|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 класс\_Фамилия . . . . . . . . . . . . имя . . . . . . . . . . . . . . . . класс | | **Серная кислота** | | |
| **Строение молекулы** | | **Химические свойства** | | |
|  |  | (Общие свойства кислот) H+ | Изменяет цвет индикаторов: | |
| Химическая формула |  | Взаимодействие с основными оксидами: | |
| Степень окисления серы в серной кислоте |  | H2SO4 + BaO = | |
| Графическая формула |  | Взаимодействие с основаниями: | |
| А) с растворимыми основаниями (щелочами):  H2SO4 + NaOH = | |
| Электролит (диссоциация) | 1 ступень диссоциации | Б) с нерастворимыми основаниями:  H2SO4 + Cu(OH)2 = | |
| 2 ступень | Взаимодействие с солями более слабых и летучих кислот:  H2SO4 + CaCO3 = | |
| **Физические свойства** | | Специфические свойства: концентрированная серная кислота – сильный окислитель. Она взаимодействует даже с малоактивными металлами и некоторыми неметаллами (углем, серой, фосфором). | | |
| Цвет |  | Взаимодействие с металлами | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Li … Mn | Zn … Pb H | Cu Ag … | | активные | средней активности | малоактивные | |
| Плотность (г/см3) |  |
| Летучесть |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Ме + H2SO4конц МеSO4 + Н2О + | H2S-2 | активные Me | | + | S0 | средней активности Ме | | + | SO2 | малоактивные Me | |
| Концентрированная кислота | Поглощает водяные пары из воздуха. |
| Растворение в воде (правила) |  | Мg + H2SO4конц. = MgSO4 + H2S + H2O (подбери коэффициенты методом электронного баланса).   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  | НОК |  | | . . . . . . . . . . . | . . . . . . . . . . . |  |  |  | | . . . . . . . . . . . | . . . . . . . . . . . |  |  |  | |
|  |
|  |
|  |
| **Получение серной кислоты.** В промышленности – контактным способом (стадии): | |
| 1. Обжиг сырья |  | **Применение серной кислоты.**   1. Получение а) красителей, б) взрывчатых веществ, в) искусственного шелка, г) солей, д) глюкозы, е) солей. 2. Применяется как электролит в аккумуляторах. 3. Очистка нефтепродуктов. 4. Электролитическое получение металлов. 5. Водоотнимающее средство в органическом синтезе. | | |
| 1. Очистка и осушение печного газа |  |
| 1. Окисление сернистого газа |  |
| 1. Получение серной кислоты олеума |  |