



Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☒ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия С А И П А Н О В А

Имя Д А Р Ь Я

Отчество Т Д У А Р Д О В А Н А

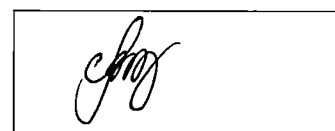
Дата рождения 1 0 0 8 2 0 0 9

Город участия У Ф А

Аудитория 8 А К Т

Дата 3 1 0 1 2 0 2 6

Подпись



Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☒ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	3	6	20	11	6	3				
Балл члена жюри №2	3	6	20	11	6	3				

Итоговый балл

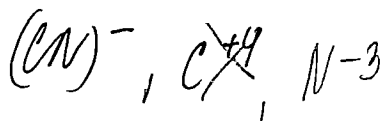
Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

N1 (32)



K+

$$\Rightarrow +4 + x - 6 = 0$$

$$\downarrow$$

$$COFe$$

$$x = +2$$



N2

$$D_X (возг) = 0,517 \Rightarrow Mr(x) = 0,517 \cdot 29 \frac{r}{\text{моль}} - 15 \frac{r}{\text{моль}}$$

$V_1 = V_2 \Rightarrow x_1 = x_2 \Rightarrow n_1 = n_2 \Rightarrow$ смесь 1 1-го среднего Mr_x можно найти как среднее арифметическое Mr газов

Пример

$$\frac{H_2 + N_2}{2 \frac{r}{\text{моль}} \quad 28 \frac{r}{\text{моль}}} \Rightarrow \frac{28+2}{2} = \underline{\underline{15}}$$

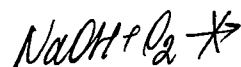
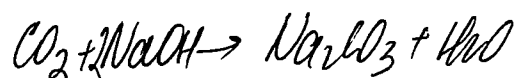
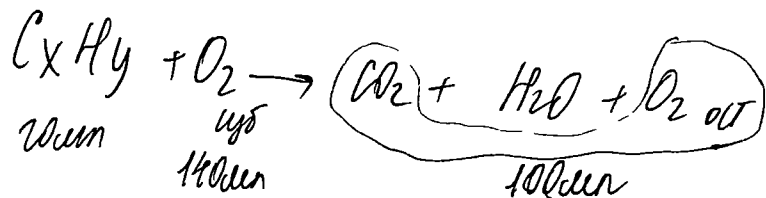
$$\frac{CO + H_2}{28 \frac{r}{\text{моль}} \quad 2 \frac{r}{\text{моль}}} \Rightarrow \frac{18+2}{2} = \underline{\underline{15}}$$

6

$$\frac{C_2H_2 + He}{HC \equiv CH \quad 4 \frac{r}{\text{моль}}} \Rightarrow \frac{26+4}{2} = \underline{\underline{15}}$$

13

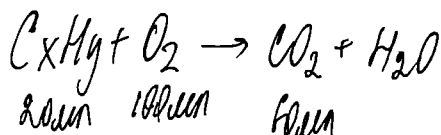
Пары воды перейдут в воду в жидком состоянии $\Rightarrow$ газ - это CO_2
и избыток O_2 (далее по расчетам будет видно, что O_2 в избытке осталось)



не осталось O_2 ~~на объекте~~

те проецировали ^{40 м} ~~100 м~~ O_2

$$V_{\text{CO}_2} = 60 \text{ м}^3 (100 - 40 = 60 \text{ м}^3)$$

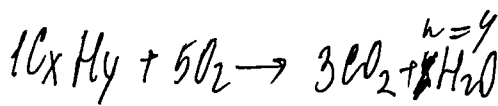


$$n(\text{C}_x\text{H}_y) = \frac{0.02}{22.4} = 8.93 \cdot 10^{-4} \text{ моль}$$

$$n(\text{O}_2) = \frac{0.1}{22.4} = 4.46 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

$$n(\text{CO}_2) = \frac{0.06}{22.4} = 2.68 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

замечу, что $n(\text{C}_x\text{H}_y)$ и $n(\text{O}_2)$ и $n(\text{CO}_2) = 1.53$,
те такие же в ур-ии
то есть $n(\text{C}_x\text{H}_y)$ и $n(\text{CO}_2) = 1.3 \Rightarrow$ в C_xH_y в
3 раза больше C, чем в CO_2 , те C_3H_y



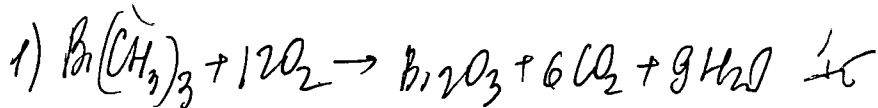
по формуле, которую надо составить будет 4,

те осталось 4 кислорода для баланса

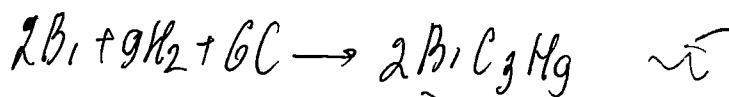
$\Rightarrow$ получается 8H справа $\Rightarrow$ и слева тоже 8H



теперь obvious, что C_3H_8 - пропан

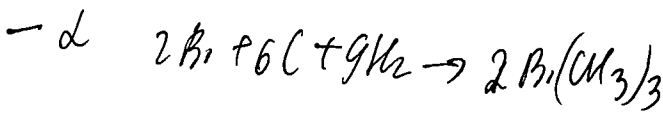
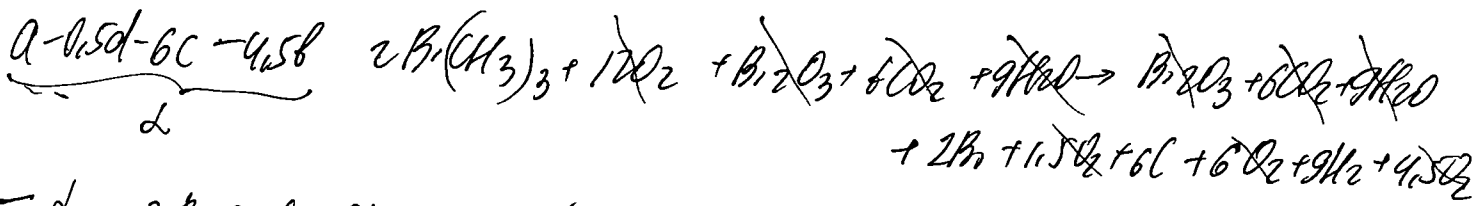


2) температура образования (как и ΔH_f) при $\text{всх-л} = 0 \Rightarrow$ представляю
получение $\text{B}_2(\text{CH}_3)_3$ из при всх-л



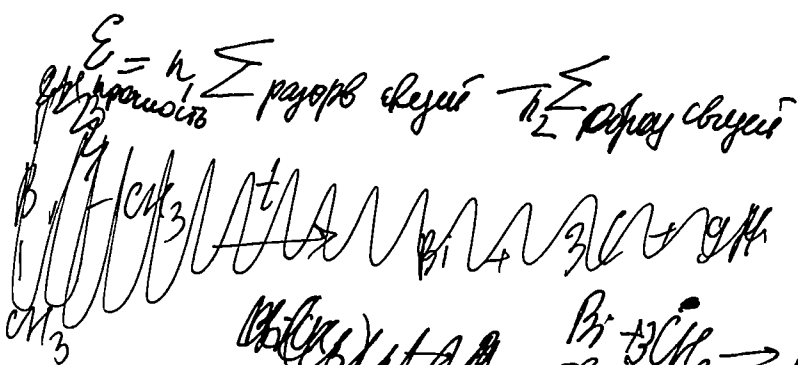
переход сложившимся реакцию а-1 с тем, чтобы в результате
осталось только $\checkmark$

$$-(a-0.5d-6c-4.5b) \approx -$$



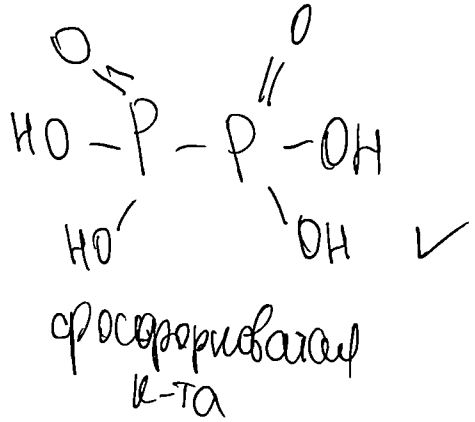
$$Tl \quad -(1824 - 0.5 \cdot 1148 - 6 \cdot 394 - 4.5 \cdot 572) = -312 \text{ кДж/моль}$$

3) термический

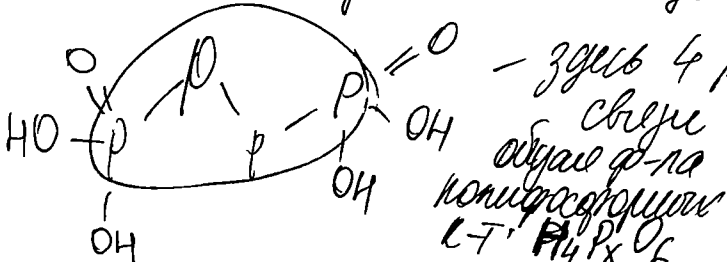


4) B_1^{5+} - сильнейший окислитель, он окислит CH_3 -радикалы, содержащиеся устно в молекуле, в высшей степени реактивной способности B_1^{3+}

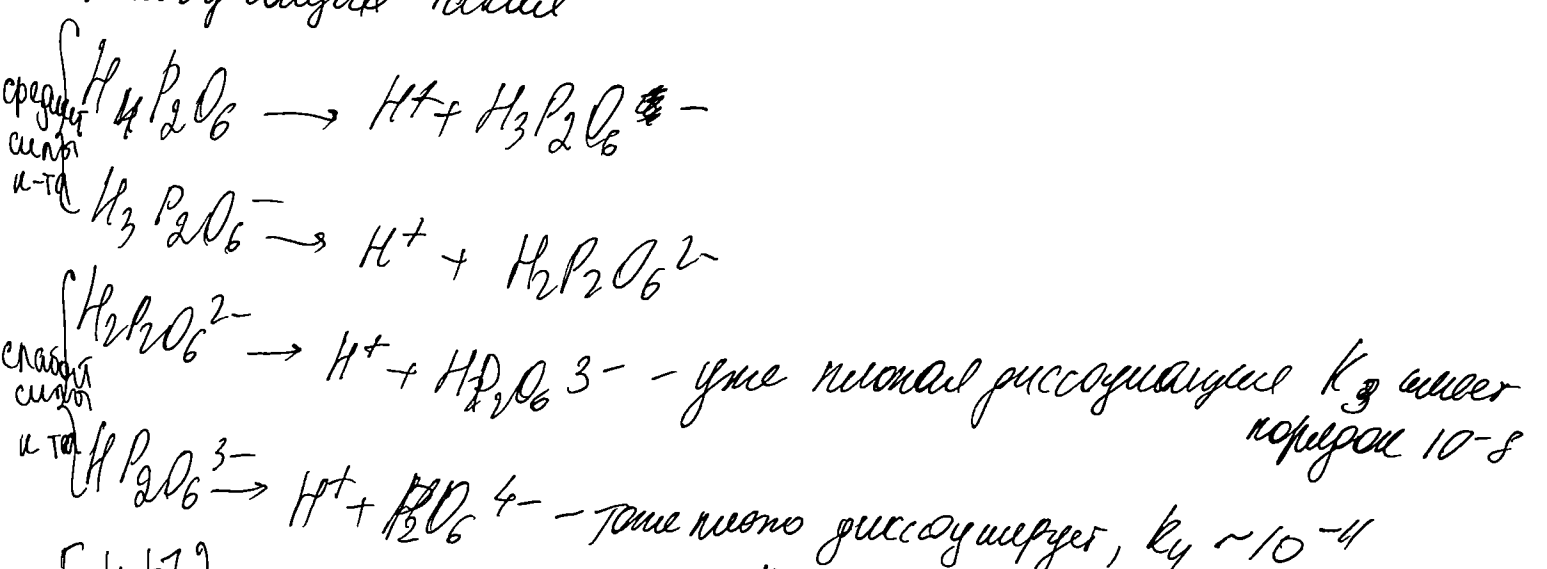
№6



В полифосфорной кислоте присутствует катенация P_4 , катенация, а также $P-P$ и $P-O-P$ связи. Р-Р-связи



гидрофобные и-тои гидрофильные (и они слабее взаимодействуют, но и более обширные массы, поэтому имеют ~~более высокую~~ кислотность примерно среди этого спектра)
 Диссоциация такая



$$[H^+]^2 + [H^+]k_1 - k_1c = 0 \quad \rightarrow 0,1 \text{ моль/л}$$

$$[H^+] = \frac{-k_1 \pm \sqrt{k_1^2 + 4k_1c}}{2}, \quad [H^+] = \frac{6,3 \cdot 10^{-3} \pm \sqrt{6,3 \cdot 10^{-3} + 4 \cdot 6,3 \cdot 10^{-3}}}{2}$$

$$[H^+] = 10^{-4} \text{ моль/л}$$

$pH = 4$
 $pH = -\lg [H^+] = 4$
 $\Rightarrow [H^+] = 10^{-4}$ — концентрация H^+ в р-ре после полной диссоциации

слабая кислота

$$[H^+] = \sqrt{ka \cdot c}$$

3

в (62)

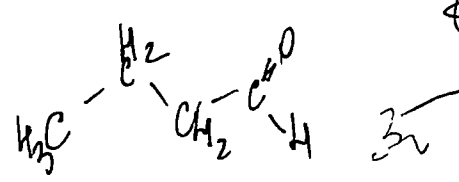
$K_0 = 11,88\%$ — порог ~~тогда CO_2~~

SnO 15

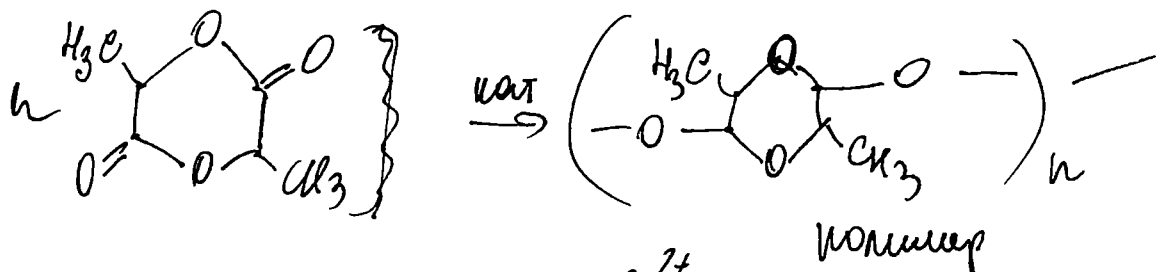
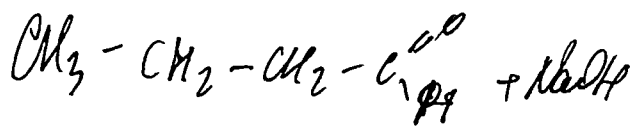
~~тогда CO_2 и CO и H_2O~~

~~тогда CO_2 и CO и H_2O~~

В — бутаналь



3



Катализатор содержит Sn^{2+} , Sn^{2+} проявляет амфотерность
и образует х-ти фториды, которые являются активными в катоде и анод
как катализаторы в различных орг. реакциях Zn
Как-будто не совсем понимаем суть
терминов

