

«

«

»

»

-

« »

,

..

2006

«

«

»

»

-

:

,

,

,

.

:

,

,

2006

«_»_ _

.

IV

«
«

«
»

»

»

2-

III-

,

,

«

»

«“

»

»

», »

»,

«

»

«

»

,

III-

,

«

»

,

,

,

,

,

-

,

-

,

.

,

.

.

,

,

,

,

,

.

.

,

,

,

.

1	2	3	4	5	6

1,2,3,4 –

, 5,6 –

. 6 –

2 – 3

55 %

3

55 %

III

55 %

IV

« »
(

I.

1996 .

II.

, 1990 .

III.

IV.

1985 .

V.

. . . .

)

, " "

" 1999 .

(

VI.

(

VII. . . .) .«“ » 1993 .
VII. . . . , . . . » .1 1993
, .2 1995 , .3 1998 .

VIII. . . . « » .I, .II, .« », 1996 .

IX. . . . , . . . , . . . , . . .
« », , 2002 .

X. , 2001 .

1 –

1. :“ ”

2. : 3

3.

4.

4.1.

4.2.

4.3.

5.

5.1.

5.2.

5.2.1.

5.2.2.

5.3.

5.4.

5.5.

5.6.

5.6.1.

6.

6.1. : ();

7. N 3,4,5,7.

7.1. I.

7.2.

a .

8. K

9.

10. K : «

».

I. : N 1,2,6.

11. : I. 4-8 , 21-28 .

V. 9-18 .

VI. 47-55

2 -

1. : « ».

2. : 3

3. : ,

4. :

4.1.

4.2.

4.3.

5. :

5.1.

5.2.

5.3.

- 6.** :
- 6.
- 6.1. ; ,
- 6.1.1. .
- 6.1.2. .
- 6.1.3. .
- 6.1.4.
- 6.1.5. ,
- 6.2. (-).
- 6.2.1. (-).
- 6.2.2. - .
- 6.2.3. .
- 6.3.
- 6.3.1. -
- 6.3.2. .
- 6.3.3. .

- 7.** .
- 7.1. , () :
- , , () .

- 8.** .
- 8.1. I. ; N 1, 2, 6.
- 8.2. .
- , ,

- 9.** , .

- 10.** : , ,

- 11. K** : « , ».

- I. : 42 1 -4
- 12.** : I. 19-21, 26-27
- III. I 13-21 .
- V. 18 - 22
- VI. 41 - 66 .

1. : « , , ».
2. : 3 : , , , .
4. : 4.1. ; 4.2. : , ; 4.3. ; ; 4.4. .
5. : 5.1. . . ; 5.2. ; 5.3. .
6. : 6.1. . 6.2. ; 6.2.3. - ; 6.3. , - , ; 6.3.1. (, ,); 6.3.2. - , ; 6.4. : 6.4.1. () ; 6.4.2. - ; ; (, ,) ; 6.5. : 6.5.1. - . 6.5.2. . 6.5.3. , , ; 6.5.4. , , , , , ; 6.5.5. () ; 6.5.6. ;

6.5.7.

7.

7.1.

7.2. 5 10; 4 10

7.3.

8.

8.1.

8.2.

8.3.

9.

10.

11. К

12.

- : I. 42-43
- II. 5-17, 106-111
- III. 29-35, 97-105
- IV. 11-26
- V. 31-45
- VI. 168-170
- XI.

4 -

1. : «

».

2. : 3 .

3. :

4.

4.1.

4.2.

4.3. - (, ,) ;

4.4. , . , .

5. :

5.1. - , ;

5.2. ;

5.3. ;

5.4. ;

5.5. ;

5.6. .

6. :

6.1. (, ,)

6.1.1. , , , (, , - ,)

6.1.2. (σ,π) ;

6.1.3. sp^3 , sp^2 , sp , , , 1,3,

6.2. .

6.2.1. . (3 -

= 2 ; 3 - 2 - 2 - H_2Cl).

6.2.2. : , -1,3.

6.2.3. -

6.2.4. , π - + - , ;

6.2.5. π, π - - : , ;

6.2.6. .

6.2.7. ;

6.2.7. , .

6.2.7. , .

6.2.7. , .

6.2.7. , .

7. .

7.1. , , , , , .

8. :

- 8.1. , , ;
- 8.2. ; , , ,

9. K

10. **K**

(S_R) (: «)».

I. : N14, 15, 16, 19.

I. : 43 5 - 10

11.

(,)

12.

: II. 72-93

III. 36-58

IV. 26-45

V. 66-80

VI. 172-173

XI.

5 - .

1. : (S_R)
()

2. : 3

3. :

4.

4.1. , ,

4.2. . .

4.3. ,

4.4.

4.5. , (S_R) (

4.6.

4.7. ,

5.

5.1. .

5.2.

5.3.

5.4.

5.5. σ -

sp^3

6.

6.1.

: 5 10; 7 16

6.2.

(,

6.3.

).

6.3.1.

().

6.4.

6.4.1. -

6.4.1.1.

6.4.1.2.

(.).

6.4.1.3.

6.4.2. - -

6.4.2.1.

6.4.2.2.

6.4.3.

().

7.

7.1.

7.2.

7.3.

7.3.

8.

I. : N⁰ 14-19

II. : 42 1-10.

9. K

10. K

: « ()

».

I. : N⁰ 20; 21,22,23,24

I. : 46- 1-10

5 10

11.

(,)

12.

: I. 39 – 43

II. 106-119

III. 98-115

IV. 123-131

V. 95-100

VI. 178 –

VII. 12-26

2-

VIII. 16-41

XI.

6–

1.

:

2.

: 3

3.

:

4.

4.1.

4.2.

4.3.

4.4.

5.

5.1.

5.2.

5.3.

5.4.

sp^3 ; sp^2 –

6.

6.1.

5 10

6.2.

).

(, ,)

(, ,)

- 6.3.
- 6.3.1.
- 6.3.2. (), (,)).
- 6.4. K**
- 6.4.1.
- 6.4.1.1.
- 6.4.1.2. , .
- 6.4.1.3. . . .
- 6.4.1.4. , c .
- 6.4.2. (, ,)).
- 6.4.3. (,)).

- 7.
- 7.1.
- 7.2. .
- 7.3. .

8. I . : N 19,20,21,22,23,24

9. K , .

10. K : « .

».

I . : N 25,26,27,28,29,30

I . : 52- 1-10 .

11. : .

(,) ,

12. : I. 43 – 47

II. 120-132

III. 115-130

IV. 131-140

V. 104-108

VI. 182 –193

VII. 28-48

VIII. 41-74

XI. .

7 – .

1. : .

2. : 3

3. :

4. :

4.1. , ,

4.2.

4.3. ,

4.4. , -

5. :

5.1. sp^2 ; sp -

5.2. ,

5.3. (,).

5.4. .

6. :

6.1. .

6.2. 5 8 , ,

6.3. , (,)

6.4. , .

6.4.1. .

6.4.2. , : (

) , , (

))

1,4 - , π , π -

6.4.3. .

6.4.4. .

6.4.5. ,

, 1,3 -

6.4.6. , -

6.4.7. .

7. .

7.1. ().

7.2. .

7.3. .

7.4.

8.

I. : N⁰ 20,21,22,23,24
I ; 52- 1-10

9. K

,

10. K

: «

».

I. : N⁰ 48,50,52,53,57
I. : 74 1-10

11.

:

(,),

12.

: I. 47 – 53
II. 133-151
III. 130-143
IV. 35-36;140 - 141
V. 108-112
VI. 184 –185
VII. 50-69
VIII. 77-105

8 -

1.

:

2.

: 3

:

-

4.

;

4.1.

—

-

,

,

4.2.

4.3.

—

– S;

- ;

-

4.4.

,

4.5.

5.

5.1. $\sigma - \pi -$

5.2.

5.3. ()

5.4.

6.

6.1

${}^5_{11}\text{Cl}$

6.2.

6.3.

6.4.

6.5.

6.5.1.

6.5.2.

6.5.3.

6.6.

(

6.6.1.

6.6.2.

6.7.

6.8.

7.

7.1.

7.2.

7.3.

8.

I. : N^0 48,50,52,53,57

II. : 74- 1-10

9. K

10. K

11.

12.

.I-

(

- : I. 67 – 75
- II. 197-213
- III. 144-159
- IV. 158-160;171 – 180
- V. 138-144
- VI. 193 –196
- VII. 153-176
- VIII. 115-150

9 –

1.

2.

:3

(SN)

(SR),

(),

I-

1.

()

(,)

2.

3.

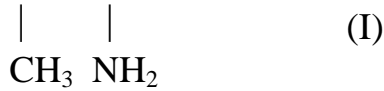
4.

5.

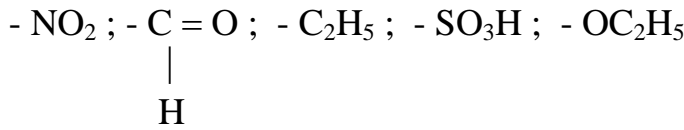
COOH

o (CF₂Cl - CF₂Cl)

(I)
CH₃ - CH₂ - CH - CH -

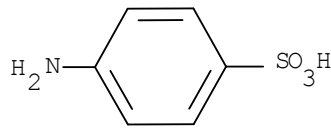


6. óéèàààè èâèðèðèèèàáí ááíçíè àè àñèàààè ðèíáíñàðèàðàáí àéñè áèðè (+J) ýòòáèð íàíí, í èèààè?

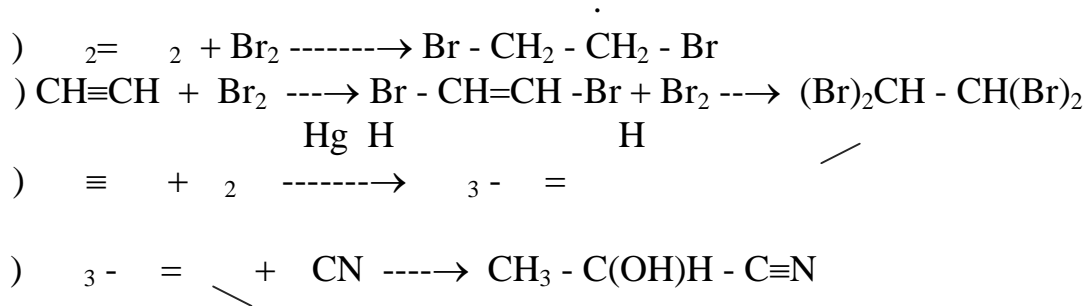


7. óéèàààè ñèáéóéààá ÍÍ-ÑÍ₂ - 2 - ôóí òèííàè áóðó èàðíéíá ýèáèððíí ýòòáèðèàð íéíá òóðè àà èðíðàñèíè è ðñàðéíá.

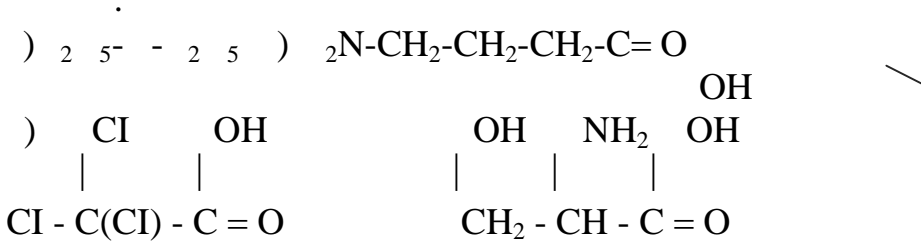
8. Ñóèüòáíèè èñèíòààá ñèáéóéàñèààè ðèíáíñàðèàðíéíá ýèáèððíí ýòòáèðèàðèíè àíè èáíá.



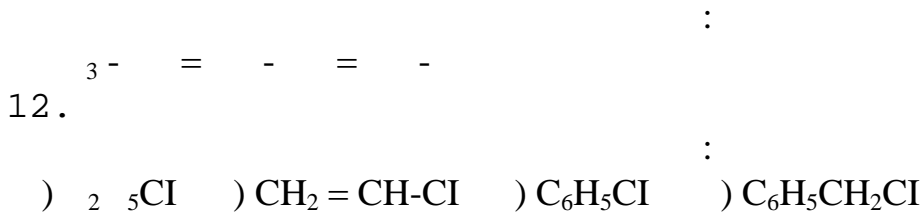
9.



10.



11.

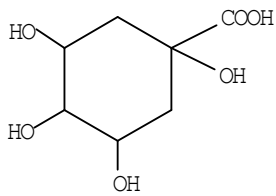


13.

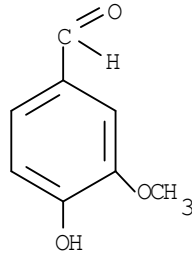


14. : 2- -1,1,1 -
 -2 - ,) - 1,2,3.) 2- ,)
 -1,) - .

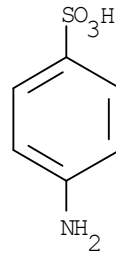
15.



ХИМ КИСЛОТА



ВАНИЛИН



СУЛЬФАНИЛ КИСЛОТА

II.

16.

. () , ()
 . () S_R - ,

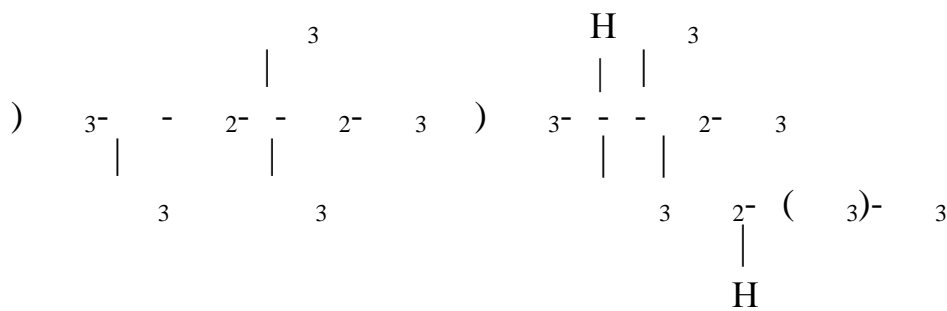
17.

18.

2,2,3,3 - ?

19.

() -



20. 2-

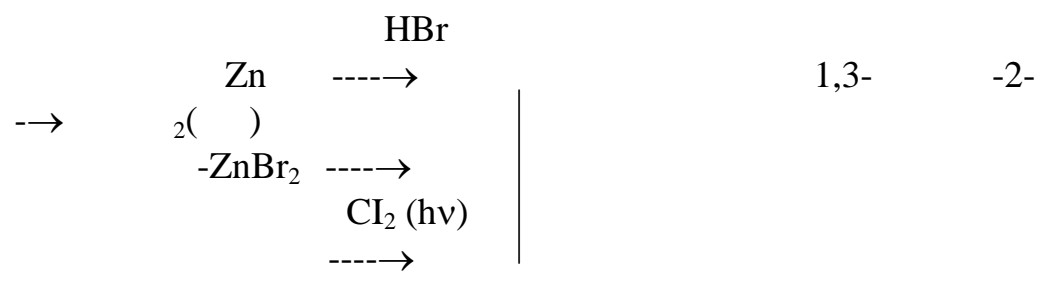
21.

22.

N

?

23.) , (,)
 24. 5 10
 25.) r) 2
 26. 1,3 - - 2- 2 -
 27. 2,2,4- , ?
 28. ?1). 2). -1,
 29.

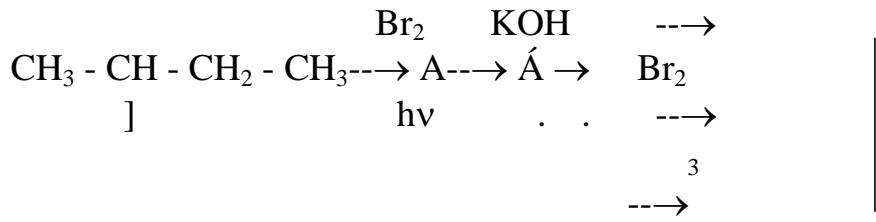


30.
 31. ..))))
 32.) - →3,4-) 3 OON →2- -
 33. ?
 34. (,) - .

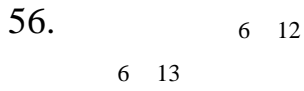
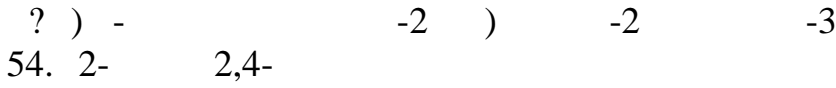
III.

35.) -2) 2- -2) 3,4- -3) 3,4- -
 -2) 3,4- -3.
 36. 1). 2,3— -1. 2). 3- -2 3). - -2. 4). -
 . 5).
 37. 5 10 , π — , Z-

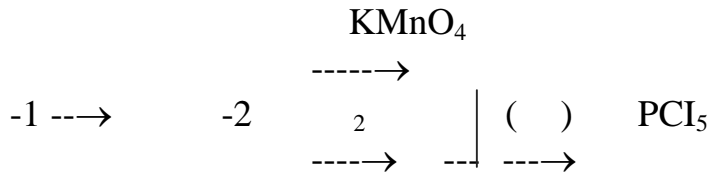
38. 1, 3.) . -2,) . 3,4- -3,) . 3,4- ?) . -3,) . 2- -2,) . 3,4- -
39. - E. :) . ,) . ()
40. 2- -2 .) . n 4+ ()) . 3) . n 4
41. 2—) . n 4 2) . 1) . 3
42. :
43. , - 1 r ? , - 1 ()
44. 2- ? , HCl -
45. , ?
46. C₅ 10 Na - , 2-
47. , Z- . π-
48. (, ,) . (Br
49. () Br, 2 .
50.) Br₂ ;) Br;) 3 . ()
51. 2- -2 ,
52. . KMnO₄



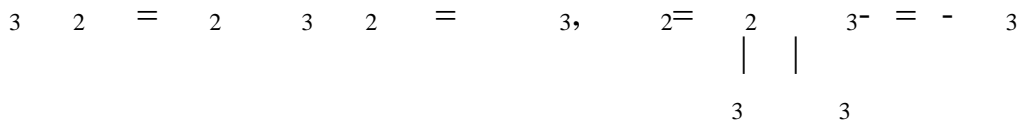
53.



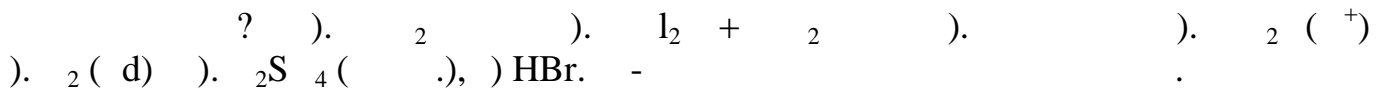
57.



59.

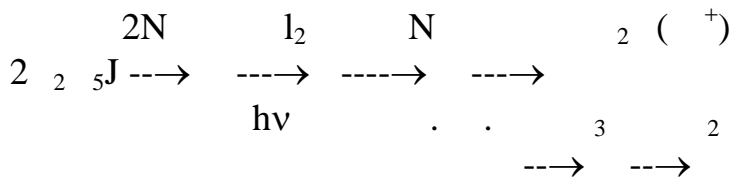


60.



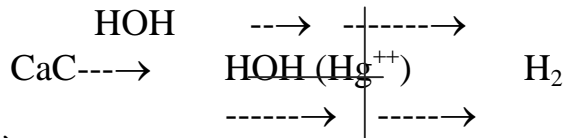
61.

62.



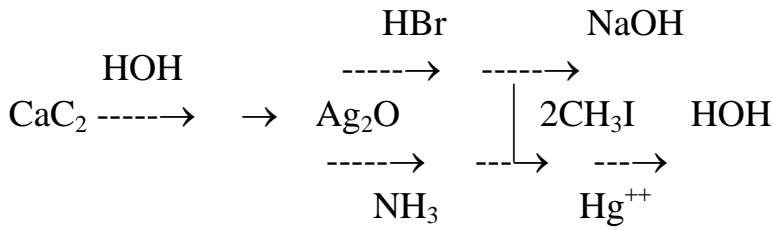
63.





81. Àöåðèåáí, ýðèèáíèàðíè ãèäà èàø, ãàèíãáíèàø ìñíèèàà ýèåððíîèè áèðèèèø ðààèöèýñèàà èèðèèø íáèèýðèè èà ìñè .

82.



83. 2 , 2 ;Cu₂Cl₂ -

84. -1,3; 2- -1,3 1 1,4-

85. 4 6 1 , 2 Br₂ - ,
Cu₂Cl₂ , - ,

86. , -1 -2

87. -1,3 Br₂; Br ,

88. 2- , -1,3 ,
(1,3-) , (-

89. (-1,3, 1,3-

90. (Br;)1 Br₂;) (2= - ()=)

91. C₆ 10 (= () - C₂ -

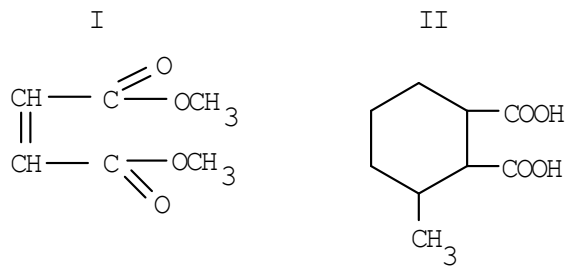
C₂ - ()=) .

92. C₅ 8

93. - ,
Cu₂Cl₂ .

94. -1,3 ,

95. 5 8 1 2
-2
96. 1 1 HBr 1 2-
? HBr
97. a 3- -2 ? HCl -1; 3- -4 -1, 3- -2
? 3-
98. (I)
3- - 1,2 (II) ?



99. 2 = = - 3) 2 = - = - 3
) 2 = - = 2) 2 = - 2- 2- = 2
3
) 3 - = = - 2- 3
| | |
2 5 3 3
100.) 2,4 -) 2,3- 1,3-) 2 - -1,4-
) e .
101. -1,3
. π,π-
102.) -1,3---> ----> 2,3 - - 1
) -1,3--> ----> 1,4 - - 2 -
103. -1,4
104. - 1,3
105. -1,3, 2- -1,3 1 . 1,4 -

106. 2- -1.3 , ,

107. 1 - -1,3 .

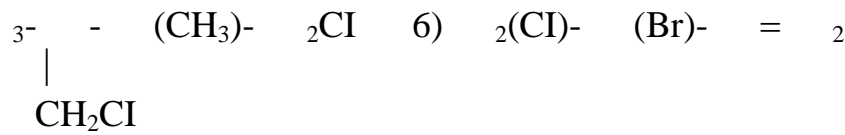
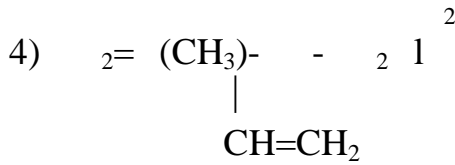
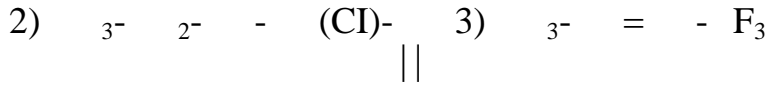
108. 5 8 , .

V.

109. . 1). 1- -2-
2). 3). -1,2- 4). - 5).3- -

2,2- 6). - 7).

110. . 1) 2(CI)- (Br)- 2(J)



111.))) -2

112.

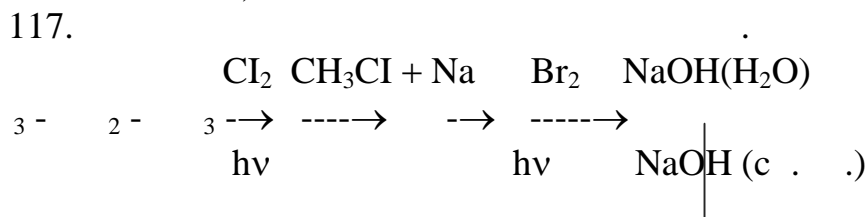
1- .) NaOH (2)) NaOH (2 5)) g
) 3 g.

113. .)2- -2-)2,2-)2,3-

114. ? 1) 1- 2) 3)

115.) NaOH() . ()) 2 5 Na)
-

116. . ()
(2 5)
)



2- $\xrightarrow{\text{NaOH}}$ $\xrightarrow{r_2}$ $\xrightarrow{2\text{NaOH}}$ $\xrightarrow{2 r_2}$

118. ? 1) 2) 1- 3) 2- -2- S_N1

4) 2- 119. Na

120. ?

121. $\text{Br}_2 \xrightarrow{h\nu} \text{A} \xrightarrow{\text{KOH}} \xrightarrow{\text{KMnO}_4} \xrightarrow{\text{PCl}_5}$

2 - $\text{CH}_3\text{I}; \text{Na} \xrightarrow{h\nu} \text{A} \xrightarrow{\text{Cl}_2} \xrightarrow{\text{AgNO}_2} \text{KCN} \quad 2$
 $\xrightarrow{\hspace{1.5cm}} \text{CH}_3\text{COONa}$

122. (2- -2)

123. ?

124. ?

125. -

126. S_N2

127. ?

128.) $\text{C}_2 \text{ } 5 \text{ Na}$;)Na () ()

129.

130.

131.

132.

134.

135.

) ;) Na (); . ()

136.

4

$C_{5-11}Cl$

137. 2-) N_3 ;)

3-

;)

()

;) $C_{2-5}Na$

138.1-

NaOH

?

10.

I. : « : N 64, 67, 68, 69, 70, 71, 72 ».
I. : 82 - 1 - 10

10 -

1.

2.

3.

4.

4.1.

4.2.

4.3.

4.4.

4.5.

4.6.

5.

5.1.

5.2.

5.3. , .
5.4.
5.5. (S_{N2}, S_{N1})

6. .
6.1. .
6.2. (, .
)

6.3. , , .
6.4. (, ,
)

6.5. .
6.5.1. - - - .
6.5.2. - - .

(,
6.5.3. () .
)

6.5.4. .
6.5.5. - .
6.5.6. .

(, - - .
)

6.5.7. - .
6.5.7.1. () .
6.5.8. (,
)

6.6. , .
6.6.1. .
6.6.2. (- ;
)

7. .
7.1. .
7.2. (,
)

7.3. .
7.4. : , , , , ,
,

, , , , .
8. .

I. : N 64, 67, 68, 69, 70, 71, 72
I. : 82 - 1 - 10

9. , ,
.

10. K

:

I. : N 119, 120, 122, 124, 125.

I. : 128 - 1-5.

11.

:

(,),

12.

: I. 75-82

II. 216-236

III. 160-189

IV. 160 - 166

V. 148 - 151

VI. 200 - 205

VII. 200 - 211

VIII. 169 - 197

11 -

1.

:

2.

: 3

3.

:

4.

:

4.1.

4.2.

4.3.

4.4.

4.5.

4.6.

4.7.

5.

5.1.

5.2.

5.3.

5.4.

5.5.

- Sp^3 , Sp^2 .

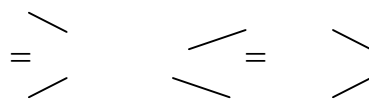
).

6.

6.1.

6.2.

6.3.



6.4.

6.4.1.

6.4.2.

N (, , ,)

6.4.3.

(

6.4.4.

(“ ; ”)

6.4.5.

6.4.6.

(-)

).

6.4.7.

α -

- . ,

6.4.8.

().

6.4.9.

6.5.

N

7.

7.1.

(, , ,)

).

7.2.

(, , ,).

7.3.

7.4.

8.

I. : N 119, 120, 122, 123, 124, 125.

I. : 128 - 1-5.

9.

10. K

: « ».

I. : N 97, 98, 99, 100.

I. : 109 - 1-4.

11.

(,),

12.

- I. 99 - 109 .
- II. 262 - 286 .
- III. 189 - 216 .
- IV. 188 - 193 .
- V. 158 - 162 .
- VI.224 - 230 .
- VII.318 - 342 .
- VIII.218 - 269 .

12 - .

1.

: .

2.

:3 .

3.

:

c

b

4.

:

4.1.

4.2.

4.3.

(,).

4.4.

5.

5.1.

(,).

5.2.

5.3.

6.

6.1.

6.2.

6.3.

6.3.1.

6.4.

(,).

6.5.

:

6.5.1. ().

6.5.2.

6.5.3.

6.5.4.

6.6.

7.

7.1.

),).

7.2.

7.3.

7.4.

8.

I. : N 97, 98, 99, 100.

I. : 109 - 1-4.

9.

10. K

. 2 -

11.

(,),

12.

: I. 99 - 103

II. 368 - 375

III. 374 - 383

IV. 167 - 171

V. 141 - 142

VI. 213 - 214

VII. 246 - 274

VIII. 412 - 424

13 -

2 -

1.

: C

2.

: 3

3.

(A_N)

(S_N),

2 -

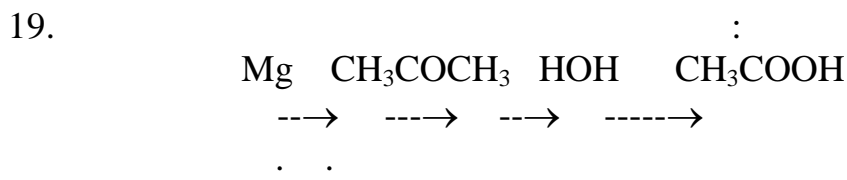
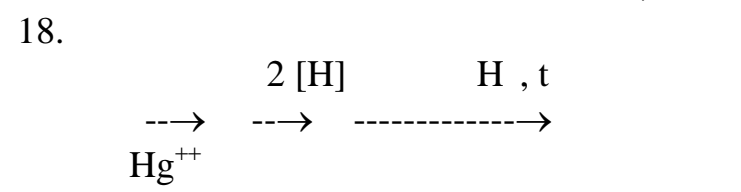
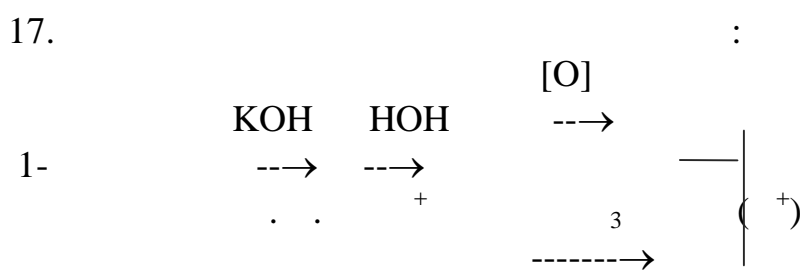
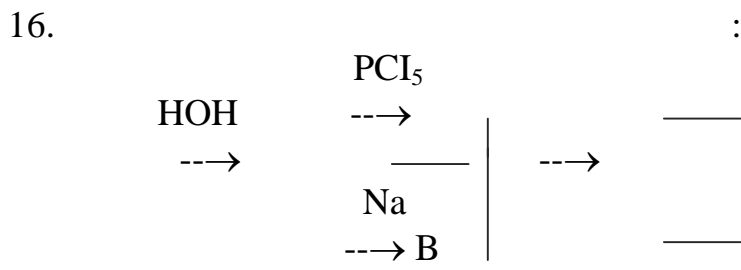
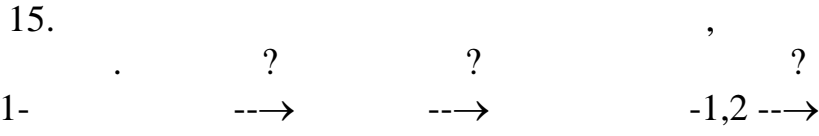
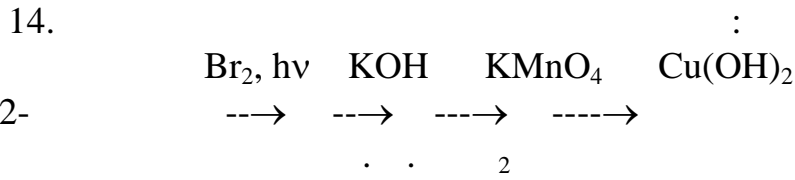
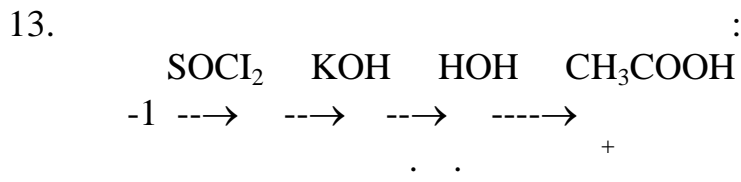
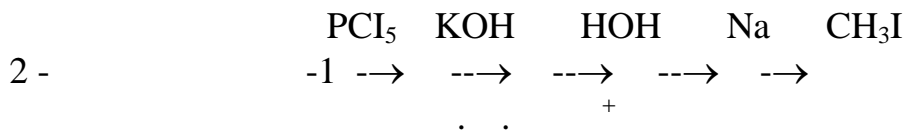
I.

1. 2-, -2, -
2. 4, ,
- 5 11 3. - , , ,
4. - 2) ;)
- I₅;) 3 (+)
5. (- 2) - ,
6. , 2 - - 1
7. - 1 - 2,3 -
8. - 1 - 2,3 -
9. :

$$\begin{array}{c} \text{Na} \quad \text{CH}_3\text{I} \\ \text{---} \longrightarrow \text{---} \longrightarrow \\ \text{---} \longrightarrow \text{---} \longrightarrow \\ \text{CH}_3\text{COOH} \\ \text{---} \longrightarrow \\ \text{---} \longrightarrow \end{array}$$
10. :

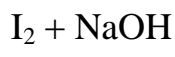
$$\begin{array}{c} \text{SOCl}_2 \quad \text{KOH} \quad \text{H}_2\text{O} \quad \text{H}_2\text{SO}_4 \\ - 1 \text{ ---} \longrightarrow \text{A} \text{ ---} \longrightarrow \text{---} \longrightarrow \text{---} \longrightarrow \\ \text{---} \longrightarrow \end{array}$$
11. +, t

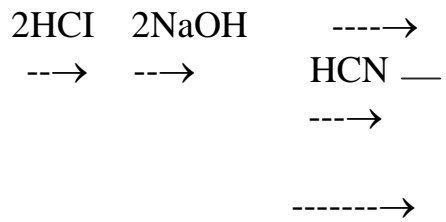
$$\begin{array}{c} \text{Br}_2 \quad 2\text{NaOH} \quad \text{Cu}(\text{OH})_2 \\ - 2 \text{ ---} \longrightarrow \text{---} \longrightarrow \text{---} \longrightarrow \end{array}$$
12. :



20. $3-$ -2

21. \cdot $:$





22.) HNO₃) (CuSO₄+NaOH)) NaOH)
23. -
24.)))
25. 4 10 ,
26. , ?
27.) Na) PCI₅)
28. (,)
29.) 2- -3,) 3- -2,3) -1,2,3,)
 ,) ,) -
- 2- -1.
30.) 3- - 3) 3- - 2- - 2- 3
) 3- = - 2) 3- ≡ - 2-
-) 3- - 2- - 3
 | |
 | |
31. -1 3 :) 2- ,
) -2,) ,) - ,)
32. -

140⁰). :) Na,) HBr) CH₃COOH (H⁺)) n - C₃H₇OH (H₂SO₄,

33.

3

34.

35.

36.

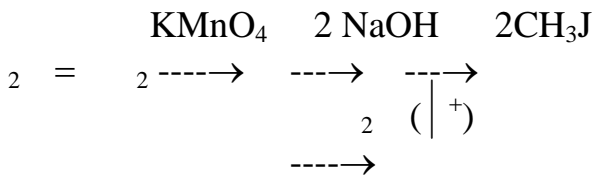
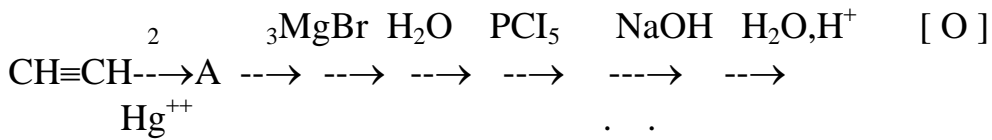
37.

38.

(H₂O)

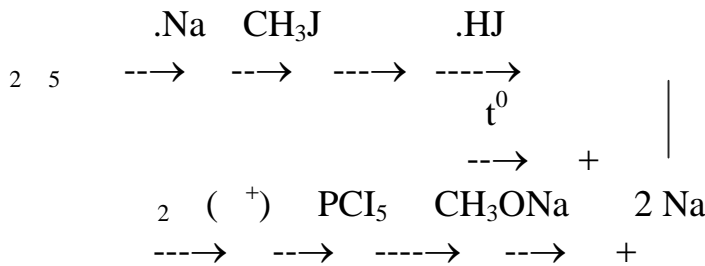
39.

40.



41.) ,) ,)1- ,) -

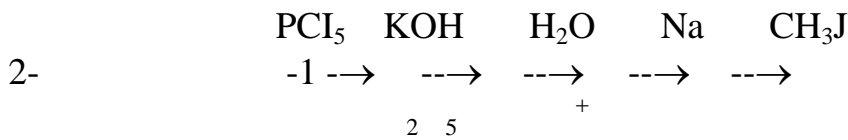
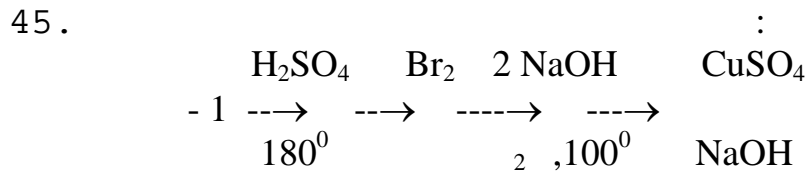
42.



43.)

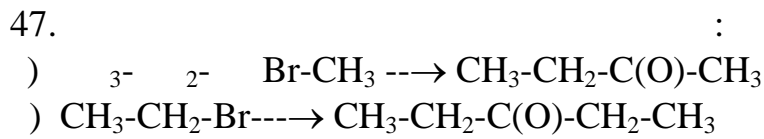
I,) H₂SO₄,) HJ,) O₂,) Na.

44. - 2,3 1-



II. ,

46. :) -)
3 - - 2,4 ,) ,) .



48. . 1) - 2)
3) 4) .

49.

50.) N) NaHSO₃) NH₂OH,) 3 gBr,) nO₄

52. 2,2- 2-
? 1) 2)

53. .. 1) N 2) 2 (+) 3) g₂O (NH₄OH).
? 1) 3

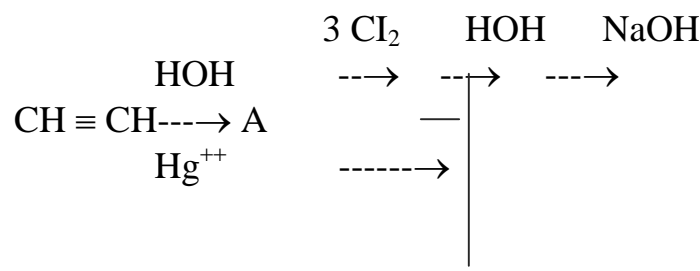
54. 2) 3 2 3 3) 3 2 2 3 4) 3 2

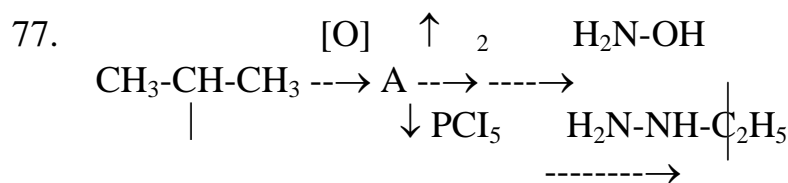
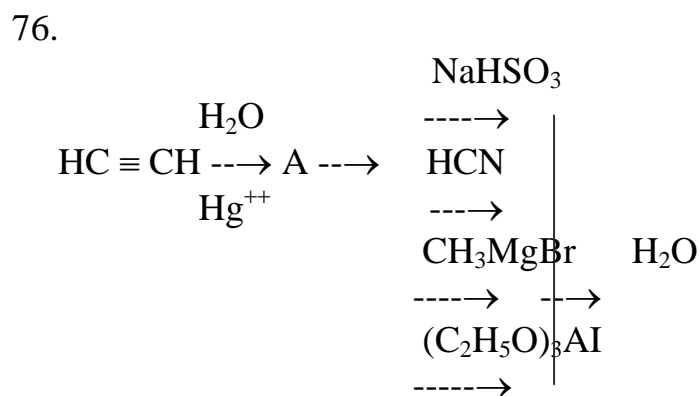
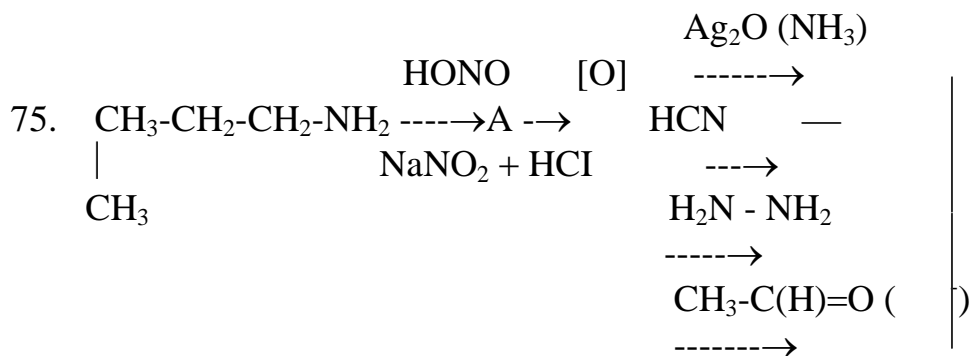
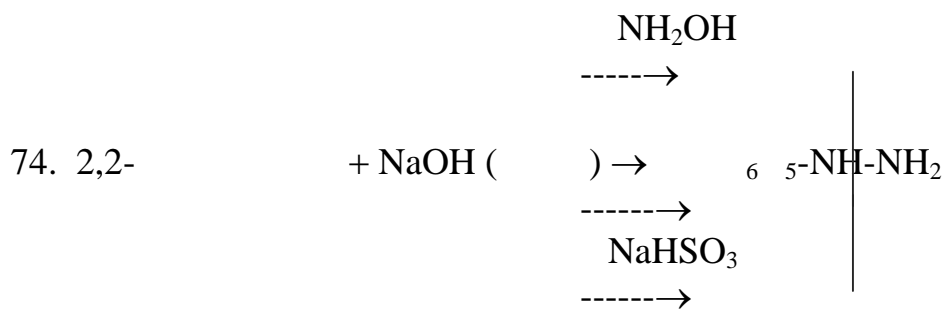
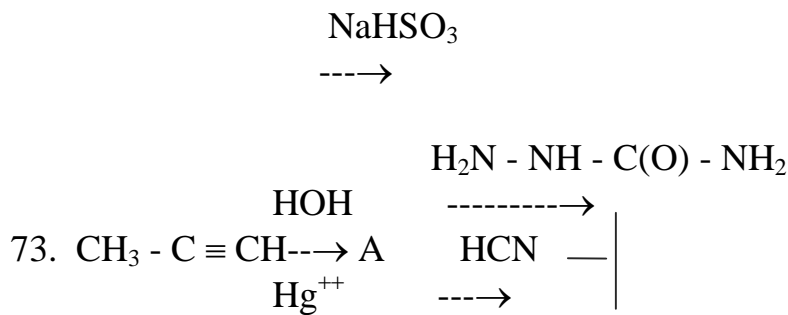
5) 3 2 6) 3 () 3. -
?

55. . 1) 2) -

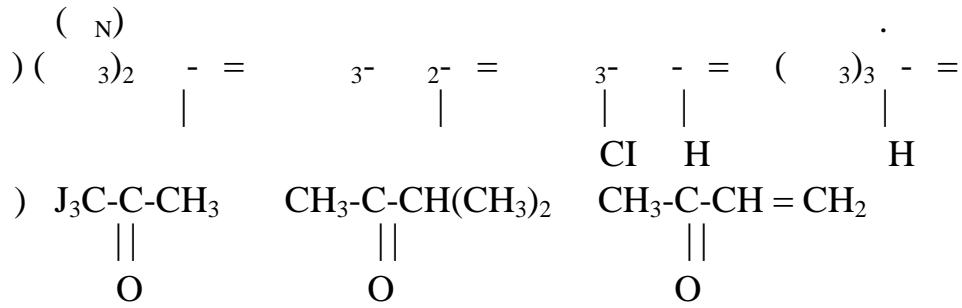
56. α - ?

57. (LiAlH₄)
- 58.
59. HCN) HCl) Ag₂O) Br₂
- 60.
61. ?
62. ()
63. (. 2- , -2)
- 64.
65.) NH₂OH) ;))
66.)) -
67.) HCN) NaHSO₃) 2) 2 5 N
68. ()
69. NaHSO₃) NH₂OH)) CH₃MgI)
70.) Ag₂O (NH₃)
71.) CuSO₄ + NaOH
- 72.

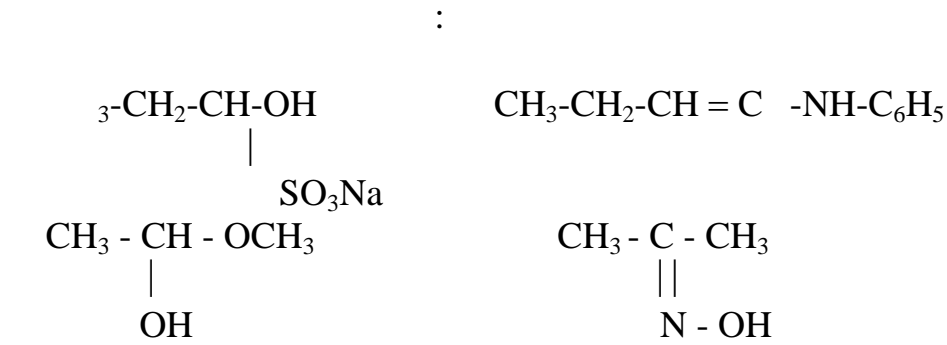




78.



79.

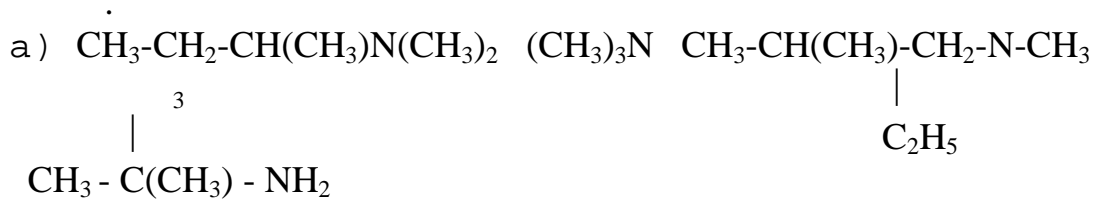


III.

80.

3) , 3) N- 1) , 2) -a -2,

81.



82.

${}^4_{11}\text{N}$
83.

84. - ,) - ,) -1,)1- -)

85.

86.

87.

(4,24),) (${}_3\text{)}_2\text{NH}$ (3,29) ${}^3\text{N}_2$ (3,38),) NH_3 (4,79)) (${}_3\text{)}_3\text{N}$

89.

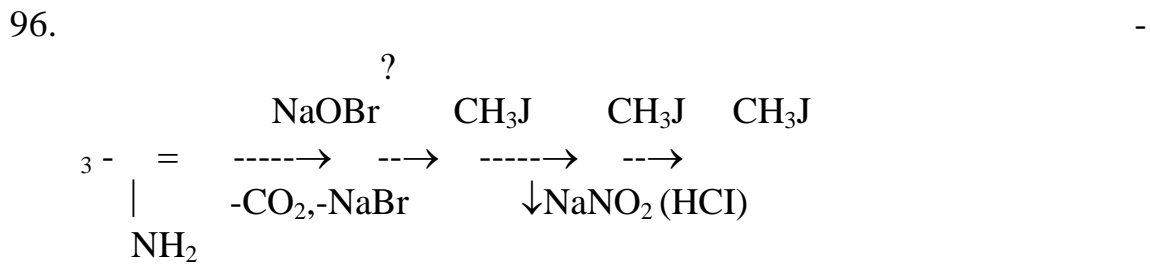
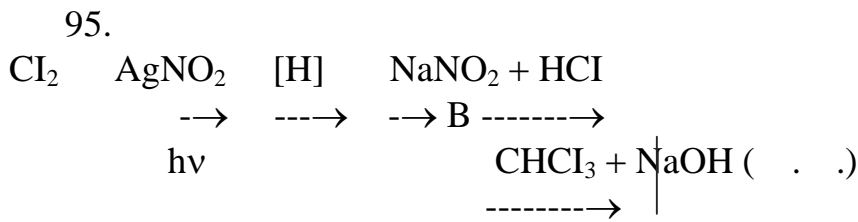
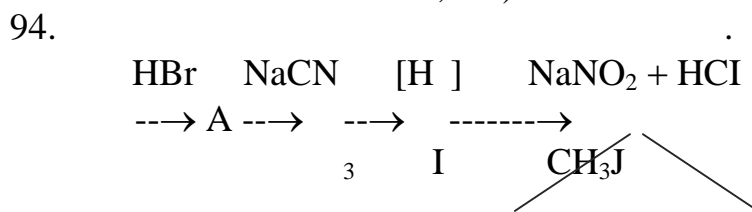
)) ,)

90.) ?) r,) 3 1) 3 1

91. , , ?

92. ? 1) 2) 3) - .

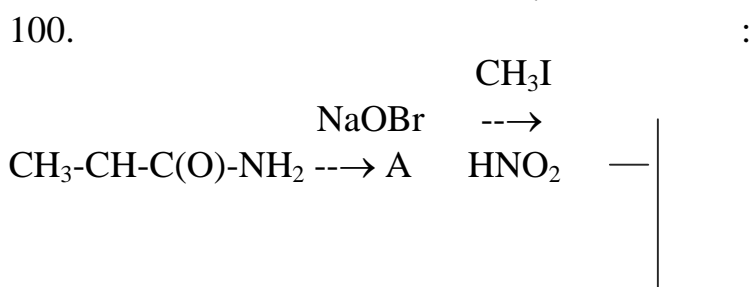
93. ,) 1- - ?)

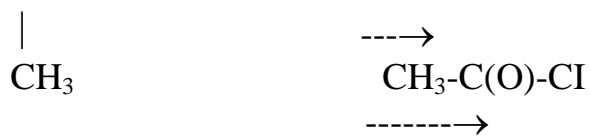


97. :) I) 2

98. ,) I) -

99. ? , - ?





10. K

I. : N 145, 148, 151, 152, 177, 178, 179, 180.
 I. : 141 1-6, 163 1 - 8 .

14 - .

1. :

2. : 3 .

3. : , -

4. :

4.1. , ,

4.2. .

4.3. .

4.4. -

4.5. .

4.6. (-

)

4.7. .

4.8. .

4.9. -

5. .

5.1. - .

5.2. . Sp^2 , Sp -

5.3. , .

5.4. (S_N) ()

5.5.

6.

6.1.

6.2.

6.3.

).

6.4.

6.5.

6.5.1.

6.5.2.

6.5.3.

Sp^2

(

).

6.5.4.

6.5.5.

6.5.6.

5

6

6.6.

6.7.

6.8.

(

)

6.9.

7.

7.1.

7.2.

7.3.

7.4.

7.5.

8.

I.

: N 145, 148, 151, 152, 177, 178, 179, 180.

I. : 141 1-6, 163 1 - 8 .
9. , ,

10. (,), :

11. : - .
I. : N 195, 197, 198, 200, 204.

I. : 173 1-10 .

12. : I. 129 - 138, 151 - 156 .
II. 293 - 320 .
III. 217 - 246, 260 - 270 .
IV. 204 - 211, 216 - 220 .
V. 177 - 191 .
VI. 236 - 236 .
VII. 358 - 374, 383 - 394 .
VIII. 345 - 357, 394 - 400 .

15 -

1. : (-).

2. : 3 .

|| 3. : , C = O \ /

4. 4.1. - , -

4.2. -

4.3. .

4.4. - = (\), = (/) c -

) 4.5. - .

4.6. -

5. .

5.1. , , .

5.2. .

- 5.3.
- 5.4.
- 5.5. S_N , N -

- 6.**
- 6.1.
- 6.2.
- 6.3. (,)

- 6.4.
- 6.4.1. - -
- 6.4.2. (,)

- 6.5.
- 6.6.
- 6.6.1.
- 6.7.

- 6.7.1.
- 6.8.
- 6.8.1.
- 6.8.2.
- 6.9.

- 7.**
- 7.1. (,)

- 7.2.
- 7.3. - =
- 7.4. : , , , ,

- 8.**
- I. : N 195, 197, 198, 200, 204.
- I. : 173 1-10.

- 9.** , ,

- 10.** (,) :

- 11. K** :
- I. : N 214, 215, 216.
- I. : 184 1 - 10.

- 12.** : I. 163 - 172 .

- II. 340 - 359, 368 - 375 .
- III. 270 - 314 .
 - IV. 239 - 247, 247 - 251 .
 - V. 194 -197 .
 - VI. 238 - 241, 244 -246 .
 - VII. 437 -441, 451 -458 .
 - VIII. 433 -447, 465 -494 .

16 - .

- 1. :
- 2. :3 .

:

,

,

- 4.
- 4.1.
- 4.2.
- 4.3.
- 4.4.
- 4.5.

- 5.
- 5.1.
- 5.2.
- 5.3.
- 5.4.
- 5.5.
- 5.6.

- 6.
- 6.1.
- 6.2.
- 6.3.

()



- α- β- ,), .
- 6.4. (,).
- 6.5. .
- 6.5.1. ;
- 6.5.1.1. - ().
- 6.5.1.2.
- (, , , ().
- 6.5.1.3. (, ,)).
- 6.5.1.4. ().
- 6.5.1.5. (, , ,)).
- 6.5.2. .
- 6.5.3. , (, , ,)
- 6.5.4. , .
- 7.** .
- 7.1. - , .
- 7.2. (, ,).
- 7.3. , (, , ,)).
- 7.4. - , , .
- 8.** .
- I. : N 214, 215, 216.
- I. : 184 6-10.
- 9.** , , .
- 10.** : .
- (, ,), .
- 11. K** : -, -, .3-
- 12.** : I. 180 - 184 .
- II. 507 - 527 .
- III. 383 - 396 .
- IV. 296 - 328 .
- V. 225 - 250 .
- VI. 273 -278 .
- VII. 459 - 464 .2- .
- VIII. 447 - 464 .

1. : , -, -
2. : 3 .
3. :
- OH; - C(O) - ; - NH₂ -

3 -

I.

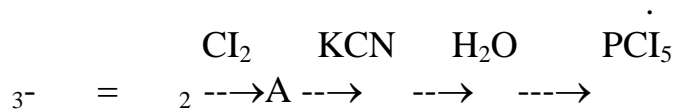
1. 1) 2,2,3-
2) α,β- 3) - 4)
5) β- 6) 7)
2.))) -
3.)) .
4. 1) 2) - 3)
4)
5.) Na₂C₃) Ca(OH)₂) 2P₁₅) 2₃ 2₂ 5) NH₃,
6. , , , ,
7. - ?) 2O(⁺)) r₂
8.) 2 = 2 → 2 - =
|
2 - =
Na
) ≡ → 3 - = - =
2 NH₃

Br₂ 2KCN H₂O Br₂ (PBr₃)

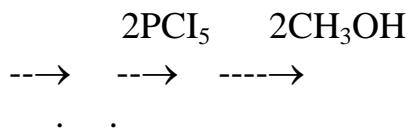
) → → → → →

- $$\begin{array}{c} t^0 \\ \longrightarrow \\ \xrightarrow{2 \text{ (Hg}^{++})} \xrightarrow{[O]} \xrightarrow{3 \text{ (}^+) } \text{Br}_2 \text{ (PBr}_3) \\ \xrightarrow{\hspace{1.5cm}} \end{array}$$
- 9.
 - 10.
 - 11.
 12. ()₂) S Cl₂(2)) 2 5 (1))
 - 13.
 14. ,) PCI₅,) Cl₂
 - 15.
 16. Sp² - , SOCl₂,
 17. e - -
 - 18.
 19. (π -) .
 20. PCI₅, Br₂, HBr
 21. 2
 22.) ,) PCI₅,
 23. 1,2 -
 - 24.
 - 25.

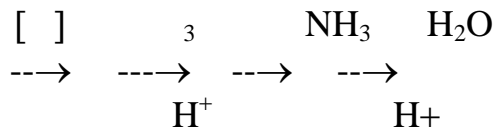
26.



27. 2-



28.



29.

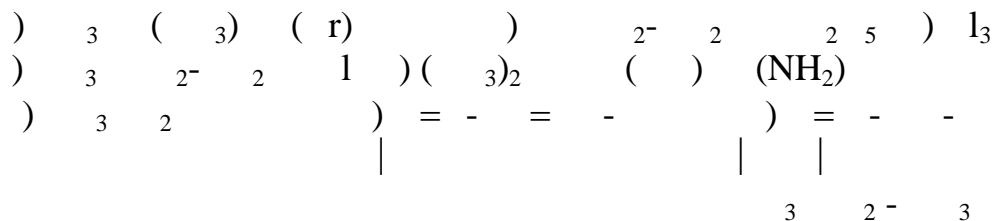
30.

II.

1.

) β-) ,) ,) α-

2.



3

) → α-) → α-

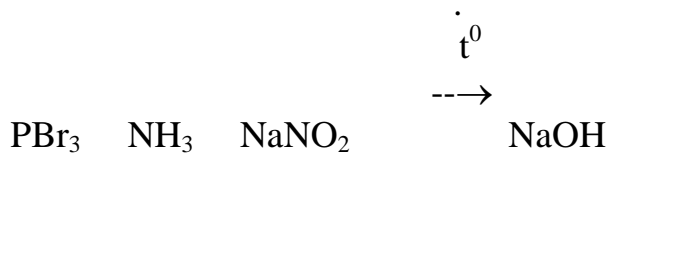
4.) α-, β- γ-) α-, β- γ- -

5.

6.

6) NaOH (H₂I).

7.



- $\xrightarrow{\quad} \xrightarrow{\quad} \xrightarrow{\quad} \xrightarrow{\quad} \xrightarrow{\quad}$
 $\text{HCl} \qquad \text{CH}_3\text{OH (H}^+)$
 $\xrightarrow{\quad}$
 8.) NaHS ₃) N) NH₂) [g(NH₃)₂]
 9. . (.)
 10. β - α - -β- - .
 11. e , - ,
 2-
 12. N S ₃, , N, N , ₃ 1
 13.) N ₃,) ₂ ₃) ₆ ₅N - N ₂)
 14. α- ₂S ₄ . 1)
 2) 3)
 15. -
 ? 1) 2)
 16. α-) NaOH (H₂O)) I,)(₃)₂) ₃J,)
 (NaNO₂ + HCl)
 17.

$$2 \text{ CH}_3 - \text{C} = \text{O} \xrightarrow{\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}} \text{A} \xrightarrow{\text{Na}} \xrightarrow{\text{CH}_3\text{J}} \xrightarrow{\text{Na}} \xrightarrow{\text{CH}_3\text{J}} \xrightarrow{\text{NaOH}}$$

$$\left| \begin{array}{c} \text{()} \\ \text{2 5} \end{array} \right. \quad \text{2 [}^+]$$

$$\left| \begin{array}{c} \text{()} \\ \text{2 5} \end{array} \right. \quad \text{NaOH ()}$$
 18. . , . , , ,
 ,
 19. . . 4 8 2
 20. , .
 21. , . -
 22. , .
 , PCI₅, .

--->

III.

1. , . , .
 2. .
 3. , $\text{g}_2\text{O}(\text{NH}_3)$,
 4. 3-
N,) NaHSO_3 ,) $_3$ I,) r_2 .
 5. ?
2- -) - 2-
- 2- -
- ||
-) 3^- - $_3$) 3^- - $_2$ $_2$ $_5$) 3^- - - $_3$
- || || |
- 3
6. ? α^-
, β^- , γ^-
 7. γ^- γ^-
 8. , α^- , α^-
 9. ? -2, -3, 3- , 2-
, 2- -3-
 10. . 2- -3- -
 11.) $\text{uSO}_4 + \text{NaOH}$,) I ; ,)
 12. 2 5 ($^+$),) $_3$ I) () $_2$) $_3$ ($^+$) ($_3$) $_2$, $\text{nO}_4^+ +$

13.

) 3 ,) r,) n 4(+)

14.

?

15. 3-

, 4-

, 3-

-2-

16. 2-

-2-

?

· 2S 4

17. 2-

, 2-

-2

, 4-

, 2-

-3-

18.

HCN, NaHSO₃, H₂ ,

19.

?

20.

21.

22.

Na) H₃ COCI

) FeCL₃) Br₂)

10. K

:

·

:

- ;

,

,

-

,

18 -

1.

: «

»

2.

: 3

3

:

-

4.

:

4.1.

4.2

(

).

4.3.

(-)

5.

5.1.

5.2.

5.3.

5.4.

5.5.

6.

6.1.

(- 2,3, 2,3 - , 2 - , 2,3- , 2,3-)

6.2.

6.2.1.

6.2.2.

6.2.3.

6.2.3.1.

, α -

. D,L, -

D, L-

6.2.3.2.

6.2.3.3.

6.2.3.4.

6.2.4.

6.2.4.1.

6.2.5.

6.2.5.1.

.(2-

6.2.5.2.

.(D -3- -2,3-

6.2.5.3.

.(

N

7.

7.1.

-

(2 2+ +)

(nO₄ + 2)

;

7.2. (nO_{4+2}) -; $(2\ 2+^+)$.

8. I. : . - ;
, , -

9. .
10. : , ,

11. : II. 43 - 65
IV. 45 - 50
V. 53 - 66
VI. 170 - 171
VII. 64 - 91 1.