



1302145602544

Титульный лист

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия Г И М Р А Н О В

Имя И С К А Н ъ А Р

Отчество Ф И М О В И Ч

Дата рождения 0 2 0 8 2 0 1 1

Город участия У Ф А

Аудитория 8 А К Т

Дата 3 0 1 2 0 2 6

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	1	0	18	-	15	18				
Балл члена жюри №2	1	0	18	-	15	18				

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

если раствор 5% то там 95% спирта, если его выпарить то останется только
 $\rho_2 = 100 - 95 - 5_2 \checkmark$ Водочка?

1

Задача 2

05

Аммиак токсичнее, если взять по 0,5 м/м³ обоих газов, то ПДК
 аммиака будет превышать в 2,5 раза а диоксида серы допустимое кол-во
 и отношение ~~6,5/0,7~~ ~~7~~ ~~1~~ ~~2,5~~

$$V(NH_3, H_2O) = 1,7 \cdot 22,4, \quad n = \frac{m}{M} = \frac{0,002}{35} = 0,000057 \text{ моль}$$

$$V(NH_3, H_2O) = 0,000057 \cdot 22,4 = 0,00128 \text{ л}$$

$$n(SO_2) = \frac{m}{M} = \frac{0,005}{64} = 0,000078 \text{ моль}$$

$$V(SO_2) = 0,000078 \cdot 22,4 = 0,00175 \text{ л}$$

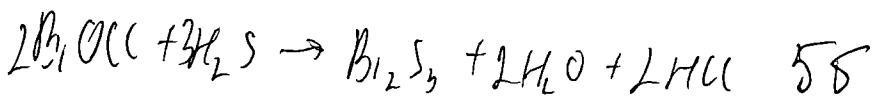
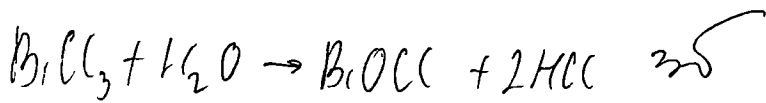
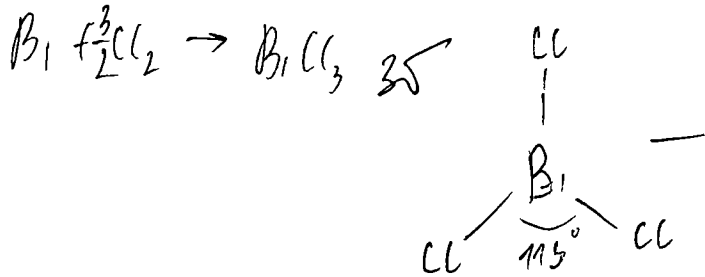
$$\frac{0,00175}{0,00128} \text{ и отношение } 1,367$$

№ —

Задача 6 (185)

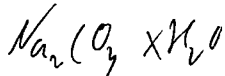
1 $B_{12}O_3$ 209 2 0,847 209 2 = 48 16 + 3 кислорода 58
 B^{+5} , +5 максимальная степень окисления бисмута 25

2 B_2F_4 и B_2F_6 , но скорее всего он не устойчив из-за большой разницы размеров атомов F и B, так что скорее всего это BiI_5 —



Задача 3

~~№1~~



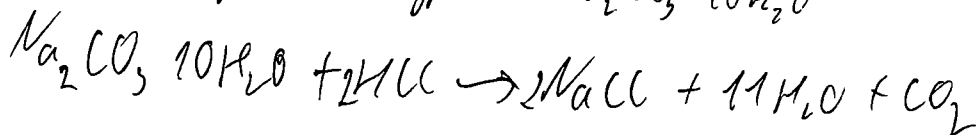
$n(\text{CO}_2) = \frac{0,1008}{22,4} = 0,0045 \text{ моль}$

$n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = \frac{1,287}{106} = 0,01214 \text{ моль}$

Значит кол-во моль было одинаково к молярной массе Na_2CO_3 надо добавить $x \cdot M(\text{H}_2\text{O})$ пока $n(\text{CO}_2)$ не станет $= n(\text{Na}_2\text{CO}_3)$

Подставляя формулу $1,287 (106 + 18x) = 0,0045$ у нас выходит 10 воды.

формула кристаллогидрата $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$



18

Задача 5

155

$$\frac{64}{60}$$

$$\frac{21}{80}$$

$$\frac{15}{76}$$

$$1,067$$

$$0,2625$$

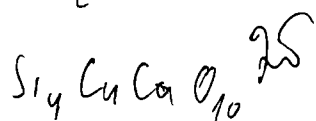
$$0,2678$$

η

1

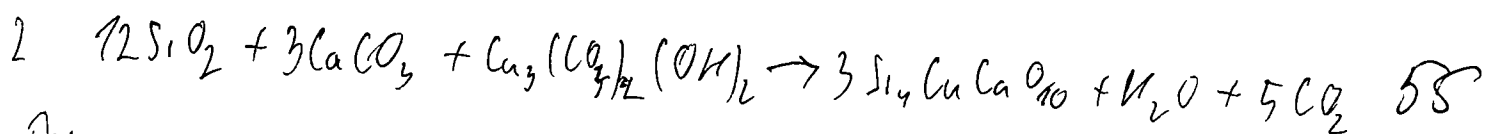
1

45

 SiO_2 CuO CaO 

25

это оксид ← 98 баллы



Допустим у нас было 100г силикатного шихта

$$n(Si_4CuCaO_{10}) = \frac{m}{M} = \frac{100}{376} = 0,266 \text{ моль}$$

$$n(Cu_3((CO_3)_2(OH)_2)) = 0,0887 \text{ моль} \quad m = 0,0887 \cdot 346 = 30,69 \text{ г}$$

$$n(SiO_2) = 1,064 \text{ моль}$$

$$m = 1,064 \cdot 60 = 63,84 \text{ г}$$

$$n(CaCO_3) = 0,266 \text{ моль}$$

$$m = 0,266 \cdot 110 = 29,26 \text{ г}$$

$$m_{\text{общ}} = (30,69 + 63,84 + 29,26) \cdot 0,9 = 134,62$$

$$w(SiO_2) = 47,43\%$$

$$w(CaCO_3) = 19,76\%$$

$$w(Cu_3((CO_3)_2(OH)_2)) = 22,8\%$$

45

3 Может при низких температурах кластерные компоненты вступать в реакцию с добавками и продуктами этих реакций. Реагируют при более низких температурах по сравнению?

Линия отреза

Бланк ответов

