Quiz2

姓名 学号 序号

1.某系统，微观结构A属于非平衡态而微观结构B属于平衡态，但A和B都满足边界条件。在我们研习的统计热力学范畴内，微观结构A出现的概率( A )微观结构B。

A 等于 B 大于 C 小于 D 无法确定

2. 如果⼀个系统从微观结构A转化为微观结构B，那么（ D ）是正确选择

A. A和B所属宏观状态⼀定相同

B. B出现的概率⼀定大于A出现概率

C. A所属宏观状态稳定性⼀定小于B所属宏观状态

D. 其它三个答案都不对

3.将直径50nm的聚苯乙烯（密度 0.9g/ml）加入到氯仿（密度 1.35 g/ml）中，稳定后，聚苯乙烯颗粒将（ D ）。

A 全部浮在氯仿表面 B 全部沉入氯仿底部

C 均匀分散在氯仿中 D 不均匀分散在氯仿中

4. 当两块不同温度的金属接触时，发生了（ A ）。

A. 两金属得到相同能量时熵值变化的大小更加接近

B. 两金属的熵值都变大

C. 系统总体的熵值保持不变

D. 究其根本，传热的方向取决于接触位置两侧的能量多寡

5.下列选项正确的是（ D ）

1. 恒>0 B.<=0 C.<0 D.都不对

6.下列选项正确的是（ D ）

A.T= B.T= C.T= D.都不对

7.下列选项错误的是（ C ）

A.熵对能量的偏导数，衡量的是一个系统改变一定能量所引起的熵的变化，也就是一个系统熵改变的难易程度

B.其他条件不变，系统的能量增加时，系统的微观结构数一定增加，也就是熵增加

C.温度是系统熵变化难易程度的标度，也是一种能量的表现形式

D.热传导的方向完全由温度决定

8.下列选项错误的是（ B ）

A.玻尔兹曼分布有两个决定性因素——量子能级系统的具体结构和系统温度

B.熵是“混乱度”的表现，玻尔兹曼分布是一种有指数函数分布规律的“混乱”的分布

C.在给定温度下，玻尔兹曼分布是系统的最可几分布

D.配分函数就是各个能级对基态的玻尔兹曼因子的加和

A卷 AABDCD B卷DCADBD