

ШИФР

14772

Класс 11

Вариант 7

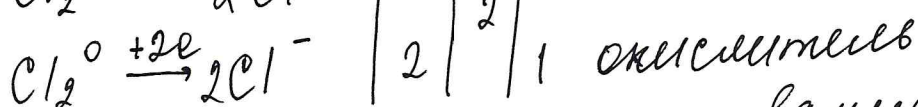
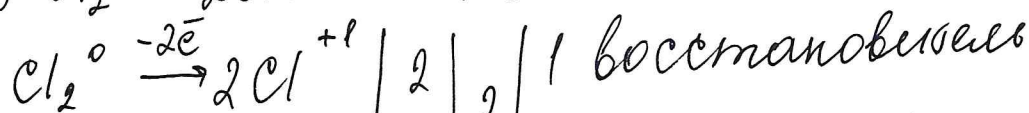
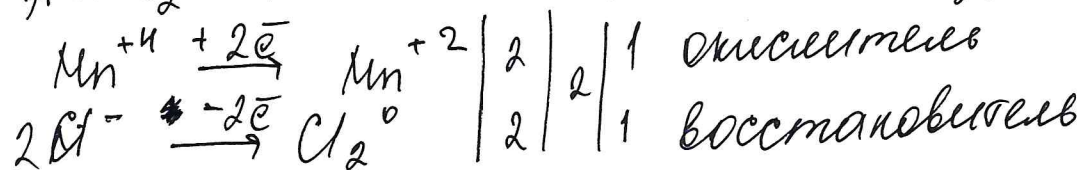
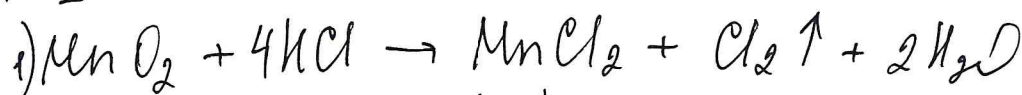
Дата Олимпиады 24.02.2018

Площадка написания Красноярск, МАУС СШБШ

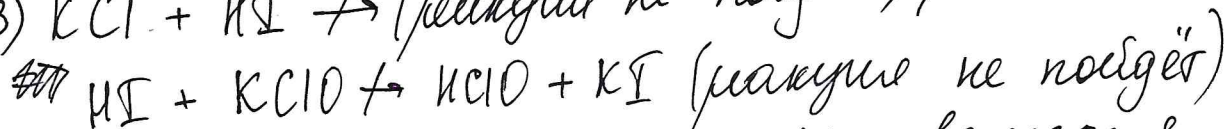
Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	3	5	5	5	5	5	28 двадцать восемь	двадцать восемь	

Б1

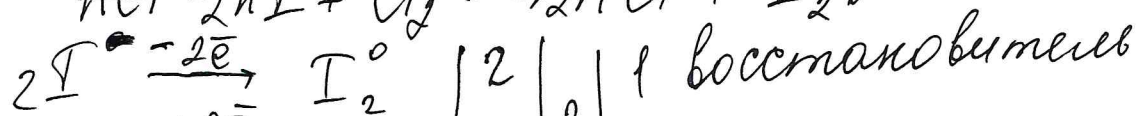
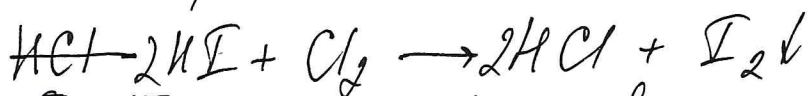
лист Б1



Реакция диспропорционирования (когда один элемент имеет степень окисления как восстановитель и окислитель.)



=> какое-то из начальных веществ осталось в растворе.



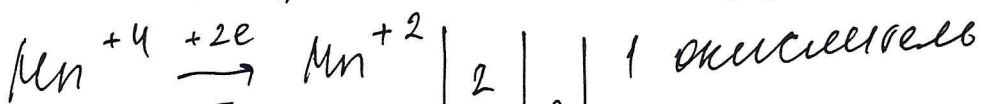
В этом случае осадком будет являться I_2 (йод), который в состоянии простого вещества является твердым. Осадок будет темно-фиолетового цвета.



ШИФР

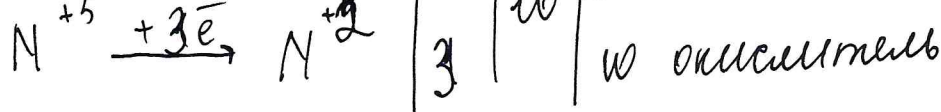
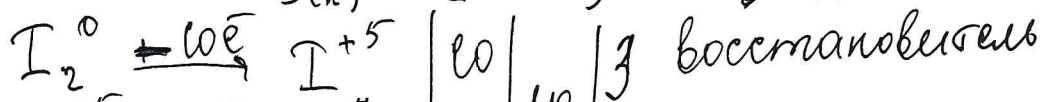
14772

Также в растворе мог остаться MnO_2 (в виде
крупин)



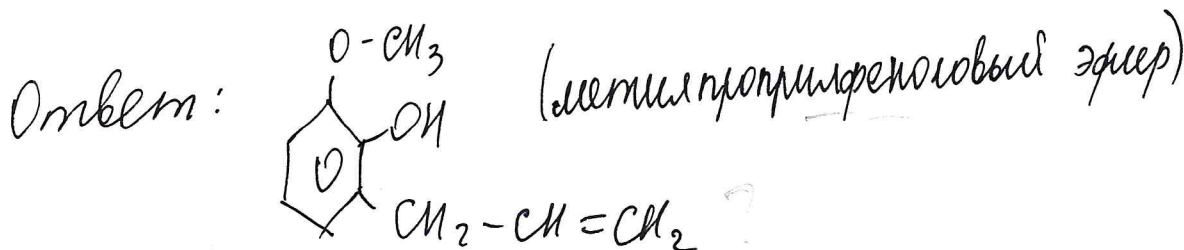
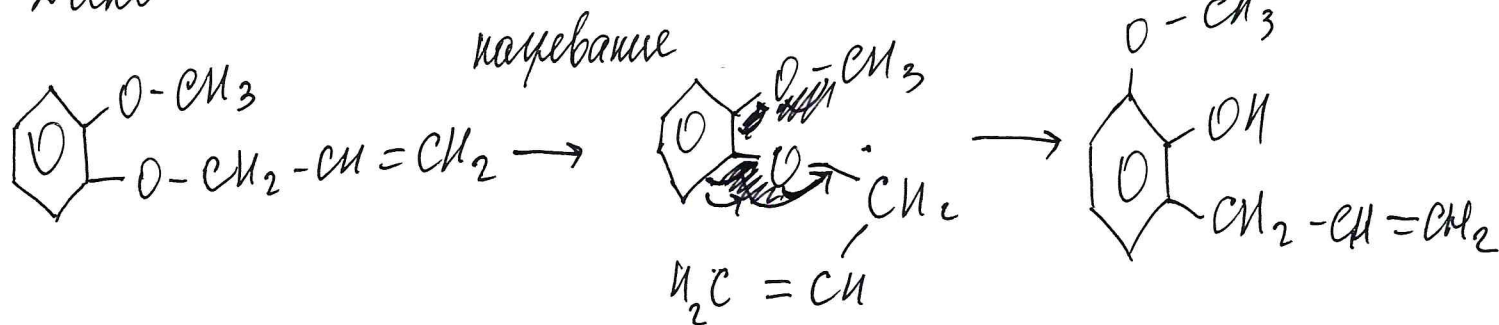
В этой реакции опять появляется $I_2 \downarrow$, явлю-
щийся фиолетовым осадком.

У этих двух реакций мы можем сделать вы-
вод, что получается I_2 . Далее I_2 взаимодействует
с H_2SO_4 .



52.

Дано

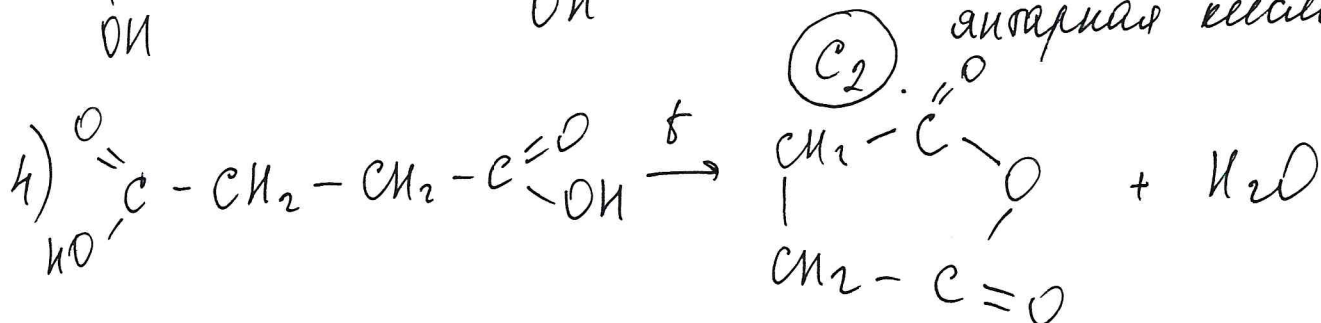
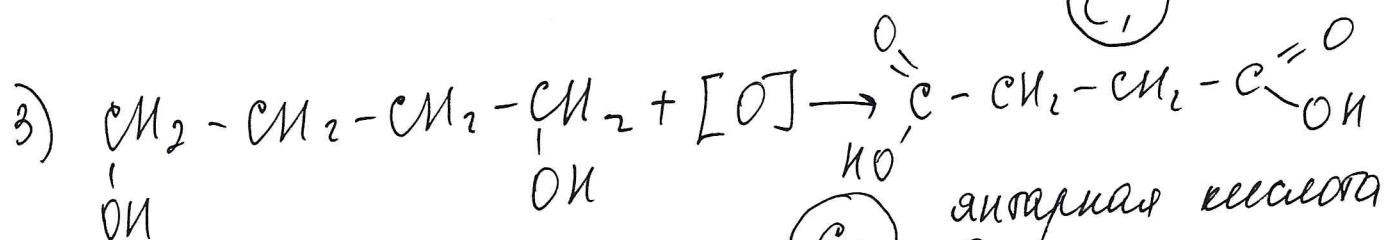
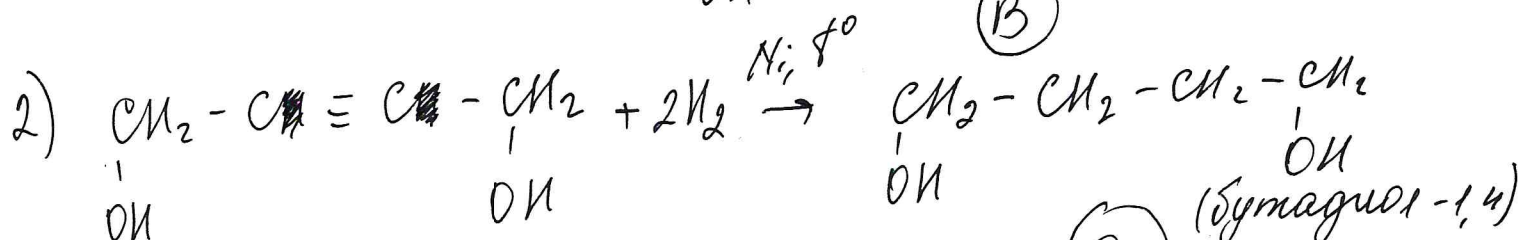
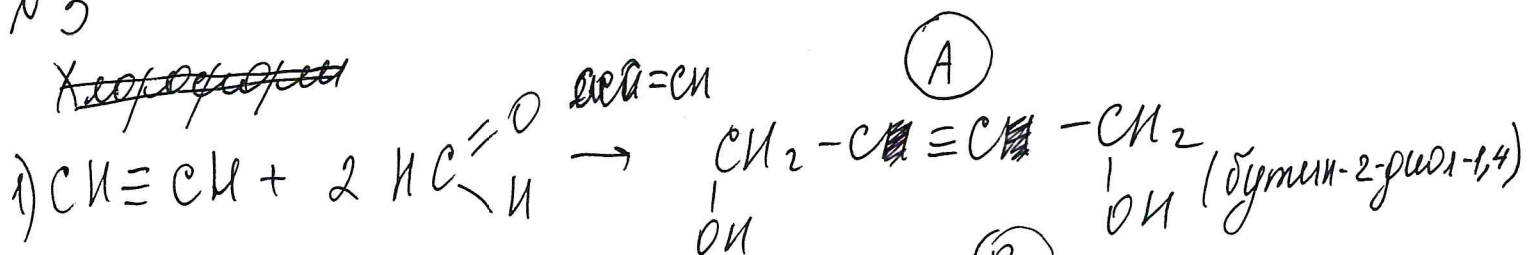


лист 52

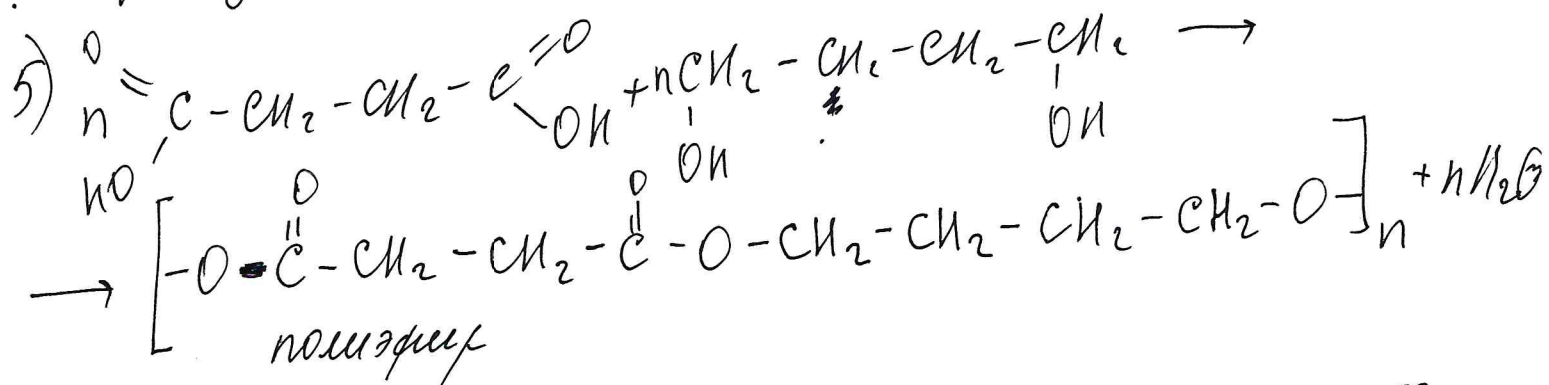


№3

~~Хлороформ~~



Реакция поликонденсации:



A - бутин-2-диол-1,4

B - бутан-1,4-диол

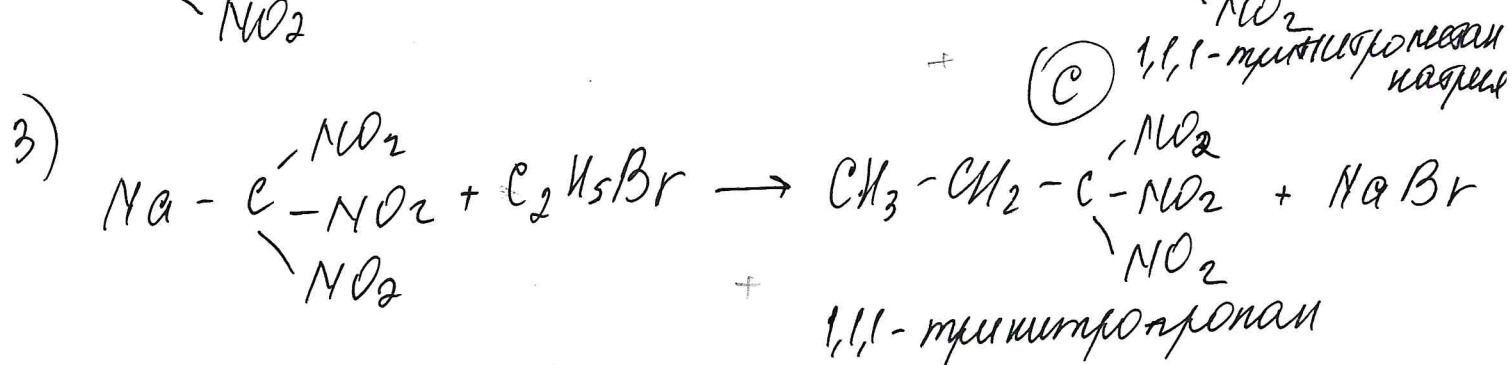
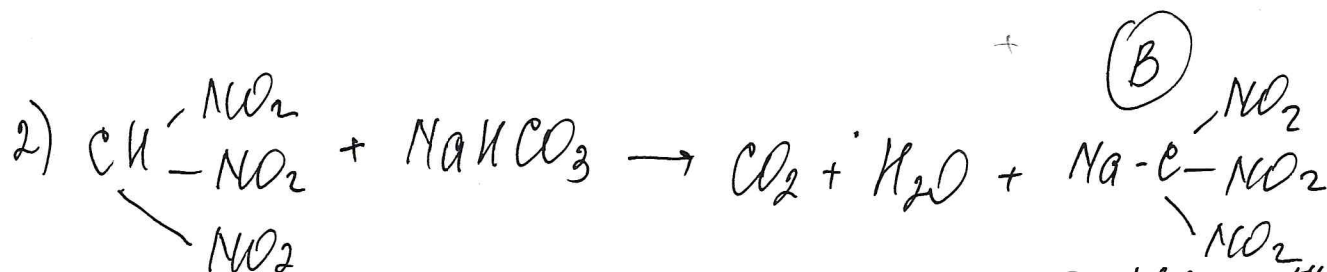
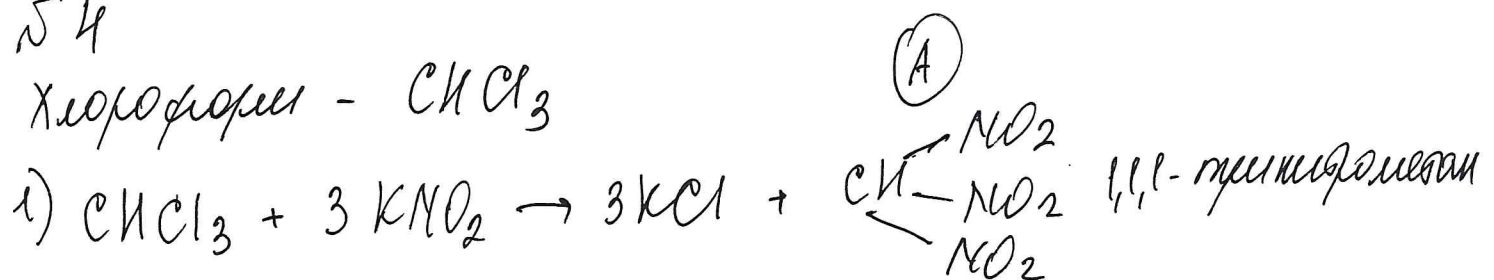
C₁ - янтарная кислота

C₂ - янтарный ангидрид

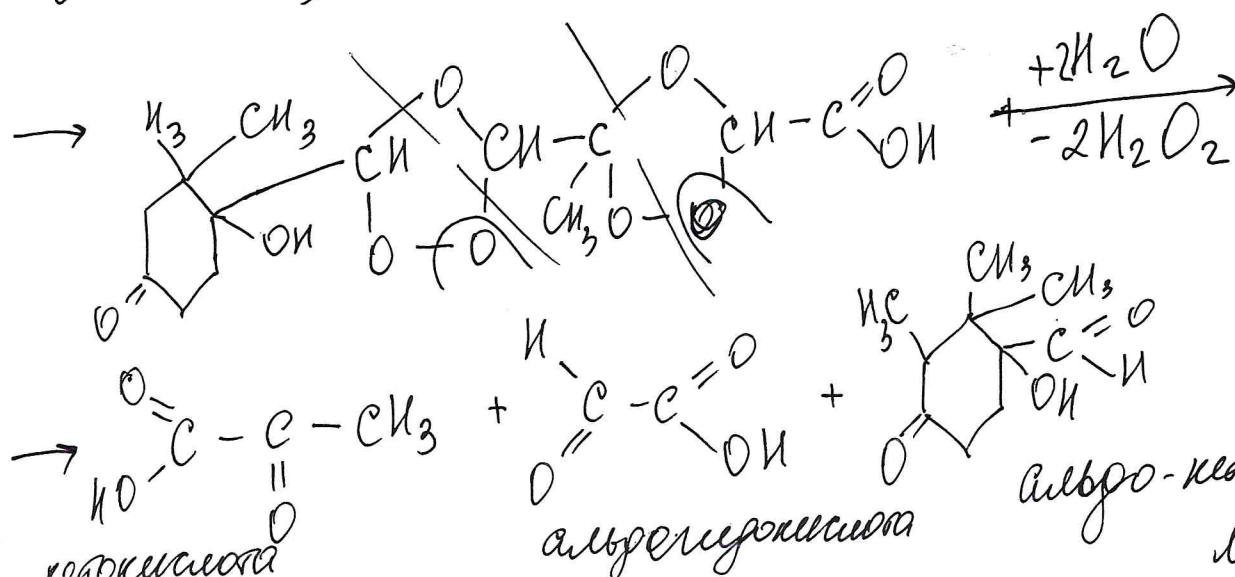
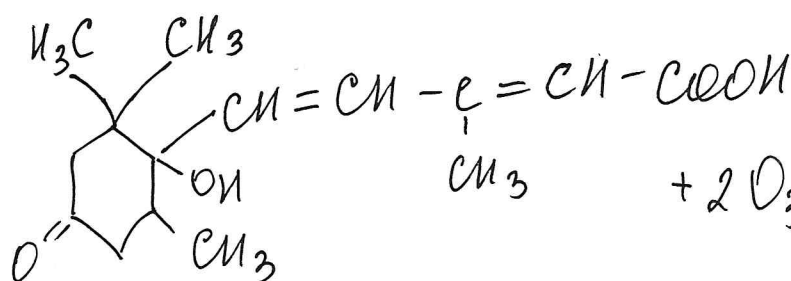
лист №3

54

Хлороформ - $CHCl_3$



55



лист 54



ШИФР

14772

№6 Дано

$$w(C) = 40,4\%$$

$$n = \frac{w(\%)}{M}$$

$$w(H) = 7,91\%$$

$$w(N) = 15,7\%$$

$$w(O) = 35,99\%$$

$$n(C) = 3,37$$

$$n(H) = 7,91$$

$$n(N) = 1,12$$

$$n(O) = 2,25$$

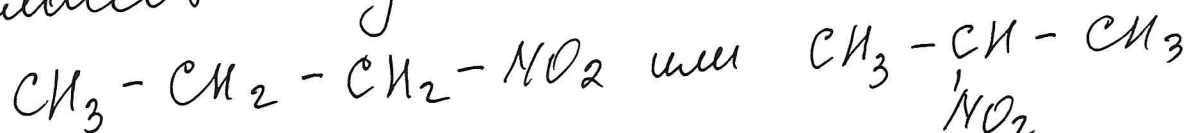
: 1,12

$$n(C):n(H):n(N):n(O) = 3:7:1:2$$

Простейшая формула: $C_3H_7NO_2$.

$$M(C_3H_7NO_2) = 89 \text{ (г/моль)} \Rightarrow C_3H_7NO_2 - \text{исходная формула.}$$

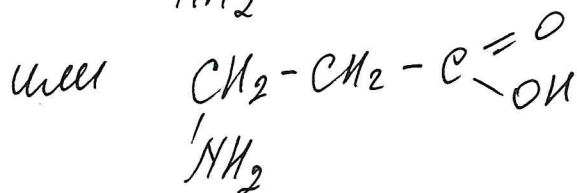
Такое строение могут иметь несколько массов соединений:



н. нитропропан

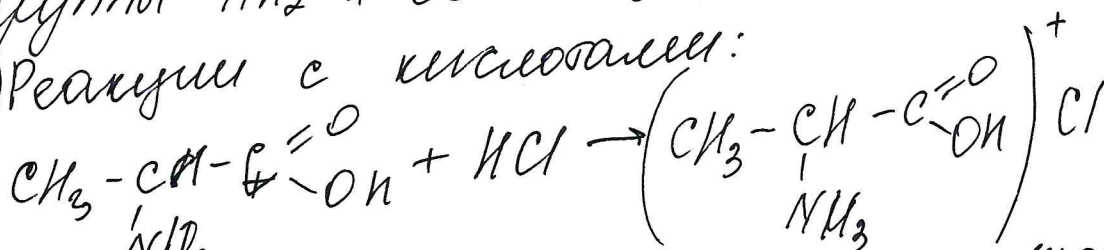
2-нитропропан.

или аминокислота ~~Риверин~~ Аланин



Известно, что аминокислоты могут проявлять амфотерные свойства так как содержат группы NH_2 и $COOH$. Ещё аминокислоты имеют форму кристаллов.

1) Реакции с кислотами:



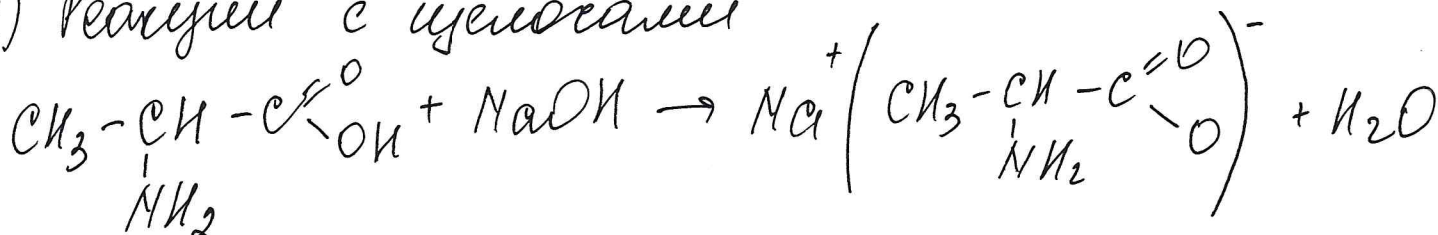
хлорид аланина
масса
14772



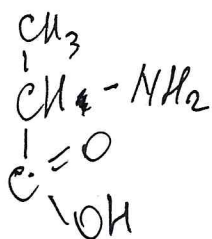
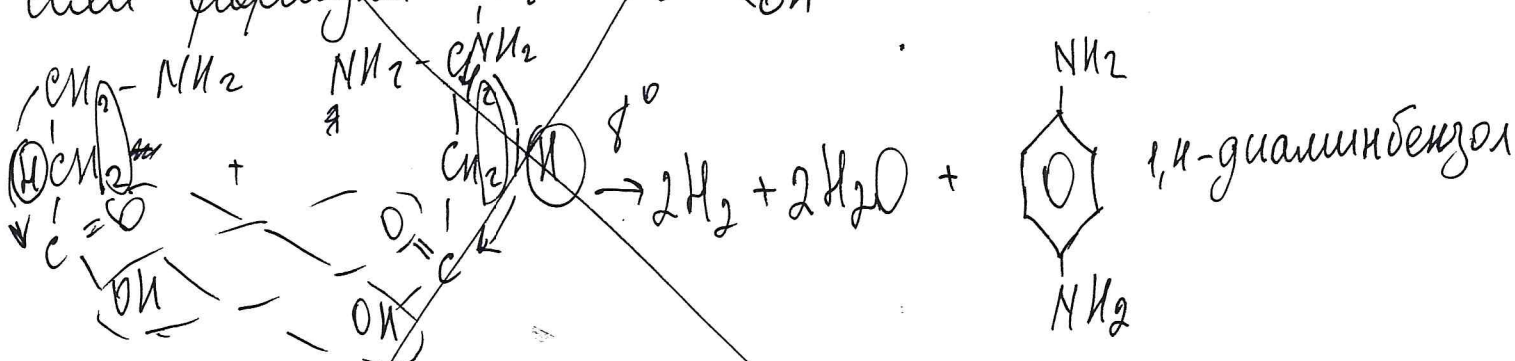
ШИФР

14772

2) Реакции с аминокислотами



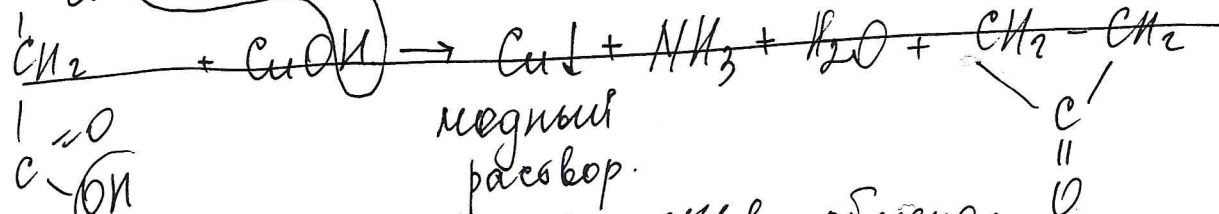
3) Такая реакция образования циклического димера, если формула $\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\underset{\text{OH}}{\text{C}}}$



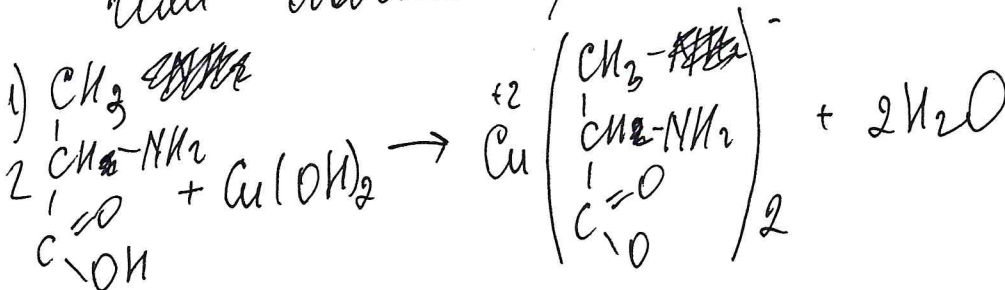
→ Не образуется такого соединения

4) Гидроксид меди меди может быть соединением

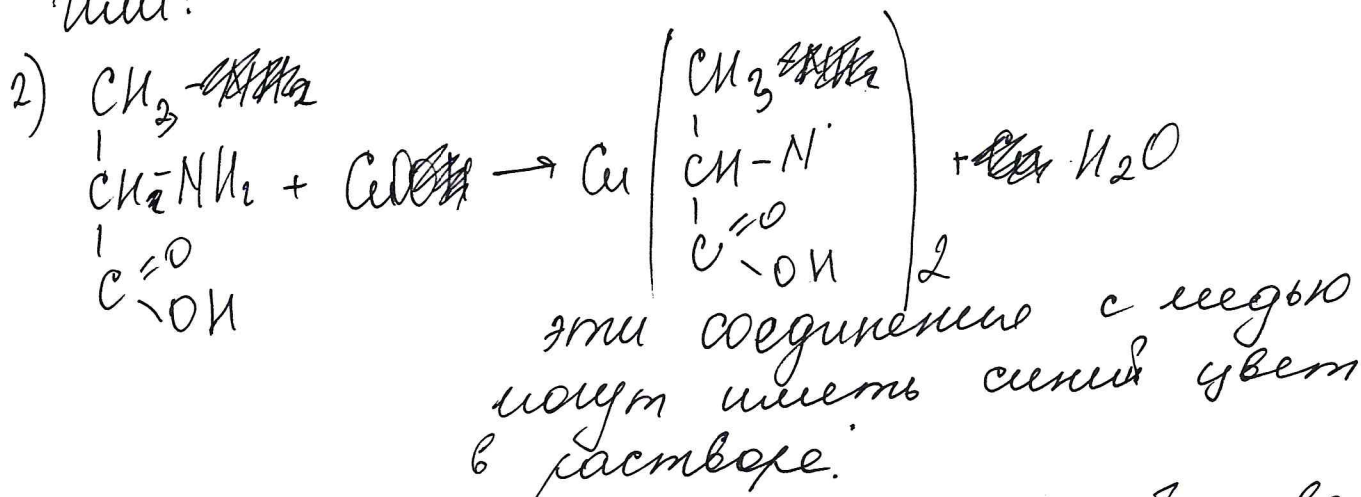
$\text{Cu}(\text{OH})_2$ можно предположить его взаимодействие с этой аминокислотой. Например, (это мало вероятно)



или обычная реакция обмена:

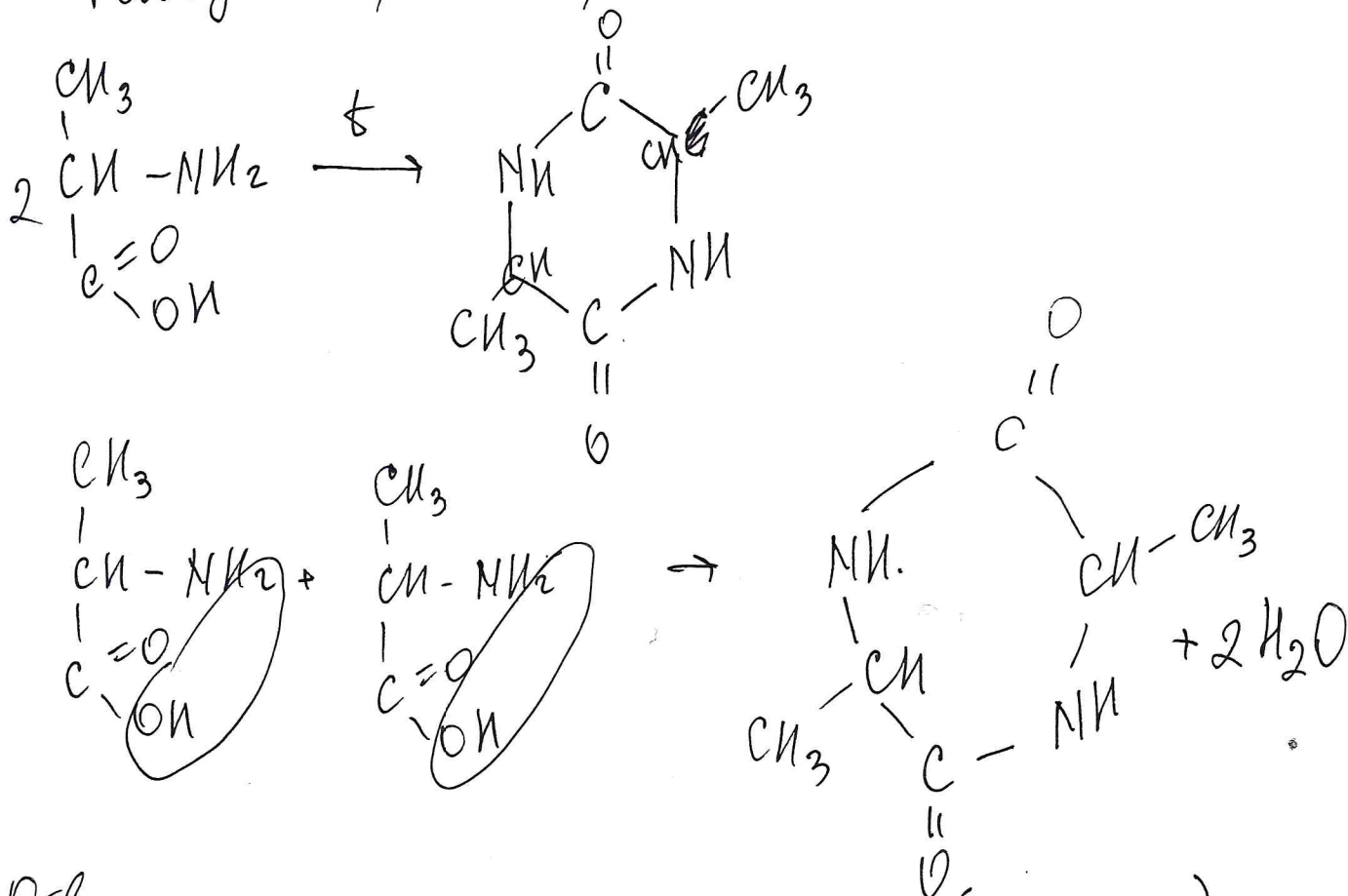


или:



Можно сделать вывод (по реакции с образованием
циклического соединения), что это $\begin{array}{c} CH_3-CH_2-C=O \\ | \\ NH_2 \end{array} OH$.

Реакция при нагревании:



Ответ: аланинпропановая кислота (Аланин)

