

Ответы: ЕГЭ по химии

1-3 1. 35
2. 341
3. 14

4 14

5 172

6 35

7 1453

8 3624

9 35

10 341

11 34

12 234

13 23

14 1364

15 5163

16 24

17 324

18 125

19 142

20

3423

21

1234

22

2211

23

25

24

3425

25

341

26

85

27

11,2

28

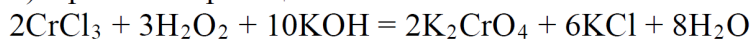
75

29-30

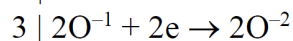
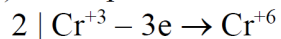
29.

Вариант ответа:

1) Уравнение реакции:

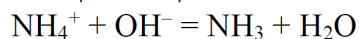
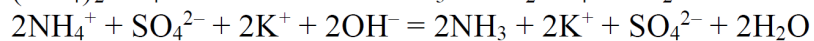
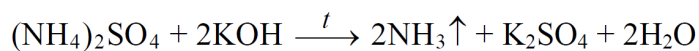


2) Электронный баланс:

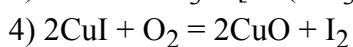
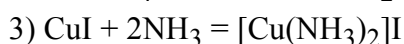
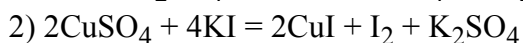
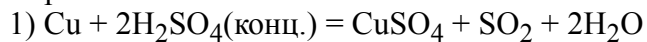
3) Окислитель – H_2O_2 (O^{-1}), восстановитель – CrCl_3 (Cr^{+3})

30.

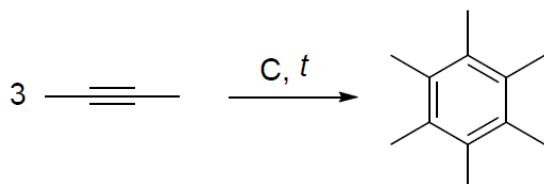
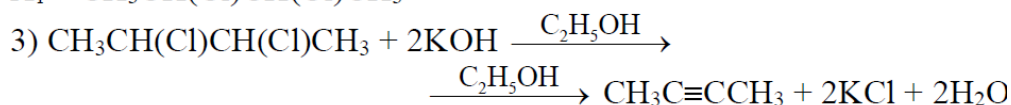
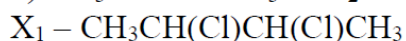
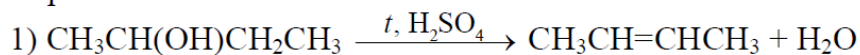
Варианты ответа:

**31**

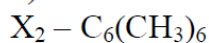
Вариант ответа:

(допускается образование Cu_2O , но не $\text{Cu} + \text{I}_2$)**32**

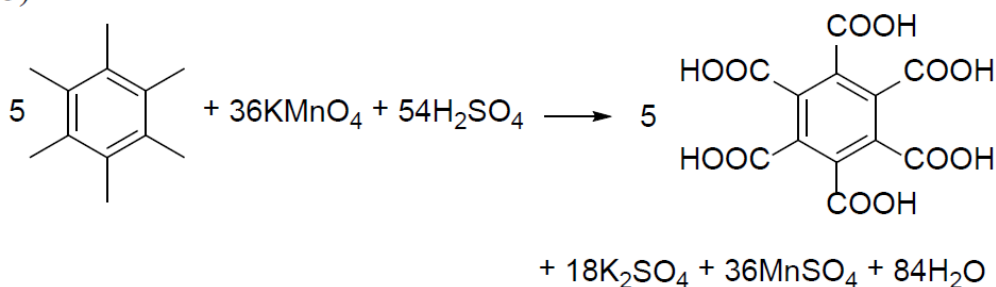
Вариант ответа:



4)



5)



33

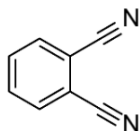
Вариант ответа:

1) Проведены необходимые вычисления, и найдена молекулярная формула вещества X:

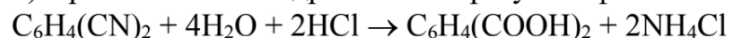
$$n(\text{C}) : n(\text{H}) : n(\text{N}) = (75,0/12) : (3,1/1) : (21,9/14) = 4 : 2 : 1$$

Простейшая формула – $\text{C}_4\text{H}_2\text{N}$. Наличие бензольного кольца требует умножит формулу на 2, молекулярная формула – $\text{C}_8\text{H}_4\text{N}_2$.

2) В молекуле X есть бензольное кольцо и две боковые цепи. Лёгкость образования циклического ангидрида свидетельствует о том, что боковые цепи находятся в *орто*-положении. Вещество X – нитрил фталевой кислоты:



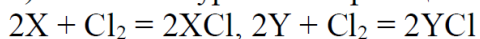
3) При кислотном гидролизе X образуется фталевая кислота:



34

Вариант ответа:

1) Написаны уравнения реакций в общем виде (металлы – X и Y):



2) Записаны уравнения для масс обеих смесей:

$$\nu(X) = 2x \text{ моль}, \nu(Y) = x \text{ моль},$$

$$m(X) + m(Y) = 2xM(X) + xM(Y) = 17,0 \text{ г.}$$

$$m(XCl) + m(YCl) = 2x(M(X) + 35,5) + x(M(Y) + 35,5) = 38,3 \text{ г.}$$

3) Найдены щелочные металлы:

$$m(XCl) + m(YCl) - (m(X) + m(Y)) = 106,5x = 21,3 \text{ г}$$

$$x = 0,2 \text{ моль}$$

$$2M(X) + M(Y) = 17,0 / 0,2 = 85 \text{ г/моль.}$$

X – Na, Y – K (или X – K, Y – Li).

4) Найдены массовые доли хлоридов в смеси:

$$\omega(NaCl) = 0,4 \cdot 58,5 / 38,3 \cdot 100 \% = 61,1 \%,$$

$$\omega(KCl) = 100 \% - 61,1 \% = 38,9 \%.$$

$$(\text{или } \omega(KCl) = 0,4 \cdot 74,5 / 38,3 \cdot 100 \% = 77,8 \%,$$

$$\omega(LiCl) = 100 \% - 77,8 \% = 22,2 \%.)$$