**试题样式2答案**

**一、填空题（每题2分，计20分。）**

**1**、Δ*U*=*Q*+*W*；封闭 **2**、；

**3**、 ；  **4**、恒沸混合物；水

**5**、混合吉布斯自由能（混合熵）；最低 **6**、；

**7**、减小；增加 **8**、；

**9**、电极的极化；超电势 **10**、；相同数量

**二、单项选择题（每题2分，计30分。）**

**1**、B **2**、D **3**、B **4**、A **5**、C

**6**、A **7**、A **8**、B **9**、D **10**、A

**11**、C **12**、B **13**、C **14**、D **15**、B

**三、判断题（每题2分，计20分。）**

**1**、× **2**、√ **3**、×  **4**、√  **5**、×

**6**、√ **7**、×  **8**、× **9**、× **10**、×

**四、简答题（每题5分，计20分。）**

**1、**错误。该说法只有对绝热系统或孤立系统才正确。一般封闭系统就不一定正确。例如理想气体等温可逆膨胀，是可逆过程，但熵增加Δ*S*>0。而理想气体等温压缩，是不可逆过程，但熵减少Δ*S*<0。

**2**、沸点是对液体而言的，在大气压力下，当液体的饱和蒸气压等于大气压力（外压）时，液体沸腾，这时的温度称为液体的沸点。

恒沸点是对二组分液体混合系统而言的，对拉乌尔定律产生较大偏差的系统，在*p*-*x*图上出现极大值（或极小值）时，则在*T*-*x*图上出现极小值（或极大值），对应此极值点组成的液体沸腾时，气相的组成与液相组成相同，这个温度称为最低（或最高）恒沸点。恒沸点会随外压的改变而变化。

**3**、不可能是基元反应。因为依据基元反应微观可逆性原理，若正向反应是基元反应，其逆方向反应也必是基元反应，该反应逆方向是4分子反应，不可能是基元反应。

**4**、插入25 ℃的水里，水面上升得高一些，因为水的表面张力随温度升高而降低。25 ℃的水表面张力比75 ℃的水要大一些，水表面张力大，水在毛细管中上升得高一些。而毛细管上升的高度*h*与表面张力成正比。



**五、计算题（每题5分，计10分。）**

**1、解：**（1）对理想气体的等温过程



（2）对单原子理想气体，其恒压过程的熵变为



（3）对双原子理想气体，其恒容过程的熵变为



**2、解：**根据离子独立移动定律，得

