

$\Sigma$  465

2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	6	5	5	3	0	10	6	4	1

$$n(\text{CO}_2) = \frac{8,96}{22,4} = 0,4 \text{ моль}; n(\text{C}) = 0,4 \text{ моль}; m(\text{C}) = 4,8 \text{ г}$$

$$n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{9}{18} = 0,5 \text{ моль}; n(\text{H}) = 1 \text{ моль}; m(\text{H}) = 1 \text{ г}$$

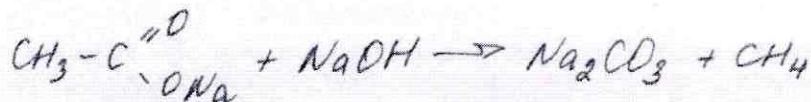
$$m(\text{O}) = 7,4 - 4,8 - 1 = 1,6 \text{ г}; n(\text{O}) = \frac{1,6}{16} = 0,1 \text{ моль}$$

$$\text{C}:\text{H}:\text{O} = 0,4:1:0,1 = 4:10:1$$

$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  диэтиловый эфир



$$n(\text{NaOH}) = c \cdot V = 0,091 \cdot 2,75 = 0,25 \text{ моль}$$



$$w(\text{Na}) = \frac{m(\text{Na})}{M_r(\text{Na}_2\text{CO}_3)} = \frac{46}{106} \cdot 100 = 43\%$$

Значит, в смеси осталось NaOH

Пусть  $n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = x$ , тогда  $n(\text{NaOH})_{\text{прореагир.}} = 2x$ ,  $n(\text{NaOH})_{\text{ост.}} = y$

$$\left\{ \begin{aligned} w(\text{Na}) &= \frac{46x + 23y}{106x + 40y} = \frac{0,45}{1} \\ 2x + y &= 0,25 \end{aligned} \right.$$

$$47,7x + 18y = 46x + 23y$$

$$1,7x = 5y$$

$$x = 2,94y$$

$$5,88y + y = 0,25$$

$$y = 0,036 \text{ моль}$$

$$x = 0,105 \text{ моль}$$

$$n(\text{этилацетата}) = 0,105 \text{ моль}$$

$$m(\text{этилацетата}) = 0,105 \cdot 88 = 9,24 \text{ г}$$

$$m(\text{этилового эфира}) = 5,46 \text{ г}$$


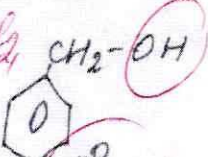
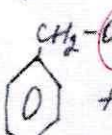
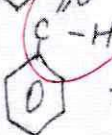
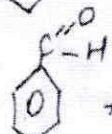
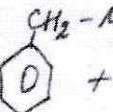
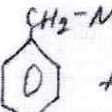
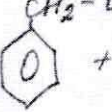
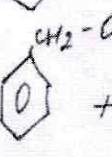
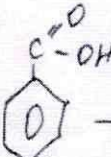

$$w(\text{этилового эфира}) = \frac{5,46}{15} \cdot 100 = 38,4\%$$

Ответ: 38,4%

7.1

- 1)  $4\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{t} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{NO}_2 + \text{O}_2$
- 2)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HBr} \rightarrow 2\text{FeBr}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- 3)  $2\text{FeBr}_3 + 3\text{Na}_2\text{SO}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{SO}_2 + 6\text{NaBr}$
- 4)  $\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_3[\text{Fe}(\text{OH})_6]$
- 5)  $\text{Na}_3[\text{Fe}(\text{OH})_6] + 3\text{CO}_2 \text{ изр.} \rightarrow 3\text{NaHCO}_3 + \text{Fe}(\text{OH})_3$
- 6)  $2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{Cl}_2 + 10\text{KOH} \rightarrow 2\text{K}_2\text{FeO}_4 + 6\text{KCl} + 8\text{H}_2\text{O}$

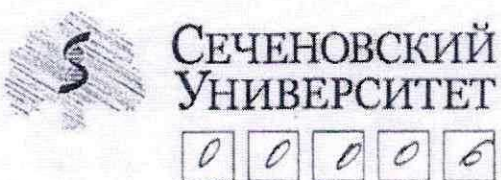
8.1

- 1)  +  $\text{HC}^{\text{O}}-\text{H} \xrightarrow[\text{KCl}]{\text{ZnCl}_2}$   ✓
- 2)  +  $2\text{NaOH} \rightarrow$   +  $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{Na}$  ✓
- 4)  +  $\text{NH}_3 + \text{H}_2 \rightarrow$   +  $\text{H}_2\text{O}$
- 5)  +  $\text{NaNO}_2 + \text{HCl} \rightarrow$   +  $\text{NaCl} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 6)  +   $\rightarrow$   +  $\text{H}_2\text{O}$

9.1

- $$4\text{C}_4\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_6 + 19\text{O}_2 \rightarrow 16\text{CO}_2 + 10\text{H}_2\text{O} + 6\text{N}_2 \quad (+)$$
- $$\text{HC}_3\text{H}_4\text{NO}_2\text{S} + 19\text{O}_2 \rightarrow 12\text{CO}_2 + 14\text{H}_2\text{O} + 4\text{SO}_2 + 2\text{N}_2 \quad (+)$$
- $$\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$$

Сей структурной  
ср-ль?

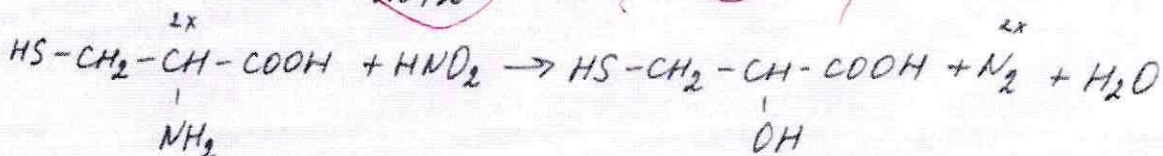


11x 2/4

Непоглощенной газ  $\text{N}_2$ ,  
пусть  $n(\text{N}_2) = x$   
 $n(\text{цитозина}) = \frac{2}{3}x$      $n_1(\text{CO}_2) = 2,67x$   
 $n(\text{цитостика}) = 2x$      $n_2(\text{CO}_2) = 6x$   
 $n_1(\text{CaCO}_3) = 2,67x$      $m_1(\text{CaCO}_3) = 267x$   
 $n_2(\text{CaCO}_2) = 6x$      $m_2(\text{CaCO}_2) = 600x$

9.1

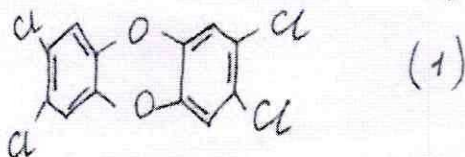
при поглощении продуктов сгорания цистеина масса осадка будет больше в  $\frac{600}{267x} = 2,25$  раза



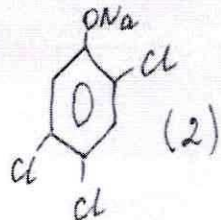
$n(\text{N}_2)$  будет в  $\frac{2x}{x} = 2$  раза больше, чем при сгорании.

1.1

2,3,7,8-тетрахлордибензо-пара-диоксин



2,4,5-трихлорфенолят натрия



пусть  $n_1 = x$   $n_1(\text{C}) = 12x$   $n(\text{Cl}) = 4x$   
 $n_2 = y$   $n_2(\text{C}) = 6y$   $n(\text{Cl}) = 3y$

$$12x + 6y = 10,9092x + 8,1819y$$

$$1,0908x = 2,1819y$$

$$x = 2y$$

$$m_1 = 2y \cdot 322 = 644y$$

$$m_2 = 219,5y$$

$$w_1 = \frac{644y}{644y + 219,5y} \cdot 100 = 74,58\%$$

$$w_2 = 25,42\%$$

Ответ: 74,58% ; 25,42%

§ СЕЧЕНОВСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

0 0 0 0 6

11x 214



$$3.1 \quad V_{\text{всего сосуда}} = \pi r^2 h - 2\pi r h \cdot 0,01 = 3,14 \cdot 5^2 \cdot 20 - 2 \cdot 3,14 \cdot 5 \cdot 20 \cdot 0,01 = 1570 - 6,28 = 1563,7 \text{ см}^3$$

$$V(\text{H}_2) = 1563,7 \cdot 0,6 = 938,2 \text{ см}^3$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 938,2 \text{ г}$$

$$V(\text{NH}_3) = 938,2 \cdot 15,5 = 14542,1 \text{ см}^3$$

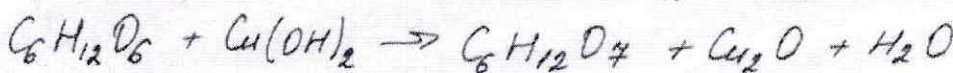
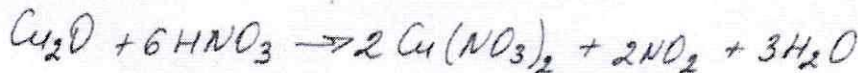
$$n(\text{NH}_3) = \frac{14,542}{22,4} = 0,65 \text{ моль}$$

$$C(\text{NH}_3) = \frac{0,65}{0,9382} = 0,42 \text{ моль/л}$$

$$pOH = 0,42 \cdot 4,76 \approx 2$$

$$pH = 14 - 2 = 12$$

4.1

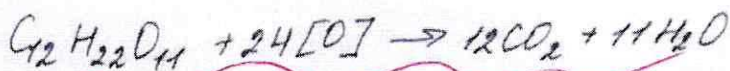


$$m(\text{HNO}_3) = 45,6 \cdot 0,75 = 56,7 \text{ г}$$

$$n(\text{HNO}_3) = 0,9 \text{ моль}$$

$$n(\text{Cu}_2\text{O}) = \frac{0,9}{6} = 0,15 \text{ моль}$$

$$x + y = 0,15$$



$$V(\text{CO}_2) = \frac{273 \cdot 29,42 \cdot 101}{298 \cdot 101,3} = 26,87 \text{ л}$$

$$n(\text{CO}_2) = \frac{26,87}{22,4} = 1,2 \text{ моль}$$

цитрусовые фрукты

фрукт

манго и

галактика.

остатки  
кислот?

4.1

$$\begin{cases} 12x + 6y = 1,2 \\ x + y = 0,15 \end{cases}$$

$$6x + 6y = 0,9$$

$$6x = 0,3$$

$$x = 0,05$$

$$y = 0,1$$

$$m(\text{маньтола}) = 0,05 \cdot 342 = 17,1 \text{ г}$$

$$m(\text{галактола}) = 0,1 \cdot 180 = 18 \text{ г}$$

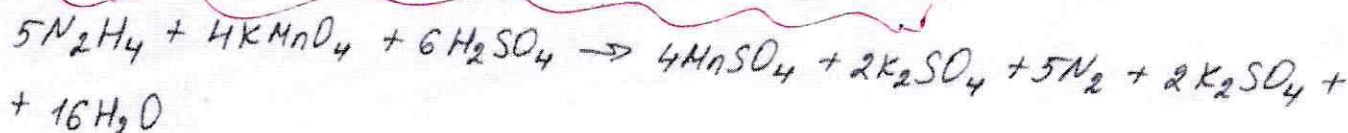
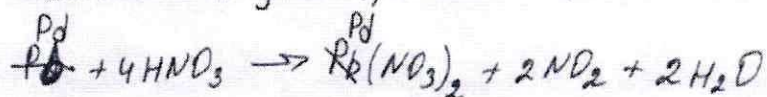
$$m \text{ смеси} = 17,1 + 18 = 35,1 \text{ г}$$

Ответ: 17,1 г; 18 г; 35,1 г

5.1

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \cdot 3,14 \cdot 1,2^2 \cdot 3 = 4,5216 \text{ см}^3$$

$$m \text{ сплава} = V \cdot \rho = 4,5216 \cdot 12,8 = 57,8765 \text{ г}$$



$$n(\text{N}_2\text{H}_4) = \frac{25,6}{32} = 0,8 \text{ моль}$$

$$n(\text{N}_2) = 0,8 \text{ моль}$$

$$n(\text{NO}_2) = 0,8 \text{ моль}$$

$$n(\text{NO}) = 0,096 \text{ моль}$$

$$n(\text{Pd}) = 0,4 \text{ моль}$$

$$m(\text{Pd}) = 0,4 \cdot 106 = 42,4 \text{ г}$$

$$n(\text{Au}) = 0,096 \text{ моль}$$

$$m(\text{Au}) = 0,096 \cdot 197 = 18,9 \text{ г}$$

$$m(\text{Pt}) = 57,8765 - 42,4 - 18,9 \approx 3,4 \text{ г}$$

$$w(\text{Pd}) = \frac{42,4}{57,8765} \cdot 100 = 73,26\%$$

$$w(\text{Au}) = \frac{18,9}{57,8765} \cdot 100 = 32,656\%$$

$$w(\text{Pt}) = 5,916\%$$

Ответ: 73,26% ; 32,656% ; 5,916%

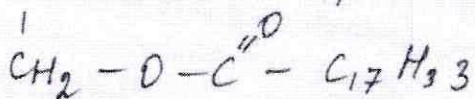
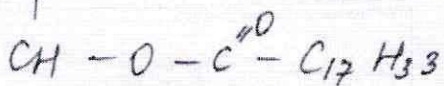
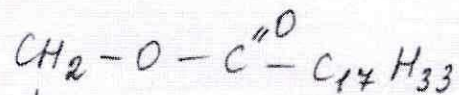
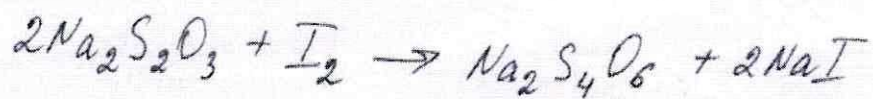


СЕЧЕНОВСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

0 0 0 0 6

11x214

10.1

СЕЧЕНОВСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

00006

МХ 214