



1302073429800

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия ГАЙСИН

Имя ЭЛДАР

Отчество САЛИМЬЯНОВИЧ

Дата рождения 14 10 2009

Город участия ЧЕЛЯБИНСК

Аудитория 260

Дата 31 01 2026

Подпись

Ф

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	4	6	3	1	12	11				
Балл члена жюри №2	4	6	3	1	12	11				

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

✓



K + 1

Fe + 2

C + 2

N - 3

✓2

$$D_{\text{э}_2} = 0,517$$

$$\Rightarrow M(\Gamma_1 + \Gamma_2) = 15 \text{ г/моль}$$

$$V_1 = V_2 \Rightarrow n(\Gamma_1) = x$$

(исход)

$$\frac{m}{M_1} + \frac{m}{M_2} = 2$$

$$\frac{M_1 + M_2}{2} = 15$$

$$M_1 + M_2 = 30$$

Варианты:

$$2 + 28 = 30 \rightarrow N_2 \text{ и } H_2 \checkmark$$

азот и водород

$$2 + 28 = 30 \rightarrow CO \text{ и } H_2 \checkmark$$

угарный газ и водород
(синтез-газ)

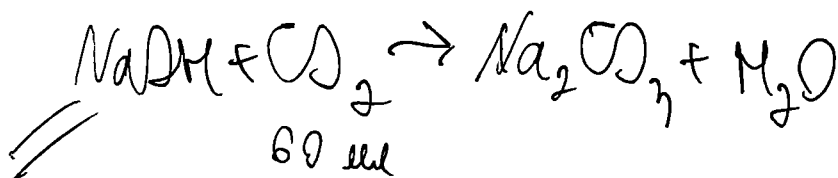
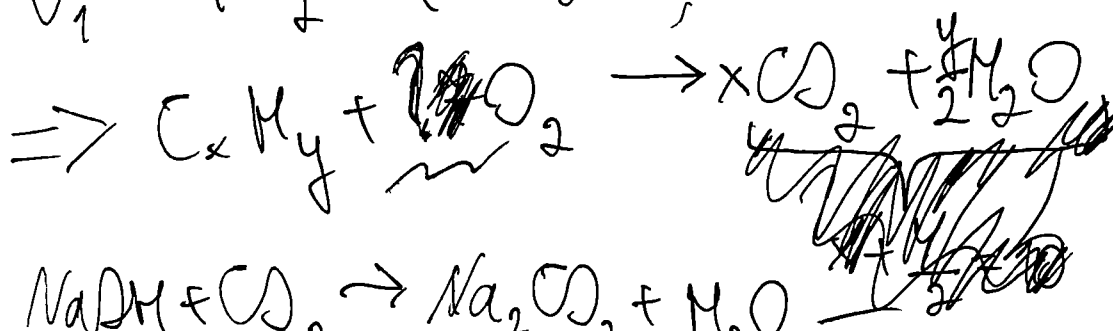
№2 (продолжение)

$\text{CH}\equiv\text{CH}$ и Me (26 + 4 = 30)
алкины и метил

$\text{CH}_2=\text{CH}_2$ и H_2 (28 + 2 = 30)
этилен и водород

6

№3
 $V_1 = 7V_2 \quad (= \frac{140}{20} = 7)$



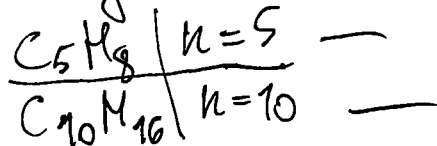
Если реакция №1 в пробирке
состоявшейся, то.

$n(\text{CO}_2) = 0,0044642 \text{ моль} \quad (= \frac{0,100}{22,4})$

$n(\text{H}_2\text{O}) = 2n(\text{O}_2) \rightarrow n(\text{CO}_2) = 0,00625 \cdot 2 = 0,0125 \text{ моль}$
 $= 0,0035716 \text{ моль}$

$n(\text{H}) = 2n(\text{H}_2\text{O})$

$\Rightarrow x : y = 1 : 1,6 = n(\text{C}) : n(\text{H})$



3

№6 (продолжение).

$$K_3 = \frac{[H^+][MP_2O_6^{3-}]}{[H_2P_2O_6^{2-}]}$$

$$K_4 = \frac{[H^+][\cancel{H}P_2O_6^{3-}]}{[MP_2O_6^{3-}]}$$

~~no K1:~~ no $K_1: [H^+] = [H_3P_2O_6^-]$ —

$$\Rightarrow [H^+] = \sqrt{K_1 \cdot C_{(H_3P_2O_6^-)}}$$

no $K_3:$

$$[H^+] = [\cancel{H}P_2O_6^{3-}]$$

$$[H^+] = 2,51 \cdot 10^{-2} M = [H_3P_2O_6^-]$$

$$[H^+] = \sqrt{K_3 \cdot [H_2P_2O_6^{2-}]}$$

$$[H^+] = [MP_2O_6^{3-}] = 1,85 \cdot 10^{-5} M$$

no $K_2:$

$$[H^+] = [H_2P_2O_6^{2-}]$$

$K_4:$

$$[H^+] = [P_2O_6^{4-}]$$

$$[H^+] = \sqrt{K_2 \cdot [H_3P_2O_6^-]}$$

$$[H^+] = \sqrt{K_4 \cdot [MP_2O_6^{3-}]}$$

$$\cancel{[H^+] = \sqrt{K_2 \cdot [H_3P_2O_6^-]}}$$

$$[H^+] = 4,1479 \cdot 10^{-8} M = [P_2O_6^{4-}]$$

$$[H^+] = 6,3372 \cdot 10^{-3} M = [H_2P_2O_6^{2-}]$$

$$C(P_2O_6^{4-}) = 4,1479 \cdot 10^{-8} M$$

$$C(MP_2O_6^{3-}) = 1,85 \cdot 10^{-5} M$$

$$C(H_2P_2O_6^{2-}) = 6,3372 \cdot 10^{-3} M$$

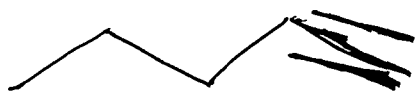
$$C(H_3P_2O_6^-) = 2,51 \cdot 10^{-2} M$$

$$C_{общ} (H^+) \approx 3,14 \cdot 10^{-2} M$$

11

скажем всего $n = 5$

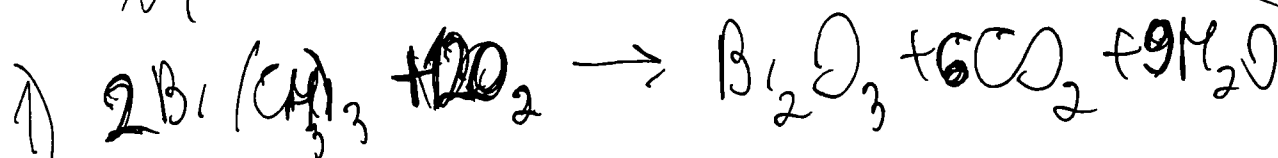
тогда в-во:



n -пентин-1

15

24



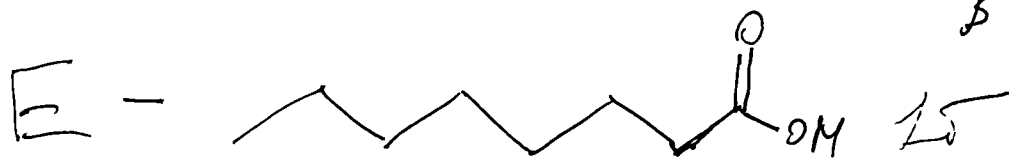
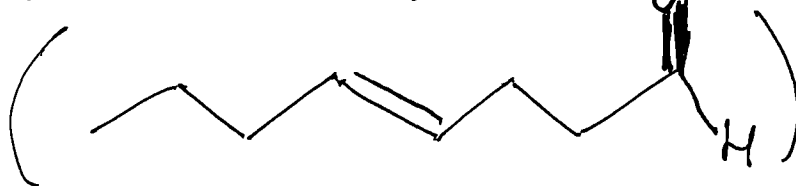
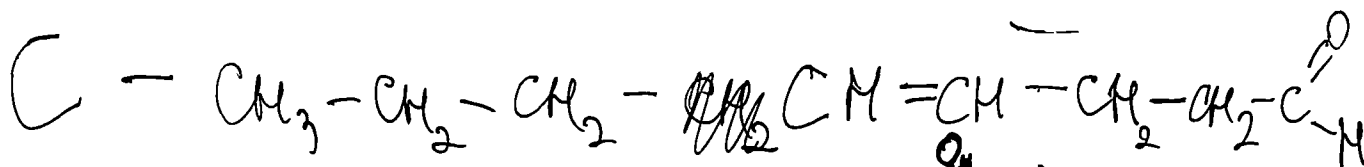
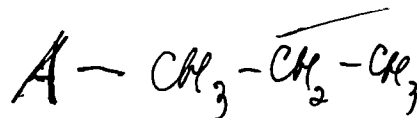
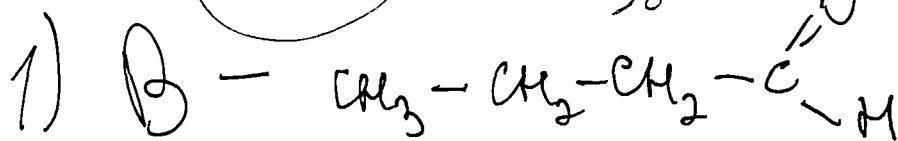
2)

3)

4) Это термодинамически невыгодно.

25 (125)

35



2) Оксид. ^{N5 (приращение)}

$$w = 11,88\%$$

$$M(\text{металла}) = \frac{16 \cdot n_{(O)}}{0,1188} - 16 \cdot n_{(O)}$$

$n_{\text{металла}}$

$n_{(O)}$ и $n_{\text{металла}}$ — индексы в формуле

Формула	M (металла)	элементы
X_2O	51,34	V — мет, не правый, с O для мет
XO	118,68	Sn — да, все правильно
X_2O_3	148,02	MF, не правый, с O
XO_2	234	Np, с O. тоже не сходится

сходится не совсем, ридисактивный

SnO — оксид свинца (II) Σ

