

(可以使用计算器)

2007年中科大 物理化学 考研真题及答案

### 一、选择题 (每小题 2 分, 共 60 分)

1. 下列表达式中不正确的是:

- (A)  $(\partial U/\partial V)_S = -p$  (适用于任何物质)  
(B)  $dS = C_p d\ln(T/K) - nR d\ln(p/p^\ominus)$  (适用于任何物质)  
(C)  $(\partial S/\partial V)_T = (\partial p/\partial T)_V$  (适用于任何物质)  
(D)  $(\partial U/\partial p)_T = 0$  (适用于理想气体)

2. 1 mol 范德华气体的  $(\partial S/\partial V)_T$  应等于:

- (A)  $R/(V_m - b)$  (B)  $R/V_m$  (C) 0 (D)  $-R/(V_m - b)$

3. 已知在 373 K 时, 液体 A 的饱和蒸气压为 66 662 Pa, 液体 B 的饱和蒸气压为  $1.01 325 \times 10^5$  Pa, 设 A 和 B 构成理想液体混合物, 则当 A 在溶液中的物质的量分数为 0.5 时, 气相中 A 的物质的量分数应为: