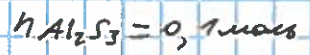


Задача	Балл	Проверяющий
1	5	М
2	1	М
3	—	М
4	13 + 1	М
5	13	М
6	20	М

Зона задача 9-7



мн $\mu - \mu$:

H_2O	$W(\%)$	$\Sigma m = 184,72 \text{ г.}$
H_2O	75,9%	
$Al(OH)_3$	8,3%	$m_{H_2O} \text{ потеря} = (0,64 + 0,64 + 0,26) \cdot 18$
$NaOH$	15,8%	26,28 г.



$$26,6452$$

$$0,1$$

$$= 266,452$$

$$= \frac{266,45}{1,05} \approx 253,762 \text{ мм}$$

$$- 5$$

$$HSe_8 - 8HSe_{emb}$$

$$= HSe_8 - 2HSe_4$$

$$= 40,5 + 8HSe_{emb}$$

$$5 = 40,5 + 8HSe_{emb} - 2HSe_4$$

$$= HSe_4 - 2HSe_7$$

$$HSe_4 = 63,4 - 4HSe_7$$

$$5,5 - 40,5 - 63,4 = 8HSe_{emb} - 4HSe_2$$

$$4 = HSe_6 - 3HSe_2$$

$$HSe_2 = 95,2 - \frac{4}{3}HSe_6$$

$$5,5 - 40,5 - 63,4 + 05,2 = 8HSe_{emb} - \frac{4}{3}HSe_6$$

ГАУ ДО РС(Я)
«Малая академия наук РС(Я)»

$$33,75 = 6HSe_{emb} - HSe_6 \quad 33,75 = HSe_6 - 6HSe_{emb}$$

$$HSe_6 = 33,75 \frac{\text{ккал}}{\text{моль}}$$

$$53,4 = 2HSe_3 - HSe_6$$

$$HSe_6 = 2HSe_3 - 53,4$$

$$33,75 + 53,4 = 2HSe_3 - 6HSe_{emb}$$

$$43,275 = HSe_3 - 3HSe_{emb}$$

$$HSe_3 = 43,275 \frac{\text{ккал}}{\text{моль}}$$

$$HSe_3 > HSe_6$$

т.к. в HSe_3 меньше неметаллических связей. 45

$$2. \text{ в } \text{ср } E_{Se_6} \quad \text{ср } E_{Se_6} = 49,4 \frac{\text{ккал}}{\text{моль}}$$

$$-71,4 = 49,4 \cdot 6 - 3 \text{ср } E_{Se_2}$$

$$-71,4 = 296,8 - 3 \text{ср } E_{Se_2}$$

$$\text{ср } E_{Se_2} = 122,6 \frac{\text{ккал}}{\text{моль}}$$

$$\text{ср } E_{Se_7} > \text{ср } E_{Se_6} \text{ т.к. в } Se_7 \text{ двойная связь.} +25$$

$$3,12 \cdot 8 + 10 \cdot 7 + 0,8 \cdot 6 + 8,7 \cdot 5 + 6,7 \cdot 4 + 2 \cdot 3$$

$$+ 1,5 \cdot 2 = \frac{301,7}{50,7} = \frac{301,7}{50,7} = 6,022 \frac{\text{атомов}}{\text{молекулы}} 65$$

4. При повышении давления среднее число атомов не увеличивается.

вот методика

вот методика

задача 9-6.



38

37,7 лет

$\frac{2,693}{87,7} \approx 7,9 \cdot 10^{-3}$

28

$= \frac{K \cdot N}{\Delta t}$

$= \frac{7,9 \cdot 10^{-3} \cdot 1}{1} \quad - \Delta N = 7,9 \cdot 10^{-3} \text{ млн}$

38

$= 7,9 \cdot 10^{-3} \text{ млн}$

$= 7,9 \cdot 10^3$

активность

$7,9 \cdot 10^{-3} \frac{\text{млн}}{\text{год}}$

$2,7647 \cdot 10^{-5} \frac{\text{млн}}{\text{год}}$

$9,02 \cdot 10^3 \frac{\text{млн}}{\text{год}}$

$1,503 \cdot 10^{-6} \frac{\text{млн}}{\text{минут}}$

$2,505 \cdot 10^{-1} \frac{\text{млн}}{\text{с}} = 1,508 \cdot 10^{-4} \frac{\text{млн}}{\text{секунд}}$

38

- диаметр макс

ГАОУ ДОО РС(Я)
«Малая академия наук РС(Я)»

$\Delta m = 238,04956 - 234,040952 - 4,001506 = 7,702 \cdot 10^{-3} \frac{\text{г}}{\text{мол}}$

38

5. $\Delta E = 7,702 \cdot 10^{-3} \cdot 9 \cdot 10^{16}$

$\Delta E = 6,3918 \cdot 10^{14} \frac{\text{гм}}{\text{мол}}$

38



$393,5 \cdot 10^3 \cdot n = 6,3918 \cdot 10^{14}$

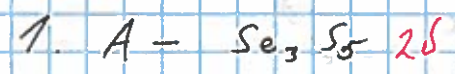
$n = 1624345676 \text{ мол}$

$m_{\text{C}} \approx 1,95 \cdot 10^{10} \text{ г} = 1,95 \cdot 10^7 \text{ кг}$

38

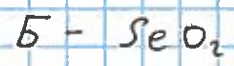
$m_{\text{O}_2} \approx 79419500 \text{ мол}$

задача 9-4



28

$M_{\text{Se}_3\text{S}_5} = 397 \frac{\text{г}}{\text{мол}}$



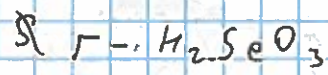
18

$n_{\text{Se}_3\text{S}_5} = 0,33 \text{ млн}$



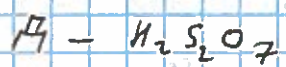
18

$M_{\text{SeO}_2} = 111 \frac{\text{г}}{\text{мол}}$



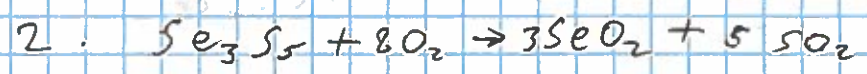
18

$n_{\text{SeO}_2} = 1,3929 \text{ млн}$



-

$n_{\text{Se}_3\text{S}_5} : n_{\text{SeO}_2} = 1:3$



18

$$S + 2SO_2 \rightarrow H_2S_2O_3 + Se$$

78,3 mol.

war 70,807 mol

$\approx 0,99 \text{ mm}$

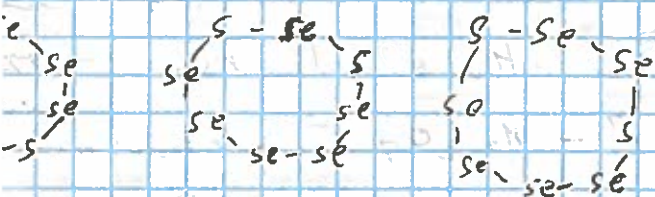
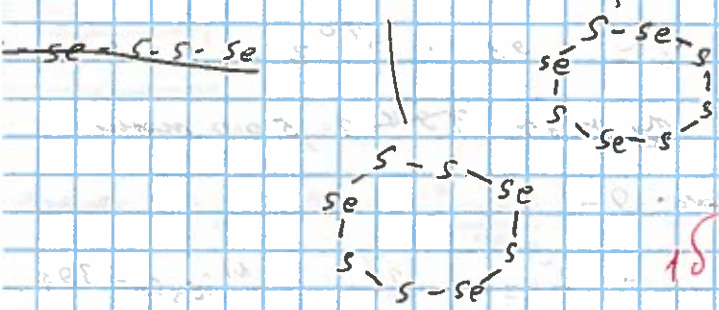
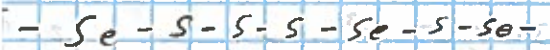
$$= RT_n$$

$$101300.58,2$$

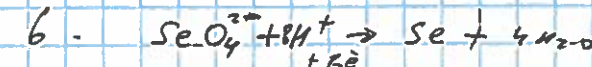
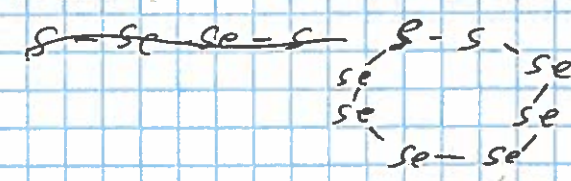
$$8,314 \cdot 1000 \cdot 1,65$$

430k

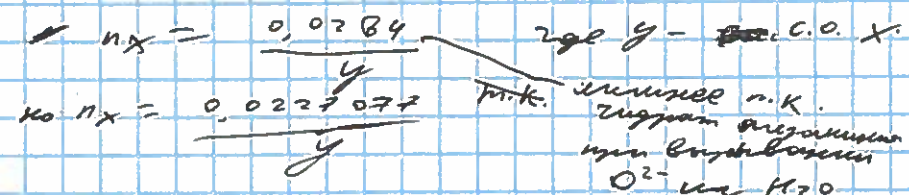
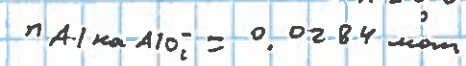
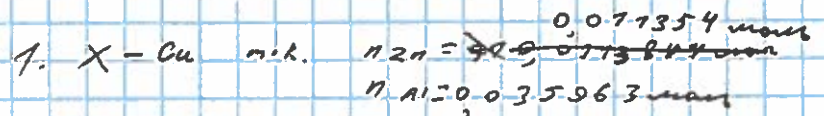
~~428K~~ ~~759°C~~ 757°C. 28



ГАОУ ДОО РС(Я)
«Малая академия наук РС(Я)»

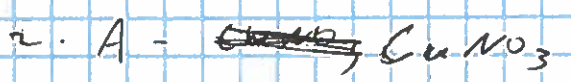


~~Задача~~ Задача 9-2



$\Rightarrow X$ - одновалентный, ~~малоактивный~~ ^{из H_2O} малоактивный, но достаточно ~~не~~ окислительно-восстановительный (т.к. HNO_3 - окислитель)

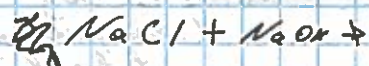
$\Rightarrow X - C_4$ т.к. Ag не подходит при добавлении $NaOH$



ГАОУ ДПО РС(Я)
«Малая академия наук РС(Я)»

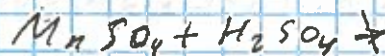
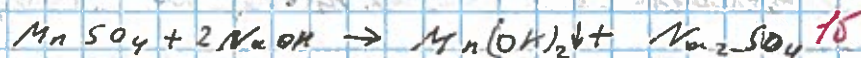
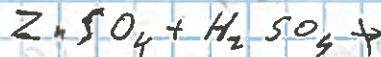
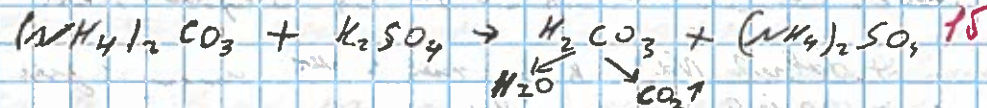
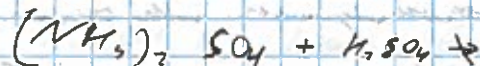
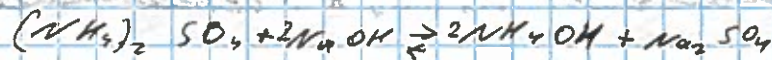
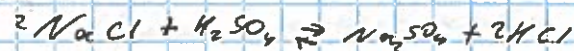
Вариант 7

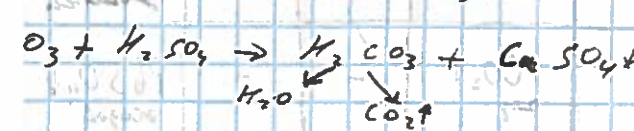
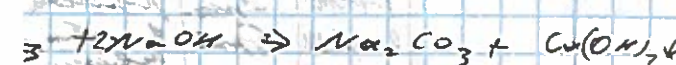
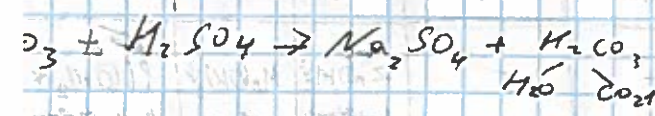
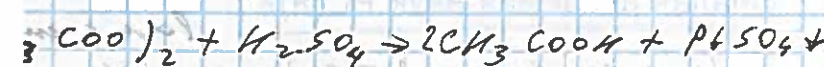
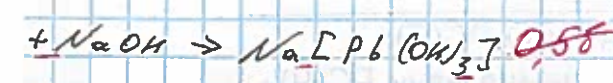
1.	NaCl	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	ZnSO_4	MnSO_4	$\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2$	Na_2CO_3	CaCO_3	
	п-п	п-п	п-п	п-п	п-п	п-п	п-п	п-п	H_2O
	-	-	-	$\text{Zn}(\text{OH})_2 \downarrow$ п-п в избытке	$\text{Mn}(\text{OH})_2 \downarrow$ п-п в избытке	$\text{Pb}(\text{OH})_2 \downarrow$ п-п в избытке	-	$\text{Ca}(\text{OH})_2 \downarrow$	NaOH
	-	-	$\text{CO}_2 \uparrow$ пух	-	-	$\text{PbSO}_4 \downarrow$ осадок	$\text{CO}_2 \uparrow$ пух	$\text{CO}_2 \uparrow$ пух и $\text{CaSO}_4 \downarrow$	H_2SO_4



← 2.

46





ко всем 8 солей в воду, мы налили $CaCO_3$ (не растворяется) в воде
3 пробирки

добавили H_2SO_4 к 7 оставшимся
растворам мы observa-
ли появление белого осадка в пробирке

5. $\Rightarrow Pb(CH_3COO)_2$ - 5 пробирка

в $NaOH$ к 6 оставшимся мы видим
ли 2 осадков:

бурого в пробирке 2 и белого в пробирке 6.

в пробирке 6 растворился в избы-

тке $\Rightarrow MnSO_4$ - 2 пробирки, $ZnSO_4$ - 6 про-

ГАОУ ДПО РС(Я)
«Малая академия наук РС(Я)»

Сделав новые 4 пробы солей из 8 про-
биров 1, 4, 7, 8 мы добавляем к ним
 $MnSO_4$. Итак, по выделившемуся
осадку в пробирках ^{4 и 8} мы определяем
соли в наших пробирках карбонаты.

$\Rightarrow$ ~~4 и 8~~ ^{4 и 8} карбонаты
 $(NH_4)_2CO_3$ и Na_2CO_3

~~7 и 7~~ ^{7 и 7} сульфат и хлорид
 $(NH_4)_2SO_4$ и $NaCl$

Приготовив новые растворы

1 и ~~7~~ ⁴ солей мы добавляем к ним

$NaOH$ и, нагревая, и подкисли-
вая ^{в воде} смоченные фенолфталеиновые

бумажки бумаги. Ни один из инди-
каторов не получил красной окраски.
(фенолфталейновый)

$\Rightarrow NaCl$ - ~~6~~ ⁴ пробирка (из-за индикатора)
фальшиво полу-
чили

Na_2CO_3 - ~~4~~ ⁴ пробирка ~~4~~ ⁴ пробирка

$(NH_4)_2CO_3$ - ~~8~~ ⁸ пробирка 8 пробирка

$(NH_4)_2SO_4$ - ~~7~~ ⁷ пробирка 7 пробирка

1	2	3	4	5	6	7	8
NaCl	MnSO ₄	CaCO ₃	Na ₂ CO ₃	Pb(CH ₃ COO) ₂	ZnSO ₄	(NH ₄) ₂ SO ₄	(NH ₄) ₂ SO ₄
35	36	36	35	35	35	35	35



Handwritten notes and calculations on the right side of the page, including various chemical formulas and numerical values.