



### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия ЛЕСИИ

Имя ДЕНИС

Отчество АЛЕКСАНДРОВИЧ

Дата рождения 20 01 2006

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория 457

Телефон 89221241869

Дата 25 01 2023

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  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Город участия **ЕКАТЕРИНБУРГ**

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	5	5	1	19	0	4				
Балл члена жюри №2	5	5	1	19	0	4				
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **34**

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



№1 состав р-ра:

(58)

$$m(EtOH) = 264,25 \text{ г} (350,25,5\%); n = \frac{264,25}{46} = 5,74 \text{ моль}$$

$$m(H_2O) = 85,75 \text{ г} (350,25,5\%)$$

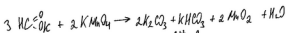
$$n \text{ гидроксида EtOH} = \frac{85}{44} = 3,68 \text{ моль}; m = 3,68 \cdot 46 = 178,48 \text{ г}$$

исходно:

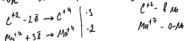
$$\left. \begin{aligned} m(EtOH) &= M_{\text{исх.}} - m_{\text{гидр.}} = 264,25 - 178,48 = 85,77 \text{ г} \\ m(H_2O) &= 85,75 \text{ г} \end{aligned} \right\} m_{\text{р. адв.}} = 171,52 \text{ г}$$

$$w_{\text{км.}}(EtOH) = \frac{85,77}{171,52} \cdot 100\% \approx 50\%$$

№2



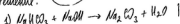
58



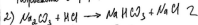
№4

(198)

Решение.



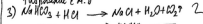
гидрокарбонат с щ-р:



максим.  $\rightarrow$  избыт.

$$n(\text{HCl}) = 5,2 \cdot 10^{-3} \cdot 1,019 = 0,005298 \text{ моль}$$

гидрокарбонат с м.о



затрач.  $\rightarrow$  краше

$$n(\text{HCl}) = 12,5 \cdot 10^{-3} \cdot 1,019 = 0,01253 \text{ моль}$$

$$4) \text{ Всего было NaHCO}_3 \text{ в исходном р-ре: } 0,01253 \text{ моль}$$

$$n(\text{NaOH}) = n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,005298 \text{ моль} \Rightarrow n(\text{NaOH}) = 0,005298 \text{ моль}$$

$$n(\text{NaOH})_{\text{неизрасходовано}} = n(\text{NaHCO}_3)_{\text{исх.}} - n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,01253 - 0,005298 = 0,007232 \text{ моль}$$

$$= 0,007232 \text{ моль}; \text{ на 10 мл не хватает } 0,007232 \text{ моль}$$

$$n(\text{NaOH})_{\text{неизрасходовано}} = n(\text{NaHCO}_3)_{\text{исх.}} = 0,16282 - 0,04238 = 0,12044 \text{ моль}$$

Дано:

$$V(\text{NaHCO}_3 \text{ р-ра}) = 100 \text{ мл}$$

$$V(\text{NaOH})_0 = 30 \text{ мл}$$

$$V_{\text{вод.}} = 0,01 \text{ л}$$

$$V_{\text{NaHCO}_3} = 3,2 \cdot 10^{-3} \text{ л}$$

$$V_{\text{NaOH}} = 12,5 \cdot 10^{-3} \text{ л}$$

$$c(\text{HCl}) = 1,019 \text{ М}$$

$$c(\text{NaHCO}_3) = ?$$

$$c(\text{NaOH}) = ?$$

$$n(\text{NaOH}) = ?$$

$$\begin{aligned} 0,12044 &= 0,01253 \cdot 15 = 0,18795 \text{ моль} \\ c(\text{NaHCO}_3) &= 0,18795 / 0,01 = 18,795 \text{ М} \end{aligned}$$

$$\Rightarrow c(\text{NaHCO}_3) = 18,795 \text{ М}$$

$$\begin{aligned} c(\text{NaOH}) &= 1,4128 \text{ М} \\ n(\text{NaOH}) &= 0,04238 \text{ моль} \end{aligned}$$

$\sqrt{5}$ 

$$V = k \cdot [X_2] \cdot [Y_2]$$

при 120° (393K):

$$\frac{k_{\text{зад}}}{k} = \frac{A_{\text{зад}} \cdot e^{-\frac{E_{\text{зад}}}{RT}}}{A \cdot e^{-\frac{E}{RT}}} = 13$$

$$\frac{A_{\text{зад}}}{A} = R = 9.3 \cdot \frac{E_{\text{зад}} - E}{k \cdot \ln 13}$$

$$e^{\frac{E_{\text{зад}} - E}{3.8 \cdot 233}} = 13$$

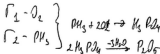
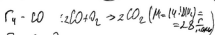
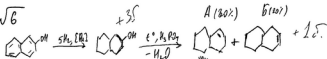
$$\frac{E_{\text{зад}} - E_{\text{зад}}}{3851.4} = \ln 13$$

$$E_{\text{зад}} - E_{\text{зад}} = 3851.4 \cdot \ln 13$$

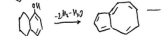
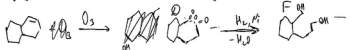
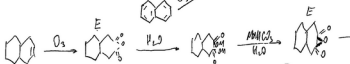
от.

 $\sqrt{4}$  $\sim 3!$ 

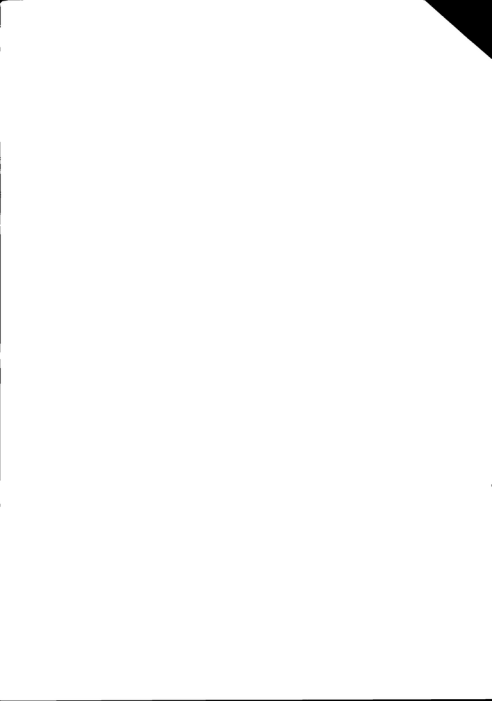
(18)

 $\sqrt{6}$ 

(18)







Бланк ответов



