

东华理工大学 2017 年硕士生入学考试初试试题

834 ;

A

30

2

60

1. , V T p, V, V

p, p

----- ()

() $pV = nRT$

() $pV = nRT$

() $p(V + V) = nRT$

() $p(V + V) = nRT$

2.

$-3 \quad 3.7 \quad -1$

$-3 \quad 5.6 \quad -1$

() $-7 \quad .3 \quad -1$

() 0

() $+1. \quad -1$

() $-1. \quad -1$

3.

$2 \quad 2() + 2() \rightleftharpoons 2 \quad 3()$

2

()

()

()

()

4.

()

()

()

()

5.

$3d \quad 4s$

() $3d \quad 4s$

() $4s \quad 3d$

() $3d \quad 4s$

()

6.

0.01

-3

3

0.01

-3

()

3

2

0.01

-3

()

3

2

0.01

-3

()

3

2

2

4

() $2 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4$

() $4 \quad 2 \quad 4 \quad 4 \quad 4$

() $4 \quad 4 \quad 2 \quad 4 \quad 4$

() $4 \quad 2 \quad 4 \quad 4 \quad 4$

() $K (2 \quad 4) 1.1 \times 10^{-12} \quad K (\quad 4) 1. \times 10^{-14}$

$K (\quad 4) 1.2 \times 10^{-10} \quad K (\quad 4) 2.2 \times 10^{-5}$

7.

()

14

1

24

1

() 50%

() 75%

() 0%

() 100%

- ()
- ()
- ()
- ()

7
 (K () $1. \times 10^{-5}$ K () $1. \times 10^{-5}$ K_1 7.52×10^{-3} K_2 6.23×10^{-3}
 K_3 4.4×10^{-13} K_1 4.30×10^{-7} K_2 5.61×10^{-11})

() - () 3^- 4
 () 2 4^- 2 4 () 3^- 2 3
 10. -----()

() ()
 () ()

11. -----()
 () - () -
 () - () 3 () 2

12. -----()
 () α ()- () -
 () K' ()- () α ()-

13. -----()
 () ,
 () ,
 ()
 ()

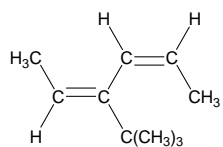
14. 3 -----()
 () 3 () 3 () 2 () 2

15.
 () 0.10 / -0.20 /
 () 0.20 / -0.10 /
 () 0.10 / -0.10 / 4

----- ()
 K () 4.74, K (4^+) .26

() () () ()
 16. 2^+ 2^+ 3^+ 3^+ , , 10,
 , , -----()
 () 2^+ () 2^+

17. () 2^+ , 2^+ () 2^+ , 2^+ , 3^+ , 3^+
11. 0, -----()
() $1 \cdot 10^{-12}$ / () $1.3 \cdot 10^{-12}$ /



26.

() (,) -3- -2, 4-

() , -3- -2, 4-

() (,) -3- -2, 4-

() 1, 4- -2- -1, 3-

27.

$2 \quad 2 \quad 7$

2^+ ,

----- ()

() 3^+ 3^+ , 2^+ $2 \quad 7^{2-}$

() 3 3^+ 3^+ , 2^+ **6** $2 \quad 7^{2-}$

() 3^+ **3** 3^+ , 2^+ **6** $2 \quad 7^{2-}$

() 3^+ **3** 3^+ , **6** 2^+ $2 \quad 7^{2-}$

2 .

2

() 2^+ 3^+ () 2^+ 2^+

() 2^+ 2^+ () 3^+ 2^+

2 .

() ()

() ()

30.

$\Delta G^\ominus = 0$

() ()

() ()

8 **2** **40**

1

k

k

k

2.

3.

3

()

(1)

(2)

(3) 4

4.

5.

6.

7.

. (4) 4

3 6 18

1.

2.

3.

1 7

1. 2 2

4 1-3 6 4 7 25

1. 1 2, 5.0 10⁻⁵ / , 2.0 10⁻⁵ / ,
63%, ε 4 10⁴ /()

2. ()+3 ()+2 () → ()+2 ()

<i>c</i>	<i>c</i>	<i>c</i>	()/ <i>t</i>
(⁻³)	(⁻³)	(⁻³)	(⁻³ ⁻¹)
0.20	0.40	0.10	<i>X</i>
0.40	0.40	0.10	4 <i>x</i>
0.40	0.40	0.20	<i>x</i>
0.20	0.20	0.20	<i>X</i>

(1)

(2)

(3) *x* 6.0 × 10⁻² ⁻³ ⁻¹

3. $++ \rightleftharpoons + \rightleftharpoons +$ 0.7
0.2221

4. 10.0 0.20 / 2.0×10^{-2}
/ $^{2+}$,
10.0 $\alpha () 0.5$, $\alpha () 1.7$, $K() 1 .$,
 $^{2+}$ β_1 β_5 4.31 7. , 11.02 , 13.32 , 12. 6