

## Ответы: ЕГЭ по Химии

**1-3** 1. 12  
2. 452  
3. 13

**4** 24

**5** 518

**6** 52

**7** 5234

**8** 3146

**9** 32

**10** 324

**11** 34

**12** 34

**13** 24

**14** 1364

**15** 5163

**16** 14

**17** 125

**18** 24

**19** 341

**20** 2246

**21** 2143

**22** 1232

**23** 56

**24** 5243

**25** 422

**26** 11

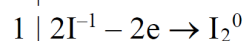
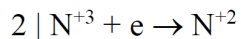
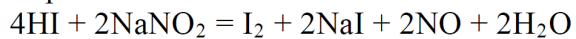
**27** 6.4

**28** 25.2

**29-30**

29.

Вариант ответа:

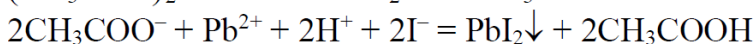
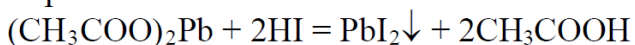


Окислитель –  $\text{NaNO}_2$  ( $\text{N}^{+3}$ )

Восстановитель –  $\text{HI}$  ( $\text{I}^{-1}$ )

30.

Вариант ответа:

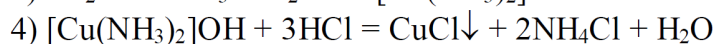
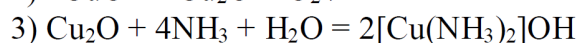
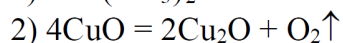
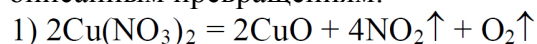


Сокращённое ионное уравнение совпадает с полным

**31**

Вариант ответа:

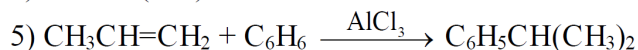
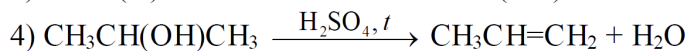
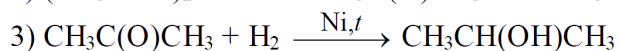
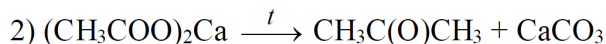
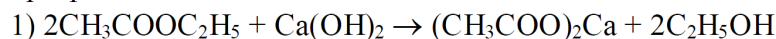
Ответ включает в себя четыре уравнения возможных реакций, соответствующих описанным превращениям:



**32**

Вариант ответа:

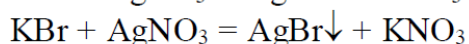
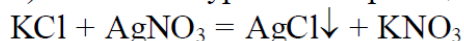
написаны пять уравнений реакций, соответствующих схеме превращений:



33

Вариант ответа:

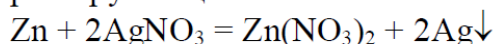
1) Написаны уравнения реакций солей калия с нитратом серебра.



2) Определено количество нитрата серебра, вступившего в реакции с солями калия.

$$v(\text{AgNO}_3) = 200 \cdot 0,068 / 170 = 0,08 \text{ моль.}$$

Часть  $\text{AgNO}_3$  остается в растворе после реакций с солями и реагирует с цинком.



$$v(\text{Zn}) = 0,65 / 65 = 0,01 \text{ моль.}$$

$$v_{\text{ост}}(\text{AgNO}_3) = 0,01 \cdot 2 = 0,02 \text{ моль.}$$

$$v(\text{AgNO}_3)_{\text{реакции с солями}} = 0,08 - 0,02 = 0,06 \text{ моль.}$$

3) Составлена и решена система уравнений для состава исходной смеси.

$$v(\text{KCl}) = x \text{ моль, } v(\text{KBr}) = y \text{ моль.}$$

$$\text{Масса исходной смеси: } 5,36 \text{ г} = m(\text{KCl}) + m(\text{KBr}) = 74,5x + 119y.$$

Реакция смеси с нитратом серебра:

$$v(\text{AgNO}_3) = 0,06 \text{ моль} = v(\text{KCl}) + v(\text{KBr}) = x + y.$$

$$\text{Решая систему, находим: } x = 0,04, y = 0,02.$$

4) Найдены массовые доли солей в исходной смеси.

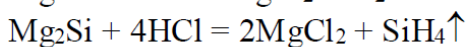
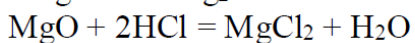
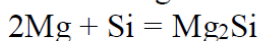
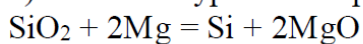
$$\omega(\text{KCl}) = 0,04 \cdot 74,5 / 5,36 \cdot 100 \% = 55,6 \%,$$

$$\omega(\text{KBr}) = 100 \% - 55,6 \% = 44,4 \%$$

34

Вариант ответа:

1) написаны уравнения реакций:



2) найдены количества веществ, содержащих кремний:

$$\nu(\text{SiH}_4) = 2,24 / 22,4 = 0,1 \text{ моль.}$$

Нерастворившийся остаток – кремний:

$$\nu(\text{Si}) = 14 / 28 = 0,5 \text{ моль.}$$

3) найдена масса диоксида кремния в исходной смеси:

общее количество элемента кремния в исходной смеси

$$\nu(\text{Si}) = 0,1 + 0,5 = 0,6 \text{ моль}$$

$$\nu(\text{SiO}_2) = 0,6 \text{ моль}$$

$$m(\text{SiO}_2) = 0,6 \cdot 60 = 36 \text{ г}$$

4) найдена масса магния в исходной смеси:

$$\nu_1(\text{Mg}) = 2\nu(\text{SiO}_2) = 1,2 \text{ моль}$$

$$\nu_2(\text{Mg}) = 2\nu(\text{Mg}_2\text{Si}) = 2\nu(\text{SiH}_4) = 0,2 \text{ моль}$$

$$\nu_{\text{общ}}(\text{Mg}) = 1,2 + 0,2 = 1,4 \text{ моль}$$

$$m(\text{Mg}) = 1,4 \cdot 24 = 33,6 \text{ г}$$