

## Титульный лист

Направление  анализ данных  информатика  история  
 математика  обществознание  русский язык  
 физика  химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия САФОНОВ

Имя АНАРЕЙ

Отчество АЛЕКСЕЕВИЧ

Дата рождения 15 04 2008

Город участия КАЛИНИНГРАД

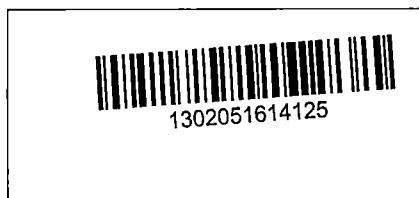
Аудитория БИБЛИО

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



## 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

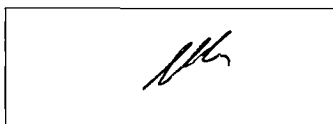
## Протокол проверки

Заполняется жюри

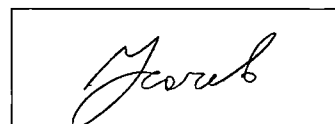
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Балл члена жюри №2	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="16"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1

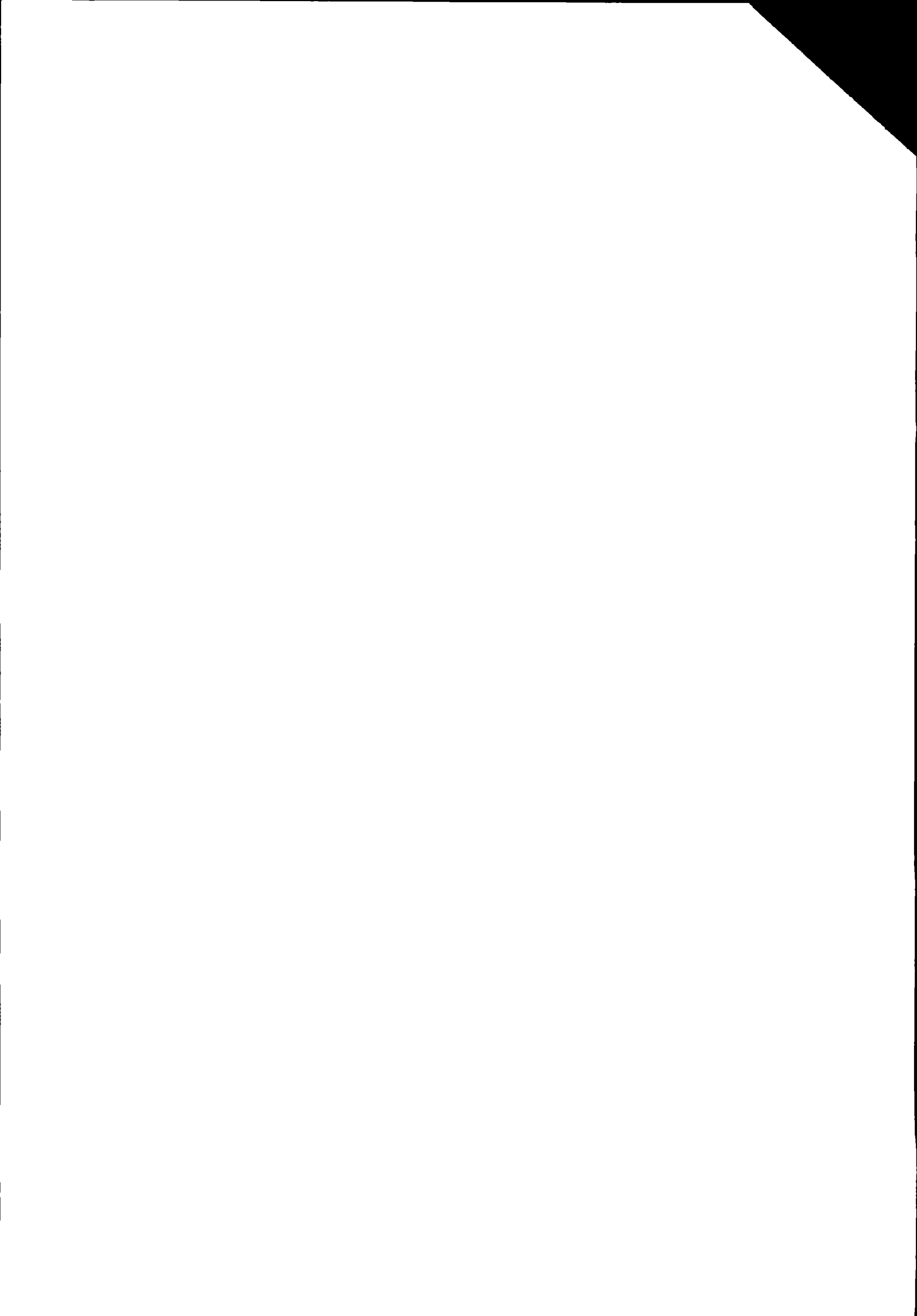


Подпись члена жюри №2



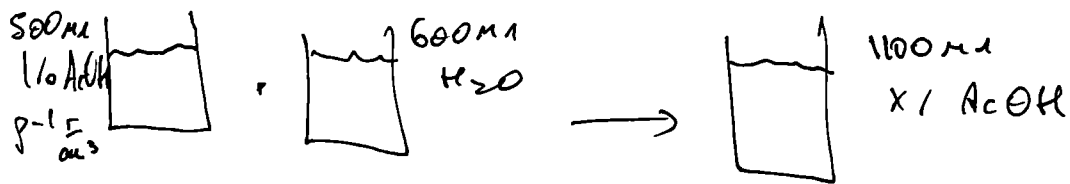
Пример заполнения

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



Бланк ответов

задача №1



$$V_1(\text{AcOH}) = 500 \cdot 0,01 = 5 \text{ мл}$$

$$V_2(\text{р рр}) = 500 + 600 = 1100 \text{ мл}$$

$$w_2(\text{AcOH}) = \frac{5}{1100} \cdot 100\% = 0,455\% \checkmark$$

$$pH_1 = -\lg C_1(\text{AcOH}) = -\lg 0,01 = 2 \text{ —}$$

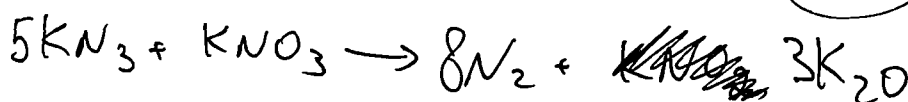
$$pH_2 = -\lg C_2(\text{AcOH}) = -\lg (0,455 \cdot 10^{-3}) = 2,34 \text{ —}$$

$$\Delta pH = 2,34 - 2 = 0,34 \text{ —}$$

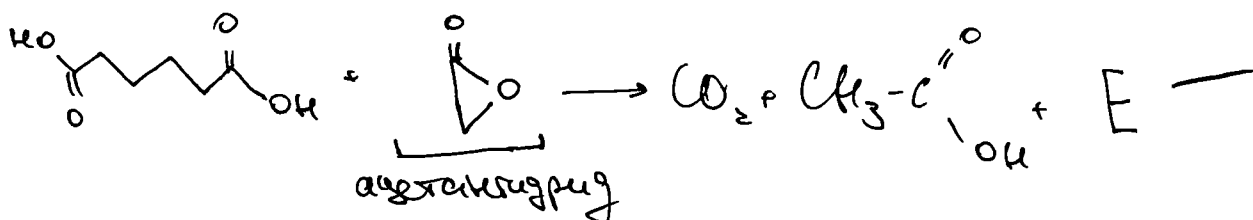
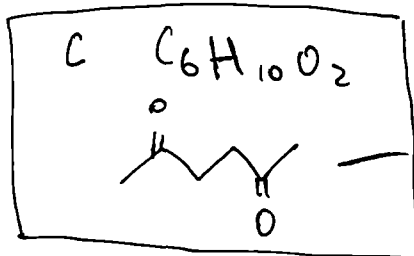
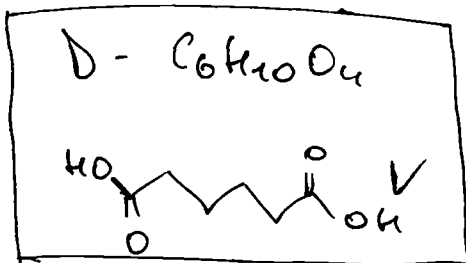
1

задача №2

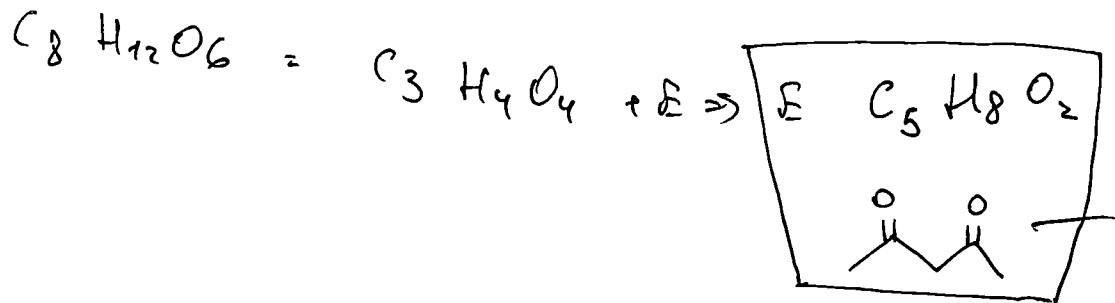
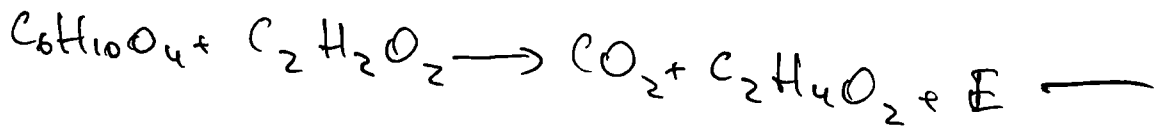
58



задача №3

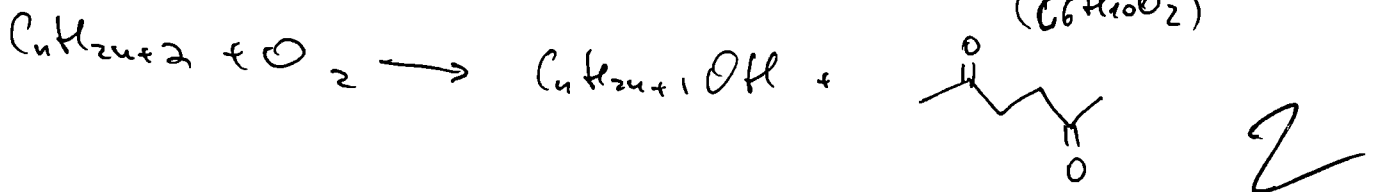


E



A  $C_nH_{2n+2}$

B  $C_nH_{2n+1}OH$   $\leftarrow$   
 $(C_6H_{11}O_2)$

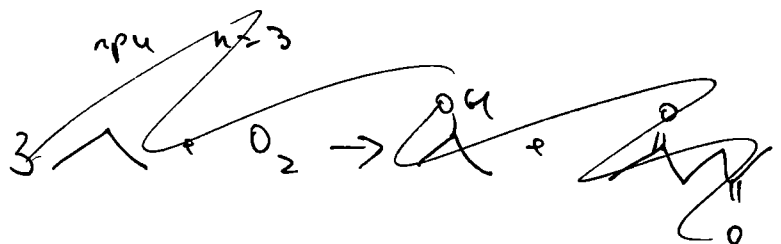


$$\sum C_{(cyclo)} = 6 + n$$

$$\sum C_{(cyclo)} = n$$

$$\sum H_{(cyclo)} = 10 + 2n + 2 = 2n + 12$$

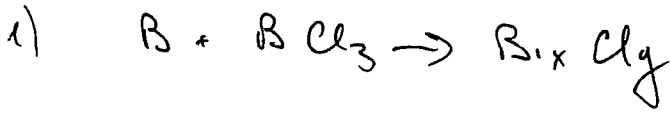
$$\sum H_{(cyclo)} = 2n + 2$$



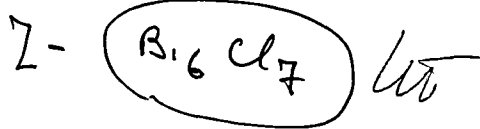
Бланк ответов

задача №4

165



2  $0,8348 = \frac{208,98x}{208,98x + 35,45y}$  ,  $34,523496x = 29,59366y$   
 при  $x=6$  ,  $y=7$

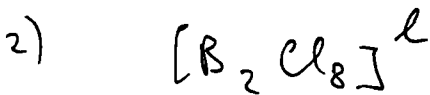


элемент ячейка

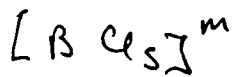
$\frac{6008,12}{6 \cdot 208,98 + 35,45 \cdot 7} = 4$

$\Rightarrow$  полная формула  $B_{24} Cl_{28}$

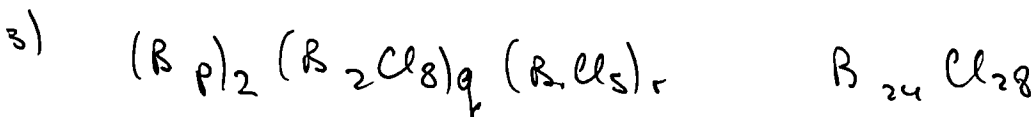
15



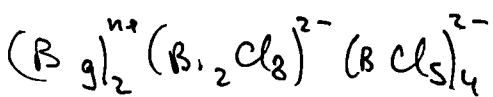
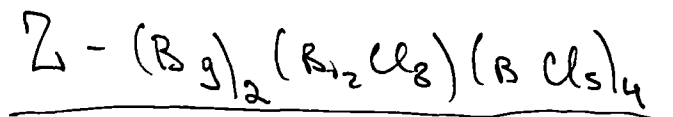
$l = 2(+3) + 8(-1) = -2 \Rightarrow l = 2-$  15



$m = +3 + 5(-1) = -2 \Rightarrow m = 2-$  15

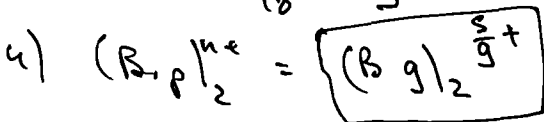


$\Downarrow$



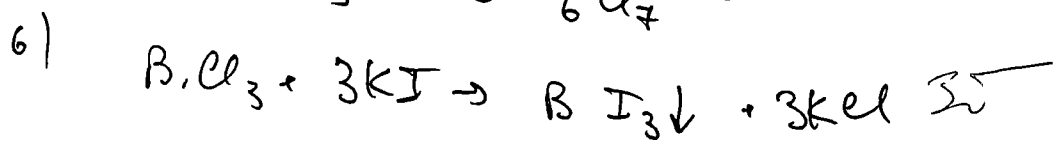
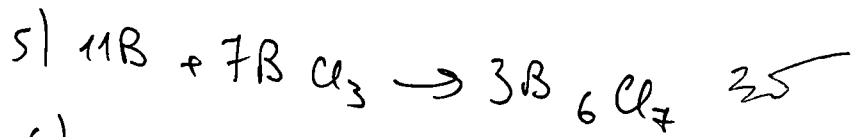
$n = \frac{10}{18} - \frac{5}{9}$

$\begin{cases} p=2 \\ q=1 \\ r=4 \end{cases}$  35



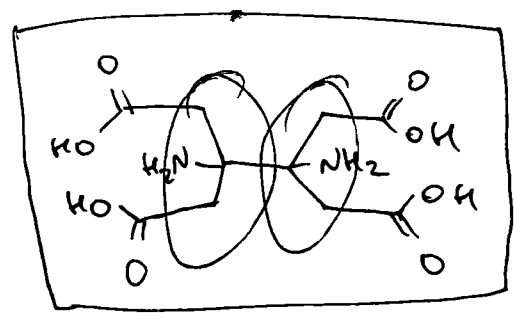
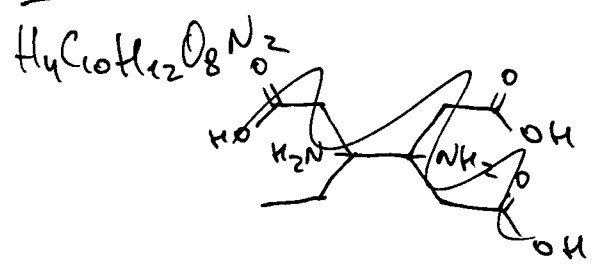
\* продолжение см на обороте

задача №4  
(продолжение)

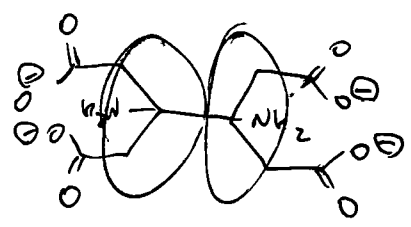


задача №6

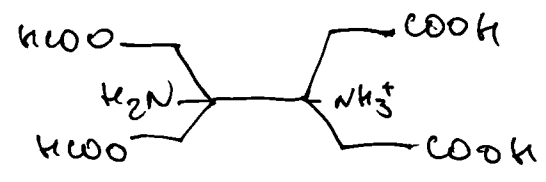
ЭДТУК



кисл остаток  $Y^{4-}$



катион  $H_6Y^{2+}$



катион  $H_6Y^{2+}$

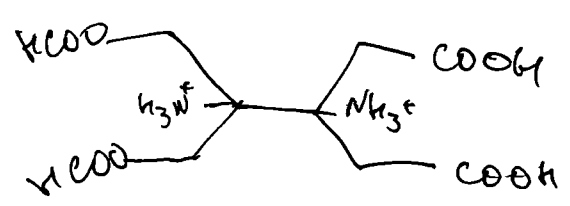
$pH = 3,00$

$3,00 = -\lg 4 \times 10^{-4}$

и

$4 \times 10^{-4} = 0,0004$

$4 \times 10^{-5} = 0,00004$



практическое применение ЭДТУК

- 1) комплексометрическое титрование ✓
- 2) медицина, как ионит? ✓
- 3) получение аминокислот; —
- 4) формирование протонного градиента на мембране клетки, —
- 5) как слабенькие реагенты, —
- 6) пищевая промышленность ✓

$M(\text{чех газ}) = 0,828 \quad M(\text{возд}) = 0,828 \quad Zg = 24,012 \text{ г/моль}$

$n(\text{CO}_2) = \frac{0,524}{44} = 0,012 \text{ моль} \Rightarrow n(\text{C}) = 0,012 \text{ моль}$

$n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{0,214}{18} = 0,012 \text{ моль} \Rightarrow n(\text{H}) = 2 \cdot 0,012 = 0,024 \text{ моль}$

найдем другую формулу соответствующей E - G, I

E

$\text{C и O} = \frac{73,85}{12} \quad 13,85 \quad \frac{12,3}{16} = 8 \quad 18 \quad 0 \Rightarrow \underline{\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}}$

F

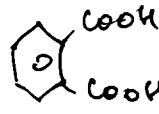
$\text{C и O} = \frac{65,75}{12} \quad 12,33 \quad \frac{21,92}{16} = 4 \quad 9 \quad 1 \Rightarrow \underline{\text{C}_4\text{H}_9\text{O}}$

G

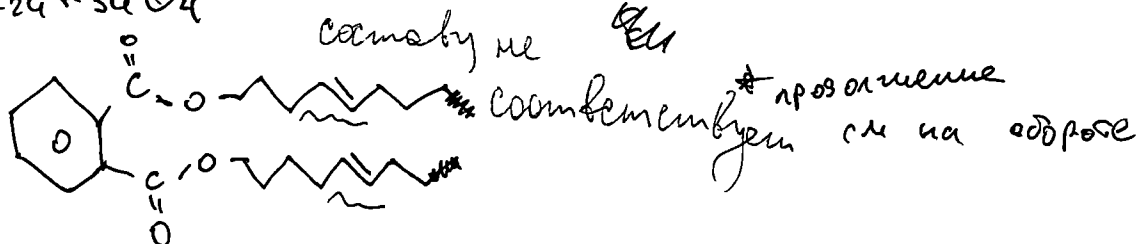
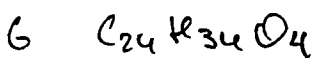
$\text{C и O} = \frac{74,6}{12} \quad 8,81 \quad \frac{16,59}{16} = \text{~~6,2~~} \quad 12 \quad 17 \quad 2 \Rightarrow \underline{\text{C}_{12}\text{H}_{17}\text{O}_2}$

I

$\text{C и O} = \frac{67,1}{12} \quad 10,49 \quad \frac{22,41}{16} = 8 \quad 15 \quad 1 \Rightarrow \underline{\text{C}_8\text{H}_{15}\text{O}}$

G  $\text{C}_{12}\text{H}_{17}\text{O}_2$ , его получили из E  $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}$  и 

эта реакция похожа на реакцию этерификации спирта и кислоты  $\Rightarrow \text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_2$



задача №5  
(продолжение)

$$n(\text{исх газ}) = \frac{200 \text{ мл}}{22,4} - \frac{0,21}{22,4} = 8,93 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

$$m(\text{исх газ}) = 8,93 \cdot 10^{-3} \cdot 24,012 = 0,2144 \text{ г}$$

• катализатор для получения  $\text{C}$  и  $\text{I}$   $[\text{H}^+]$  кислая среда,  
например,  $\text{H}_2\text{SO}_4$

$$0,2144 - 0,01212 + 0,024 + x \Rightarrow x = 0,0964 = m(\text{O})$$

$$n(\text{O}) = 0,00298 \text{ моль}$$

$$\text{C} \quad \text{H} \quad \text{O} \quad 4,17 \quad 8,33 \quad 1 = \frac{25}{6} \quad \frac{25}{3} \quad 1 = 25 \quad 50 \quad 6$$

