



Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия З А Й Ц Е В А

Имя А Н Н А

Отчество В Л А Д И М И Р О В Н А

Дата рождения 2 1 1 1 2 0 0 7

Город участия Н И Ж Н И Й Т А Г И Л

Аудитория 2 0 1

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



1302205630058

Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Город участия НИЖНИЙ ТАГИЛ

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	1	5	12	7	2	3				
Балл члена жюри №2	1	5	12	7	2	3				

Итоговый балл 30

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

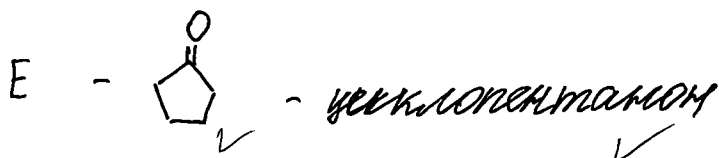
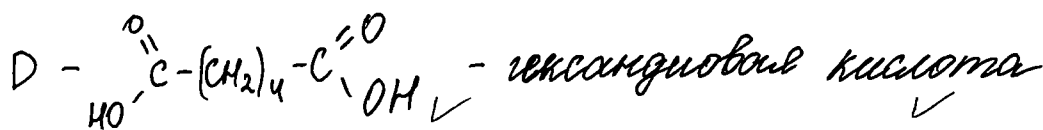
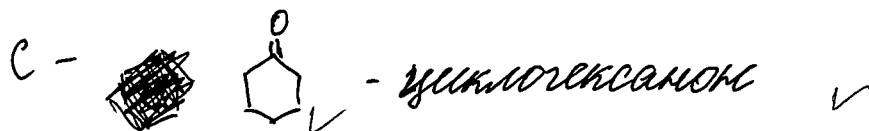
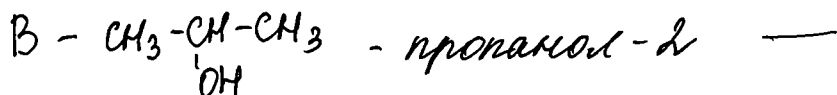
Пиним

Задание 2

58



Задание 3



12

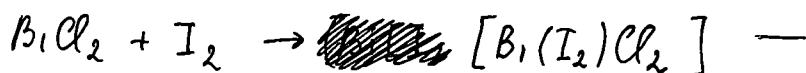
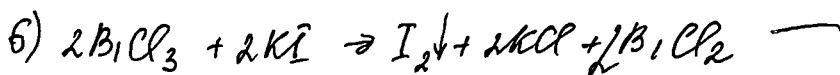
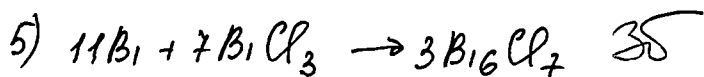
Задание 4

45

1) Пусть $z = \text{Bi}_x\text{Cl}_n$, $m(\text{Bi}_x\text{Cl}_n) = 1002$

$$\omega(\text{Bi}) = \frac{2 M(\text{Bi})}{2 M(\text{Bi}) + 35,5n} = 0,8348, \quad 0,8348 = \frac{2 \cdot 209}{2 \cdot 209 + 35,5n}$$

$\text{Bi}_x\text{Cl}_{2,36}$, то есть Bi_6Cl_7 45 $n = 2,36$, значит,



Задание 1

$m_{\text{ра}} - p V = 5002$

$m(\text{CH}_3\text{COOH}) = 500 \cdot 0,01 = 52$

$\gamma(\text{CH}_3\text{COOH}) = \frac{5}{60} = 0,0833 \text{ моль}, \quad \gamma(\text{H}^+) = \gamma(\text{CH}_3\text{COOH}) \text{ Ка}$ —

Задание 1 (продолжение)

$$\gamma(H^+) = 7,0833 \cdot 10^{-5} - 1,44942 \cdot 10^{-6} \text{ моль}, C_1(H^+) = \frac{1,44942 \cdot 10^{-6}}{0,5} = 2,89884 \cdot 10^{-6}$$

$$pH_1 = -\lg[H^+] = -\lg(2,89884 \cdot 10^{-6}) = 5,5378$$

$$V_{\text{ра}_2} = 500 + 600 = 1100 \text{ мл} = 1,1 \text{ л}$$

$$C_2(H^+) = \frac{1,44942 \cdot 10^{-6}}{1,1} = 1,3177 \cdot 10^{-6}$$

$$pH_2 = -\lg[H^+] = -\lg(1,3177 \cdot 10^{-6}) = 5,8802$$

pH увеличился за счет разбавления раствора, концентрация H^+ , образовавшаяся в результате диссоциации, уменьшилась

Задание 6

ЭДТУК может использоваться для очищения водоемов, проверки наличия ионов магния и кальция которые могут обуславливать "тяжелую воду" (за счет реакции с катионами металлов)

ЭДТУК также может использоваться, в случае, если в организме человека попали тяжелые d-металлы, которые в организме приводят к его отравлению

~~ЭДТУК может использоваться для очистки воды~~

Задание 5

$$M_{\text{газ}} = 0,828 \cdot 29 = 24,012 \text{ г/моль}$$

$$\gamma(C) = \gamma(CO_2) = \frac{0,524}{44} = 0,01191 \text{ моль}$$

$$\gamma(H) = 2\gamma(H_2O) = 2 \cdot \frac{0,214}{18} = 0,02378 \text{ моль}$$

$\gamma(C)$	$\gamma(H)$
0,01191	0,02378

1 2

CH_2 - формула

$$\gamma_{\text{газ}} = \frac{0,2}{22,4} = 8,9286 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

Линия

Задание 5 (продолжение)

3) Для получения G и I используют в качестве катализатора серную кислоту (H_2SO_4)

15

