

中国科学院 & 中国科学技术大学
2003 年硕士学位研究生入学考试试题参考答案

试题名称： 无机化学

一、选择题（共 30 分，每小题 2 分）

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

二、填空题（共 20 分，每小题 1 分）

1. ①数目，②空间几何构型，③电荷，④主量子数(n)，⑤两(二)，⑥ t_{2g} , e_g ，⑦-24，
⑧-4，⑨四，⑩三，⑪四，⑫两，⑬平面四方
2. ⑭溶剂合电子（或氨合电子），⑮顺，⑯导，⑰还原，⑱顺磁性降低，⑲氨合电子对的形成，减少了单电子数。⑳ $LiCH_3NH$ （或 $Li[CH_3NH]$ ）

三、（共 15 分，每小题 3 分，主要产物写对给 2 分，配平 1 分）

1. $2IO_3^- + 5SO_3^{2-} + 2H^+ \longrightarrow I_2 + 5SO_4^{2-} + H_2O$
2. $Ni_2O_3 + 2Cl^- + 6H^+ \longrightarrow 2Ni^{2+} + Cl_2 + 3H_2O$
3. $Fe + SOCl_2 \longrightarrow FeCl_2 + SO_2$
或者 $Pb(OH)_3^- + ClO^- \longrightarrow PbO_2 + Cl^- + OH^- + H_2O$
5. $2Ag(S_2O_3)_2^{3-} + H_2S \longrightarrow Ag_2S + 2S_2O_3^{2-} + 2HSO_3^-$