

| | | | | | | | |
|--------|-----|---|---|-----|------|------|---|
| М.Н.А. | 5,5 | 5 | 7 | 1,5 | 14,5 | 33,5 | Ж |
| Т.Н.Т. | 5,5 | 5 | 7 | 1,5 | 14,5 | 33,5 | Ж |
| С.Э.В. | 5,5 | 5 | 7 | 1,5 | 14,5 | 33,5 | Ж |

Шифр участника

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| X | - | 1 | 0 | - | 3 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Задача 1 Класс 10

Лист 1 из 4



$$m(\text{NaOH}) = 40_2$$

$$n(\text{NaOH}) = 1 \text{ моль} \Rightarrow n(\text{CO}_2) = 0,5 \text{ моль} \Rightarrow n(\text{Li}_2\text{CO}_3) = 0,5 \text{ моль}$$

$$m(\text{Li}_2\text{CO}_3) = 37_2 \Rightarrow w(\text{Li}_2\text{CO}_3) = \frac{37}{46} \cdot 100\% = 80,4\%$$

$$\Rightarrow w(\text{H}_2\text{O}) = 19,6\%$$

Ответ: $w(\text{H}_2\text{O}) = 0,196$ или $19,6\%$ 25+25

5,58

Оценочные баллы: максимальный – 10 баллов; фактический – 10 баллов.

Подписи членов жюри

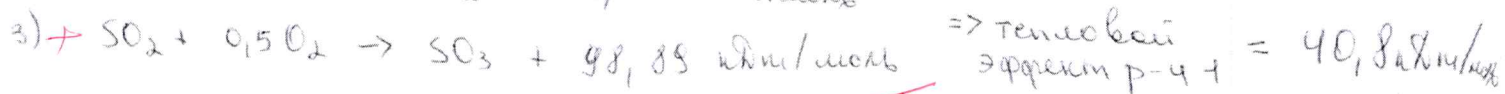
Ж Ж Ж

Шифр участника

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| X | - | 1 | 0 | - | 3 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

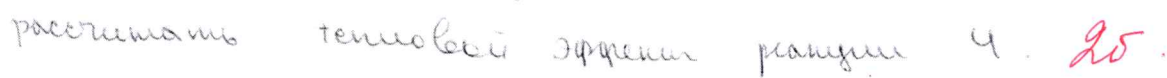
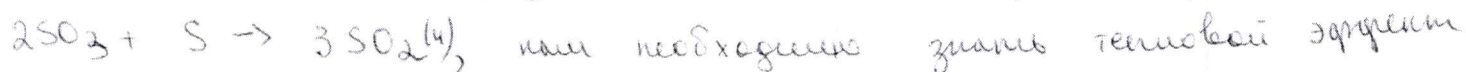
Задача 2 Класс 10

Лист 2 из 4



30.

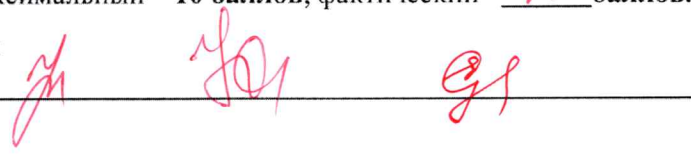
Для того, чтобы определить тепловой эффект реакции:



50.

Оценочные баллы: максимальный – 10 баллов; фактический – 10 баллов.

Подписи членов жюри



Шифр участника

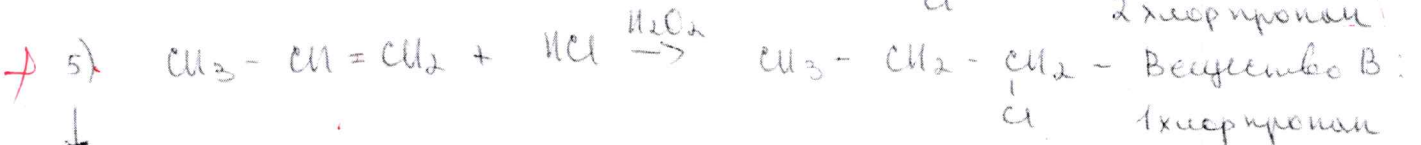
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| X | - | 1 | 0 | - | 3 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Задача 3 Класс 10

Лист 3 из 4

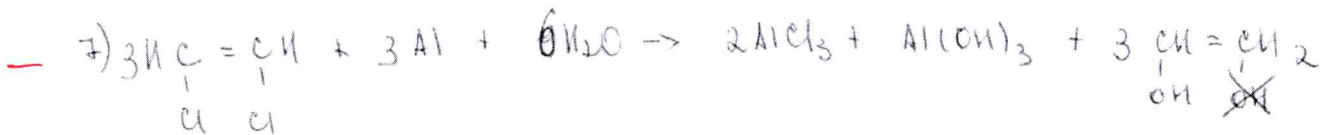
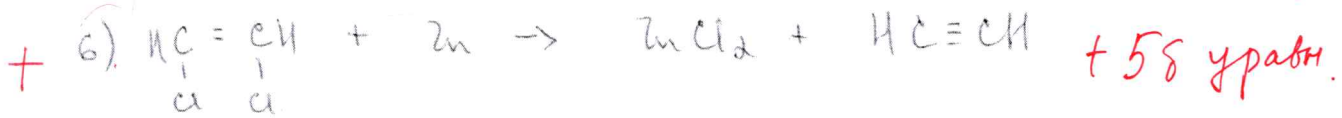
1) Соединение X: C_2H_2 *0,50*

2) Реакции:



↓
Эффект Хорана

10 + 0,50



78.

Оценочные баллы: максимальный – 10 баллов; фактический – _____ баллов.

Подписи членов жюри

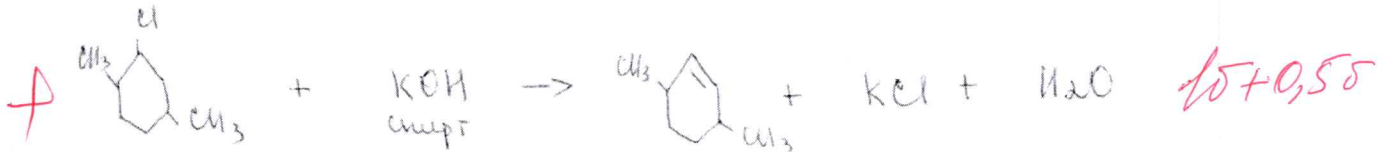
[Handwritten signatures]

Шифр участника

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| X | - | 1 | 0 | - | 3 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

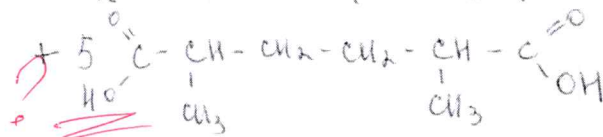
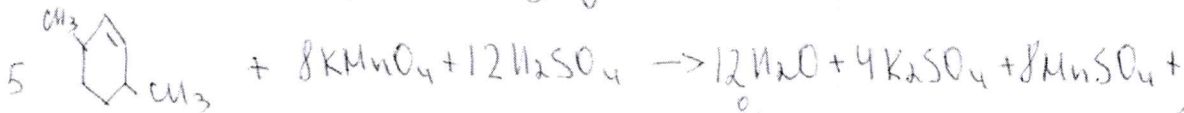
Задача 4 Класс 10

Лист 4 из 4

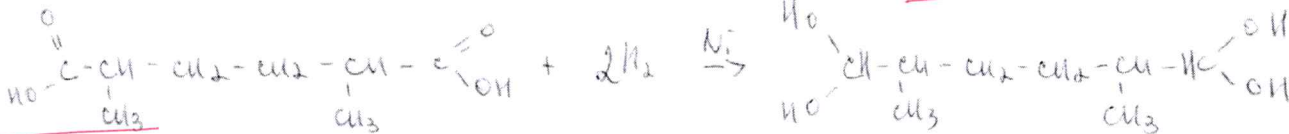


реакция идет по нуклеофильному механизму

1,4 замещение хлоридом - 2



2,4 замещение диоксиановая кислота ?



1,55

Оценочные баллы: максимальный – 10 баллов; фактический – _____ баллов.

Подписи членов жюри

1,55

ДЕСЯТЫЙ КЛАСС

Задание: В четырех пронумерованных бьюксах, без указания названий, Вам выдан следующий набор сухих веществ: хлорида калия KCl, хлорида бария BaCl₂, нитрата свинца Pb(NO₃)₂ и иодида калия KI. Также Вам выданы дополнительные реактивы: дистиллированная вода, растворы серной кислоты, гидроксида натрия, карбоната натрия и сульфата меди (II).

Спланируйте и проведите эксперимент по определению сухих веществ, находящихся в бьюксах, используя приготовленные растворы определяемых веществ, а также минимальное количество дополнительных реактивов.

1. Заполните таблицы 1 и 2, указав в ней аналитические эффекты, сопровождающие реакции веществ друг с другом и с дополнительными реагентами.

Таблица 1

| Реактив | KCl | BaCl ₂ | Pb(NO ₃) ₂ | KI |
|-----------------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------|
| KCl | | не идет + | прозрачные кристаллы | не идет + |
| BaCl ₂ | не идет + | | прозрачные кристаллы | не идет + |
| Pb(NO ₃) ₂ | прозрачные кристаллы + | прозрачные кристаллы | | мелкий осадок + |
| KI | не идет + | не идет + | мелкий осадок + | |

Таблица 2

| Реактив | KCl | BaCl ₂ | Pb(NO ₃) ₂ | KI |
|---------------------------------|-----------|-------------------|-----------------------------------|------------------|
| H ₂ SO ₄ | не идет + | белый осадок + | белый осадок + | не идет + |
| CuSO ₄ | не идет + | белый осадок + | белый осадок + | кашубый осадок + |
| NaOH | не идет + | не идет + | белый осадок + | не идет + |
| Na ₂ CO ₃ | не идет + | белый осадок + | прозрачные кристаллы | не идет + |

2. Запишите уравнения реакций в молекулярной, полной и сокращённой ионной форме.
3. Обоснуйте свой выбор наиболее подходящего дополнительного реактива (реактивов) из предлагаемых.

Реактивы: дистиллированная вода, 10% растворы NaOH, Na₂CO₃, H₂SO₄, CuSO₄.

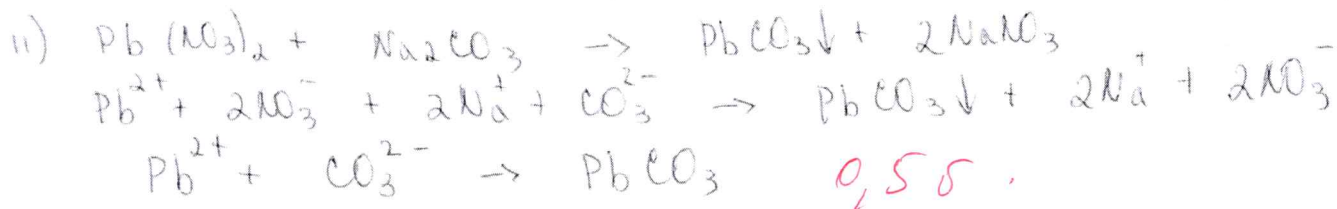
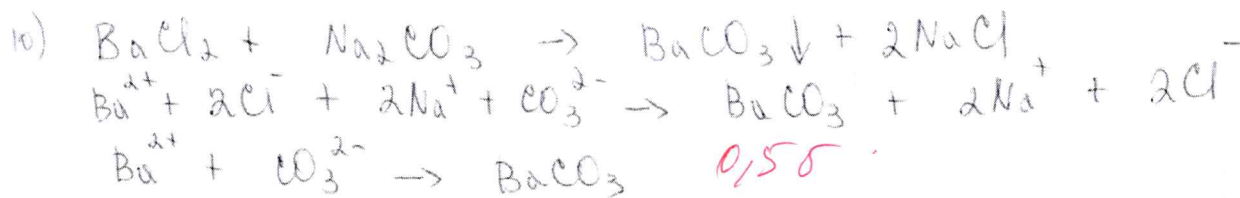
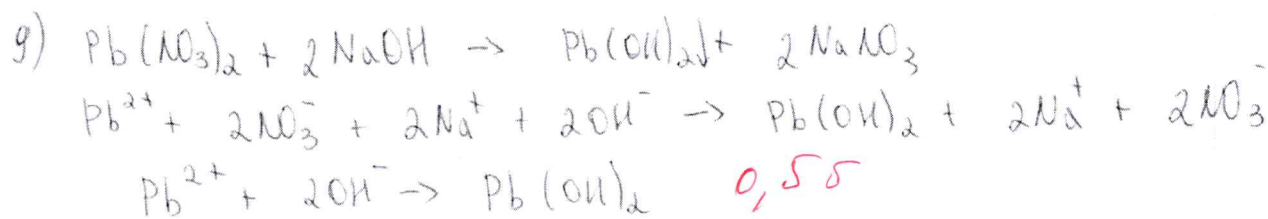
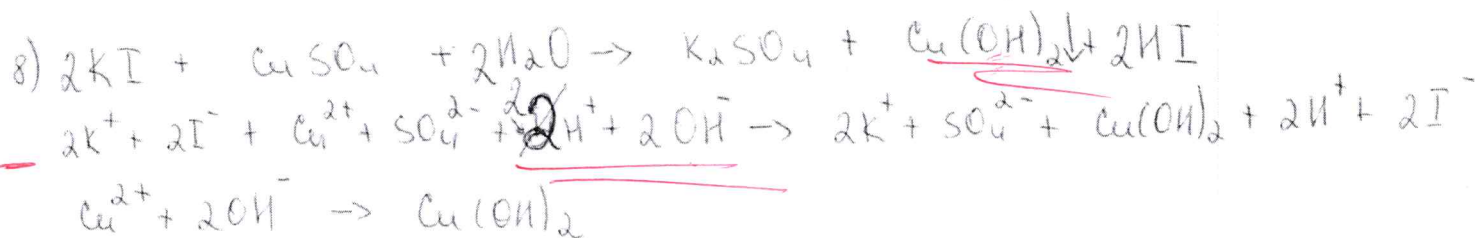
Оборудование: 4 склянки (колбы) для приготовления растворов, шпатели для сухих веществ, штатив с пустыми пробирками, 5 глазных пипеток для отбора проб.

Шифр участника

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| X | - | 1 | 0 | - | 3 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

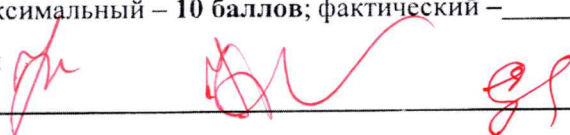
Задача 1 Класс 10

Лист 2 из 2



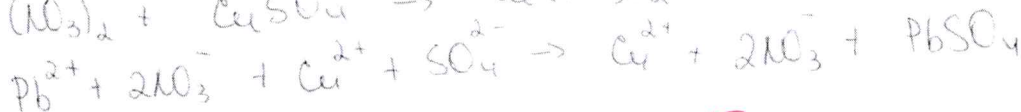
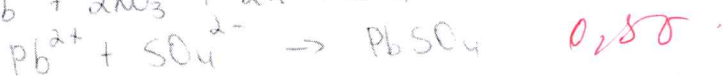
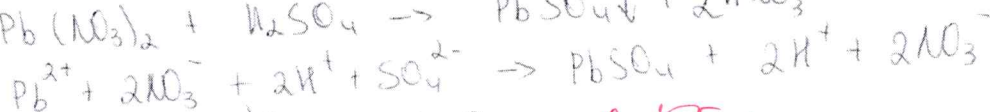
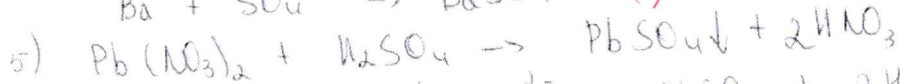
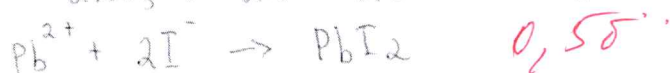
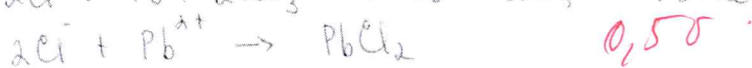
Оценочные баллы: максимальный – 10 баллов; фактический – _____ баллов.

Подписи членов жюри



Шифр участника

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| X | - | 1 | 0 | - | 3 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Задача 1 Класс 10Лист 1 из 2

Оценочные баллы: максимальный – 10 баллов; фактический – _____ баллов.

Подписи членов жюри