

-

17 2022 .

.19

,

5
10

2
10

:

10 2022

10

2022

1.

9

44.03.05

2.

<p>-6:</p> <p>-</p>	<p>:</p>

3.

4.

					.
			()	()	
1			2	6	2
2			2	-	2

3			2	-	2
4			2	-	2
5			2	6	4
6			-	3	2
7			2	-	2
8			2	-	2
9			-	3	2
10	,		2	-	2
11			2	4	4
12	-		-	4	2
		72	18	26	28

5

[2].

1)

2)

3)

1)

2)

3)

4)

$\text{Na}_2\text{SO}_3, \text{Na}_2\text{CO}_3;$

100-
15- Na_2SO_3

,1-

uS

-100⁰

$$\eta = \frac{m}{m_p} \cdot 100\%;$$

$$\varepsilon = \frac{m(\text{Cu})}{m(\text{Cu})_p} \cdot 100\%;$$

$$\alpha = \frac{\omega(\text{Cu})}{\omega(\text{Cu})},$$

m
 m_p
 m(Cu)
 m(Cu)_p
 ω(Cu)
 ω(Cu)

			%	

◆
 ◆

IV)

IV

-

-

IV

IV

$$m_2) = \frac{V \cdot C \cdot M}{V} \quad V,$$

V₁ -

-

-

IV

+ -

,

NaCl.

,

8% -

NaCl

AgN₃

200 -

◆
◆
◆
◆
◆

3.

.

10-

2 5

2 5

-

62%-

-60

-

-

-110

-

◆
◆
◆
◆

:

.

Теория к защите работы



				NH_4NO_3	NH_4NO_3	NH_4NO_3
	-		HNO_3			



5.

I II

1000⁰

Fe₂O₃, CuO, SiO₂, CrO₃, Cr₂O₃, NiO, Al, Mg, BaO₂, KNO₃;

				-		q
		Al,			%	
%						

1	11% CrO ₃ + 89% Cr ₂ O ₃
2	37% Fe ₂ O ₃ + 63% Cr ₂ O ₃
3	55% NiO + 45% Cr ₂ O ₃
4	75% CuO + 25% SiO ₂
5	80% NiO + 20% SiO ₂

(25⁰)

	0
CuO	162,0
CrO ₃	590,0
NiO	239,7
Fe ₂ O ₃	822,0
Cr ₂ O ₃	1141,0
SiO ₂	905,4
Al ₂ O ₃	1676,0
MgO	612,2



6.

-1000⁰

- 1)
- 2)
- 3)

0

-

-

	0	-	

-140⁰

				0
	PbO	B ₂ O ₃	SiO ₂	
1	84,5	11,0	4,5	484
2	87,5	11,4	1,1	488
3	86,6	13,4	-	497
4	75,0	15,0	10,0	540
5	61,4	38,6	-	768

1	Fe ₂ O ₃	0,3 0,5	-

2	CoO	0,003 0,1	
3	NiO	0,1 0,2	-
4	CuO	0,1 0,2	
5	MnO ₂	0,01 0,05	-
6		5 6	

MnO₂ : PbO 2 3 3 3 Fe₂O₃ NiO uO;

- ◆
- ◆
- ◆
- ◆

7.

3
90°

m,	V - ,	V			-
			V₁	V₂	

$$= \frac{V - V_1}{V} \cdot N \cdot m$$

$$= \frac{V - V_2}{V} \cdot N \cdot m$$

$$\frac{m}{V}$$

$$\frac{V_1}{V_2}$$

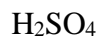
NaOH

◆
◆
◆

-

8.

.



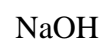
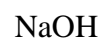
4



1,16

3

-



2

-



◆
◆
◆
◆

-
- -100%;
- -90%;
- -80%;
-

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

III

, 6,25

6.2.

2].

-
-
-
-
-
-

-

7

1. 256 2- ISBN 978-5-534-05893-2.
URL: <https://urait.ru/bcode/492904>
2. - 2- 322 ISBN 978-5-534-05339-5.
URL: <https://urait.ru/bcode/493008>
3. 2- 213 ISBN 978-5-9916-9930-3.
URL: <https://urait.ru/bcode/491495>
1. -
2. -
3. -
4. -
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

1. collection.edu.ru <http://school->
2. <http://fcior.edu.ru> -
3. <http://www.chemnet.ru>
4. <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>
5. <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/>
ChemNet
6. <http://www.chem.msu.ru/rus/weldept.html>
8. -

);

1)

;

2)

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