



1302209381868

Титульный лист

Направление☐

анализ данных

☐

информатика

☐

история

☐

математика

☐

обществознание

☐

русский язык

☐

физика

☒

химия

Класс☐

8

☐

9

☒

10

☐

11

Фамилия

А К И Н И Н А

Имя

В Е Р О Н И К А

Отчество

С Е Р Г Е Е В Н А

Дата рождения

1 3 0 5 2 0 0 8

Город участия

К Е М Е Р О В О

Аудитория

4 3

Телефон

+ 7 9 2 3 4 9 1 1 3 0 5

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



1302209381868

Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия К Е М Е Р О В О

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	5	8,5	—	0	14	23				
Балл члена жюри №2	5	8,5	—	0	14	23				

Итоговый балл

58,5

Подпись
члена жюри №1

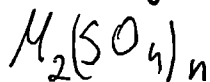
Подпись
члена жюри №2

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

Задача 1.

(581)



$$m(M_2(SO_4)_n) - 0,342 \cdot 100 = 34,2 \text{ г}$$

$$\text{при } n=1$$

$$\frac{34,2}{M(M_2SO_4)} + \frac{2 \cdot 34,2}{M(M_2SO_4)} = 0,5$$

$$M(M_2SO_4) = \frac{102,6}{0,5} = 205,2 \text{ г/моль}$$

$$205,2 - 32 - 64 = 109$$

$$\frac{109}{2} = 54,5 - \text{не целое}$$

$$\text{при } n=2$$

$$\frac{34,2}{M(MSO_4)} + \frac{34,2}{M(MSO_4)} = 0,5$$

$$M(MSO_4) = \frac{68,4}{0,5} = 136,8 \text{ г/моль}$$

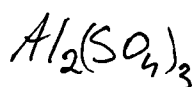
$$136,8 - 96 = 40,8 - \text{не целое}$$

$$\text{при } n=3$$

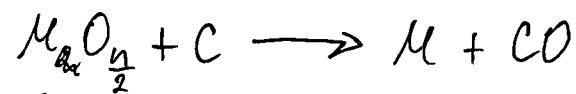
$$\frac{34,2 \cdot 3}{M(M_2(SO_4)_3)} + \frac{34,2 \cdot 2}{M(M_2(SO_4)_3)} = 0,5$$

$$M(M_2(SO_4)_3) = \frac{171}{0,5} = 342$$

$$M(M) = \frac{342 - 96 \cdot 3}{2} = 27 \Rightarrow \underline{M = Al}$$



Задача 6



Затем отношение и руды к и чистому металлу

$$\frac{152}{M(MO_{\frac{n}{2}})} = \frac{110}{M(M)}$$

$$\frac{152}{M(M) + 8n} = \frac{110}{M(M)}$$

В отсюда $M = 20,95n$

n	M
1	20,95 X
2	42 X
3	62,8 X
4	83,8 X
5	104,75 X
6	125,7 X
7	146,65 X
8	167,6 X

Ни один из вариантов не подходит $\Rightarrow$ можно сделать вывод, что руда является смешанной оксидом ~~металла~~

предположим состав оксида M_3O_4

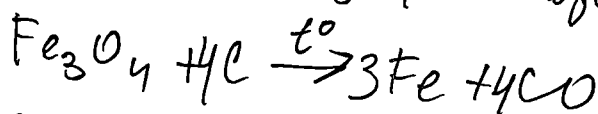
$$\frac{152 \cdot 3}{M(M_3O_4)} = \frac{110}{M(M)}$$

$$\Rightarrow \frac{456}{3M + 64} = \frac{110}{M} \quad \text{отсюда}$$

$$126M = 7040$$

$$M = 56 \Rightarrow M - Fe$$

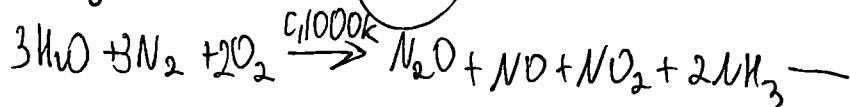
минерал - Fe_3O_4 - железная окалина



23

Задача 4

05



по р возд = 3 5

для возд $\frac{V_{возд}}{V_{продукт}}$ мольная доля = объемной $\Rightarrow \varphi_i = \frac{V_i}{V_{продукт}}$

$$V_{продукт} = 1740 \text{ м}^3/4$$

$$V(N_2O) = V(NO) = V(NO_2) = \frac{1740}{5} = 348 \text{ м}^3/4$$

$$V(NH_3) = \frac{1740}{5} \cdot 2 = 696 \text{ м}^3/4$$

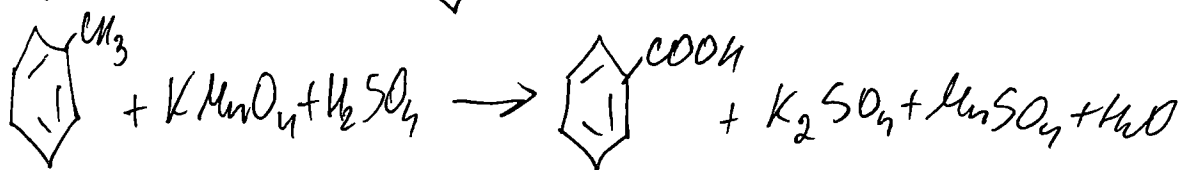
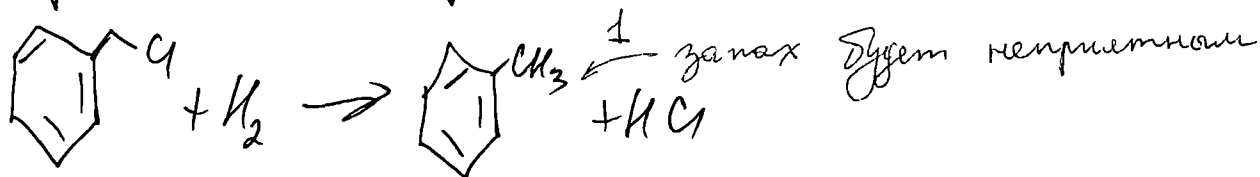
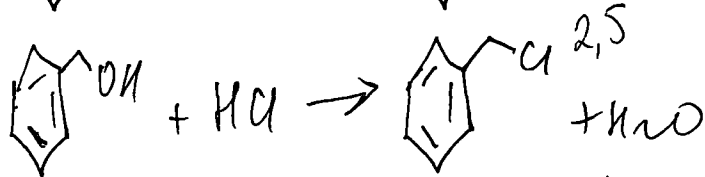
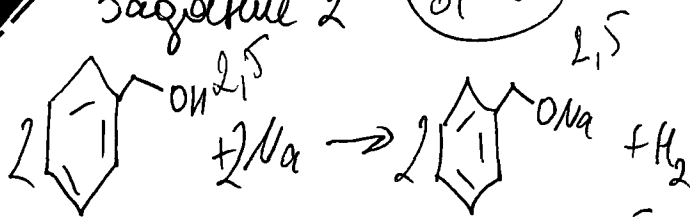
$$\varphi(N_2O) = \varphi(NO) = \varphi(NO_2) = \frac{348}{1740} = 0,2$$

$$\varphi(NH_3) = \frac{696}{1740} = 0,4$$

В по р добавляется воздух для синтеза возд

Задача 2

8,55

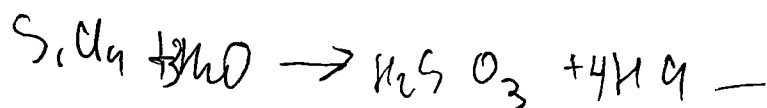
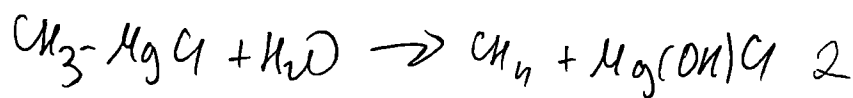


Задача 5

145

A	B	C	D	E	F
CH_3-Cl	CH_3-CH_3	CH_3-MgCl	SiCl_4	CH_4	ВСН?
3	3	3	-	3	4

- анионик -





Бланк ответов

