

试题名称： 无机化学

一、选择题（共 40 分，每小题 2 分）

- (1) (A) (2) (B) (3) (A) (4) (B) (5) (A)
(6) (A) (7) (D) (8) (A) (9) (C) (10) (A)
(11) (A) (12) (C) (13) (A) (14) (D) (15) (A)
(16) (A) (17) (C) (18) (A) (19) (B) (20) (A)

二、填空题（共 20 分，每空 1 分）

1. ① $3d^5$ ② $(t_{2g})^3(e_g)^2$ ③ d-d 电子
④ 自旋禁阻 ⑤ 强场 ⑥ $(t_{2g})^5(e_g)^0$
⑦ 自旋允许（或 d-d 电子）跃迁
2. ① NO ② Fe^{2+} ③ 酸性 ④ 弱酸性（或醋酸） ⑤ 强酸性（或浓硫酸）
⑥ NO_3^- 氧化性小于 NO_2^- 的氧化性（或 NO_2^- 在强酸性条件下分解）
3. ① 增强 ② 减弱 ③ Os ④ +8
⑤ OsO_4 ⑥ 正四面体 ⑦ 分子

三、正确书写下列各反应的离子方程式（共 10 分，每小题 2 分，未配平 1 分）

1. $2Fe(CN)_6^{4-} + Cl_2 \rightleftharpoons 2Fe(CN)_6^{3-} + 2Cl^-$
2. $2IO_3^- + 5HSO_3^- \rightleftharpoons I_2 + 5SO_4^{2-} + 3H^+ + H_2O$

4. $(SCSN_3)_2 + 2OH^- \rightleftharpoons SCSN_3^- + OSCSN_3^- + H_2O$