

中国科学技术大学

2014 年硕士学位研究生入学考试试题

(综合化学)

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

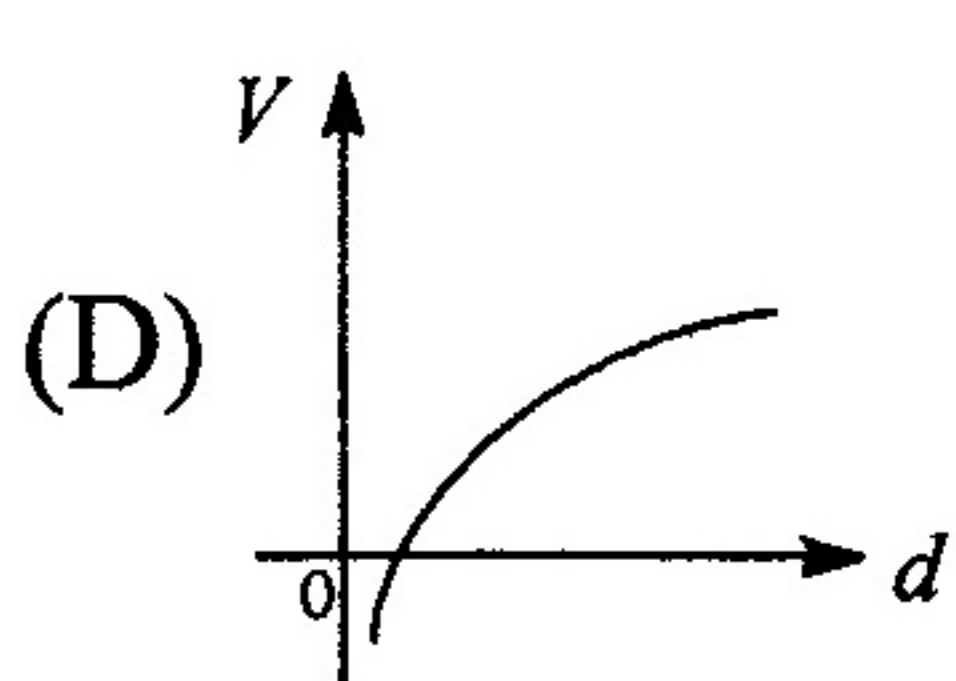
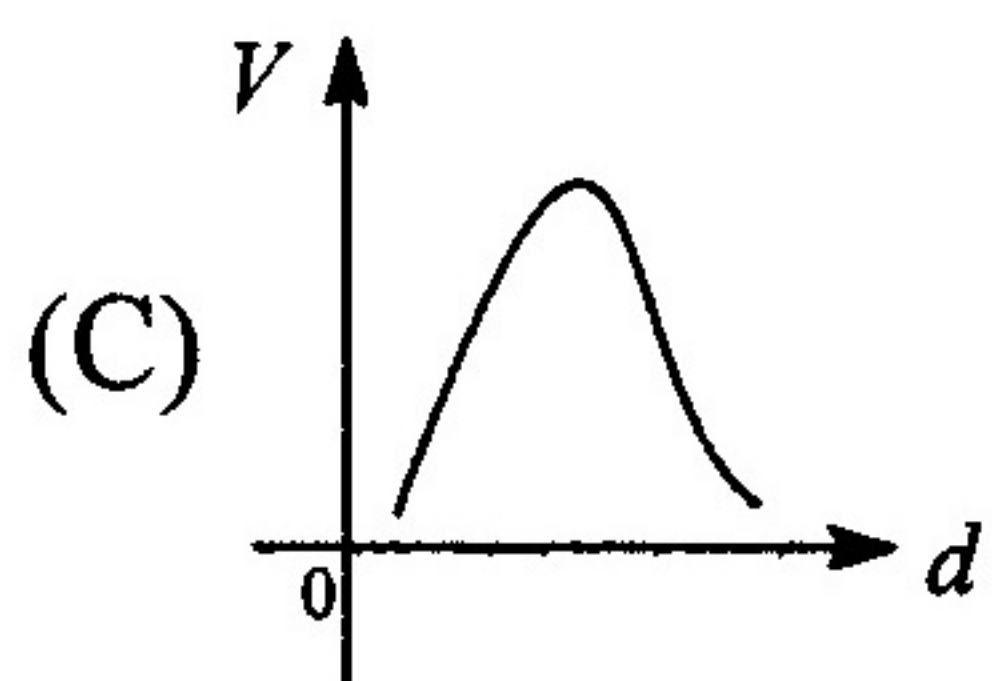
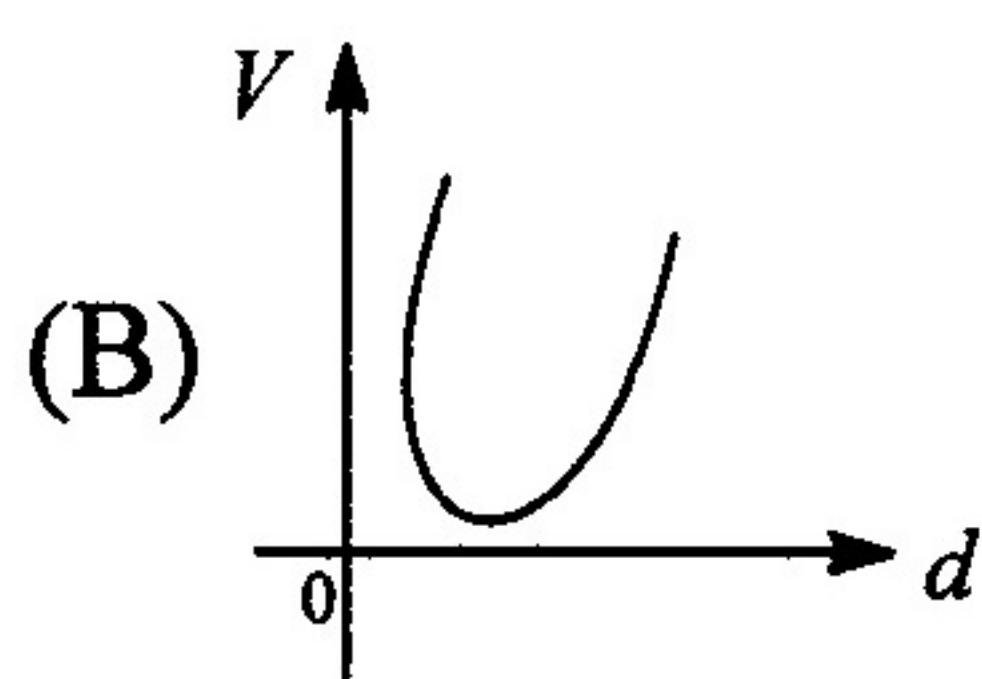
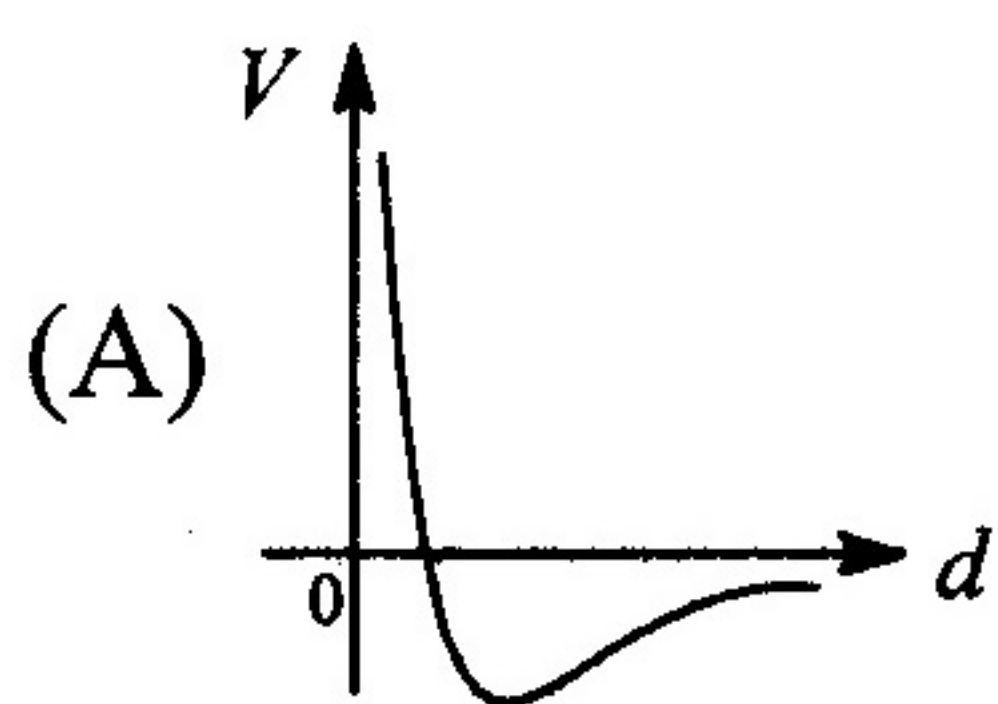
需使用计算器

不使用计算器

(A)

一、选择题（每小题 1 分，共 30 分，只有一个最佳选项）

- 下列化合物中，同时存在 sp 和 sp^3 杂化轨道所形成的键的化合物为
 (A) $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{CH}$ (B) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$
 (C) $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$ (D) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$
- 在一个原电池中，发生 $2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{O}_2 + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$ 反应，该反应发生在
 (A) 外加导体电极 (B) 正极
 (C) 负极 (D) 正、负两极
- 已知多电子原子中，四个电子具有如下的量子数，其中能量最高的电子为
 (A) $2, 1, 1, -\frac{1}{2}$ (B) $3, 2, -2, -\frac{1}{2}$
 (C) $3, 1, 1, -\frac{1}{2}$ (D) $3, 0, 0, -\frac{1}{2}$
- 氢分子 (H_2) 位 (势) 能 V 对两个氢原子间的距离 d 作图，表示正确的是



- NaH 固体属于 NaCl 型晶体，其晶胞参数为 $a = 488\text{pm}$ ，已知 Na^+ 离子的半径为 102pm ，则 H^- 离子的半径为
 (A) 102pm (B) 244pm (C) 243pm (D) 142pm
- CsICl_2 受热分解的产物之一是
 (A) Cs (B) CsCl (C) CsI (D) Cl_2