



试题名称： 综合化学 答案必须做在答题纸上，做在试卷上以零分计

一、以下各题，每题 1 分（共 90 分，只有一个正确选项）

1. 在一个多电子原子中存在下列三个电子，其量子数如下。其中能量最高的电子为

(A)  $n=4, l=0, m_l=0$  (B)  $n=4, l=1, m_l=0$

(C)  $n=3, l=2, m_l=+2$  (D)  $n=3, l=0, m_l=0$

2. 给出具有下列各组量子数的电子所占有的相应的原子轨道

	$n$	$l$	$m_l$
1)	3	2	2
2)	2	1	0
3)	4	3	-2

(A) 3p, 2s, 4f (B) 3p, 2p, 4f

(C) 3p, 2s, 4d (D) 3d, 2p, 4f

3.  $O=O-O$  是臭氧分子的一种共振结构式。则中心氧原子的形式电荷为

(A) -2 (B) -1 (C) 0 (D) +1

4. 下列各物种中，其中一个与其它三个不属于等电子体的是

(A)  $H_2C_2O$  (B)  $CO_2$  (C)  $H_3BCO$  (D)  $NO_2$

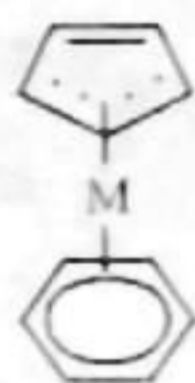
5. 下列各物质中，可使液体的  $BrF_3$  的 Lewis 碱性更强

(A)  $SbF_5$  (B)  $SF_6$  (C)  $CsF$  (D)  $CF_4$

6. 下列各化合物中，属于连多硫酸的是

(A)  $H_2S_4O_{13}$  (B)  $H_2S_4O_6$  (C)  $H_2S_2O_4$  (D)  $H_2S_2O_7$

7. 下列金属中，能形成稳定的



配合物的是

(A) Mn (B) Fe (C) Co (D) Ni

8. 下列各配离子中，分裂能最大的是（X 是相同配体）

(A)  $FeX_6^{4-}$  (B)  $NiX_6^{4-}$  (C)  $PdX_4^{2-}$  (D)  $PtX_4^{2-}$

9. 工业上制备高锰酸钾最好方法是

(A) 锰酸钾溶液中通  $CO_2$  (B) 锰酸钾电解  
(C)  $MnO_2$  与  $PbO_2$  共热 (D)  $Mn^{2+}(aq)$  与  $(NH_4)_2S_2O_8$  反应

10. 下列配体 (L) 中，能用  $\pi^*$  反键轨道与过渡元素形成反馈  $\pi$  键的是

(A) NO (B)  $NR_3$  (C)  $AsR_3$  (D)  $PR_3$

11. 在三角双锥场中，中心体的  $(n-1)d$  轨道的五重简并能级分裂成

(A) 二组 (B) 三组 (C) 四组 (D) 五组

12. 下列各酸中， $pK_{a1} = -3$  的是

(A) 高氯酸 (B) 氯酸 (C) 亚氯酸 (D) 次氯酸