

试题名称： 物理化学（可以使用计算器）

所有解答（填空、选择）全部答在答题纸上

下列一些基本常数供解题时参考：

普朗克常数 $h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$ ；玻兹曼常数 $k = 1.381 \times 10^{-23} \text{ J}\cdot\text{K}^{-1}$ ；

光速 $c = 299792458 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ；摩尔气体常数 $R = 8.314 \text{ J}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$

一、选择题（每小题 2 分，共 40 分）（选择一个正确答案）

1. 饱和溶液中溶质的化学势 μ 与纯溶质的化学势 μ^* 的关系式为：

(A) $\mu = \mu^*$ (B) $\mu > \mu^*$ (C) $\mu < \mu^*$ (D) 不能确定

2. 下述哪一种说法错误？

(A) 焓是定义的一种具有能量量纲的热力学量

(B) 只有在某些特定条件下，焓变 ΔH 才与体系吸热相等

(C) 焓是状态函数

(D) 焓是体系能与环境能进行热交换的能量

3. 碘的三相点处在 115°C 和 12 kPa 上，这意味着液态碘：

(A) 比固态碘密度大 (B) 在 115°C 以上不能存在

(C) 在 p^\ominus 压力下不能存在 (D) 不能有低于 12 kPa 的蒸气压

4. 下列诸过程可应用公式 $dU = (C_p - nR)dT$ 进行计算的是：

(A) 实际气体等压可逆冷却

(B) 恒容搅拌某液体以升高温度

(C) 理想气体绝热可逆膨胀