

Ответы: ЕГЭ по химии

1-3

- 1. 13
- 2. 521
- 3. 12

4

14

5

561

6

53

7

2153

8

4125

9

34

10

431

11

24

12

24

13

34

14

6124

15

5341

16

42

17

134

18

234

19

214

20

231

21

4132

22

2221

23

23

24

1231

25

341

26

16.6

27

238

28

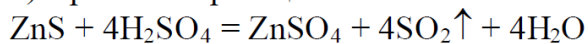
12

29-30

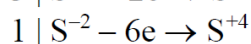
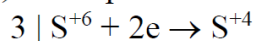
29.

Варианты ответа:

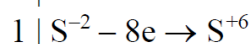
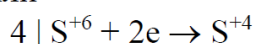
1) Уравнение реакции:



2) Электронный баланс:

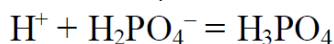
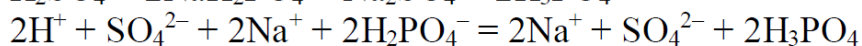
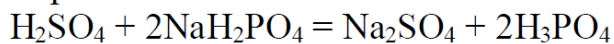


или

3) Окислитель – H_2SO_4 (S^{+6}), восстановитель – ZnS (S^{-2})

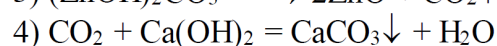
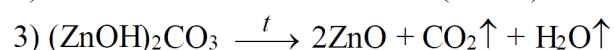
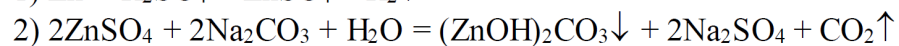
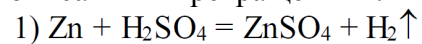
30.

Вариант ответа:

**31**

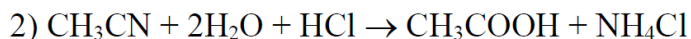
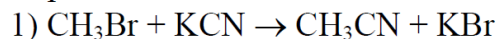
Вариант ответа:

Ответ включает в себя четыре уравнения возможных реакций, соответствующих описанным превращениям:

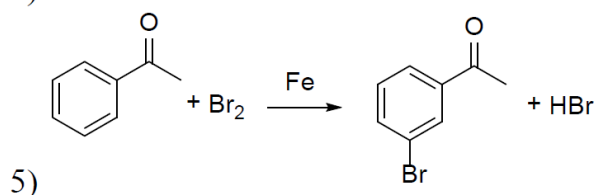
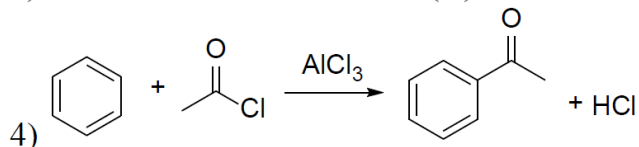
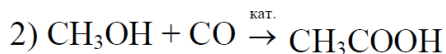
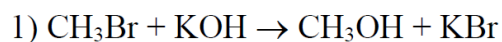


32

Вариант ответа:

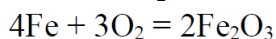
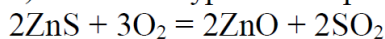


или

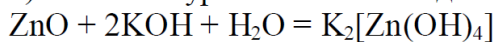
**33**

Вариант ответа:

1) написаны уравнения реакций сгорания:



2) написано уравнение взаимодействия со щелочью:

(принимается запись цинката в виде K_2ZnO_2 , так как это не влияет на последующие расчеты).

3) найдено количество вещества железа в минерале.

$$\nu(\text{Fe}_2\text{O}_3) = 1,60 / 160 = 0,01 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{Fe}) = 2\nu(\text{Fe}_2\text{O}_3) = 0,02 \text{ моль}$$

4) найдена массовая доля железа в минерале.

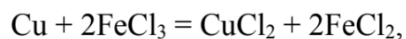
$$m(\text{Fe}) = \nu \cdot M = 0,02 \cdot 56 = 1,12 \text{ г}$$

$$\omega(\text{Fe}) = 1,12 / 10,0 \cdot 100 \% = 11,2 \%$$

34

Вариант ответа:

1) Написано уравнение реакции, приводящей к образованию второй соли железа. Найдено количество вещества образовавшейся соли.



$n(\text{Cu}) = x$ моль, тогда $n(\text{FeCl}_3) = n(\text{FeCl}_2) = 2x$ моль.

Массы солей железа в полученном растворе равны:

$$m(\text{FeCl}_2) = m(\text{FeCl}_3).$$

$$2x \cdot 127 = 386 - 0,15 - 2x \cdot 162,5,$$

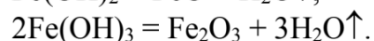
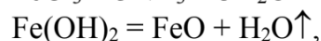
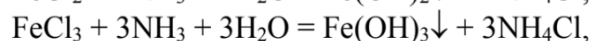
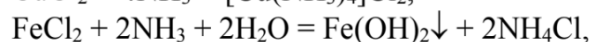
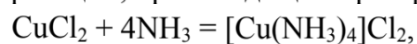
$$x = 0,1.$$

2) Рассчитана массовая доля каждой соли железа.

$$m(\text{р-ра}) = 386 + m(\text{Cu}) = 386 + 0,1 \cdot 64 = 392,4 \text{ г},$$

$$\omega(\text{FeCl}_2) = \omega(\text{FeCl}_3) = 2 \cdot 0,1 \cdot 127 / 392,4 \cdot 100\% = 6,47\%.$$

3) Написаны уравнения реакций взаимодействия с аммиаком и реакций, происходящих при прокаливании.



4) Найдена масса твёрдого остатка.

$$n(\text{FeO}) = n(\text{FeCl}_2) = 0,2 \text{ моль},$$

$$n(\text{FeCl}_3) = 386 - 0,15 / 162,5 - 0,2 = 0,156 \text{ моль},$$

$$n(\text{Fe}_2\text{O}_3) = 0,5 \cdot n(\text{FeCl}_3) = 0,078 \text{ моль},$$

$$m(\text{остатка}) = 0,2 \cdot 72 + 0,078 \cdot 160 = 26,88 \text{ г}.$$