ХИМИЯ 9 КЛАСС. ОКСИД СЕРЫ (IV). СЕРНИСТАЯ КИСЛОТА

воробьева о.в

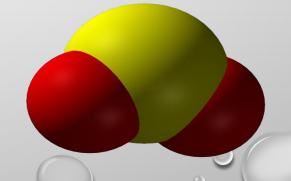
получение so2

• 1) СЕРНИСТЫЙ ГАЗ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ГОРЕНИИ СЕРЫ:

$$S + O_2 = SO_2$$

• 2) В ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЕГО ПОЛУЧАЮТ ПРИ ОБЖИГЕ ПИРИТА:

$$4FeS_2 + 11O_2 = 2Fe_2O_3 + 8SO_2$$



$$S + O_2 = SO_2$$

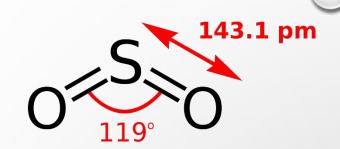
ЗАДАНИЕ 1.

ДАТЬ НАЗВАНИЯ ВСЕМ ВЕЩЕСТВАМ

ОПРЕДЕЛИТЬ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ

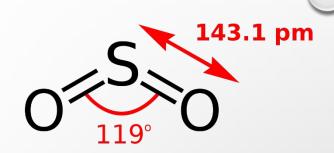
ОПРЕДЕЛИТЬ ОКИСЛИТЕЛЬ И ВОССТАНОВИТЕЛЬ





- АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ
- МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА
- СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ СЕРЫ
- ТИП ХИМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ
- ТИП КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ



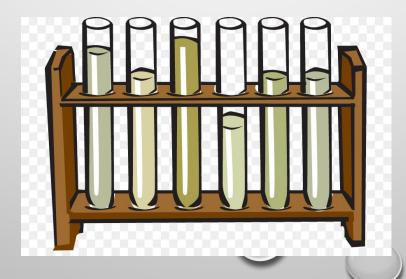


- АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ ГАЗ
- МОЛЕКУЛЯРНАЯ МАССА 64
- СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ СЕРЫ +4
- ТИП ХИМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ <mark>КОВАЛЕНТНАЯ</mark> ПОЛЯРНАЯ
- ТИП КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ МОЛЕКУЛЯРНАЯ

ПОЛУЧЕНИЕ SO2

$$NA_2SO_3 + H_2SO_4 \rightarrow$$

$$NA_2SO_4 + H_2O + SO_2\uparrow$$



о SO₂ ОЧЕНЬ ТОКСИЧЕН.

СИМПТОМЫ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ СЕРНИСТЫМ ГАЗОМ — НАСМОРК, КАШЕЛЬ, ОХРИПЛОСТЬ, СИЛЬНОЕ ПЕРШЕНИЕ В ГОРЛЕ И СВОЕОБРАЗНЫЙ ПРИВКУС. ПРИ ВДЫХАНИИ СЕРНИСТОГО ГАЗА БОЛЕЕ ВЫСОКОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ — УДУШЬЕ, РАССТРОЙСТВО РЕЧИ, ЗАТРУДНЕНИЕ ГЛОТАНИЯ, РВОТА, ВОЗМОЖЕН ОСТРЫЙ ОТЁК ЛЁГКИХ.

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

•
$$2NAOH + SO2 = NA2SO3 + H2O$$
;

•
$$2SO2 + O2 = 2SO3$$

•
$$SO2 + H2O = H2SO3 = H+ + HSO3- = 2H+ + SO32-$$
.

СЕРНИСТАЯ КИСЛОТА Н2SO3

• СЕРНИСТАЯ КИСЛОТА — НЕУСТОЙЧИВАЯ ДВУХОСНОВНАЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ КИСЛОТА КИСЛОТА СРЕДНЕЙ СИЛЫ.

ОТВЕЧАЕТ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ СЕРЫ +4.

•
$$CU + 2H_2SO_4 = CUSO_4 + SO_2 \uparrow + H_2O$$

• $SO_2 + H_2O = H_2SO_3$

КАЧЕСТВЕННАЯ РЕАКЦИЯ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЛИ С СИЛЬНОЙ КИСЛОТОЙ, ПРИ ЭТОМ ВЫДЕЛЯЕТСЯ ГАЗ SO, С РЕЗКИМ ЗАПАХОМ:

$$NA_{2}SO_{3} + 2HCL \rightarrow 2NACL$$

$$+ SO_{2} \uparrow + H_{2}O$$

$$2H^{+} + SO_{3}^{2-} \rightarrow SO_{2} \uparrow + H_{2}O$$



ОСУЩЕСТВИТЬ ЦЕПОЧКУ РЕАКЦИЙ

$$S \rightarrow H_2S \rightarrow SO_2 \rightarrow$$

$$NA_2SO_3 \rightarrow BASO_3 \rightarrow$$

$$SO_2$$

домашнее задание

•CTP. 73 УПР. 3

