

«Утверждаю»

-

_____))
17 2022 .

.10

=
=

5 5 5 ,
9 5 2 72
5 9)

:))

10 2022)

10

))

2022

1		8	2	2	4
2		16	6	4	6
3		6	-	2	4
4		12	4	2	6
5		6	-	2	4
6		10	4	2	4
7		6	-	2	4
8		5	2	1	2
9		3	-	1	2
<i>Всего</i>		72	18	18	36

5

)

)

)

)

)

)

)

)

[2].

)

)

)

Вопросы и задачи

1.
2.
- 3.
4.) : 0
5.)
6. :
7. :))
7 9 5
- 8.
9.) K lSiO₄.
10. :
11. :
12. :
13. : 5 6
14. :
15. :
16. :
17. 10 ,3 ,+
18.) +,0 +,0)
19. ,+ 3 ++, ++2 2+
, +3)
20. :
21. :
22. :
23. :
24. :
25.)
:

Литература

5))---24.
) ,1-22.

Лабораторная работа

•

Задачи и упражнения

1.))
 2. :
 3. :
 4. - -
 5. :
 6. :
 7. :
 8.)
 9. - :
 10. 0 , +¹⁵)
 11. 23 , + - +40 +40)
 12. ,,) , - SO₂) -³ -¹.
 13. -0 - 2. +)) , + ² .
 14. ++. 0 ³))))
 15. -0+ ³ -0 200)) + , :
- 70%.

Лабораторная работа

Задачи и упражнения

- 0
1.)
 2. :
 3. :
 4. 0 -+ ++3) -
 5.)
- □)

- 6.
7. ,42/) = 5 8 - /) □ □
8. = ,+ -+)
9. ,++++ 3. 3+ ,0++) ,0
10. = ,+ 2 8 /)) +3 : - 3 36 '))
11. :
12. :
13. :
14. :) 1. 2+ 5 6 -/) 3; , ++ 2, 6 3.
15. -3+ -1) 3. , 2/0 -1.
16. XX 3.
- 17.
18. 6 : □ □
19. □ □ :
20. □ □ :
21.)
22. :
23. F₃CHCl₂. = 5 3 l₂F; /43 .
24. - , -152
25. = F₂ l₂ F₂ l) :

5.

Лабораторная работа

4)

)

,0)

,1)

,2)

Вопросы и задачи

1. :
2.)
3.)
4. :
5.)) :
6. :
7. 5 6
8. :
9.)
10. H₂S: H₂O 8 ,25 ,3++)
,3, 2 :
11. , +/ : ,+
1++)
12. 2 :
13. Na⁺/Cl⁻ 0,554?
, -))
- +
14. Na⁺/Cl⁻ 0,554?
3++ ,++
)
15. =
+. 34/ ++33/) ,
16. -1 5Na⁺ 139; Cl⁻ 100; Mg²⁺ 56; SO₄²⁻
453; Ca²⁺ 93; HCO₃⁻ 173.
17. / 5
3600-/ 0++6 - 06 1500-1900;
,0+6 206 - 2500-2900.

18.

$40+6$ $500- / ++6$ $250- / 0+6$ $100- . ++6$ $100-^5$
 $, ++6$ $-$ $150-400.$

19.

$=$ $8 0)$ $=$ 3 $0)$
 $:$

1) Окислительно-восстановительные процессы в гидросфере.
Химические загрязнители гидросферы
Лабораторная работа

- , -)
- , 4)
- - 0)
-

26).

Вопросы и задачи

1.

:

2.

:

3.

4.

:

5.

-0^0 $, +,$
 $8, -, +^8$ 6
 $)$

6.

$=, +$ $12 22 11$

/

:

7.

$=$ 5 $17 35$ Na $-2++^3$ $, 0$ $)$
 0 $)$

8.

$C_6H_4 (CH_2)_{11} CH_3$ $)$ $NaSO_3$ $C_6H_4 COOH)$ $NaSO_3$
 $+ , 1$ $)$

9.

$/ 0 58$ $)$ $-$
 $, ++^3$ 0 $)$ $)$

10.

)

11.

$. +$ $)$
 $)$

12. ,0³. ,0+)
2++++³.
13. ++3 : = :)
:
- 14.
15. II),
+0
16. \square \square)
 Fe^{2+})
17. Fe^{2+} , 2, +⁷ Ni^{2+} , 4, +⁷ Cr^{3+} : 5+- Fe (II); 0,1
Ni (II) 6++0 Cr (III).
18. b^{2+} +1 Cu^{2+} / 0 Zn^{2+} :
- / $\cdot 10^{-7}$, $1,6 \cdot 10^{-5}$ $2,2 \cdot 10^{-5}$)
-++)
-+++²)
19.) 5 +3 $\frac{3^2}{6} =$ 7 14.
2. 4)
++2³)) -.)
20. ³)?
-)
8 +++ , :
21.))
+++0))
+.
:
-. ++ 33 :

7-8. Химический состав почв и горных пород
Лабораторная работа

-3)

-4)

Вопросы и задачи

1. \square \square)
2.)
3. \square \square \square \square)
4. :
5.)
6.)
7.)

- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.

\square \square)
 $)$
 5
 $)$
 $=$ $:$
 $:$
 $:$
 $)$
 $0+$ $)$ \square \square

, 8, ++ 6, 8, ++)

Исследуемый образец	Среднее значение мощности γ излучения, мкЗв/ч	Фоновое значение, мкЗв/ч	Объемная активность пробы, Бк/л

Задачи

1. $^{226}_{88}\text{Ra}$ $^{222}_{86}\text{Rn}$ $^{152}_{62}\text{Sm}$ $^{148}_{60}\text{Nd}$; $^{239}_{93}\text{Np}$ $^{239}_{94}\text{Pu}$ $^{111}_{46}\text{Pd}$ $^{111}_{47}\text{Ag}$? 5
2. $^{10}_5\text{B} + ^1_0\text{n}$ ^4_2He 5 $^{124}_{50}\text{Sn}$ - - 6
 $^{27}_{13}\text{Al} + ^1_1\text{C}$ ^4_2C 6 $^{218}_{84}$;
 $^{19}_9\text{F} + ^1_1\text{H}$; $^{138}_{57}$ - 6
 $^{53}_{24}\text{Cr} + ^2_1\text{H}$ 1_0 6 $^{209}_{83}\text{Bi}$
3. 0, +5) , +8 6)
4. --, +) 32
5. , 3 : 3 0 - 0 0
-3, -++ :
6. , Th--.. - Pb-206?
7. β^-)
8. -222. , - :
-, +) $^{1/2} 8 \cdot 3$:
9. IV , , +9 - , +6 %
+06 - 2+++ 6
10. / - , 4-) , + 2/
11.) -60)))
, 0)
12. , + - , , :
44 : 3)

текущей
)

- 4+-100%;
 - 3+-90%;
 - 1+-80%;
 - 1+)

Примеры заданий текущего контроля

1. :
2.)
3. :
4. □ □ :
5. 5 , - +++ 3 0)

6.2.

)
 5 6
 - 6)
 - 5 6
 - 6 - 6)
 -)

7

1.)) 5 - ++1)
2. 5) - 431/)) 5 6
3. =))=)))) 5 6 - +, 0)
- 215) <https://urait.ru/bcode/383576>.

1.))) 5 , 444)
2.))) 5 - ++/)
3.))) 5 2003.
4.)))) 5 , 44,)
5.))) 5 - ++,)
6. 5) 02- 42)))) 5
7.)))) 5 - ++-)
8.)))) 5) 5
9.)))) 5 , 44+)
10.))))) 5 , 43-)

=
=

11. <http://www.chem.msu.ru/rus/books/2001-2010/lisichkin-sreda/welcome.html>.
12.))
13.) 5 - +/)
14.) 5 - +/)

1. <http://school-collection.edu.ru>
2. <http://fcior.edu.ru>
3. <http://www.chemnet.ru>
4. 5 <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)

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

