I Тема: 1.Молекулярная формула … 2.Ангидрид кислоты … 3.Классификация кислоты

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

4.Химическая связь … 5.Строение молекулы 6.Структурная формула (графическая) 7.Степень окисления серы в молекуле серной кислоты

II Получение H2SO4  **SO2** (ktV2O5) **→ SO3 → H2SO4** (1) **H2S** (ktV2O5**)→ SO2 → SO3 → H2SO4** (2) **S → SO2** (ktV2O5) **→ SO3 → H2SO4** (3) **FeS2 1→ SO2 2→ SO3 3→ H2SO4**(4)  пирит  серный колчедан

**4FeS2 + 11O2 → 2Fe2O3 + 8SO2 ↑** **!!!** 1) обжиг 2) каталитическое окисление 3) гидратация (**SO3·H2SO4(конц.) олеум**)

III **Правило растворения конц. серной кислоты** **!!!**  **?**

IV **Химические свойства H2SO4**  1. **Общие свойства кислот**

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

 **соли**

NaOH + H2SO4 **→**

CuO + H2SO4 **→** Zn(OH)2 + H2SO4 **→** K2CO3 + H2SO4 **→** **! NaCl(тв.) + H2SO4(конц.)****→** BaCl2 + H2SO4 **→**! NaOH + H2SO4 **→**

2.**Окислительные свойства серной кислоты** а) **Взаимодействие с металлами (… до Н)** **разбавленной** серной кислоты Mg + H2SO4(р-р) **→**Zn + H2SO4(p-p) **→**

**Вывод: окислитель** …

б) **взаимодействие с металлами конц. H2SO4**

 SO2

M + H2SO4(конц) **→** M2(SO4)n + S + H2O

 H2S

 **Увеличение активности металлов**

**неметаллы** **→** **S+4 O2** Металлы, стоящие в ряду напряжений после водорода

**!!!** H2S +6 O4S0 **Металлы, стоящие между водородом и цинком**

 H2S-2 Металлы, более активные, чем цинк ( щ и щ**/**з)

 Cu + H2SO4 **→** CuSO4 + SO2 + H2O

 **H2SO4**

  **дегидратирующий реагент**

 C + ? H2SO4 **→** CO2 + ? SO2 + ? H2O

**Задание:** **методом электронного баланса** расставить коэффициенты в схемах

 **\*Na + H2SO4 (конц) →Na2SO4 + H2S↑ + H2O**

**\*\*Fe + H2SO4(чистая, конц) → Fe2(SO4)3 + SO2 + H2O (при нагревании)**

V. **Применение H2SO4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |

**Синквейн** ( по желанию устно)

- первая строка заявляет тему или предмет ( существительное )

 -вторая строка дает описание предмета ( прилагательные )

 - третья строка характеризует действие предмета (глагол)

 -четвертая строка-фраза из четырех значимых слов, отношение к предмету

-пятая строка-синоним, обобщающий или расширяющий смысл темы или предмета