

-

09 _____ ((2021 .

1

: 44.03.05

"

3
5, 6

216

5

6

(((

((

02

2021 (

+

((

2021

1.

+((+

44.03.05 +

"

(
(

(

(

-6.	
-	.
	;
	.
	.

3.

(

(
(

(

"

(

-

-

(

(

-

(

-

(

2.

1. (
2. (
3. (
4. -
5. -
6. (
7. (
8. -
9. (
10. (
11. (
12. (
13. (
14. (

"

-

(

(

(

(

:

1. (
2. + (
3. (
4. + (
5. "
6. "
7. 1- (
8. (
9. "
10. "
11. (
12. (

- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.
- 31.
- 32.
- 33.
- 34.
- 35.
- 36.
- 37.

- ()
+- ()
+ ()
()
()
()
()
()
()
()
()
KMnO₄
KMnO₄
()
()
()
()
()
()
()
()
()

(()
(() (() (() (()) (() (()
(() (() (() - (() 3- (() (() (()
** (++* (() (() (() (() (()
((((() (() (() (() (()
(() (() (() 2- (() (() (() (() (()

2010.

(()
(() ()
(() () () () () () () () () () ()

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

2.

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

3.

- 1.
- 2.
- 3.

-

(

4.

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

(

"

(

(

5.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

(

(

(

6.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

(

(

(

(

7.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

(

(

(

-

-

(

.

8.

- 1.
- 2.
- 3.

(

(

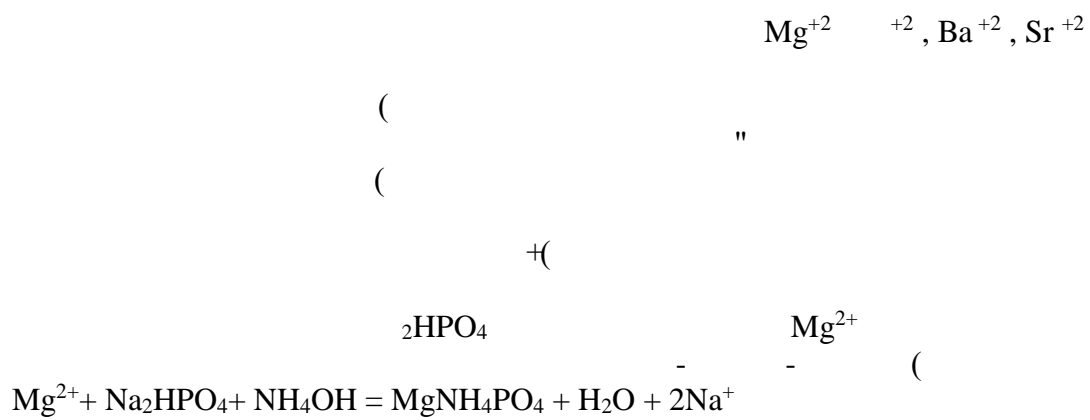
(

9.

- 1.
- 2.
- 3.

(

.



" (- (
 " $4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ - (
 ((
 (
 CrO_4 (
 2+. - (
 (-
 (
 (
 (
 " ((((
 " 2HPO_4 ((
 - ((
 ("
 (
 5 ,
 4
 3

2

(

2.

1.

2.

3.

4.

5.

$$\begin{aligned} - & - = \underline{\hspace{10em}} (\\ - & = \underline{\hspace{10em}} (\\ - & = \underline{\hspace{10em}} (\\ - & = \underline{\hspace{10em}} . \end{aligned}$$

6.

$$\begin{aligned} - & - = \underline{\hspace{10em}} (\\ - & = \underline{\hspace{10em}} (\\ - & = \underline{\hspace{10em}} (\\ - & = \underline{\hspace{10em}} (\end{aligned}$$

7.

8.

"%

-

" $2+$ * * * +) (MnS((MnS
 1.5. * * * +) (MnS((MnS

+ ((* + NO₃. * * +

* KCN(* + (K₂[Cd(CN)₄

2

+ (" $2,$ (* 2

* + 4 ((*

(($^{0}_{S}(\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2)$ + 3 $\cdot 10^{-4}$ ((

((((* + *

(((((

" " 2 * +) 3 Pb²⁺ Tl⁺ * + *) 3

("

(((AgI + * ((

((" 2 * + * (4 (

3

+ "

+ (+ "

((+ * * * ((+ * - 5 4OH. (

((+ * * * ((+ * +

((((* (* * * + *

((* * * ((* * * + *

((- - -

((

* +
5,25.
((

(

-

-

(

(

BrO₃ Br

*(

((

(

(

-

(

(

-

-

+*

$E^{\circ'}_{NO_2^-, 2H^+ / NO}$

(

((

-

(

H₃AsO₃, H⁺, I₂, I

" +

+*

" ₃AsO₄

" ₃AsO₃

"

"₂

* +

) (

(
₃AsO₄,

(

:

(

(

(

+(

(

(

(

(

(

(

(

:

5

-

-

- " 4 - (

3 (

2 - " (

- (

6.

1. (((

2. (- -

3. (((" (

((((

4. ((- ((

(((((

5. (((((

6. (((

7. (((((

8. (((((

(((((

9. (" (

(" :

10. (((

11. (" (

12. " (((

13. (((

- 14. (
- 15. (
- " (
- 16. (
- (
- 17. (
- 18. "
- 19. " (
- (
- 20. ((
- (
- 21. (
- 22. (
- (
- (

- 1. "
- 2. (
-
- " (
- (
- 3. - (
- (
- 0 G^0 .
- 4. -
- " (
- (
- 5. "
- (
- 6. " 0).
- 7. -
-
- (
- 8. -
- (
- (
- +
- +(
- +(
- +(
- +(
- +
- +
- +(
- +
- +

+ (

+ (

+ (

*(

+(

(

(

-

(

-

(

(

(

"

(

(

(

(

(

(

(

(

:

(

(

(

(

7.

(

(

(

(

(

(

(

(

(

(

+

1. 2CO_3 ** ((
2. + (
3. AgBr * 10^{-13} (+
4. +
5. ++) (* * + (

1. 2CO_3 * (*
2. * +*+) (
3. Ag_2SO_4 * 10^{-5} (
4. " (+2.
5. (((

1. 3 (++)
2. * ** NaOH?
3. CaCO_3 + * 10^{-8} (
4. * *+ ((
5. (((

1. ++) * * + +
2. * + +* *
3. + PbJ_2 + 0 + * (
4. * + ((
5. ((

1. ** (

2. $+$) ($2SO_4$ *
3. ($+$)
4. $+$) $+$ $+$ 8 (
5. $CaCO_3$ (

1. * * + ((
2. *)
3. +) *
4. + *) PbJ_2 + 0 + * (
5. " (

1. * * (
2. * ++)
3. ++) (
4. Ag_2SO_4 $\cdot 10^{-5}$ (
5. (

1. * * ($2CO_3$
2. (
3. + *) **
4. ($AgBr$ $\cdot 10^{-13}$ ($+$
5. ((

1. * + * * * + (
2. $+$)

3. +) *)
4. CaCO₃ + +*⁻⁸ (
5. (

1. +* +)
2. ()
3. ()
4. * +) PbJ₂ +⁰ + * ()
5. ()

"

" (

" (

" (

(((

6.2.

1. (((

2. (" ((
3. (((((
4. (((
5. ((
6. (((
7. (- (- (
8. ((((
9. ((
10. (((
11. ((((
12. (((
13. (((
14. (((((
15. (- (((
16. (((
17. (((
18. (((
19. . (((
20. - ((((
21. (((-
22. (((
23. ((.
24. (((
25. . ((

1. (((
2. ((((
3. (((((
4. ((((((
5. (((((((
6. ((((((((
7. (((((((((
8. ((((((((((
9. (((((((((((
10. +- (
11. - (
12. -

ISBN 978-5-534-00427-4. www.biblio-online.ru/book/535AD001-D1FA-47A8-B1EA-FBC6627EAF21

1. ISBN 978-5-534-00756-5. www.biblio-online.ru/book/9149867E-A7A1-4590-8BB0-79B4EC7F1080

2. ISBN 978-5-9916-9944-0. www.biblio-online.ru/book/1DBE7179-E7D7-412C-922C-840DB6B32463

3. ISBN 978-5-534-04639-7. www.biblio-online.ru/book/4A262C25-E1EE-42B4-BD67-8BCB9BF0CAEE

4. ISBN 978-5-534-05975-5. www.biblio-online.ru/book/13775529-EA33-41FA-9C52-6E7192D5B663

1. www.chem.msu.ru
2. <http://www.chem.msu.ru/rus/journals/chemlife/welcome.html>
3. www.alhimik.ru;
4. <http://n-t.students.ru/ri/ps/>

5.

<http://www.chem.msu.su/rus/vmgu/welcome.html>

6.

<http://rcr.ioc.ac.ru/ukh.html>

7.

<http://www.college.ru/chemistry/applets/ptable.html>

8.

<http://elibrary.ru>

9.

<http://chemnet.ru>

10.

<http://www.novedu.ru/>

11.

<http://www.anchem.ru/>

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