



Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!

№2) поставили индексы в веществе за x, y, q, v

H_x, O_y, Na_q, S_v +

$x : y : q : v = \frac{0,96\%}{Ar(H)} : \frac{46,15\%}{Ar(O)} : \frac{22,12\%}{Ar(Na)} : \frac{30,77\%}{Ar(S)} =$ 1 - 20
2 - 14
3 - 2
4 - 10
5 - 3

$= 0,96 : 2,88 : 0,96 : 0,96 = 1 : 3 : 1 : 1$ +

Отсюда следует, что это $NaHSO_3$ (гидросульфит натрия) +

Способ получения:

$2 H_2SO_3 + 2 Na_2O \rightarrow 2 Na_2HSO_3 + H_2O$! 86

№4) Обозначим металл за M

Докажем, что металл проявляет валентность III почему не I или II

$4M + 3O_2 \rightarrow 2M_2O_3$ <p style="text-align: center;"> $m(O_2) = m(M_2O_3) - m(M) = 4,44772$ $n(O_2) = \frac{m(O_2)}{M(O_2)} = \frac{4,44772}{32 \frac{г}{моль}} = 0,139 \text{ моль}$ $n(M) = \frac{0,139 \text{ моль} \cdot 4 \text{ моль}}{3 \text{ моль}} = 0,18533$ $M(M) = \frac{m(M)}{n(M)} = \frac{52}{0,18533 \text{ моль}} = 277 \frac{г}{моль}$ </p>	<p>Дано: $m(M) = 52$ $m(M_2O_3) = 9,44772$ $M - ?$</p>
---	---

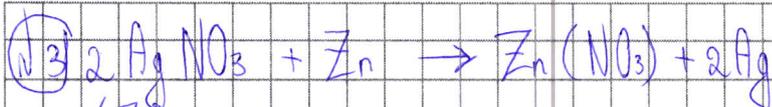
$M = Al \Rightarrow Mr = 27 \Rightarrow$ этот металл Al (алюминий)

Свойства продукта горения этого металла:

- Это основной оксид Al_2O_3
- т.к. это основной оксид он взаимодействует с кислотными оксидами
- взаимодействует с кислотами
- взаимодействует с некоторыми солями



Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!



$n(\text{Zn})_{\text{заменившего серебро}} = \frac{42}{65} \text{ моль} = 0,64615 \text{ моль}$

$n(\text{Zn})_{\text{заменившего}} = 2n(\text{Ag})_{\text{восстановившегося}}$

$m(\text{Ag})_{\text{восстанавливающегося}} = n(\text{Ag}) \cdot M(\text{Ag}) = 0,64615 \text{ моль} \cdot 108 \text{ г/моль} = 6,97781 \text{ г}$

$N = \frac{N_A}{n} = \frac{6,02 \cdot 10^{23}}{0,64615} = 93,17 \cdot 10^{23}$

Дано: $m(\text{Zn})$ уменьшилась на 42

$N(\text{Ag})$ восстановившихся - ?

① $n(\text{S}) = \frac{V}{V_m} = \frac{0,35 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,015625 \text{ моль}$

$350 \text{ мл} = 0,35 \text{ л}$

$M_r(\text{S}) = \frac{m(\text{S})}{n(\text{S})} = \frac{20}{0,015625} = 128 \text{ г/моль}$

$M_r = 128$

$128 : 32 = 4 \quad M_r : A_r = \text{число атомов в молекуле}$

$128 : 32 = 4$

Ответ: 4 атома



$n(\text{H}_2) = \frac{m(\text{H}_2)}{M(\text{H}_2)} = \frac{10 \text{ г}}{2} = 5 \text{ моль}$

Дано: $t = 18^\circ\text{C}$

давление = 20 МПа

$m(\text{H}) = 1 \text{ моль}$

$n(\text{H}_2\text{O})$ - ?

③