



3101995291521

## Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия

Ш А Р О В А

Имя

С О Ф И Я

Отчество

С Т А Н И С Л А В О В Н А

Дата рождения

2 3 0 8 2 0 0 8

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория

Г У К 4 0 1

Дата

3 1 0 1 2 0 2 6

Подпись

*Шарова*

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



3101995291521

## Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

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<br>жюри №1 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Балл члена<br>жюри №2 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

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

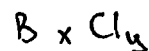


### Задание 4

1 Соединение 2

↑  
состоит из  
В и Cl (так  
В Cl<sub>3</sub> + В, другую  
ничего не  
появится)

$$\omega(B) = 83,48\%$$



$$\omega(B) = \frac{x M(B)}{x M(B) + y M(Cl)} = \frac{209x}{209x + 35,5y} = 0,8348$$

$$209x = 209 \cdot 0,8348x + 35,5 \cdot 0,8348y$$

$$209x - 174,47x = 29,64y$$

$$34,53x = 29,64y$$

$$x = 0,8584y$$

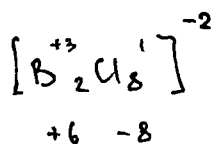
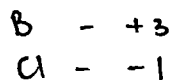
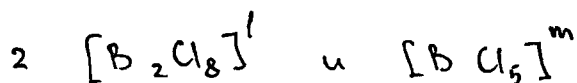
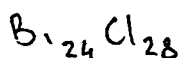
$$m = 6008,12 \text{ а.е.м.}$$

$$m = \frac{m_0}{\frac{1}{12} M(C)} - \frac{m_0}{\frac{1}{12} 12} - m_0 = 6008,12$$

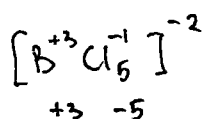
$$m_0 = x \cdot 209 + y \cdot 35,5 = 209 \cdot 0,8584y + 35,5y = 214,9y$$

$$6008,12 = 214,9y$$

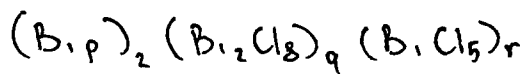
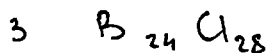
$$y = 27,96 \Rightarrow y = 28 \Rightarrow x = 24$$



$$l = -2 \Rightarrow l = 2- \leftarrow \text{заряд}$$



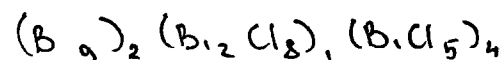
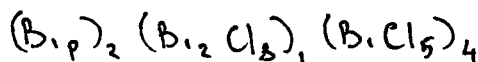
$$m = -2 \Rightarrow m = 2- \leftarrow \text{заряд}$$



$$28 = 8 + 5 \cdot 4$$

$$q = 1$$

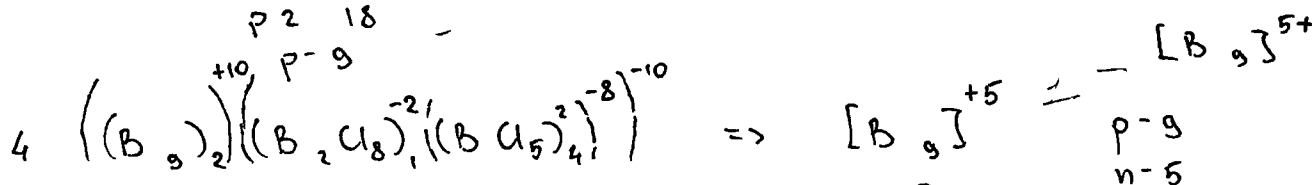
$$r = 4$$



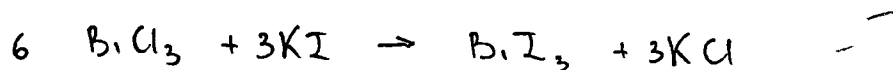
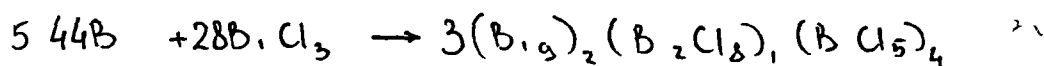
$$24 = p \cdot 2 + 2 + 4$$

$$p = 10$$

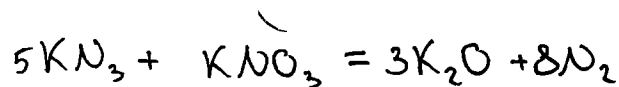
$$p = 9$$



продолжение на обороте ← скажем, что можно



Задача 2



Задача 5

$$D_{\text{по воздуху}} = 0,828$$

$$V_{\text{смеси}} = 200 \text{ мл}$$

$$m(\text{CO}_2) = 0,524 \text{ г}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 0,214 \text{ г}$$

$$D = \frac{M_0}{M_{\text{воздух}}}$$

$$V_{\text{смеси}} = \frac{200 \cdot 10^3}{22,4} = 8930 \text{ мл}$$

$$V(\text{CO}_2) = \frac{0,524}{44} = 0,0119 \text{ моль} \quad V(\text{C}) = 0,0119 \text{ моль}$$

$$V(\text{H}_2\text{O}) = \frac{0,214}{18} = 0,0119 \text{ моль} \quad V(\text{H}) = 0,0238 \text{ моль}$$

$$m(\text{C}) = 12 \cdot 0,0119 = 0,1428 \text{ г}$$

$$m(\text{H}) = 1 \cdot 0,0238 = 0,0238 \text{ г}$$

Задача 6

Способы практического применения ЭАТЧК и ее солей

- 1 получение комплексов с металлами, <sup>зачем?</sup> —
- 2 из кислоты можно выделить аммиак —
- 3 кислоту и соли можно гидрировать, ~~при~~ <sup>при</sup> ~~образ~~ <sup>образ</sup> двойную связь —
- 4 можно применять в химической синтезе чего-нибудь —
- 5 получение солей из кислоты, а потом и комплексов

0

Линия отреза

Бланк ответов

