

2012 年大连理工大学 884 物理化学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友大工神提供

计算

1. $PV_m = RT + bP$, 求在等温条件下从 P_1 到 P_2 过程中 ΔS 及 ΔH
2. $\ln P^* = -4200/T + 22.513$, 在 350K 下, 1mol 该液体在蒸汽压下变成同温度, 18.4kPa 的气体过程中的 ΔS 及 ΔH 和 ΔG
3. 丙酮 (A) 甲醇 (B) 混合物, 在 101325Pa 下, $x_A = 0.4$ $y_A = 0.531$ (0.519, 记不清了), 问是否是理想混合液, 若不是, 求各成分的活度及活度因子
4. $A(s) \rightarrow X(g) + 2Y(g)$ 的 $\Delta_r G(298K) = 5KJ \cdot mol^{-1}$ ①在标压下, 反应能否自发进行, ②正或逆反应, 在标压下能否完全反应 (好像是这样的)
5. 考察离子独立运动规律, 第一问问如何测 NaAc 的无限稀薄的摩尔电导率, 第二问问支持这样写的理论依据
6. $A + B \rightarrow X + Y$, K_1 , E_{a1}
 $A + B \rightarrow Z$, K_2 , E_{a2}
两反应对 A, B 的反应级数相同, ①在 50 度时, $C_Y:C_Z = 2$, 半衰期与初始浓度无关, 求对 A 的级数, 及 K_1 , K_2 ②温度升高 10 度, $C_Y:C_Z = 3$ 求 E_{a1} 与 E_{a2} 之差
7. 相图题很 easy, 用到杠杆,
8. 673K, $Cu | Cu(Ac)_2 | AgAc | Ag$, $EMF = 0.713V$ (好像是这个数), 及 $EMF(298K) = 0.372V$, $EMF(308K) = 0.374V$, ①写出电极反应及电池反应; ②求 673K 时的标准摩尔焓熵和吉布斯; ③在可逆电池中时是吸热还是放热, 求 Q_1 ; ④电池有电流输出时, 正负极电势变化如何; ⑤若不在可逆电池中进行, 是吸热还是放热, 求 Q_2

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆, 仅供参考, 纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。