

Шифр участника

|   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| X | 1 | 0 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|   |    |   |   |       |
|---|----|---|---|-------|
| 1 | 2  | 3 | 4 | Итого |
| 8 | 10 | 8 | 8 | 28    |

$\Sigma = 62\%$   
 $89\%$

Задача 1 Класс 10

Лист 1 из 4

- 1)  $\text{HClO} + \text{H}_2\text{S} \Rightarrow \text{HCl} + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$  2б
- 2)  $\text{KClO}_3 + 6\text{HCl} \Rightarrow \text{KCl} + 3\text{Cl}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$  2б
- 3)  $\text{Ca}(\text{ClO})_2 + 4\text{HCl} \Rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  2б
- 4)  $3\text{KClO}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \Rightarrow 3\text{KHSO}_4 + \text{HClO}_4 + 2\text{ClO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  2б
- 5) 0б

Председатель:  
Юри В. Емельянов  
А. Переминев Т.И.



Задача 2 Класс 10

Лист 2 из 4

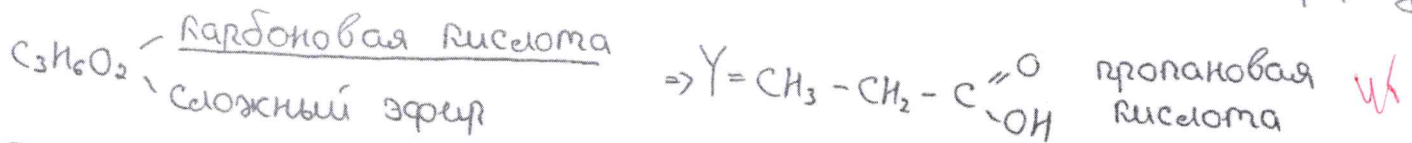
$$\omega(C) = 48,6\% \quad \omega(H) = 8,2\% \quad \omega(O) = 100\% - 48,6\% - 8,2\% = 43,2\%$$

$$\frac{\omega(C)}{M(C)} : \frac{\omega(H)}{M(H)} : \frac{\omega(O)}{M(O)} = \frac{48,6}{12} : \frac{8,2}{1} : \frac{43,2}{16} = 4,05 : 8,2 : 2,7 = 1,5 : 3 : 1 =$$

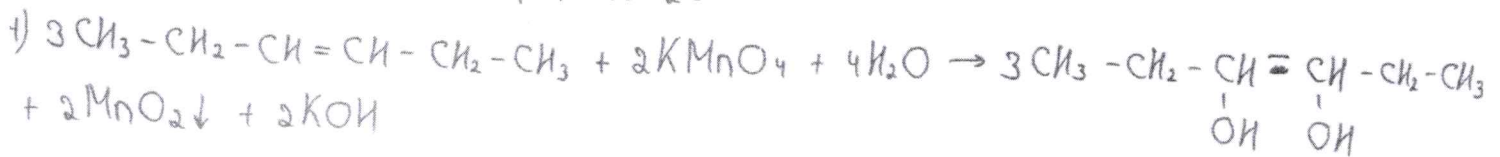
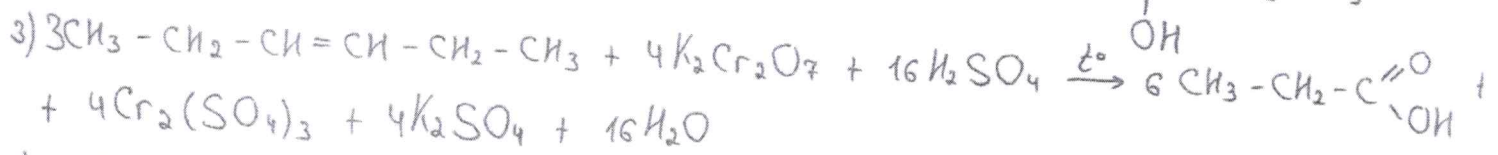
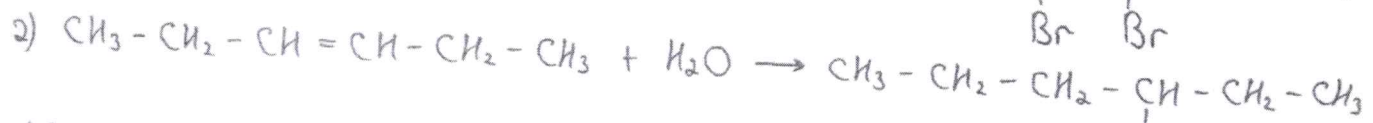
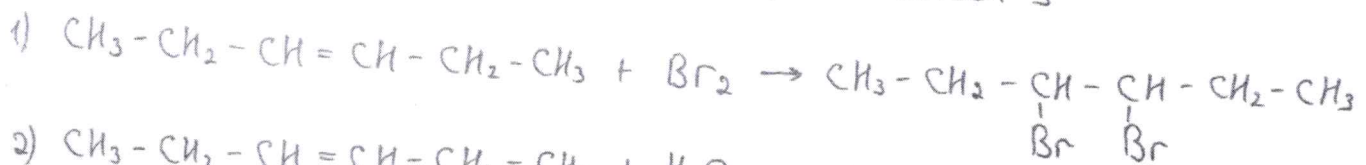
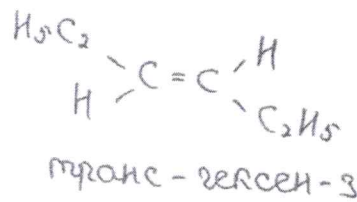
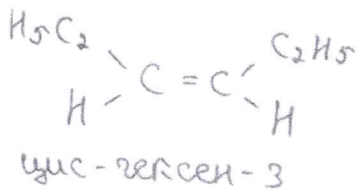
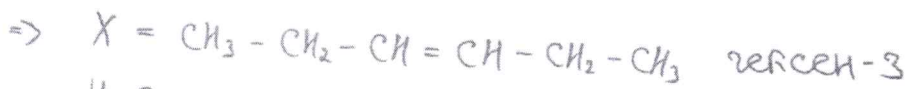
$$= 3 : 6 : 2 \Rightarrow \text{простейшая формула } C_3H_6O_2$$

$$D_Y(\text{по He}) = 18,5 \Rightarrow M(Y) = 18,5 \cdot 4 \text{ г/моль} = 74 \text{ г/моль}$$

$$M(\text{простейшей формулы}) = 74 \text{ г/моль} \Rightarrow C_3H_6O_2 - \text{истинная формула}$$



П.р. это единственный органический продукт  $\Rightarrow$





Задача 3 Класс 10

Лист 3 из 4

$$m(X) = 11,04 \text{ г}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 0,8800 \text{ г} = 0,8 \text{ моль}$$

$$K_k(\text{H}_2\text{O}) = 1,86 \frac{\text{К} \cdot \text{моль}}{\text{моль}}$$

$$\Delta T_{\text{зам.}} = 0,279^\circ \text{C}$$

$$C_m(B) = \frac{n_{\text{моль}}}{m(\text{H}_2\text{O})} = \frac{n_{\text{моль}}}{0,8 \text{ моль}}$$

$$\Delta T_{\text{зам.}} = K_k \cdot C_m(B)$$

$$0,279^\circ \text{C} = 1,86 \frac{\text{К} \cdot \text{моль}}{\text{моль}} \cdot \frac{n_{\text{моль}}}{0,8 \text{ моль}}$$

$$0,279 = 1,86 \cdot \frac{n}{0,8}$$

$$0,279 = \frac{1,86n}{0,8}$$

$$0,279 = 2,325n$$

$$n = \frac{0,279}{2,325} = 0,12$$

$$M(X) = \frac{m}{n} = \frac{11,04 \text{ г}}{0,12 \text{ моль}} = 92 \frac{\text{г}}{\text{моль}}$$

П.р. X жидкости, растворимая в воде, со сладким вкусом и реагирует с  $\text{Cu}(\text{OH})_2 \Rightarrow$  X - многоатомный спирт

Двухатомный спирт:  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$

Трёхатомный спирт:  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_3$

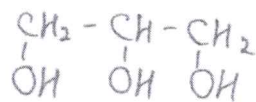
$$12n + 2n + 2 + 32 = 92$$

$$14n = 92 - 32 - 2$$

$$14n = 58$$

$$n \neq 4,14$$

$$X = \text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$$



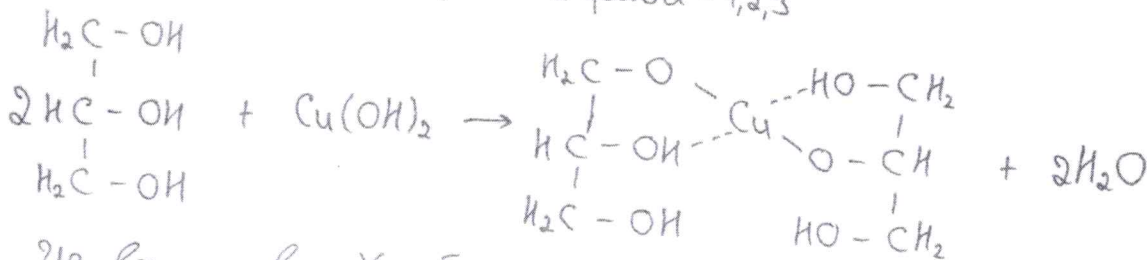
пропантриол - 1,2,3

$$12n + 2n + 2 + 48 = 92$$

$$14n = 92 - 48 - 2$$

$$14n = 42$$

$$n = 3$$



Из вещества X образуются жиры - биологически важные органические соединения, относящиеся к классу жирных кислот.



