность растет ряду H2SO4 > H2SeO4 >H2TeO4

  ТЕСТ

**1.**В VIа группу **не**входит элемент:

а) О; б) S; в) Se; г) Cr.

**2.**Самый большой радиус имеет атом:

а) O; б) S; в) Se; г) Te.

**3.**Сера проявляет степень окисления +6 в соединении:

а) H2S; б) СаSO4; в) K2SO3; г) SO2.

**4.**При полной диссоциации 1 моль K2SO4 общее число моль образующихся ионов равно:

а) 6; б) 2; в) 3; г) 4.

**5.**Какой из металлов **не**вытесняет водород из разбавленной серной кислоты?

а) магний; б) медь; в) цинк; г) железо.

**6.**Водородные соединения с общей формулой Н2R образуют элементы подгруппы:

а) азота; б) кислорода; в) фтора; г) углерода.

**7.**«Вещество обугливает органические вещества, отнимая от них воду. Попадание его на кожу

приводит к тяжелым ожогам» – данное высказывание относится к:

а) сернистой кислоте; б) серной кислоте;

в) сероводороду; г) к сернистому газу.

**8.**У атома серы число электронов на внешнем энергетическом уровне и заряд ядра равны

соответственно:

а) 4 и + 16; б) 6 и + 32; в) 6 и + 16; г) 4 и + 32.

**9.**Сколько электронов недостает атому селена для завершения своего внешнего энергетического уровня? а) 2; б) 6; в) 8; г) 4.

**10.**Сера проявляет степень окисления +4 в соединении:

а) H2S; б) K2SO4; в) Na2SO3; г) SO3.