

中国科学院研究生院

2008 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：普通化学（甲）

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。
3. 可以使用无字典存储和编程功能的电子计算器

一、选择题：（共 36 分，其中 13 和 14 题 3 分，其余各 2 分）

1. 下列关于 d 原子轨道正确的说法是（ ）。
(A) d 轨道是球形轨道； (B) 同一壳层，d 轨道的钻穿能力弱于 s 和 p 轨道；
(C) d 轨道电子较多地分布在核上；
(D) 在同一壳层，d 轨道较 s 和 p 轨道有较好的屏蔽作用
2. 有效核电荷指：
(A) 考虑到其它电子的屏蔽效应时，一个电子感受到在原子核上的电荷；
(B) 去掉一个价电子所需要的能量；
(C) 增加一个质子到核上时所需的能量；
(D) 贯穿原子核所需能量
3. 下列哪种情况造成的德布罗意（de Broglie）波长最长：
(A) 质子以 1000 m/s 的速度运动； (B) 质子以 10000 m/s 的速度运动；
(C) 电子以 10000 m/s 的速度运动； (D) 电子以 1000 m/s 的速度运动