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