



1302521443068

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия П О Н О М А Р Е В

Имя Н И К И Т А

Отчество М И Х А Й Л О В И Ч

Дата рождения 1 4 В 1 2 0 1 0

Город участия У Ф А

Аудитория 5 0 1

Телефон *

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



1302521443068

Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11

Город участия У Ф А

Заполняется организаторами

Количество доп листов 0 Количество черновиков к проверке 0

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	15	5	3	12	5	15				
Балл члена жюри №2	15	5	3	12	5	15				

Итоговый балл 42

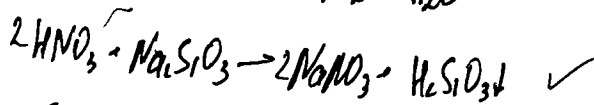
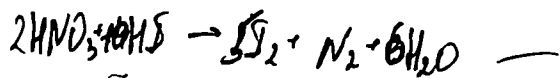
Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

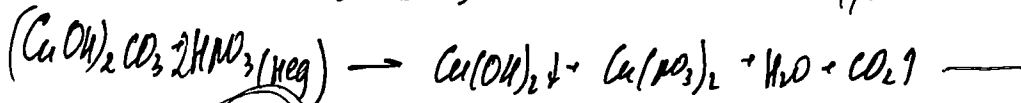
Пример
заполнения

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

N1

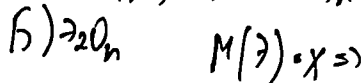
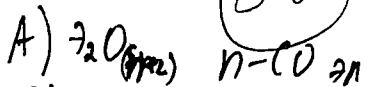


1,5



N2

55



$$1,291 \frac{2X}{2X + 16n + 32} = \frac{2X}{2X + 6n} \Rightarrow 5,164X^2 + 4,312nX = 4X^2 + 32Xn + 64X$$

$$1,291 \frac{2X}{16n + 2 + 32} = \frac{2X}{16n + 2 + 6} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 5,164X^2 + 4,312nX = 64Xn + 64X$$

$$\Rightarrow X = 10,5n$$

$$1,164X^2 + 9,312nX = 64Xn$$

$$1,164X + 9,312n = 64$$

$$X = \frac{64 - 9,312n}{1,164}$$

X	n
10,5	1
39	2
58,5	3
78	4

газ при CO смешивается

X	n
42	1
39	2
31	3
23	4
15	5
7	6

K, Mg, Li - шло

CO только с ф-

не подходит $\Rightarrow$

$\Rightarrow$ это P_2O_3 и P_2O_5

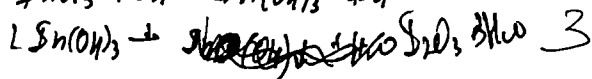
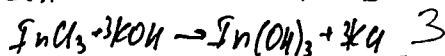
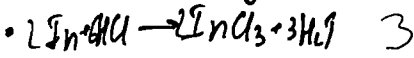
A) P_2O_5

B) P_2O_3

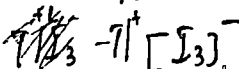
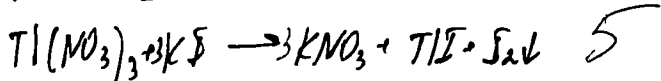
N6

156

Тугоплавкое соед-соед



вариант IV



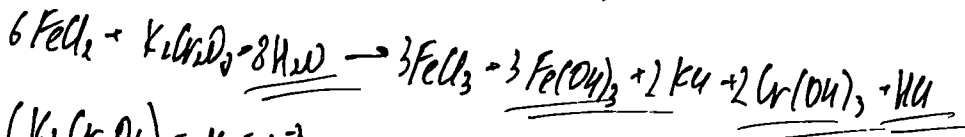
как-то непонятно, что имеется в виду по пунктирным линиям

• 111-следующий для газ

N4

окис Fe_3O_4

в реакции с гидроксидом железа $FeCl_2$ (ок $FeO_n \cdot nH_2O \rightarrow$ хлориды железа, а если
или перекиси CO_2 , то только $FeCl_2$)



$$n(K_2Cr_2O_7) = 14,5 \cdot 10^{-3} \cdot 0,0149 = 4,1605 \cdot 10^{-4} \text{ моль} \quad \checkmark$$

$$n(FeCl_2) = 6n(K_2Cr_2O_7) = 4,1605 \cdot 10^{-4} \cdot 6 = 1,2963 \cdot 10^{-3} \text{ моль} \quad \checkmark$$

$$n(окис) = n(FeCl_2) \cdot \frac{1}{2} \text{ ок } \text{ в } \text{ по } \text{ реак } \text{ кел-во } \text{ железа } \text{ не } \text{ у } \text{ по } \text{ д } \text{ и } \text{ н } \text{ в } \text{ о } \text{ в } \text{ з } \text{ о } \text{ } \Rightarrow n(окс) = 2,1605 \cdot 10^{-4} \text{ моль} \cdot 6 = 1,2963 \cdot 10^{-3} \text{ моль}$$

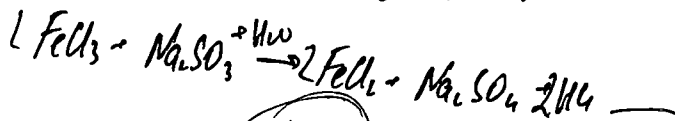
$$m(окис) = \frac{0,1}{4,1605 \cdot 10^{-4} \cdot 6} = 22,14 \frac{г}{\text{моль}} \quad 22,14 - 55,85 = 21,19 \frac{г}{\text{моль}}$$

12



$$\frac{21,19}{16} = 1,33 \Rightarrow \text{ка } \text{ м } \text{ о } \text{ л } \text{ е } \text{ F } \text{ e } \quad 1,33 \text{ м } \text{ о } \text{ л } \text{ e } \text{ O } \Rightarrow$$

$\Rightarrow Fe_3O_4$ - состав окиса $\checkmark$



N5 (55)

опишите в тепловое р-ние св-ства с кристаллизацией воды: необходимая затрата дот энергии
для ее отрыва, которая, тем больше воды, тем меньше $Q_{р-ния}$

$Q_{р-ния} = c \cdot m \cdot \Delta T$ с-тепловая раба-ля - нуль окис с энтальпия $(\frac{Дж}{г \cdot ^\circ C})$
 $Q_{р-ния} = c \cdot m \cdot \Delta T$ м-масса в-ва

$$Q_{р-ния} = -284 = -0,6 \cdot c = c = 473,33 \frac{Дж}{г \cdot ^\circ C}$$

$$Q(CuSO_4) = 151,4662 \frac{Дж}{г \cdot ^\circ C} \quad 3$$

так кристаллизует для $CuSO_4 \cdot nH_2O$ и $CuSO_4 \cdot 3H_2O$ ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$)

$$H_2O - 212,82 \frac{Дж}{г \cdot ^\circ C}$$

$$xH_2O - 151,4662 \frac{Дж}{г \cdot ^\circ C}$$

$xH_2O \Rightarrow x = 0,2$, (уточнее, что у нас 1 , то $CuSO_4$ и H_2O)

$$\underline{\underline{w(H_2O) 18 /}}$$

ср м

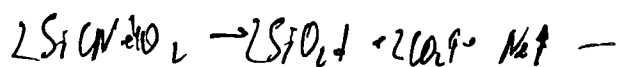
линия отреза

Бланк ответов

№3

$$2) M_{\text{в-к}} = D_{\text{H}_2}(\text{в-к}) \cdot M(\text{H}_2) = 27,2 = 54 \frac{\text{г}}{\text{моль}} \quad \checkmark$$

Ок вво летучее, оно скорее всего состоит из Нелю, а зен увет масса
у цианидов эCN , где $m(\text{э}) = 28 \frac{\text{г}}{\text{моль}} = \text{Si} \Rightarrow \text{SiCN}$ цианид кремния —



3

Линия отреза

Бланк ответов

