

Залишок глюкози      Залишок фруктози

,

,

,

$$-(\text{---} \text{---} \text{---})_n.$$

—, ), ( , ),

,

( , ).

,

,

400-500 .

:

: , , , ,

,

,

3,33-5,55 / , 80-100 100

,

— ( , , , ).

— 1 —

( )

( ).

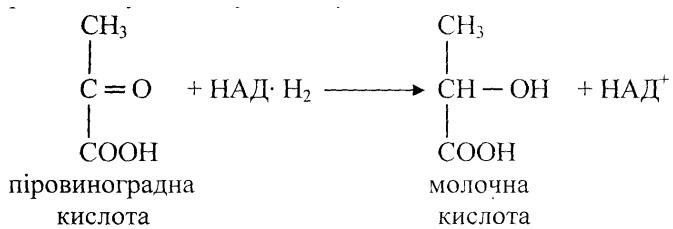
).

(

( )

- =

+ =



## піровиноградна кислота

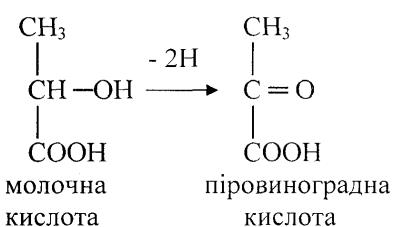
## МОЛОЧНА КИСЛОТА

10 - 20 %, , - 30-50 %

200–250 %.

80 %

, 20 %



,  
)  
,

1, ), . , 1 3 %), - 0,8

- 1,5 %.

2

10  
8

1

30

( 15

).

38

1)

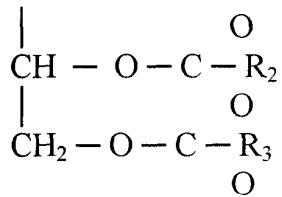
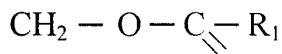
2)

« »

: A, D,

1. —  
) —

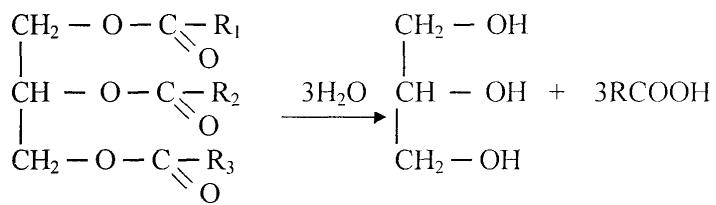
, . , . ). ( — . , . ).  
, . , . ( — . , . ).  
:



де  $\text{R}_1, \text{R}_2, \text{R}_3$  – залишки вищих жирних кислот

( ) –

:



( - = - ).

) - ,  
: ( ).

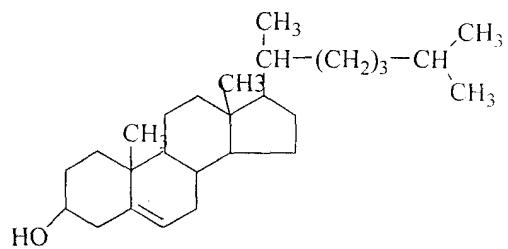
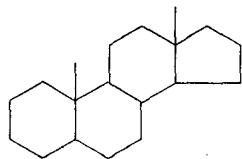
2. \_\_\_\_\_ - ,

) - .

) - , ,

) - , ,

3. \_\_\_\_\_ - , - ,  
\_\_\_\_\_ - ,



,

,

.

,

-

,

,

.

,

0,3

,

.

,

.

,

.

.

,

,

(

)

,

,

.).

,

.

).

(

,

-

2 2 .

-

-

,

-

( - ,

-

-

).  
).

(

,

,  
),

-

,

.

( )  
( ).

,

,

,

.









( )  
2 ( )  
.

.) (A, D, , ).

).

,

$\frac{-}{-} \frac{-}{-}$ . , ,  
— , 1 — , D — .  
— ( , 12, )

, , , , 12  
———— D.

( )  
, , , , 2 —  
, , , , — ( , , ,  
) — , , . D

1)

2)

3)

4)

5)

1)

2)

3)

4)

; ;

; ;

;

;

( , , , );

- 1) ( );
- 2) ( );
- 3) ( ).
- 1) , ;
- 2) , ;
- 3) , ;
- 4) , ;
- ( 5) , , , .
- , , , .
- 
- 
- ( ).
- , , , , ( ).
- , ( ).
- , — , , .
- , , .
- , , , .

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

4.

( . 5).

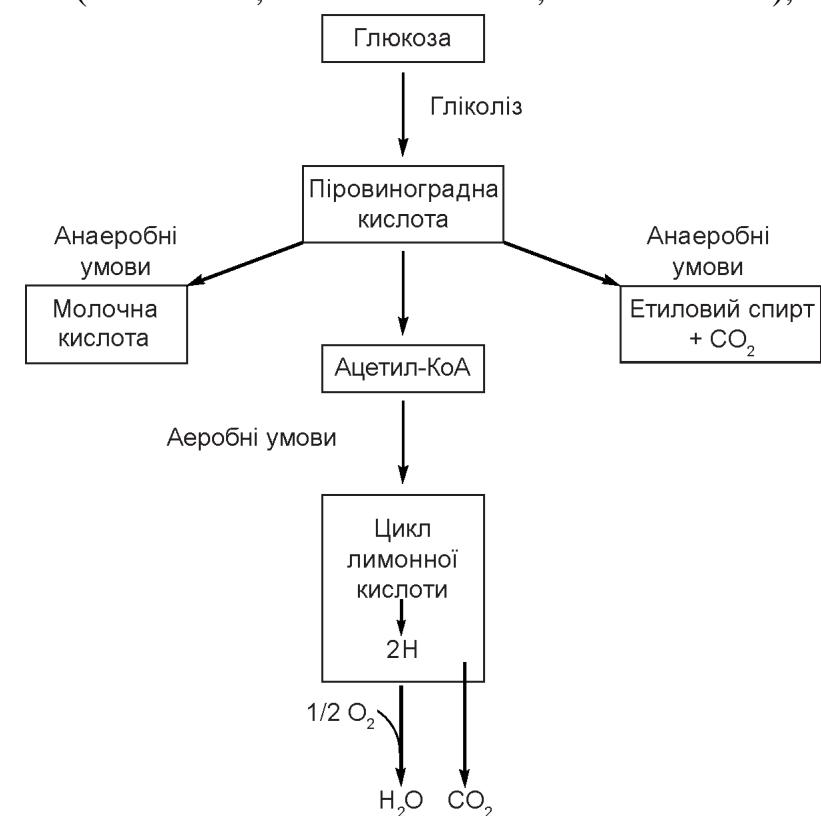
( . )

)

(

),

3



),

,

:

(

),

(

$Mg^{2+}$

1.

( . . 6).

2.

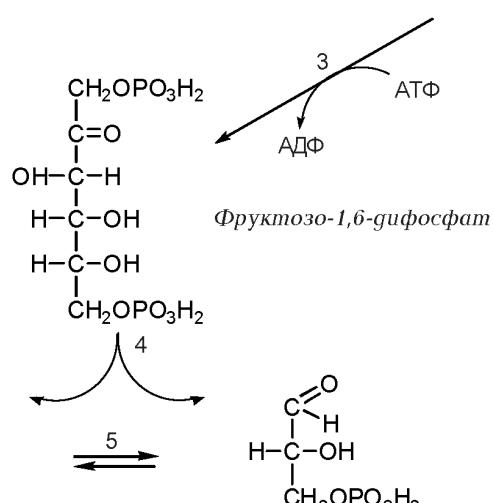
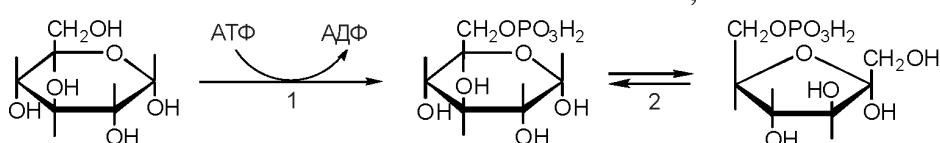
-6-

-6-

3.

-6-

-1,6-



Діоксіацетонфосфат

Гліцеральдегід-3-фосфат

: 1 -

( . . ); 2 -

;

3 -

; 4 - ; 5 -

4.

: -3-

-1,6-

5.

( . . 6).  
-3-

-3-

6.

1,3-

(1,3-

-3-

) ( . 7).

-3-

( +),

-3-

.

,  
,

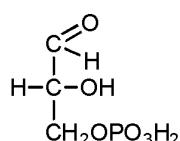
(  
,

,

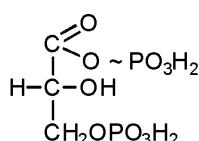
(  
+).

(

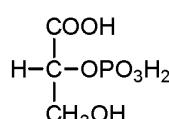
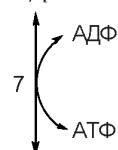
,  
).



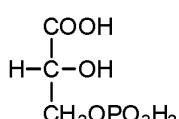
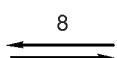
Гліцеральдегід-3-фосфат



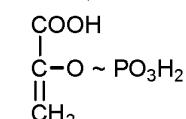
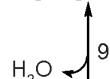
1,3-дифосфогліцерат



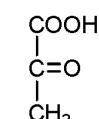
2-фосфогліцерат



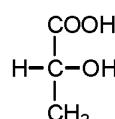
3-фосфогліцерат



Фосфоенолпіруват



Піруват



Лактат

6. —

-3-

; 7. —

; 8. —

; 9. —

; 10. —

; 11. —

7.

1,3-

,

,

(

),

,

,

8.

3-

2.

9.

2-

10.

-1,6-

11.

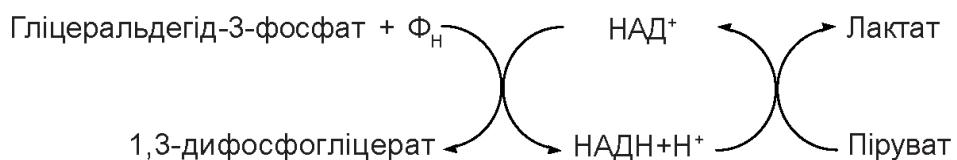
-3-

(

)

+

-3-



(

( 1),

4

4 ( 5),

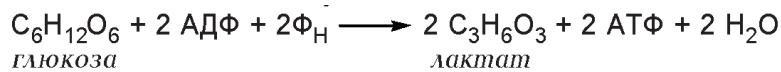
4.

4

-6-

$\frac{2}{4-2=2}$

$\frac{2}{\vdots}$



210 / .  $\frac{70-100}{35-45 \%}$  (

, , , - 60 %).  
 $\frac{7}{2-2} \% (2880 / )$ .

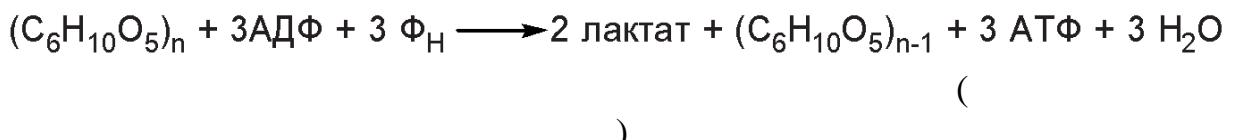
-  
( )  
,

-6-



-1,6-

$\frac{4-1=3}{1}$



1

( )

-6-

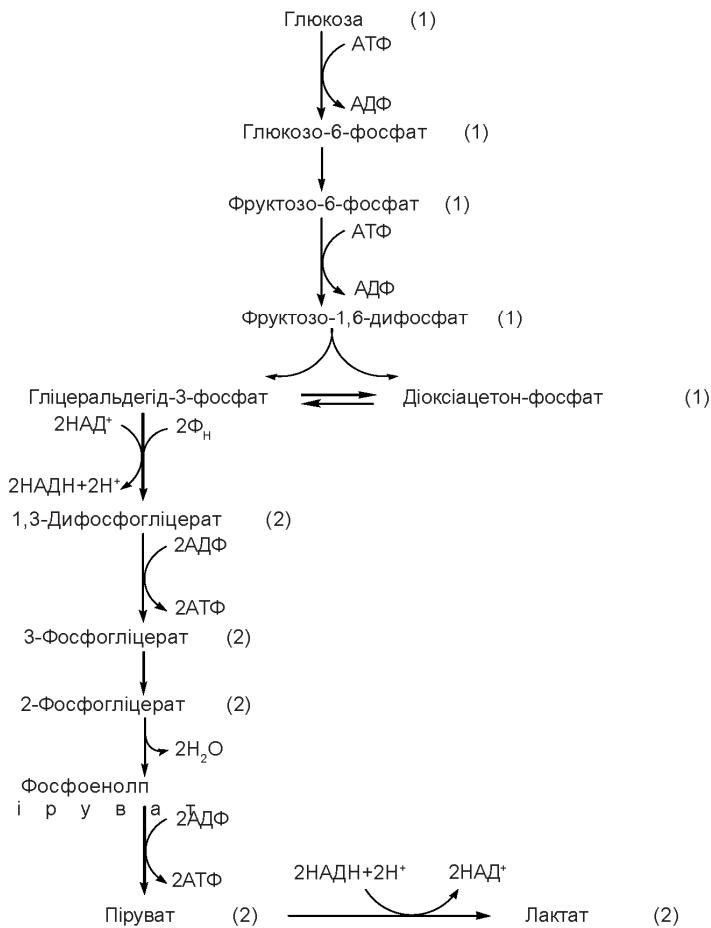
$\frac{2+}{\vdots}$

( . 8).

6-

-1,6-

	,	, -6-
	,	, ,
	, -6- -1,6-	, , - ,



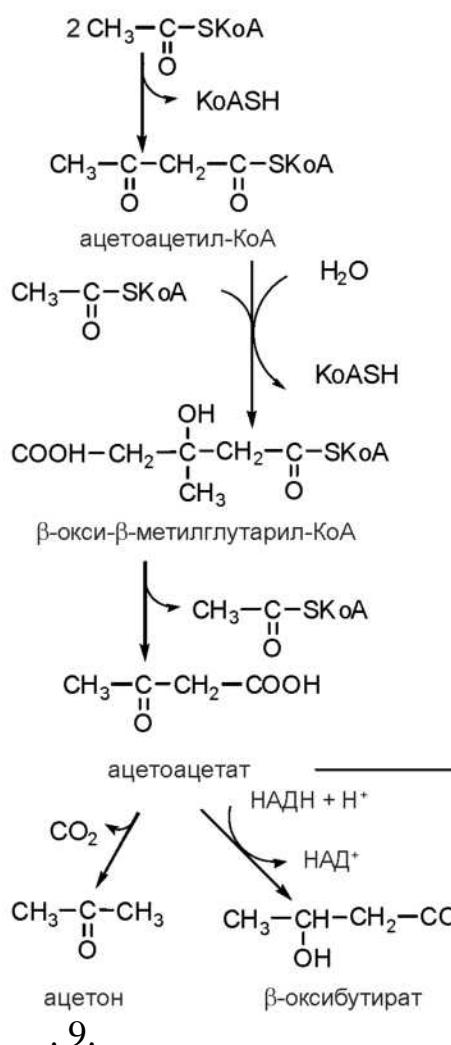
( - )

( ), -

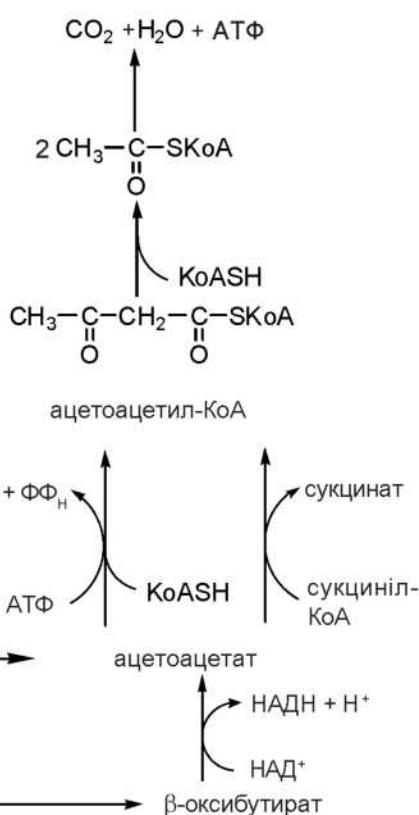
( . 9).

2

*Печінка*



*Інші органи*



. 9.

30

( ),

,  
-  
,

## 5.

,

,

,

-

(

) .

,

,

,

,

:

(

)

(

).  
-

).  
-

(

,  
,

,  
,

,

,

350  
(0,007 / ),  
( / ).

),  
( 30 / ),

( 230 / ),  
( / ).

,

2, 2,

.

(

,

),

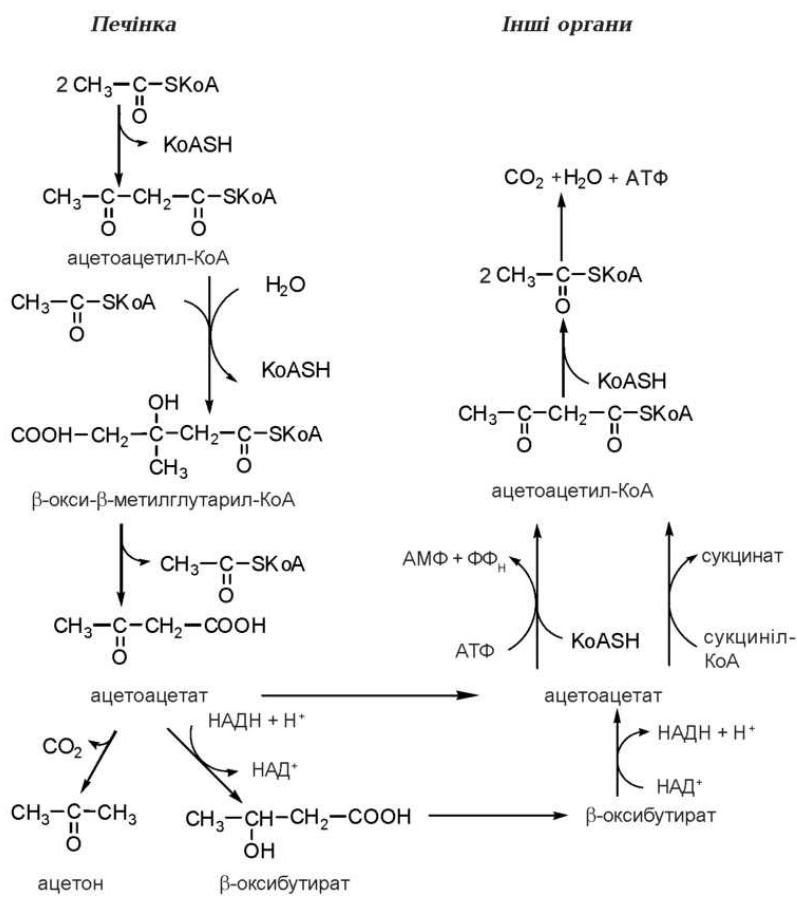
( - )

2

( . 9).

2

2



( ),

## 6.

75

%

94 %

65 %,

- 70-75 %,

45 %.

70-85 %.

(  
90 %.

30 %

) -

( , )

-

(0,54 / )

, ( )

).

55,6 , 100 - 41,3 , 100 100  
300-400 - 107,1 .

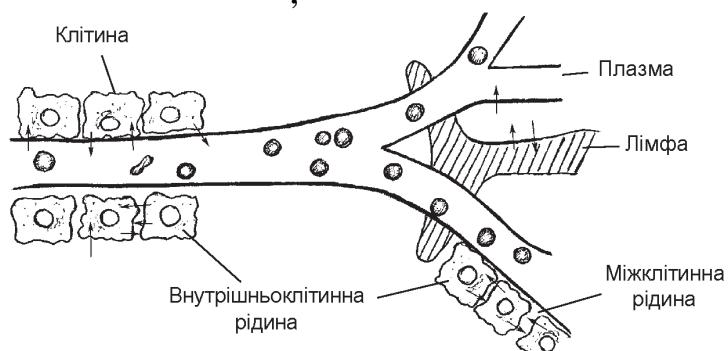
( . 9).

$$\text{Na}^+, \quad \text{Mg}^{2+}$$

15

15

$$10^{-7} \quad / \quad ,$$



. 11.

	,	/	,	/	,	/
	130-150		144		10	
	4-5		4		160	
	2,2-2,7		1,3		$10^{-4}$	
	0,7-1,5		0,8		13	
	95-105		110		3	
	24-30		25-30		11	
	1,2-2,2		1		50	
	0,5		0,5		10	
	5		5			
,	/	60-85		5		200

( ) , ,

,

.

,

( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ )

- , 250-500 - , 300-500 - , 100-200  
 100-200 , 80-120  
 10 , ( . 10).  
 10

	,	$\text{Na}^+$ ,	$\text{K}^+$ ,
	/	/	/
	1300	-	-
	850	150	100
	350	-	-
:	2500	-	-
	1500	130-260	30-100
	250-500	-	-
	300-500	4	5
	100-200	1,5	4

	2500	-	-
	500-1500	600	60
	1500-3000	-	-
	300-1500	-	-
	250-1100	-	-
	250-3000	-	-

( , , ),

(65 %).

5-6 %

( )

75

— , , , , — ,

, , .

20

( ) ,

2 : 100 / ,

: , , , ,

, .

0,01 %

,

( Na<sup>+</sup> i K<sup>+</sup> )

, , Na<sup>+</sup> i K<sup>+</sup> , ,

, , , , ,

,

+

( ),

( ) , + ,

, ,

- ,

,

Na<sup>+</sup> i K<sup>+</sup>.

,

Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>

,

3000-4000

%

85 %

$\text{Na}^+$ .

10-20  
8-10 /

( 7,5-10 / )

(

). ,

,

( ).

: ( )

)

-

). ,

,

- ( ).

,

, ,

, ,

-

,

,

, ,

,

,

-

,

, ,

-

,

,

-

,

-

,



•

(

• .

• .

• .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .

— .





( 40 )

: 1) , 2) 3)

$$\begin{aligned} & \vdots \\ & , \quad , \\ & , \quad ( \quad ) \\ & , \quad , \quad , \quad , \\ & ( \quad , \quad , \quad , \quad , \quad ) \\ & , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \\ & , \quad 200 \quad , \\ & , \quad ( \quad 120 \quad ) \quad ( \quad 80 \quad ) \\ & : \\ & {}_6 \ {}_2 \ {}_6 + 2 \quad + 2 \ {}_3 \ {}_4 - 2 \ {}_3 \ {}_6 \ {}_3 + 2 \quad + 2 \ {}_2 \ . \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & ( \quad , \quad ) \\ & , \quad ( \quad ) \\ & ( \quad ) \quad ( \quad ) \\ & - \quad 2 \quad 2 \ . \end{aligned}$$

, 36 (1440 ).

$2_{-3} + 6_2 + 36_{-3} + 36_{-4} + 36_{-3} + 6_2 + 42_2$ .

$\vdots$   
 $6_{-12} + 38_{-6} + 38_{-3} + 38_{-4} + 6_2 38_{-3} + 6_2 + 44_2$ .

,  
1520 (40 38),  
38  
2800.

55 % ,

, 45 %

( , ),

7.

( )

5 .

( ).

16-17 % (850 ).

55  
 % , : 1) ; 2) (45 %).  
 ).  
 1,080-1,097. - 1,050-1,064; - 1,024-1,030;  
 . , ,  $37^\circ$ , 7,6 .

1) — : ,  
— ; ,  
2) ( . ).  
, , , , — , ;  
3) , , . , , ;  
( ),  
- ;  
4) , ;  
5) — ;  
6) , ;  
7) — , ,

(— ( ) , , ).

60-70 %

( ) , ,

( ), (90 %),

( ),

(

)

1-5 %

3-6 %

4-8 %

22

(

),

( , S 2)

- 20-25 %,

( , )

- 1 %,

- 7-9

,  
,

: 1)

; 2)

- ,

,  
,

: ,

2+

).

( )

:

,

(

2+

( ), -

1 2.

).

(

( ), -

-

(

),

NO.

NO

(

<sub>2</sub>),

25

<sub>2</sub> -  
- 95 %.

34 %

130-160

/ ,

-

,

90 %  
10 % -

200-250 . ( ).  
110-120 .

90-91 % 9-10 % 7-8 %  
1 % , 0,9 % - ,

( , ).

200.

30

(55-60 %).

55 ( 70 . Da)

(13x3  
(10-

), ).

1)

,

;

2)

;

3)

.

7,7-8,1

(  
— 285±10 / ).

0,03-0,04 ., 0,5 %

75-80 %.

( 18).

( , — ).

N +.

(

)

( , )

$1^-$ ,  $2^-$ , - - . 75-90 % -

50 % -

, , : , , - , - , - ,

, - - , - , - , - , -

$1^-$  ,  $2^-$  , - - , -

. , (  $2^-$  ) ,

( - - ) ,

- - - - ; - - - - ;

;

. - , , ( ) .

,  $10^7$  , ,

, , , , , , , , ,

,

50-60 °

, , - , , , , , , ,

, - , , , , , , , ,

, , , , , , , , ,

,

600

(27 , 850 ).

(3  $O_2/1$  1 ).

, 1,34  $O_2$  1 , 1 .

200  $O_2$ , 70 , ,

, 4 , 4 , ,

, , ,

,

(3-4)



4 + 1 , , , 4 - 2 , 2, 4

2, 2 + .

7,35, . - 7,4,  
7,2.

0,05-0,07.

( ,

)  
75 %

( ,

( , ).

( ) b - 8,18. b 2 6,62,  
, , , ,

b 2 ,

2 2.

2,

b.

+,

,

,

2 2 .

,

7,4.

( 3 / 2 3)

,

2 3

2, -

2

7,4,

3 / 2 3

+

20:1.

, 3 / 2 3

(20:1),

7,4.

2

,

3. , 2,

- .  
- 2 4 - 4 2- 2 4 - 4 2-  
6,1-7,7. 6,86, ,

, 6,9-7,4.

. , 2,

. , 2 , 2  
, , 2  
N 2 2, N 3.  
(NH<sub>4</sub><sup>+</sup>),

. ,  
2 3 ( ), ,  
( , , 2 ( ), , ,

.  
( , , ), ( , , ),  
3 2 3,

. :  
, , , , , ( , , )<sup>2</sup>.

,  
2,  
7.4.      40      . . .      37 °

## 8.

(      84 %),  
900      :      10 %  
        ,      .      700-  
        ,      ,  
        ,  
        ,  
        —

, . ,  
,

, , , , ,  
1, 2, 3, 5,  
1 2 ,  
— 3 5 . ( ).  
5 ,  
1 , 2 —  
, 3 — , 4 5 —  
3

, , , ,  
,

, , , ,  
,

( ), , ,  
,

, , , ,  
,

, , , ,  
,

, , , ,  
,

?, , , ,  
: , ,

( 70  
Hg), ( 30 Hg)  
( 20 Hg).



$$= \dots \cdot V$$

$$V - \quad ( \quad 1 \quad ).$$

( )

, , , „

( 100 )

$\text{Na}^+/\text{H}^+$

$\text{Na}^+/\text{H}^+$

— 96 %, NaCl — 70 %,

$$\text{Na}^+ \quad , \quad \text{l}^- \quad , \quad \text{z}^-$$

$\text{Na}^+$ ,  $\text{N}^{+-}$ . . .  $\text{g}^{2+}$ , , , .

, 1,002 1,030.

( )

I<sup>-</sup> Na<sup>+</sup>

300 / 1450

Na<sup>+</sup>

Na<sup>+</sup>

Na<sup>+</sup>

40 60

2-1,5 ,

1.

( )

( ) .

2.

