

中国科学院
安徽光学精密
机械研究所



中国科学院 - 中国科学技术大学
2003 年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

试题名称： 物理化学 (允许用计算器)

一、选择题 (共 5 题 10 分)

1. (2 分)

理想气体在恒定外压 p^* 下, 从 10 dm^3 膨胀到 16 dm^3 , 同时吸热 126 J , 计算此气体的 ΔU .

- (A) -284 J (B) 842 J (C) -482 J (D) 482 J

2. (2 分)

下列宏观过程:

- (1) p^* , 273 K 下冰融化为水
- (2) 电流通过金属发热
- (3) 往车胎内打气
- (4) 水在 101.325 Pa , 373 K 下蒸发

可看作可逆过程的是:

- (A) (1),(4) (B) (2),(3) (C) (1),(3) (D) (2),(4)

3. (2 分)

298 K 时两个级数相同的反应 I、II, 活化能 $E_I = E_{II}$, 若速率常数 $k_I = 10k_{II}$, 则两反应之活化熵相差: