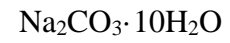
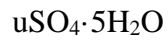
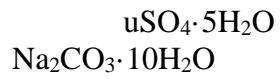


11-1. (6 )



38%



286	250	90
	180	
	:	

$$0,38 = \frac{90x + 180y}{250x + 286y}$$

, / = 14,3

$$14,3 \cdot 250 = 3566$$

$$1 \cdot 286 = 286$$

3852

$\text{uSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	$= 3566/3852 = 0,923$	92,3%
$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	$7,7\%$	

- 2

- 2

- 2

11-2. ( 12 )

2.80 , 5.08 I<sub>2</sub>, 1500 К.  
 1.30 . , 1500 К  
 $K_p$ ,  
 $I_2( ) = 2I( )$ .

Решение:

	I <sub>2</sub> (г)	-	2I (г)	
Исходное количество:	$n$		0	
Равновесное количество:	$n - x$		$2x$	Всего: $n + x$
Равновесная молярная доля:	$\frac{n-x}{n+x}$		$\frac{2x}{n+x}$	

$n(I_2) = 5.08 / 254 = 0.02$  моль.

Парциальные давления равны:  $p(I_2) = \frac{n-x}{n+x} \cdot p$  и  $p(I) = \frac{2x}{n+x} \cdot p$ , где  $p$  – общее давление.

Общее давление газов равно

$$p = \frac{(n+x)RT}{V},$$

или  $1.30 \cdot 101.325 = \frac{(0.02 + x) \cdot 8.31 \cdot 1500}{2.80},$

откуда  $x = 0.00957$ .

Парциальные давления равны:

$$p(I_2) = \frac{n-x}{n+x} \cdot p = \frac{0.02 - 0.00957}{0.02 + 0.00957} \cdot 1.3 = 0.458 \text{ атм } (= 46.4 \text{ кПа})$$

$$p(I) = \frac{2x}{n+x} \cdot p = \frac{2 \cdot 0.00957}{0.02 + 0.00957} \cdot 1.30 = 0.842 \text{ атм } (= 85.3 \text{ кПа}).$$

Константа равновесия реакции равна

$$K_p = \frac{p_I^2}{p_{I_2}} = \frac{0.842^2}{0.458} = 1.55 \text{ атм } (= 157 \text{ кПа})$$

Возможное альтернативное решение:

Можно не вычислять парциальные давления I<sub>2</sub> и I, а подставить выражения для них в выражение для константы равновесия. Тогда получим

$$K_p = \frac{p_I^2}{p_{I_2}} = \frac{\left(\frac{2x}{n+x} \cdot p\right)^2}{\frac{n-x}{n+x} \cdot p} = \frac{4x^2}{(n-x)(n+x)} \cdot p.$$

Подставляя  $x$ ,  $n$  и  $p$ , получаем  $K_p = 1.55 \text{ атм } (= 157 \text{ кПа})$ .

Ответ:  $K_p = 1.55 \text{ атм } (= 157 \text{ кПа})$ .

- 6

- 2  
 - 2  
 2

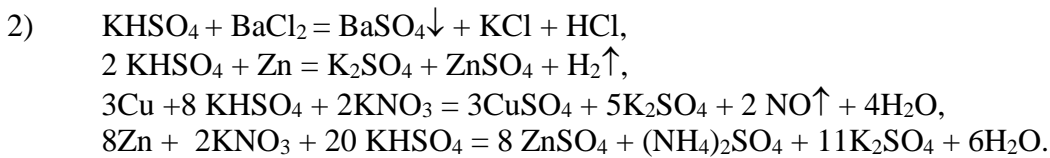
11-3. (10 )

- 1)
- 2)
- 3)

32%.

:

- 1)
- (



- 3)  $1 \cdot x \cdot KHSO_4 ( =136 / ) (1-x) \cdot KNO_3 ( =101 / )$ .  
 $136x + 101(1-x),$   
 $\frac{39}{136x + 101(1-x)} = 0,32$

$x=0,60$  .

$$\check{S}(KHSO_4) = \frac{0,60 \cdot 136}{0,60 \cdot 136 + 0,40 \cdot 101} = 0,67 \quad 67\%,$$

$$\check{S}(KNO_3) = \frac{0,40 \cdot 101}{0,60 \cdot 136 + 0,40 \cdot 101} = 0,33 \quad 33\%.$$

:  $\omega(KHSO_4)=67\%$ ,  $\omega(KNO_3)=33\%$ .

$$\begin{array}{r} -2 \\ -4 \quad 1 \quad = 4 \\ -2 \\ -2 \end{array}$$

11-4. (6 )

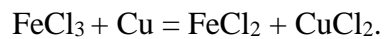
— , ; FeCl<sub>3</sub>,

.

.

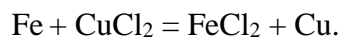
.

:



CuCl<sub>2</sub> ( )

:

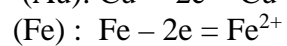
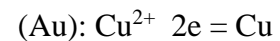


,

,

.

Au/Fe



CuCl<sub>2</sub>(

1) - 1

(

2) - 1

- 2

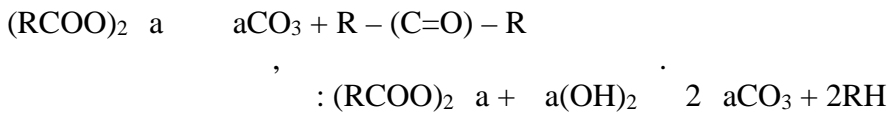
- 2

6

11-5. (12 )

$$0,56 \cdot \frac{380}{236,4} = 0,88 \quad \frac{96}{29,04} = 3,31 \quad \frac{1,82}{1} = 1,82 \quad \frac{22}{1} = 22$$

1)



2)

$$= mRT/PV; M = RT/P; M = 0,56 \cdot 8,314 \cdot (380 + 273) / 101325 = 0,03 \quad / \quad = 30 \quad / \quad 30 ( \quad ),$$

- 30 ( , R = CH<sub>3</sub>, - , - )

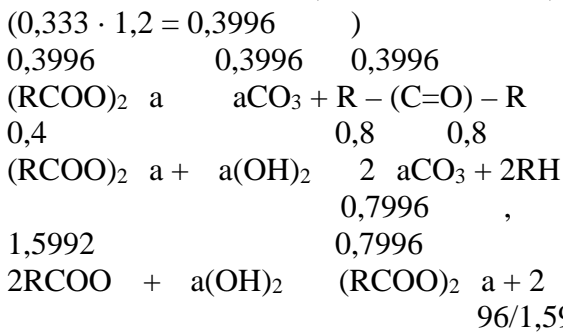
3)

$$\begin{cases} 16 + 58 = 30 \\ + = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} = 0,667 \\ = 0,333 \end{cases}$$

$$M = RT/P; M = 1,82 \cdot 8,314 \cdot (22+273) / 101325 = 0,044 \quad / \quad = 44 \quad /$$

$$= 1,82 \cdot 29,04 = 52,8528 \quad , \quad 52,8528 : 44 = 1,2012$$

$$236,4/197 = 1,2 \quad (0,667 \cdot 1,2 = 0,8 \quad )$$



$$(2 \quad ) - 2 \quad - 2$$

$$- 2 \quad ( \quad ) - 6$$

11-6. ( 12 )  
120

$15H_{16}O_2$ .

$COCl_2$

...

$NaOH$ ,

...

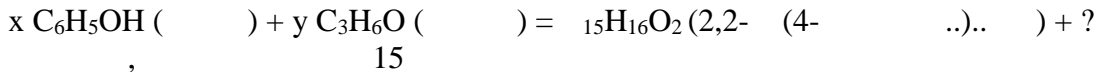
2,2- (4- ..)..

$15H_{14}O_2Na_2$ ,

$16H_{14}O_3$ .

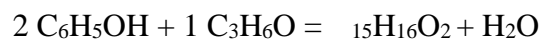
, DVD

...



(x = 2)

(y = 1).



«.. »

2,2- (4- ..)..

« .. », «4-

..» - «4-

»,

2,2- (4-

$15H_{14}O_2Na_2$ .

( .. )..

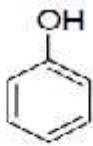
$NaOH$ ,

$COCl_2 ($

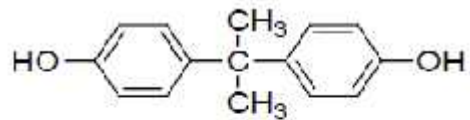
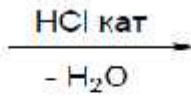
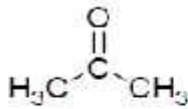
$NaCl.$

« .. »,

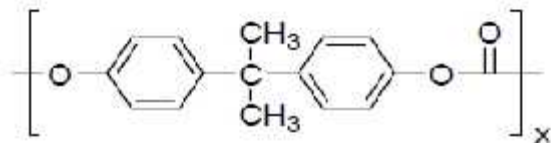
« .. ».



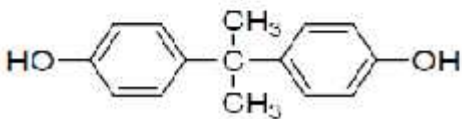
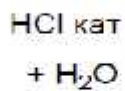
+



2,2-ди(4-гидроксифенил)пропан



поликарбонат



- 2

- 2

2

- 4 2 = 8

11-7. (12 )

$C_7H_5Cl_3$  X<sub>1</sub>  $C_7H_5NO_4$  X<sub>2</sub>  $C_7H_8N_2O_5$  X<sub>3</sub>  $C_6H_7N$ .

