

2013/2014 . .

11

11-1

15,0 . ,
 7,46 , 600
 8,99 ,

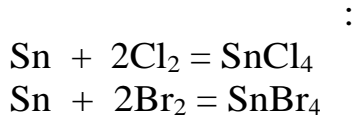
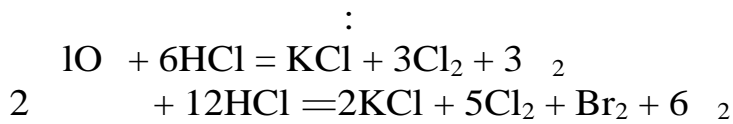
. (,) -
 , .)

11-1.

($M_r = 122,5$)

($M_r = 167$)

() -
).



$$122,5 + 167 = 7,46 \quad (1)$$

3
 1,5

$$\frac{8,99}{119,8} = 0,075$$

$$+ \frac{0,05}{0,05} = 0,05 \quad (2)$$

$$\begin{aligned} = 0,03 & , \quad (1) \quad (2) \\ w & = 5,01/7,46 = 0,672, \quad 67,2\% . \end{aligned}$$

11-1.

1	:	—			1—	2
					—4	
2	:	—			— 1	
					—2	
3	:		(1)	(2)	—2	
4	:				—1	
						10

2004. – 191 .

11-2

(,) ,
 1:2,5:4.

11-2.

- 1) $3^- (3)^- 2^- 3$
- 2) 9, 2 1 - -
- 3) :
 - (1) $3^- (3)^- 2 3 + Cl_2 = 3^- (3)^- 2^- 2Cl + HCl$
 $3- -1-$
 - (2) $3^- (3)^- 2 3 + Cl_2 = 3^- (3)^- Cl - 3 + HCl$
 $3- -2-$
 - (3) $3^- (3)^- 2 3 + Cl_2 = 3^- Cl (3)^- 2 - 3 + HCl$
 $2- -2-$
 - (4) $3^- (3)^- 2 3 + Cl_2 = 2Cl - (3)^- 2 - 3 + HCl$
 $2- -1-$
- 4) : - ; -Y;
 - (100- -Y) .
- (5) /Y = 9·1/2·2,5

$$(6) \quad x/(100-X-Y) = 9 \cdot 1/1 \cdot 4$$

$$= 50,0; \quad Y = 27,8(\sim 28); \quad (100-X-Y) = 22,2(\sim 22).$$

: -50%; -28%; -
22% .

11-2.

$$1) \quad -1 \quad ;$$

$$2) \quad -1 \quad ;$$

$$3) \quad 4 \cdot 1 = 4 \quad ;$$

$$4) \quad -4 \quad ;$$

: 10

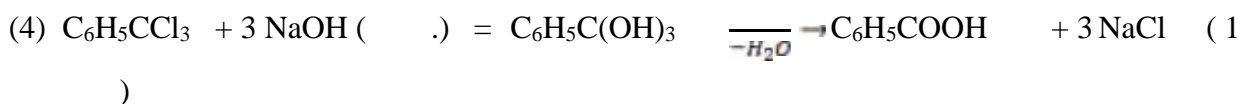
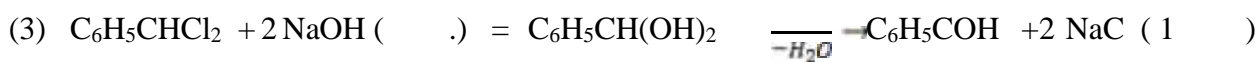
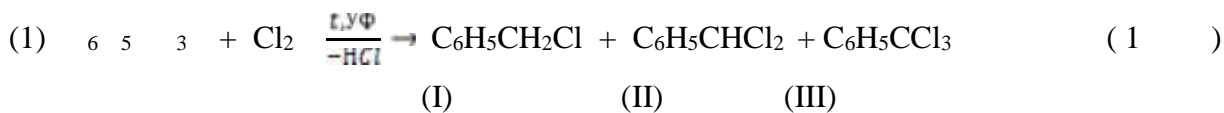
Веселовская Т.К., Мачинская И.В., Пржияловская Н.М. Вопросы и задачи по органической химии. - М.: Высшая школа, 1977. - С.11.

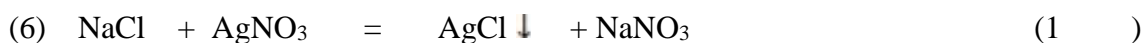
11-3.

. (1,00)
.
.
1,86
.
0,65 . ,
.
.

11-3.

:





$$(1) \quad (1)$$

$$n(\text{AgCl}) = 1,86/143,5 = 0,013$$

$$m(\text{Cl}) = 0,013 \cdot 35,5 = 0,46$$

$$(2) \quad (1)$$

$$n(\text{Ag}) = 0,65/108 = 0,006$$

$$n(\text{C}_6\text{H}_5\text{COH}) = \frac{1}{2} n(\text{Ag}) = 0,006/2 = 0,003$$

$$m(\text{C}_6\text{H}_5\text{CHCl}_2) = 0,003 \cdot 161 = 0,48$$

$$m(\text{Cl}_I) = 0,003 \cdot 2 \cdot 35,5 = 0,21$$

$$(9) \quad - \quad (2)$$

$$: n(\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}) = X; \quad n(\text{C}_6\text{H}_5\text{CCl}_3) = Y;$$

$$m(\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}) + m(\text{C}_6\text{H}_5\text{CCl}_3) = 1,00 - 0,48 = 0,52$$

$$m(\text{Cl}_I) + m(\text{Cl}_{III}) = 0,46 - 0,21 = 0,25$$

$$\begin{cases} 35,5 \cdot X + 35,5 \cdot 3Y = 0,25 \\ 126,5 \cdot X + 195,5 \cdot Y = 0,52 \end{cases}$$

$$X = 0,001; \quad Y = 0,002$$

$$m(\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}) = 0,001 \cdot 126,5 = 0,13$$

$$m(\text{C}_6\text{H}_5\text{CCl}_3) = 0,002 \cdot 195,5 = 0,39$$

$$m(\text{C}_6\text{H}_5\text{CHCl}_2) = 0,48$$

11-3.

$$(1)-(6)-----1 \cdot 6 = 6$$

$$(7)-(8)---- 1 \cdot 2 = 2$$

(9) 2

10

(Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии с решениями / А.В.Суворов, А.А.Карцова, А.А. Потехин, А.С.Днепроvский; по ред.А.В.А.Суворова.- СПб:Химия,1998.-168с

11-4.

100

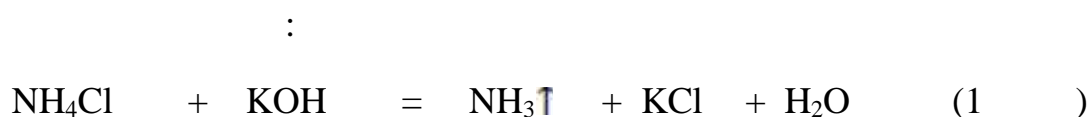
22% 1,5%

11-4.

1)

() . : NH₄Cl . (1)

2)



3)

: -
: (100 +)
(100 + -m(NH₃))

: n(NH₃) = n(NH₄Cl) = n(KCl) = n(KOH) = x/53,5

$$m(\text{NH}_3) = x \cdot 17/53,5 = 0,318 \cdot x$$

$$m(\text{KCl}) = x \cdot 74,5/53,5 = 1,392 \cdot x$$

$$(100 + -0,318 \cdot x) = (100 + 0,682 \cdot x)$$

$$\text{KOH } 0,22 = \frac{1,392 \cdot x}{100 + 0,682 \cdot x} = 17,7 \text{ NH}_4\text{Cl}$$

4)

$$m(\text{K}) = 56 \cdot x/53,5 = 1,05 \cdot 17,7 = 18,5$$

$$m(-) = 100 + 0,682 \cdot 17,7 = 112,1$$

$$0,015 \cdot 112,1 = 1,7$$

$$18,5 + 1,7 = 20,2 \quad \text{K}$$

$$\omega(\quad) = 20,2\%$$

: 17,7 NH_4Cl ; 20,2%

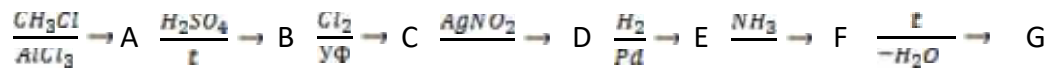
11-4.

- 1) - 1
 2) 1
 3) NH_4Cl -4
 4) K - 4
 10

(Волович П.М. Сборник задач по неорганической химии.- М.: Рольф, 199. – 352 с.)

11-5

»G»,



11-5.

:

- (1) \rightarrow () (1)
 (2) () \rightarrow - (B) (1)
 (3) - (B) \rightarrow - () ()
 (1)
 (4) - () () \rightarrow
 () (D) (1)
 (5) - () (D) \rightarrow -
 () (E) (2)
 (6) - () (E) \rightarrow
 - () (F) (2)

(7) () -() (F)→ 4-
 () (G). (2)
 : «G» () 4-()

11-5.

$$(1)-(4) \quad 4 \cdot 1 = 4$$

$$(5)-(7) \quad 3 \cdot 2 = 6$$

10

(Гуревич П.А., Кабешов М.А. Органическая химия. Полезные советы для школьников и учителей-теория, история, задачи и решения. -Казань: РИЦ «Школа», 2004.-348 с.)