

10-1 (4 )

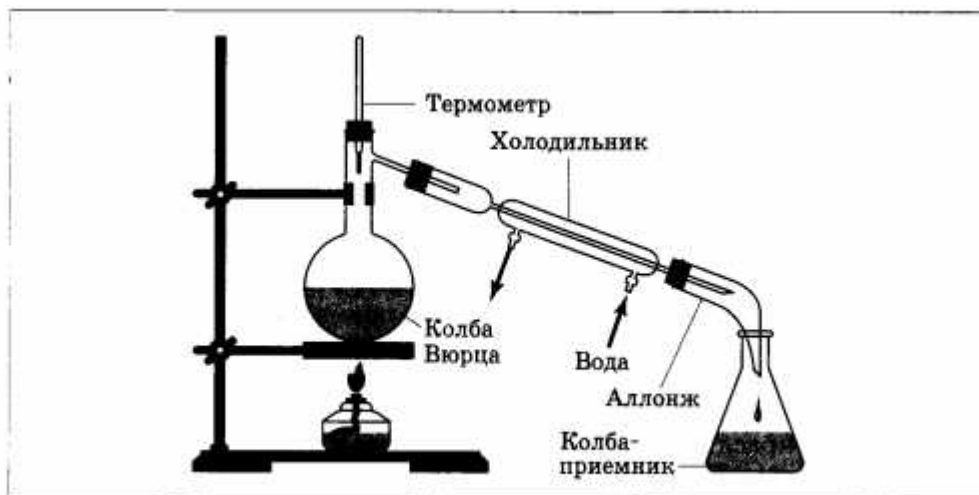


Рис. 1. Лабораторная перегонная установка

( )	
1) $4\text{HNO}_3 \xrightarrow{t^\circ\text{C}} 4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	1
2) $3\text{HNO}_2 \xrightarrow{t^\circ\text{C}} \text{HNO}_3 + 2\text{NO} + \text{H}_2\text{O}$	1
3) $6\text{H}_3\text{PO}_4 \xrightarrow{t^\circ\text{C}} 2(\text{HPO}_3)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$	2
	<b>4</b>

10-2 (13 )

XV

« ».

«

».

«

»

- « »
- « »
- ?
  - ,
  - ,
  - « »? : Na<sub>2</sub> - 19,3 %, S<sub>3</sub> - 24,8 %, O<sub>2</sub> - 55,9 % ( ). ? ?
  - « ».

( )	
1) ( ) HCl.	1
2) NaCl - ; FeSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O - 2(FeSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O) + 4NaCl = 4HCl + 2FeO + 2Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 12 H <sub>2</sub> O ( 2NaCl + 2FeSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O $\xrightarrow{t^{\circ}C}$ 2HCl + Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + SO <sub>2</sub> + Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 13H <sub>2</sub> O )	3
3) NaCl + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> = NaHSO <sub>4</sub> + HCl , 2NaCl + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> = Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 2HCl . « » H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	3
4) Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ·10 H <sub>2</sub> O . Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ·n H <sub>2</sub> O : Na <sub>2</sub> + S <sub>3</sub> = Na <sub>2</sub> S <sub>4</sub> , (Na <sub>2</sub> S <sub>4</sub> ) = (Na <sub>2</sub> ) + (S <sub>3</sub> ) = 44,1 % , ( 2 ) = $\frac{n \cdot M(H_2O)}{M(Na_2SO_4 \cdot nH_2O)}$ , n = 10 : Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ·10 H <sub>2</sub> O Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 10 H <sub>2</sub> O .	5
5) 2 + Cl <sub>2</sub> - 2HCl . : . HCl	1
	0
	<b>13</b>

10-3 (8 )

30  
29

( )	
-----	--

1) $n\text{H}_{2n+1}\text{COONa} + \text{NaOH} = \text{C}_n\text{H}_{2n+2} + \text{Na}_2\text{CO}_3$	:	1
2) $2 n\text{H}_{2n+1}\text{COONa} + 2\text{H}_2\text{O} = n\text{H}_{2n+1} + n\text{H}_{2n+1} + 2\text{CO}_2 + \text{H}_2 + 2\text{NaOH}$	:	1
3) ( $2(14n + 2) / (28n + 2) = 30 / 29$ , $n=2$ )	1 2	1
4) $- 2 5 \text{ Na} -$	$- 2 6 ( ) - 4 10 ( )$ ;	3
5) $2 5\text{COONa} + \text{NaOH} = 2 6 + \text{Na}_2\text{CO}_3$ $2 2 5\text{COONa} + 2\text{H}_2\text{O} = 4 10 + 2\text{CO}_2 + \text{H}_2 + 2\text{NaOH}$	:	2
		0
		<b>8</b>

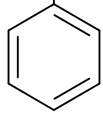
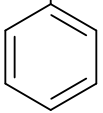
**10-4 (7)**

1) $- \text{Cl}_2$	1 : $-\text{KMnO}_4; -\text{O}_2$ ;	3
2) $2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$ $2\text{KMnO}_4 + 16 \text{HCl} = 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 + 2\text{KCl} + 8\text{H}_2\text{O}$	$- 1$ :	2
3. $(\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HCl} + \text{HClO})$ ,	!	2
		0
		<b>7</b>

**10-5 (8)**

400° .  
92,26% ,  
3,25). ,  
1. ?  
2. ?  
3. ( ) )

1) (X) = 3,25 · 32 = 104 /	:	2
$: = 92,26/12,01 : 7,74/1,008 = 7,68 : 7,68 = 1 : 1$		
$( ) / ( ) = 104/13 = 8$		
- 8 8.		

<p>2)</p> <p>( 6 5 ),</p> <p>- 8 8 - 6 5, - 2 3.</p> <p>( ) .</p> <p>, , , -</p>	<p>4</p>
<p>3)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <math>\text{HC}=\text{CH}_2</math>   </div> <div style="text-align: center;"> <math>\text{COOH}</math>   </div> </div> <p>+ 2KMnO<sub>4</sub> + 3H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>      +      + 2MnSO<sub>4</sub> +</p> <p>+ K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + 4H<sub>2</sub>O</p>	<p>KMnO<sub>4</sub>,      H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>:</p> <p>2</p>
	<p>0</p>
	<p>:      <b>8</b></p>