



3101166467719

Титульный лист

Направление

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

Класс

- ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия

Ч Е Р К Е С О В А

Имя

С О Ф И Я

Отчество

Р О М А Н О В И А

Дата рождения

28 08 2009

Город участия

У Ф А

Аудитория

8 А К Т

Дата

31 01 2026

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



3101166467719

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	4	20	9	7	0				
Балл члена жюри №2	4	4	20	9	7	0				

Итоговый балл

Подпись
члена жюри №1

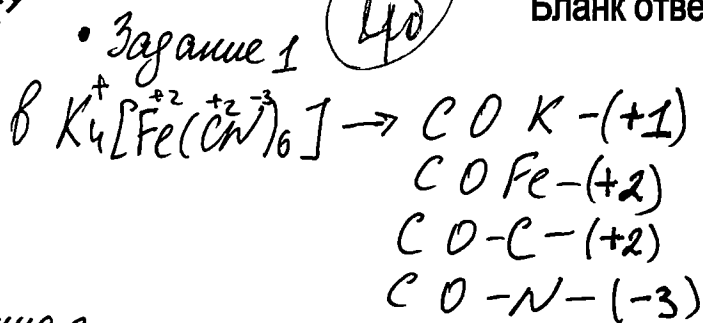


Подпись
члена жюри №2



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



Задание 2

$V_1 = V_2 = V$, Пусть $V_{дож} = 1$ л $\Rightarrow V = 0,5$ л, каждаю объёмную долю (δ)

$$\delta = \frac{V_{дож} - V}{V_{дож}} = 0,5 \quad D_{дож} = \frac{M(смеси)}{M(дож)} \Rightarrow M(смеси) = D M = 0,517 \cdot 29 \text{ г/моль} = 14,99 \approx 15 \text{ г/моль}$$

$$M(смеси) = \frac{\delta_1 M_1 + \delta_2 M_2}{1} = 15 \text{ (г/моль)} \Rightarrow M_1 + M_2 = 30 \text{ (г/моль)} \quad 4$$

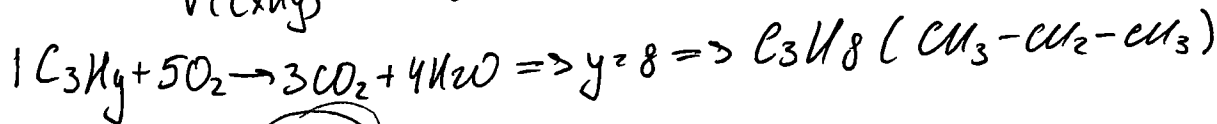
~~Подходит~~ Подходят 3 пара вещества: 1) H_2 и CO , 2) H_2 и N_2 , 3) CH_4 и BM_3 не существует

Задание 3

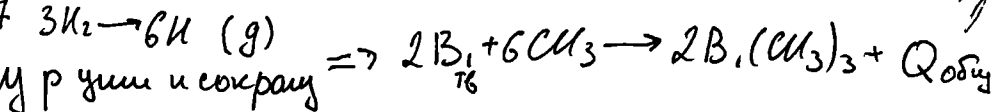
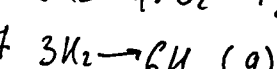
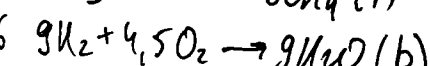
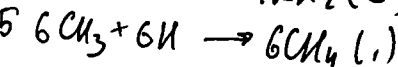
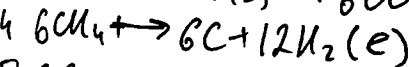
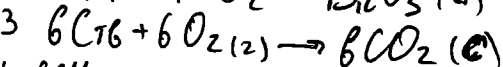
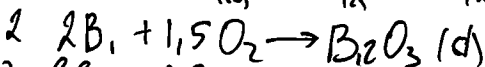
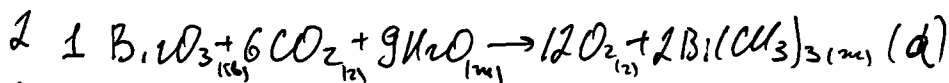
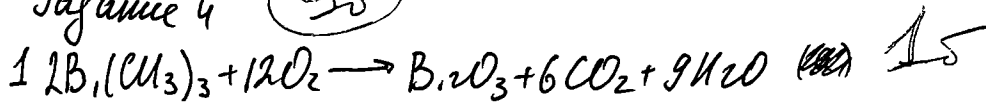
$CxHy + nO_2 \rightarrow xCO_2 + \frac{y}{2} H_2O$ - после этой р-ции и конденсации воды, ост $V_{газ} = 100$ мл, после этой р-ции $NaOH + CO_2 \rightarrow NaHCO_3 + H_2O$, и $V_{ост} = 40$ мл $\Rightarrow$ что ост газ, не реагирующий - это $O_2 \Rightarrow$

$$V(CO_2) = 100 \text{ мл} - 40 \text{ мл} = 60 \text{ мл}, \quad V(прореагировавшего) O_2 = 140 \text{ мл} - 40 \text{ мл} = 100 \text{ мл}$$

$$\frac{V(CO_2)}{V(CxHy)} = x \Rightarrow \frac{60 \text{ мл}}{20 \text{ мл}} = 3, \quad \text{соотн.} \quad \frac{V(CxHy)}{V(O_2)} = \frac{1}{5} \Rightarrow$$



Задание 4 90



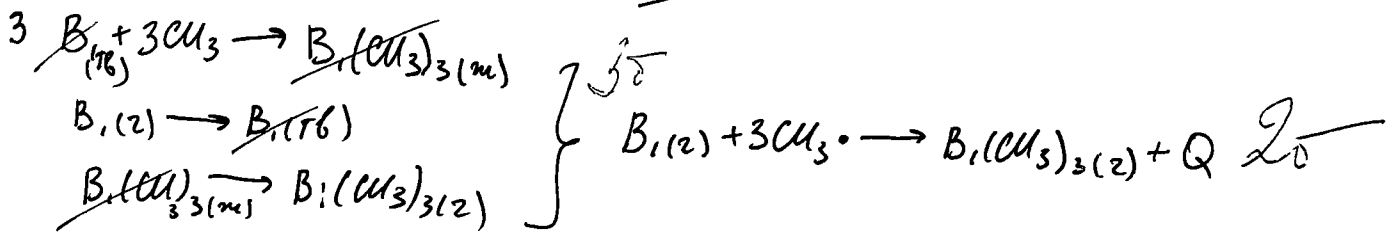
Реакция сгорания - это из простых веществ

$$Q_{обж} = -Q_a + \frac{Q_d}{2} + 6 Q_c - Q_e - Q_1 + 4,5 Q_b + 3 Q_g =$$

$$Q_{обж} = -5824 + \frac{1148}{2} + 6 \cdot 394 - 756 - (429) + 4,5 \cdot 572 + 3 \cdot (-218)$$

$$Q_{обж} = 1158 \text{ (кДж)}$$

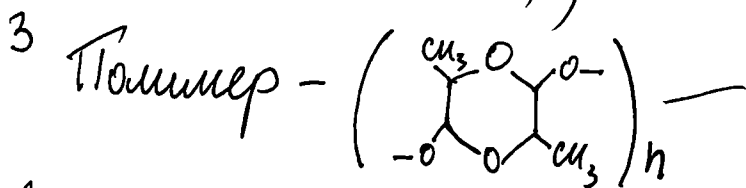
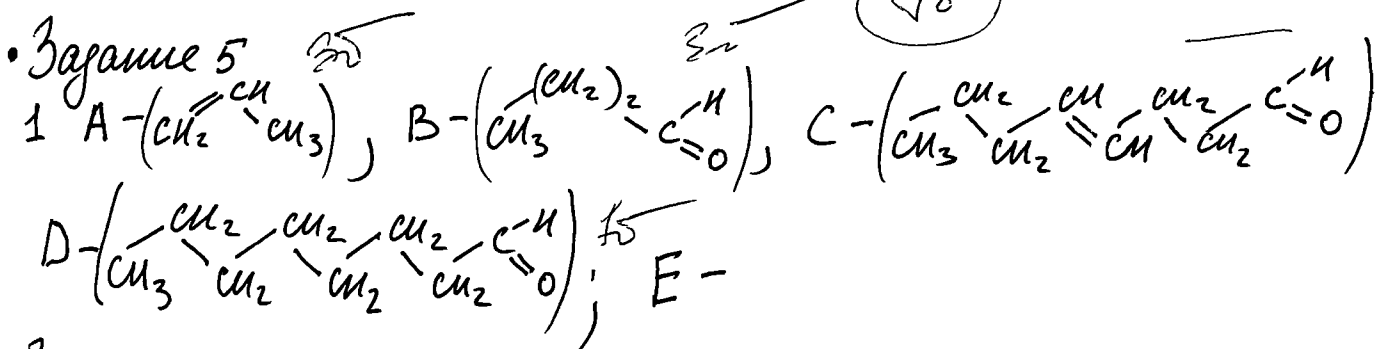
$$Q(B_1(Cu_3)_3) = \frac{Q_{обж}}{2} = \frac{1158 \text{ кДж}}{2} = 579 \text{ кДж/моль}$$



$$Q = 579 \text{ кДж} + 208 \text{ кДж} - 35 \text{ кДж} = 752 \text{ кДж}$$

$$E_{св} 3 = Q \Rightarrow E_{св}(B_1-Cu_3) = \frac{752 \text{ кДж}}{3} = 250,67 \text{ кДж/связь}$$

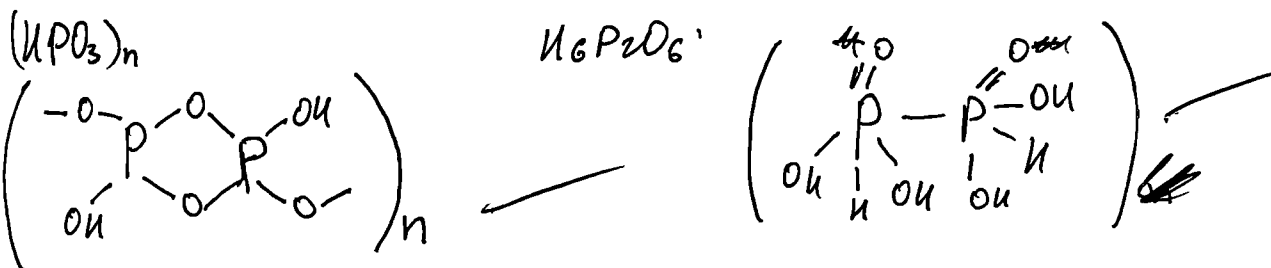
4 $B_1(Cu_3)_5$ -кег, тк B_1 не устоячив в степени окисления (+5), у-я размера атома



Задача 6

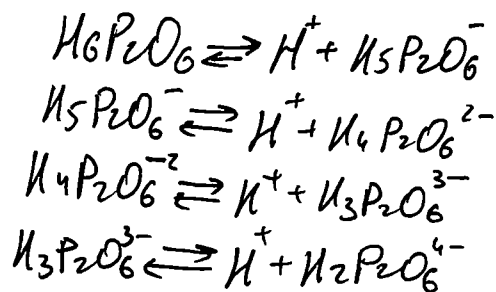
В полифосфорных к-тах - фосфоры связаны через кислород, а фосфористая, через сам фосфор

Донгетин $(HPO_3)_n, n=2$



Линия отреза

Бланк ответов



$$K_1 K_2 K_3 K_4 = \frac{[\text{H}^+]^4 \cdot [\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_6^{4-}]}{[\text{H}_6\text{P}_2\text{O}_6]} = 5,062 \cdot 10^{-23}$$

$$\text{pH} = -\log[\text{H}^+] \Rightarrow c[\text{H}^+] = 1 \cdot 10^{-4} \text{ M}$$

$$c(\text{H}_6\text{P}_2\text{O}_6) = 1 \cdot 10^{-4} \frac{\text{моль}}{\text{м}^3} \Rightarrow 1 \cdot 10^{-7} \text{ M}$$

$$\begin{aligned} c[\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_6^{4-}] &= 5,062 \cdot 10^{-11} \text{ M} \\ c[\text{H}_3\text{P}_2\text{O}_6^{3-}] &= 5,4432 \cdot 10^{-8} \text{ M} \\ c[\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_6^{2-}] &= 1,008 \cdot 10^{-4} \text{ M} \\ c[\text{H}_5\text{P}_2\text{O}_6^-] &= 6,3 \cdot 10^{-6} \text{ M} \end{aligned}$$

0

Линия отреза

Бланк ответов

