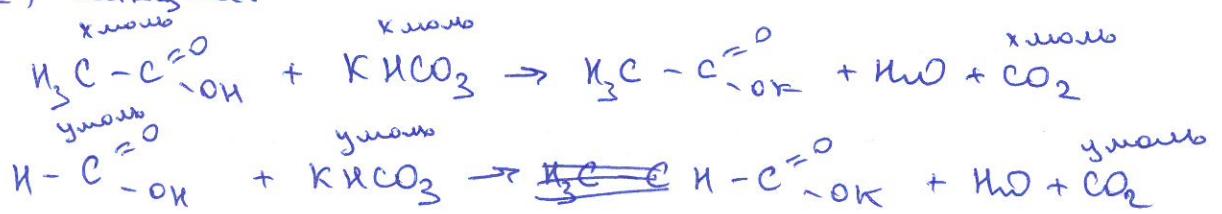


IV) Решение:



I) Вычисление и расчленение:

Так, который выделил змс CO₂

$$pV = nRT, \text{ где } n = \frac{pV}{RT}$$

$$n = \frac{110,3 \cdot 20}{8,31 \cdot 295} = 0,8 \text{ моль}$$

$$(x+y) \cdot 100 = 48,4$$

$$\begin{cases} x+y = 0,8 \\ 60x + 46y = 48,4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 0,3 - y \\ 60(0,3-y) + 46y = 48,4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 0,3 - y \\ 14y = 5,6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 0,5 \\ y = 0,4 \end{cases}$$

Значит, уксусной кислоты было 0,5 моль, а
уреиной 0,4 моль

$$w(\text{H}_3\text{C}-\overset{\overset{\text{хмоль}}{\text{C}}}=\text{O}) = \frac{0,5 \cdot 60}{48,4} = \frac{30}{48,4} = 0,6198 \text{ или } 61,98\%$$

$$w(\text{H}-\overset{\overset{\text{хмоль}}{\text{C}}}=\text{O}) = 100\% - 61,98\% = 38,02\%$$

$$\text{Объем: } w(\text{H}_3\text{C}-\overset{\overset{\text{хмоль}}{\text{C}}}=\text{O}) = 61,98\%, w(\text{H}-\overset{\overset{\text{хмоль}}{\text{C}}}=\text{O}) = 38,02\%$$

+

Задание 7

I) Т.к. змечено двухэтапное ~~разложение~~[†] в стадии III он
змечено не разлагается, но имеет в соединении еще один
змечено, но змс оксид, имеющий ф-лы O₂

$$\text{J:O} = \frac{89,55}{M(\beta)} : \frac{10,45}{16} = \frac{89,55}{M(\beta)} : 0,6531 = \frac{137}{M(\beta)} : 1$$

Т.к. J:O должно получиться 1:1, то M(β) = 137, что
соответствует Ba +

II) Получим молекулярную массу на I стадии

$$M(I) = \frac{137+16}{0,4585} = 333 +$$

Получим молекулярную массу на II стадии

$$M(II) = 333 \cdot (1 - 0,2162) = 261 +$$

Посмотрим сколько какое молекулярные массы у остатков

$$M(\text{ост.}) = 261 - 137 = 124$$

Допустим, остался заряжен +, моногидрат

$$M_1(\text{ост.}) = \frac{124}{2} = 62, \text{ что совпадает с моногидратом } \text{NO}_3,$$

мога б-бо на II стадии $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 +$

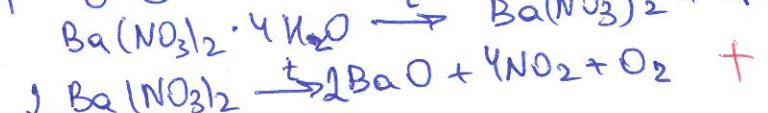
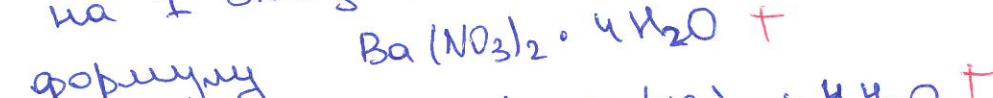
III) Посмотрим на сколько различаются молекулярные
массы на I и II стадии

$$\Delta M = 333 - 261 = 72 - \text{ это суммарные молекулярные массы
димериков, которые дали.}$$

Допустим, змс кристаллогидрат, моногидрат

$$n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{72}{18} = 4, \text{ где } n - \text{ количество молекул} +$$

Т.к. получилось целое число, то соединение
на I стадии змс кристаллогидрат, имеющий
формулу $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O} +$



155

мим 2 из 6

мим 3 из 6

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
 ИМЕНИ АКАДЕМИКА П.Д. САРКИСОВА

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
Количество баллов									

ВАРИАНТ № 2

$$0,6(\text{изо-изомер}) + n(\text{цис-изомер}) = 8 \text{ моль}$$

$$n(\text{цис-изомер}) = \frac{8}{1,6} \text{ моль} = 5 \text{ моль}$$

$$M(\text{изомер}) = 12 \cdot 12 + 2 \cdot 14 + 1 \cdot 16 + 10 \cdot 1 = 198 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{цис-изомер}) = 5 \text{ моль} \cdot 198 \text{ г/моль} = 990 \text{ г}$$

$$\text{Ответ: } m(\text{цис-изомер}) = 990 \text{ г}$$

85

Задание 8

$$I) pH = -\log c(H^+)$$

$$c(H^+) = 10^{-5} \text{ моль/л}$$

$$h(H^+) = 10^{-5} \text{ моль/л} \cdot 0,3 \cdot 10^{-3} \text{ л} = 0,3 \cdot 10^{-8} \text{ моль}$$

$$N = 6,02 \cdot 10^{23} \cdot 0,3 \cdot 10^{-8} = 18,06 \cdot 10^{15}$$

Ответ: число ионов H^+ равно $18,06 \cdot 10^{15}$ +

II) Число атомов и кислородов (с вычетом одного из каждого кислорода и приведением остатка; т.к. одна часть не проводимой структурой), помноженное винчестер

III) Посмотрите сколько приходит на $(22-1-5-2-2-4=)8$ остатков

атомов азота и кислорода

шаг 5 из 6

Ванил - NO
Армин - N_2O
Гимур - NO
Промин - N_2O_2
Аспафум - N_2O_2
Изолейнум - NO
Димидин - N_3O
Цистеин - NO
Лизин - N_2O

$$\text{коэф-N} = 39 - 1 - 10 - 4 - 6 - 4 = 14$$

$$\text{коэф-O} = 25 + 1 - 1 - 5 - 4 - 2 - 4 = 15.8$$

Можно из $\text{NO}, \text{N}_2\text{O}, \text{NO}_2, \text{NO}_3$ составить N_{14}O_8 , испаряющееся
только 8.

Немного подбора получаем, что такого же нужно взять

no 2

Однако: нужно взять 2 остатка армина \times

Задание 2

для подбора +

ионов: $\text{Fe}^{3+}, \text{NO}_3^-$, H^+, OH^- , $\text{Fe}^{3+}, \text{NO}_3^-$

молекулы: $\underline{\text{HNO}_3, \text{Fe}(\text{NO}_3)_3, \text{H}_2\text{O}}$

Результат? \odot



Концентрация $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ уменьшается, а также HNO_3 . Поэтому

Уменьшается и концентрация $\text{Fe}^{3+}, \text{NO}_3^-$