

中国科学院研究生院

2011 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：物理化学（甲）

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。
3. 可以使用无字典存储和编程功能的电子计算器。

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  $k_B = 1.381 \times 10^{-23} \text{ J}\cdot\text{K}^{-1}$ ；

摩尔气体常数  $R = 8.314 \text{ J}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ ；法拉第常数  $F = 96500 \text{ C}\cdot\text{mol}^{-1}$

一、是非题(每小题 1 分，共 15 分)(判断下列各题是否正确，正确用“√”表示，错误用“×”表示)

1. 分子的数学平均速率与其根均方速率的比为 0.92. ✓
2. 均相系统中，表示各组分偏摩尔量关系的吉布斯-杜亥姆公式仅在恒定的 T、P 时才能使用。
3. 若参加反应的物质均处于标准态，对于放热反应， $K^\ominus$  随温度的升高而减小，升高温度对正反应不利。