

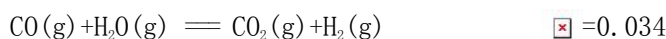
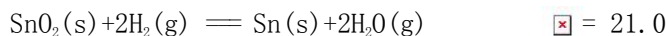
无机化学水平测试题 (I)

一、选择题(在下列各题中,选择出符合题意的 1 个或 2 个答案,将其代号写在括号中,每题 1.5 分,共 24 分)

1. 下列物质中可以认为具有最大摩尔熵的是()

- A. Li(g) B. Li(s) C. LiCl·H₂O(s) D. LiCO₃(s)

2. 已知在一定温度下:



因此,下列反应 $\text{SnO}_2(\text{s}) + 2\text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{Sn}(\text{s}) + 2\text{CO}_2(\text{g})$ 的 $\Delta_r G_m^\ominus =$ ()

- A. 21.0 B. 0.714 C. 0.0243 D. 21.6

3. 下列化合物中,既有离子键又有共价键的物质是()

- A. NaOH B. CaCl₂ C. CH₄ D. NH₄Cl

4. 已知 $\phi^\ominus(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = 0.34 \text{ V}$, $\phi^\ominus(\text{Cu}^+/\text{Cu}) = 0.52 \text{ V}$, 则 $\phi^\ominus(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}^+)$ 为()

- A. -0.18 V B. 0.16 V C. 0.86 V D. 0.18 V

5. 下列元素原子半径排列顺序正确的是()

- A. Mg>B>Si>Ar B. Ar>Mg>Si>B
C. Si>Mg>B>Ar D. B>Mg>Ar>Si

6. 反应 $3\text{A}^{2+} + 2\text{B} \rightleftharpoons 3\text{A} + 2\text{B}^{3+}$ 在标准状态下电池的电动势 E^\ominus 为 1.8 V, 某浓度时, 反应的电池电动势 E 为 1.6 V, 则此时该反应的 $\lg K^\ominus$ 值为()

- A. $3 \times 1.8 / 0.0592$ B. $3 \times 1.6 / 0.0592$
C. $6 \times 1.6 / 0.0592$ D. $6 \times 1.8 / 0.0592$

7. 下列离子的原子序数分别是 25、26、27、28, 其电子构型可以用 [Ar]3d⁶ 表示的是()

- A. Mn²⁺ B. Fe²⁺ C. Co³⁺ D. Ni²⁺

8. 已知 H₂S 的 $K_1 = 1.0 \times 10^{-7}$, $K_2 = 1.0 \times 10^{-13}$, 在饱和的 H₂S 水溶液中 $c(\text{S}^{2-})$ 应为() mol·L⁻¹

- A. 1.0×10^{-7} B. 1.0×10^{-13} C. 1.0×10^{-4} D. 1.0×10^{-20}

9. 下列叙述正确的是 ()

- A. 放热反应均为自发反应 B. $I_2(g)$ 的 $\Delta_f G_m^\ominus (298.15) = 0$
 C. 某反应的 $\Delta_r G_m^\ominus > 0$, 并不表示该反应在任何条件下都不能自发进行
 D. 若反应的 $\Delta_r H_m^\ominus$ 和 $\Delta_r G_m^\ominus$ 均为正值, 则升高温度 $\Delta_r G_m^\ominus$ 将增大

10. 配合物 $K_3[FeF_6]$ 的磁矩为 5.9 玻尔磁子, 而 $K_3[Fe(CN)_6]$ 的磁矩为 1.9 玻尔磁子, 这种差别的原因是 ()

- A. Fe 在这两种配合物中具有不同的氧化值
 B. $K_3[Fe(CN)_6]$ 不是配合物
 C. F 原子比 C 原子的电负性大, 使 CN^- 比 F^- 有更强的配位能力
 D. 在配体 CN^- 的影响下, 中心离子 d 轨道的电子发生了重排

11. 某白色固体易溶于水, 加入 $BaCl_2$ 有白色沉淀产生, 用 HCl 酸化, 沉淀完全溶解, 再加入过量 NaOH 至强碱性, 加热有刺激性气体逸出。此白色固体为 ()

- A. $(NH_4)_2CO_3$ B. $(NH_4)_2SO_4$ C. NH_4Cl D. K_2CO_3

12. 根据 R—O—H 规则, 下列次卤酸的酸性由强到弱的正确顺序为 ()

- A. $HIO > HBrO > HClO$ B. $HBrO > HIO > HClO$
 C. $HClO > HBrO > HIO$ D. $HClO > HIO > HBrO$

13. 下列物理量中, 属于状态函数的是 ()

- A. H B. Q C. ΔH D. ΔU

14. 某反应的速率方程是 $v = kc^a(A)c^b(B)$, 当 $c(A)$ 减小 50% 时, v 降低至原来的 $\frac{1}{8}$, 当 $c(B)$ 增大 2 倍时, v 增大 1.41 倍, 则 a 、 b 分别为 ()

- A. 0.5, 1 B. 2, 0.7 C. 2, 0.5 D. 2, 2

15. 所谓原子轨道是指 ()

- A. 一定的电子云 B. 核外电子的几率
 C. 一定的波函数 D. 某个径向分布函数

16. 下列物质中酸性最强的是 ()

- A. H_2S B. H_2SO_3 C. H_2SO_4 D. $H_2S_2O_7$

二、填空题(共 26 分, 每空 1 分)

1. 已知 298.15 K 时, CaF_2 的 $K_{sp} = 3.4 \times 10^{-11}$, 其在纯水中溶解度为 _____ (也可只列式)。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/257106146121006033>