

*«У ве жда »*  
-

**44.03.01**

1

1

108

1

02

2021

1

2021

1.

44.03.0

-7.	-	-
-		-
	-	
		-
		-
		-

4

				-	-
		2	-		2

1.		14	2	2	10
2.		8			8
3.		4			4
4.		14			14
5.		18		2	16
6.		24	2	2	20
7.	-	20			20
		4			4
		<b>108</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>98</b>

4

1.

2.

NaOH

Zn

FeCl<sub>3</sub>

<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

CuSO<sub>4</sub>

HCl

CO<sub>3</sub>

Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>;

•  
•  
•

•

\_\_\_\_\_ (

(

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (

( \_\_\_\_\_

KMnO<sub>4</sub>

Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>\*10H<sub>2</sub>O  
II) CuSO<sub>4</sub>\*5H<sub>2</sub>O

*П л и е е дава елы и дивид ал че зада ны длы вч л е ны ч в 1  
и 2.*

x %-

\_\_\_\_\_

-  
Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>\*10H<sub>2</sub>O

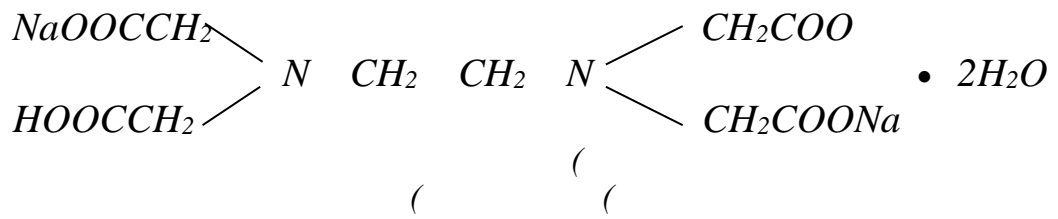
\_\_\_\_\_



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

$$= \frac{V_{HCl} \cdot (HCl)}{V_{H_2O}} \cdot 1000,$$

$V_{HCl}$   
 (HCl)  
 $V_{H_2O}$



$Na_2H_2$   
 $Na_2H_2$

$Ca^{2+} = Na_2Ca$   
 $Mg^{2+} = Na_2Mg$

$\cdot H^+$   
 $\cdot H^+$

$2+$       $g^{2+}$   
 (

$$V_1 \cdot \frac{1000}{V},$$

$V_1$

$V_2$

*Введе ие*

*О в че ы ыи зак ч и ии*

*С е ие а аи и е а ика и и е ки ле е в*

20, 26, 35, 56, 79.

*Хи и е каы ыиз*

*Э е ге ика и ки е ика и и е ки е в. Хи и е ке ав ве ие*

*Ди е че и е ч. Ра в ч*



Ра в ч е лек ли в и лек ли в

Те ы ки ли ел -в а ви ел ч еак ий

- «

IV).

V

2 «

Ω .

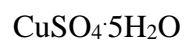
NaOH

2

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

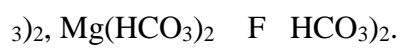
3 .

3 .



0

3



3

**6.1.**

-

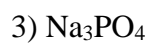
-

-

- 81-  
- 66-80 %;  
-50-65 %;  
- 50 %.

**1.**

*Те в е зада ие к*



2.

3.

4.

1)

2)

3)

4)

5.

-

<sup>2+</sup> + SO<sub>4</sub>



9)  
200

**7.3.**

- 1) <http://school-collection.edu.ru/>
- 2) <http://fcior.edu.ru/>
- 3) <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/>  
ChemNet
- 4) <http://www.chem.msu.ru/rus/weldept.html>
- 5) \_\_\_\_\_ )
- 6) <http://www.hvsh.ru/>

**8**

1,

P Deskjet

EPSONGT1500 A

**9.**

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016),  
66975477 03.06.2016 ( ).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0  
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич  
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022