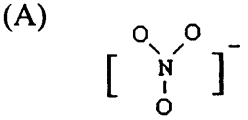
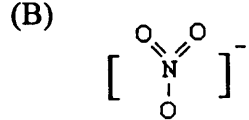
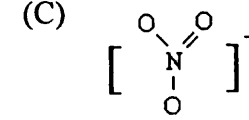
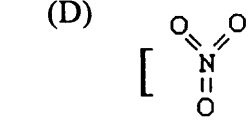
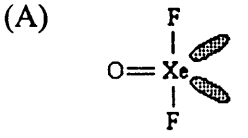
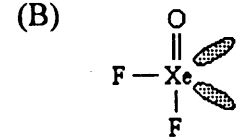
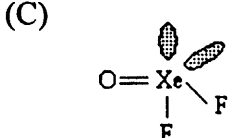
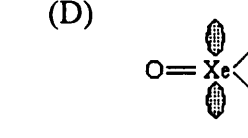


中国科学院——中国科学技术大学

2001 年招收攻读硕士学位研究生入学试卷

试题名称：综合化学

1. 下列物种在基态时为反磁性的是
(A) O_2^{2-} (B) O_2 (C) NO (D) O_2^-
2. 由分子轨道理论预言 B_2 的键级为
(A) 1 (B) 2 (C) 2.5 (D) 3
3. $[Co(NH_3)_4BrCl]^+$ 的立体异构体数目为
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
4. 在 $Cr(CO)_6$ 中 Cr 原子的杂化类型为
(A) sp^3 (B) dsp^3 (C) d^2sp^3 (D) sp^3d^2
5. 硝酸根离子的路易斯结构式为
(A)  (B)  (C)  (D) 
6. 下列物质中不含有金属键的是
(A) $Mn_2(CO)_{10}$ (B) Al_2Cl_6 (C) Hg_2Cl_2 (D) $Mn(CO)_5SnCl_3$
7. 根据 VSEPR 理论, $XeOF_2$ 的几何构型正确的是
(A)  (B)  (C)  (D) 
8. $(SiH_3)_3N$ 分子的几何构型为
(A) 三角锥型 (B) 平面三角形 (C) T 形 (D) 正四面体
9. 下列阴离子中, 变形性(极化率)最小的是
(A) SO_4^{2-} (B) $C_2O_4^{2-}$ (C) IO_4^- (D) ClO_4^-
10. 由 ${}_1H^1$ 、 ${}_1H^2$ 、 ${}_1H^3$ 和 ${}_8O^{16}$ 、 ${}_8O^{17}$ 、 ${}_8O^{18}$ 制备水, 总共制备出水的种类
(A) 6 (B) 9 (C) 18 (D) 27
11. 在实验中古埃天平用来测量
(A) 物质的质量 (B) 旋光度 (C) 磁化率 (D) 热效应
12. 下列各对离子中, 用 $0.3mol \cdot dm^{-3}$ 盐酸溶液中通入硫化氢气体不能使它们分离的是
(A) Al^{3+} 、 Hg^{2+} (B) Zn^{2+} 、 Cu^{2+} (C) Mn^{2+} 、 Cu^{2+} (D) Bi^{3+} 、 Pb^{2+}
13. 下列各离子中, 水合热最大的是
(A) Li^+ (B) Be^{2+} (C) K^+ (D) Ca^{2+}
14. 为了沉淀四苯基硼酸根离子, 最好的阳离子应选择
(A) Mg^{2+} (B) ϕ_4P^+ (C) NH_4^+ (D) Cs^+
15. 下列说法中, 错误的是
(A) 硬酸倾向于结合硬碱 (B) 硬酸是强酸, 而软酸是弱酸
(C) 质子是强酸 (D) H^- 离子是软碱