中国科学院—中国科学技术大学

2002 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

试题名称：无机化学

一、选择题(共 20 分，每题 1 分，每题只有一个正确的答案)

1. 下列各 III-V 族化合物中，共价性最强的可能是

(A) AlN (B) GaN (C) InN (D) TlP

2. 配位体中的下列配位原子最易与稀土离子配位的是

(A) 氧原子 (B) 氮原子 (C) 硫原子 (D) 氯原子

3. 卤阴离子最易与 Hg(II) 离子配位的是

(A) F^- (B) Cl^- (C) Br^- (D) I^-

4. 下列各配合物或配离子中，没有反馈 π 键的是

(A) $Pt(C_2H_4)Cl_3$ (B) $Co(CN)_6^{4-}$ (C) $Fe(CO)_5$ (D) AlF_6^{3-}

5. 下列各组离子对中，能用黄血盐鉴别的是

(A) Ni^{2+} 、 Co^{2+} (B) Al^{3+} 、 Cr^{3+} (C) Fe^{3+} 、 Cu^{2+} (D) Bi^{3+} 、 Sn^{2+}

6. 对于下列各组物质中，可用 Na_2S 一种试剂逐一鉴别出来的是

(A) NH_4Cl 、 $(NH_4)_2SO_4$ 、 $(NH_4)_2CO_3$ (B) $Ba(NO_3)_2$ 、 $Pb(NO_3)_2$ 、 $Al(NO_3)_3$

(C) $PbCl_2$ 、 $Bi(NO_3)_3$ 、 $AgNO_3$ (D) $Na_2S_2O_3$ 、 Na_2SO_4 、 Na_3PO_4

7. 化合物 J 经过重排反应，生成化合物 K 和 L。根据右边的位能图，下列叙述中正确的是