



3101294522267

Титульный лист

Направление

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

Класс

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|
| ☐ 8 | ☐ 9 | ☐ 10 | ☒ 11 |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|

Фамилия

ХРАПОВ

Имя

АРСЕНИЙ

Отчество

АНАТОЛЬЕВИЧ

Дата рождения

28 06 2007

Город участия

ОМСК

Аудитория

21

Телефон

+79836269233

Дата

01 02 2025

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



3101294522267

Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Город участия **ОМСК**

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____

Время выхода с **13 50** до **13 52**

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	3	8	0	—	11	2				
Балл члена жюри №2	3	8	0	—	11	2				

Итоговый балл **24**

Подпись
члена жюри №1

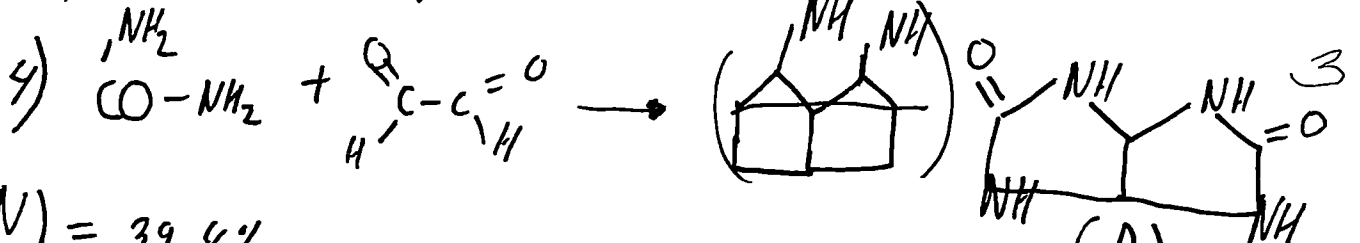
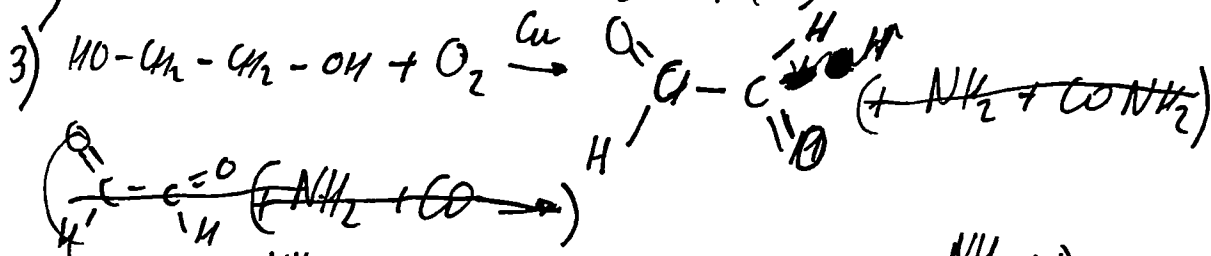
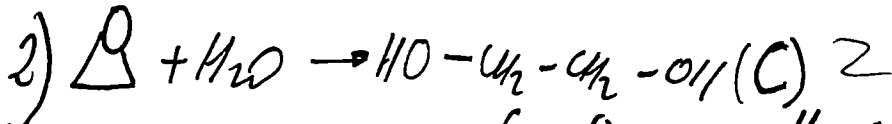
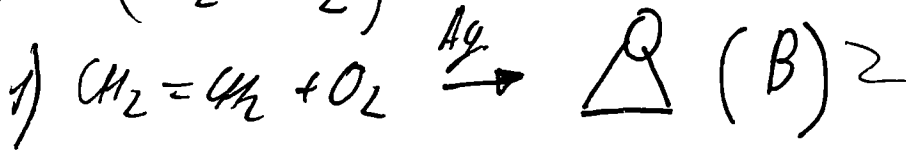
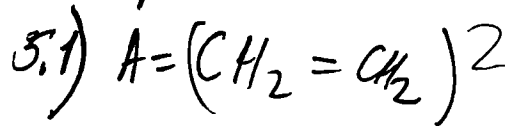
Подпись
члена жюри №2

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

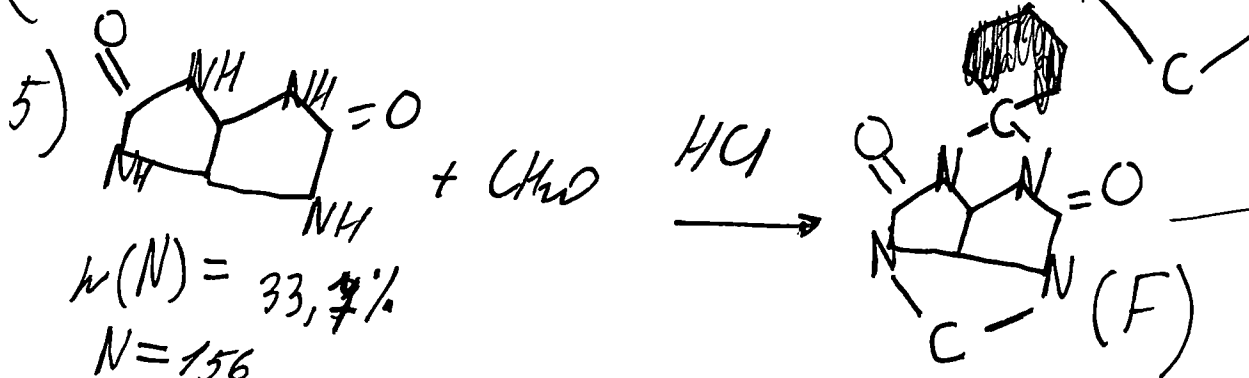
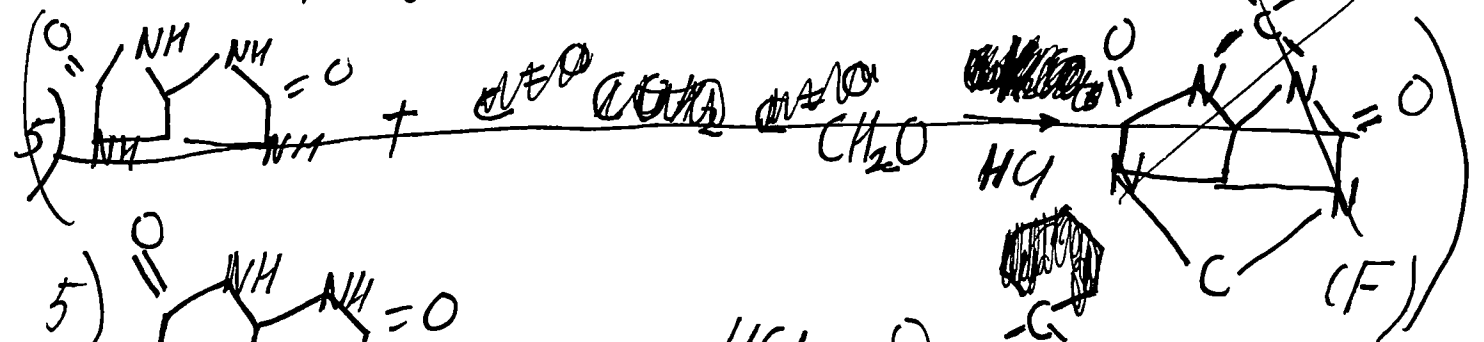
N5 (118)

5.2) Образуется координационное соединение (СМ)



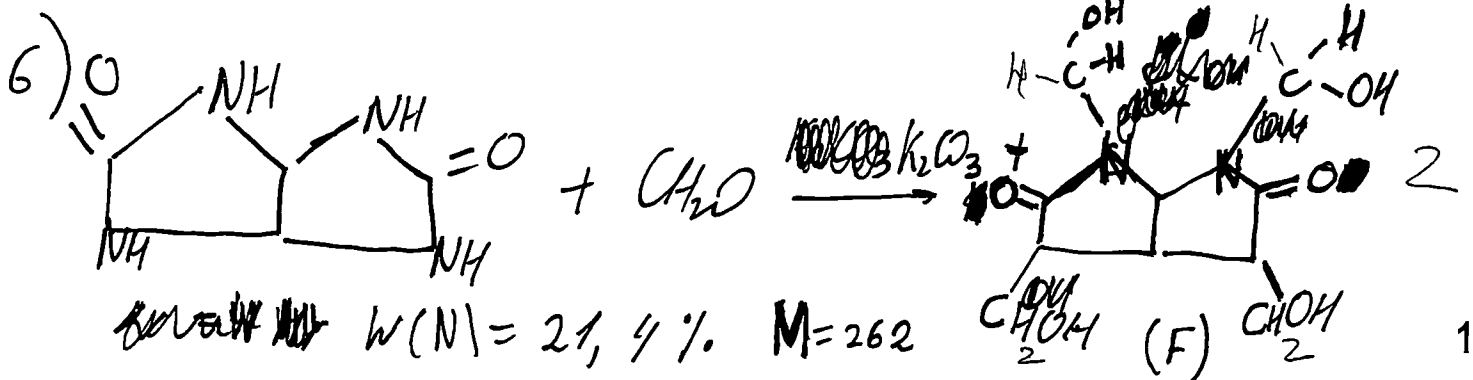
$w(N) = 39,4\%$

$M = 142 \text{ г/моль}$



$w(N) = 33,4\%$

$N = 156$



$w(N) = 21,4\%$

$M = 262$

N2

21) Предполагаем, что это H_2SO_2
 $M_r(H_2SO_2) = 2 \cdot 1 + 32 + 2 \cdot 16$

$$w(H) = 3,03\%$$

$$A : B : C = \frac{3,03}{1} \cdot \frac{y}{32} \quad \frac{96,97 - y}{16}$$

~~$$A + x + B + C(B - 2C) = 0$$~~

$$A + x + B - 2C = 0$$

$$3,03 + \frac{xy}{32} - 2(6,06 - \frac{y}{16}) = 0$$

$$3,03 + \frac{xy}{32} - 12,12 + \frac{y}{16} = 0$$

$$\frac{34}{32} \cdot x = 12,12 - 3,03$$

$$\frac{34x}{32} = 9,09$$

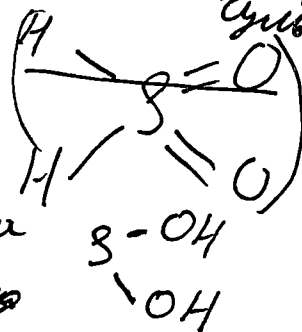
$$3xy = 290,88$$

$$xy = 96,96$$

$$y = \frac{96,96}{x}$$

Подставим $x = 2$; $H_2SO_2 =$
 $3,03 \quad 1,51 \quad 3,03 =$
 $= 2 \cdot 1 \cdot 2$

H_2SO_2 - сернистая кислота
 сульфитовая



8

22) структурная формула

формула

применения

применяют эту кислоту в качестве промывоч-

ных жидкостей, используют при производстве

кислот

кислот

кислот

23)

Пример

Применения

Применяют эту кислоту в качестве промывоч-

ных жидкостей, используют при производстве

кислот

кислот

кислот

~~(H_2SO_2) (ее дефицит) - от сернистой и сернистой кислоты
 (вот почему в промышленности)~~

N₂

23) Сильнокристал кобальта используют, сильнокристаллика. Для отбеливания и обработки воды (возмездием в промышленности) итиксиданта также Водостойка Организация аэробиты В Бумажной промышленности.

N₁

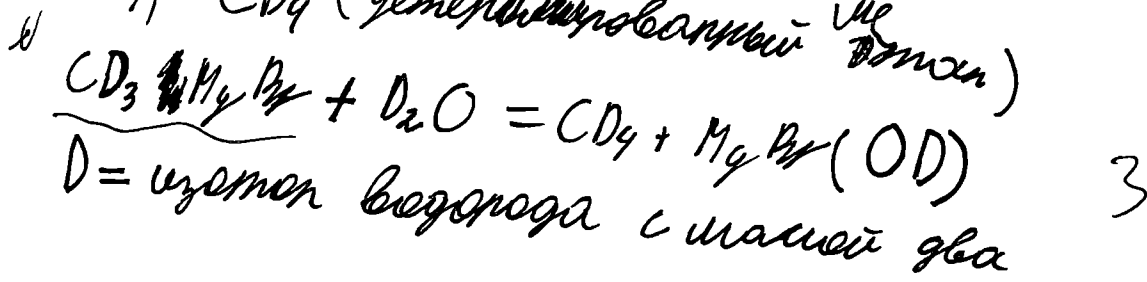
$$N(H) > 35\%$$

C₄H₁₀ N(H) = 25%. Также соединить не бывает
мощнейшей кол-во "H" в органическом соединении по
отношению к "C" $\Rightarrow$ C₅H₁₂ N₂

$$N(H) = 29,4\%$$

или

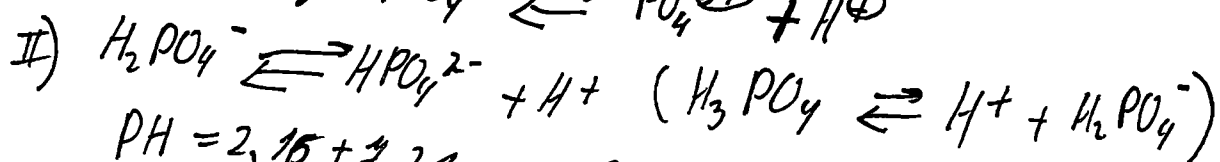
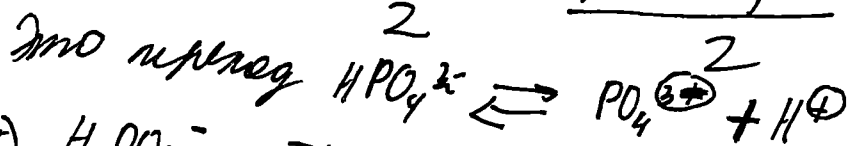
1) CD₄ (гетерогенный микс)



D = изотоп водорода с массой два

N₃

$$I) \text{pH} = \frac{\text{pK}_{a2} + \text{pK}_{a3}}{2} = \frac{4,21 + 12,30}{2} = 9,46$$



$$\text{pH} = \frac{2,15 + 4,21}{2} = 4,69$$

I) Цветовой переход ф-ф (фенилфталейн)

II) Цветовой переход - МО (метилоранж)

Объем кислоты 1 = 7 мл

Объем кислоты 2 = 14 мл

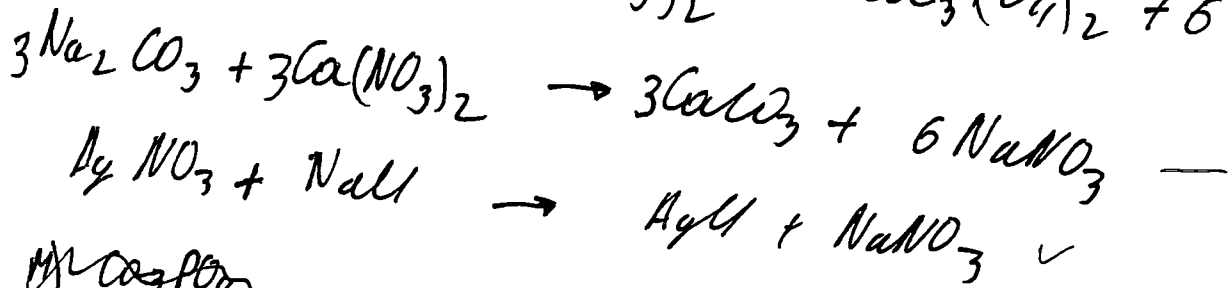
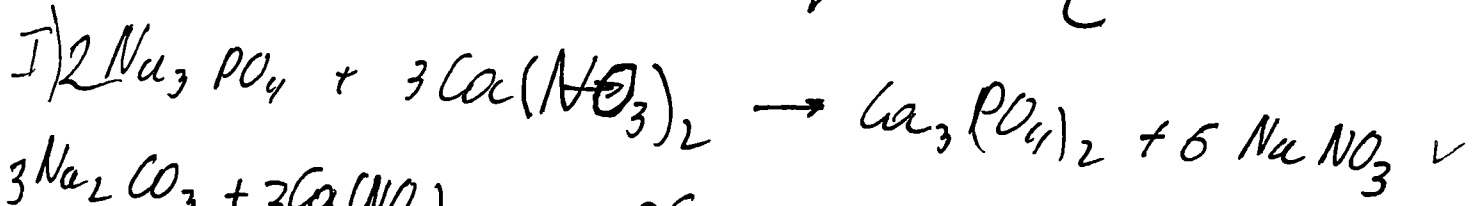
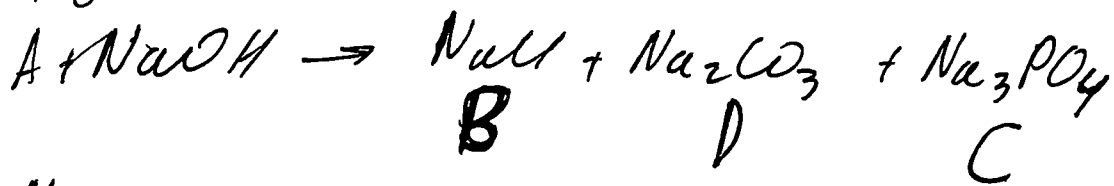
pH (исходной пробы) > 9,46 —

0

линия отреза

Бланк ответов

N₆



~~Ag_3PO_4~~

$$m Ca_3(PO_4)_2 = \frac{x}{2} = n = 155x$$

$$n CaCO_3 = 3x \text{ моль} \quad m = 100 \quad 3x$$

$$155x + 300x = 2,22$$

$$x = 0,06 \text{ моль}$$

$$n(AgCl) = 2x \text{ моль}$$

$$n \quad 143,5 \cdot 2x = 287 \cdot 0,6 = 172,2$$

Отмет 2 $n(AgCl) = x \text{ моль} = 143,5x \text{ грамм}$

$$Ag_3PO_4 = \frac{3}{2}x \quad m Ag_3PO_4 = 628,5x \text{ грамм}$$

$$m(OB) = 642x,$$

2

