



1302179589673

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия К У С К О В А

Имя А А Р Ь Я

Отчество А Л Е К С Е Е В Н А

Дата рождения 0 7 1 0 2 0 0 9

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 3 3 9

Телефон 8 9 9 6 1 7 3 5 7 0 3

Дата 0 1 0 2 2 0 2 5

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



1302179589673

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление

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

Класс

- ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

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	1,5	5	2	17	9	14,5				
Балл члена жюри №2	1,5	5	2	17	9	14,5				

Итоговый балл

49

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

Линия отреза

Бланк ответов

N2

56

X - Э X = M(Э)

A - X_2O_{n+2} B - X_2O_n , n - со элемента

$$\frac{\omega X_B}{\omega X_A} = \frac{\left(\frac{2X}{2X+16n}\right)}{\left(\frac{2X}{2X+16n+32}\right)} = \frac{2X(2X+16n+32)}{2X(2X+16n)} = \frac{2X+16n+32}{2X+16n} = 1,291$$

$$2X + 16n + 32 = 2,582X + 20,656n$$

$$0,582X = 32 - 4,656n \Rightarrow X = 54,98 - 8n$$

n	1	2
X	46,98	38,98

$\approx M(K)$

A - $K_2O_4 = KO_2$

B - K_2O_2

ответ элемент - K (калий)

N5 95

4. Температуры растворения разных форм одной соли различаются по причине того, что при образовании медного аквакомплекса (окружении меди водой) происходит выделение тепла вследствие образования соединения, содержащего меньше внутренних энергии, чем в первоначальном ("бесводный") состоянии. Можем не до конца развить 2

2. $Q = cm \Delta t$, полагаясь на данные, уменьшая температурность воды (с), начальная и конечные температуры воды/р-ра (экспериментальные данные) эталонным является р-ра $CuSO_4$ значение по формуле $c = \frac{Q}{m \Delta t}$ можно получить

$$Q_{раств} NH_4Cl = -284 \frac{Дж}{моль} \quad 32 = -852 \frac{Дж}{моль}$$

$$Q = -852 \frac{Дж}{моль} \quad \Delta t = -0,6^\circ C$$

$$Q_{CuSO_4} = X \quad \Delta t = 0,32^\circ C$$

В р-ре могут присутствовать как

$CuSO_4 \cdot H_2O$, так и $CuSO_4 \cdot 5H_2O$, но не $CuSO_4 \cdot 3H_2O$

$$\Rightarrow Q_{CuSO_4} = \frac{0,32 \cdot 852}{-0,6} = 454,4 \frac{Дж}{моль}$$

$$\frac{454,4}{3} = 151,467$$

$$\frac{151,467}{2}$$

$$N3 (нат) M_{газа} = 27 \cdot 2 = 54 \frac{г}{моль}$$

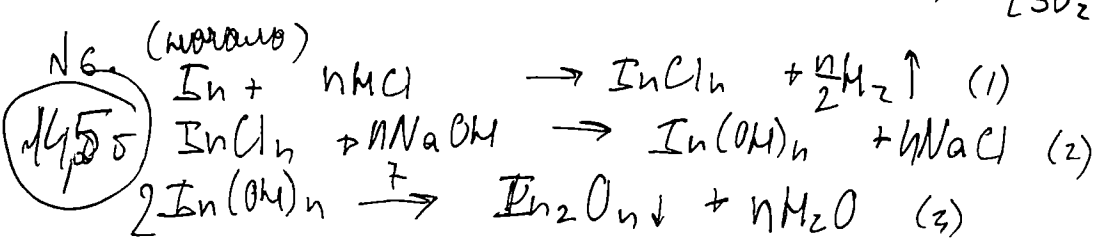
2

цвет пламени и образование твердого в-ва (оксида)

указывает на присутствие бора (B) в соединении

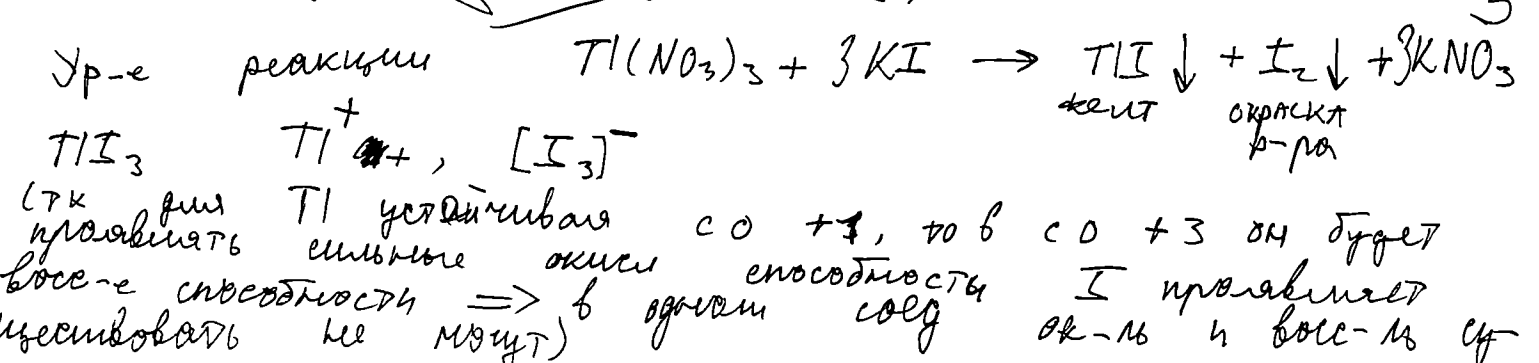
Перебирая варианты под молекулярную массу подводит B_2S , также известно, что для соединения серы (II $2+32=34$) характерен мелкий запас соединения 1 имеет молекулярное строение ($\Rightarrow$ ковалентные связи),

(N₂ прог) значит окис может быть летучим $\Rightarrow$ I-во - B₂S
 Упр-е реакции $2B_2S + 5O_2 \rightarrow 2B_2O_3 + 2SO_2$ (уменьш бора)

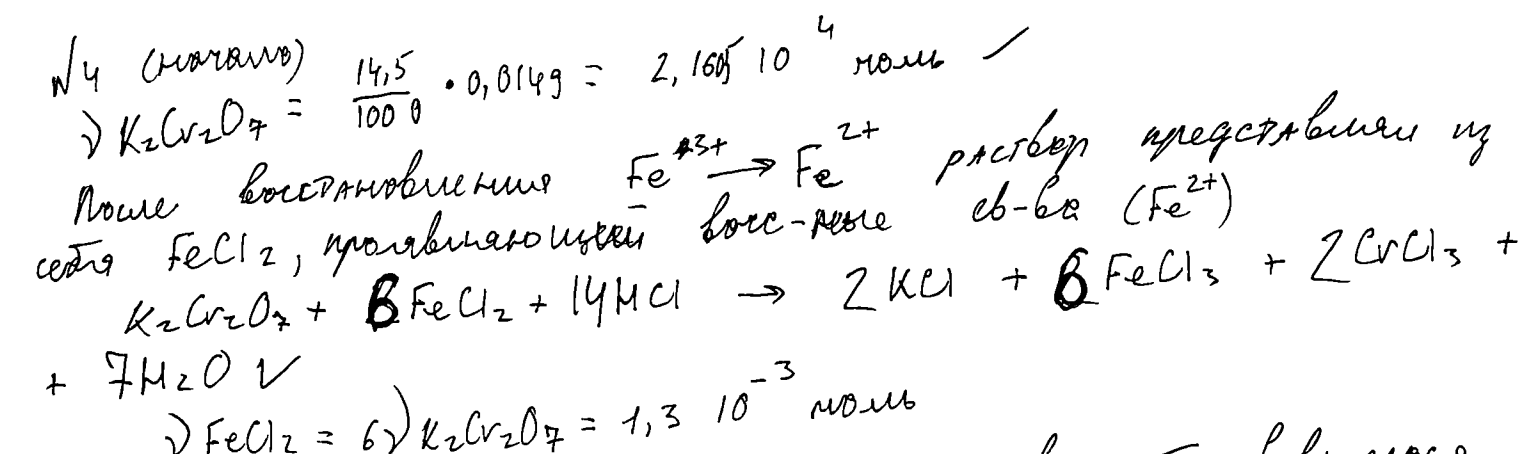


4,58
 определение Ar (In)
 А по форму с теоретическим составом
 или миним

Возьмем $m(In) = 100g$
 $Ar(In) =$
~~при In III из x моль образ $\frac{x}{2}$ моль In_2O_3~~
~~при In II из x моль образ x моль In_2O~~



Структура $Tl-I-I-I$ $Tl-I-I-I$
 Последним открытым элементом является олово с атомным номером 118 Атомный номер последующего благородного газа равен $118 + 32 = 150$
 Ответ 150 - след атомный номер благородного газа
 (32 = 2 + 6 + 10 + 14)
 2

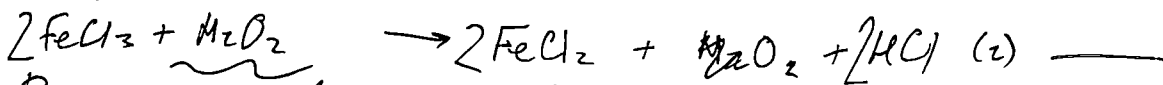
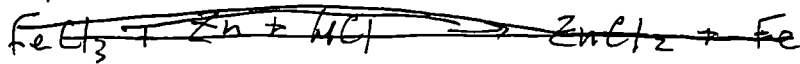


$M_{Fe_xO_y} = \frac{0,1}{1,3 \cdot 10^{-3}} n = 77n$, где n - кол-во образовавшегося Fe_xO_y
 $M_{Fe_xO_y} = 56x + 16y = 77n$

x	1	2	3
y	1	2	4

 $\rightarrow Fe_xO_y = Fe_3O_4$ или FeO и Fe_2O_3
 Ответ : $Fe_3O_4 \Rightarrow$

N4 (продолжение)

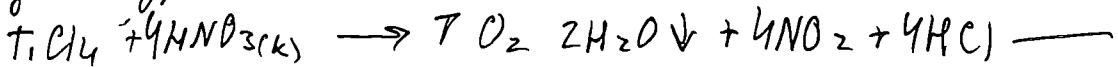


17

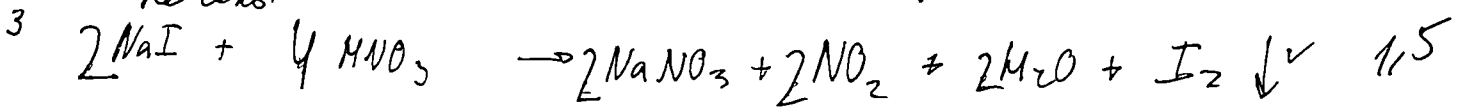
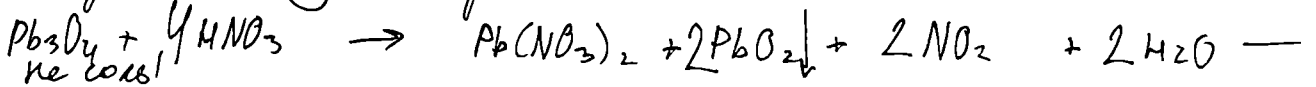
P-я (3) приведена выше

N1

1 Образ гидратов оксида



2 Воспаление (к) оксида



N6

(продолж.)

Если известно, что In взяли 1 моль, то при проведении реакции In должно было образоваться 0,5 In_2O_3 (на деле) In и In_2O_3 (по правильным знач) = 175 ~~и~~ 139 ~~и~~

это можно было перепутать с $M(\text{InO}_4) = 164 + 75 = 139$
 Ответ ошибочная валентность In равна 8 —

Линия отреза

Бланк ответов

