

浙 江 大 学

二〇〇二 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目 物理化学(乙) 编号 566

注意:答案必须写在答题纸上,写在试卷或草稿纸上均无效。

一、单项选择题(每小题 2 分)

1. () 在下面过程中,系统内能变化不为零的是:
A. 不可逆循环过程 B. 可逆循环过程
C. 纯液体的真空蒸发过程 D. 理想气体的自由膨胀过程
2. () 2mol $C_2H_5OH(l)$ 在正常沸点完全变为蒸气时,一组不变的热力学函数是: A. 内能、焓、系统的熵变 B. 温度、总熵变、吉布斯函数变
C. 温度、压力、定压热容 D. 内能、温度、吉布斯函数变
3. () 在 $85^\circ C$ 及 $101.3KPa$ 压力下,过冷的 $H_2O(g)$ 变为 $H_2O(l)$ 时,应该是: A. $\Delta S_{系} < 0, \Delta H > 0, \Delta G < 0$ B. $\Delta G < 0, \Delta U < 0, \Delta H < 0$
C. $\Delta H < 0, \Delta U > 0, \Delta S_{系} < 0$
4. () 理想气体在自由膨胀过程中,其值都不为零的一组热力学函数变化是: A. $\Delta U \Delta H \Delta S \Delta V$ B. $\Delta S \Delta A \Delta V \Delta G$
C. $\Delta S \Delta V \Delta T \Delta G$
5. () 已知 H_2O 的气化热为 $40.60KJ \cdot mol^{-1}$,一高压锅使用时,允许的最高温度是 $150^\circ C$,此时,锅内的压力约为
A. $65740.461KPa$ B. $101.482KPa$ E. $420.315KPa$
C. $476.203KPa$ D. $104.510KPa$
6. () 已知 $E^\ominus(Cu^{2+}/Cu) = 0.337V, E^\ominus(Cu^+/Cu) = 0.521V$, 则 $E^\ominus(Cu^{2+}/Cu^+)$ 等于
A. 0.184 B. -0.184
C. 0.352 D. 0.153
7. () 当发生极化现象时,两电极的电极电动势发生如下变化:
A. $E(阳)$ 变大, $E(阴)$ 变小 C. 两者都变大
B. $E(阳)$ 变小, $E(阴)$ 变大 D. 两者都变小
8. () 下列说法中不正确的是
A. 任何液面都存在表面张力
B. 弯曲液面的表面张力方向指向曲率中心
C. 平面液体没有附加压力
D. 弯曲液面的附加压力指向曲率中心
9. () 气体在固体表面发生等温吸附时,
A. $\Delta S > 0$ B. $\Delta S < 0$ C. $\Delta S = 0$ D. $\Delta S \geq 0$
10. () 液体在毛细管中上升的高度反比于
A. 温度 B. 毛细管半径 C. 液体的粘度 D. 大气压力

二、填空题

1. 在一个
内气体
W
2. 1 mol
终态温
3. 实际气
4. $100^\circ C$
皿中蒸
 $\Delta S_{系}$
(地
5. 将 Ag
连组成
6. 丁二烯
 $323K$ 时
反应时
7. 液滴越
内液体
8. 固体 N
分数
9. 常温常
表示式

三、计算题

1. $80^\circ C$ 时纯
可形成理
气相中苯
2. $-5^\circ C$ (26
 ΔS 并判
 $J \cdot mol^{-1}$,
3. 测得电池
势 $E = 1.0$
已知 E^\ominus
A. 写出
B. 求上
C. 求电
系统
a)
b)
4. 醋酸酐的
知在 284
转化率
5. 根据内能

