

凝固点降低法测定蔗糖分子量

1

为了提高本实验的准确度可以采用增加溶质浓度的方法增加值。

对
错

2

实验所用的内套管的要求必须保证结晶并干燥。

对
错

3

若溶质在溶液中有缔合现象，则摩尔质量的测定值偏小。

对
错

4

稀溶液依数性质只取决于溶剂的种类、数量和溶质分子的数目三种因素。

对
错

5

实验中如果发现溶液过冷过甚,最恰当的处理方式是什么?

- A. 将该溶液倒掉,再重新开始
- B. 停止实验,将溶液重新加热溶解后再测其凝固点
- C. 不做任何处理,继续下面操作
- D. 向该溶液内倒热水

6

用凝固点下降法测定溶质的摩尔质量,用到贝克曼温度计,本实验需要精确测定

()

- A. 纯溶剂的凝固点
- B. 溶液的凝固点
- C. 溶液和纯溶剂凝固点的差值
- D. 可溶性溶质的凝固点

7

测步冷曲线时,样品应()

- A. 后期快速冷却而前期缓慢冷却
- B. 快速冷却
- C. 前期快速冷却而后期缓慢冷却
- D. 缓慢而均匀地冷却

8

实验中,什么时间()对贝克曼温度计采零最合适.

- A. 一进实验室时
- B. 内套管装纯溶剂前
- C. 感温元件放入纯溶剂前
- D. 任意时刻

9

测定溶液凝固点时,过冷温度不能超过_____℃?

10

寒剂温度对实验结果也有很大的影响,温度_____会导致冷却太慢,温度_则测不出正确的凝固点.

11

使用空气夹套的作用:()

12

若溶质在溶液中有离解现象, p 则摩尔质量的测定值 _____ (填偏大或偏小或不变)

13

什么叫凝固点?凝固点降低的公式在什么条件下才适用?它能否用于电解质溶液?

14

在凝固点降低法测定摩尔质量实验中,实验测量成败的关键是什么?

15

在凝固点降低法测定摩尔质量实验中,为什么要使用空气夹套?过冷太甚有何弊病?

16

在凝固点降低法测定摩尔质量实验中,为什么要先测近似凝固点?

强电解质极限摩尔电导率的测定

1

测定溶液的电导率时, 应使用

- A. 铂黑电极
- B. 甘汞电极
- C. 银-氯化银电极
- D. 玻璃电极

2

电解质溶液的摩尔电导率与电解质溶液的浓度之间的关系为

- A. 溶液的浓度越大, 则电解质的摩尔电导率越小
- B. 溶液的浓度越小, 则电解质的摩尔电导率越大

- C. 溶液的浓度越大，则电解质的摩尔电导率越大
- D. 溶液的浓度越小，则电解质的摩尔电导率越小

3

由于铂黑电极的表面积无法直接测定，故一般用已知电导率的溶液对电导池标定。常用于标定电解池的溶液是

- A. 蒸馏水
- B. NaCl 标准溶液
- C. KNO_3 标准溶液
- D. KCl 标准溶液

4

用于测定溶液电导率的电极称为电导电极，常用的电导电极有“光亮”和“铂黑”两种，光亮的电导电极必须贮存在干燥的地方，铂黑电极必须贮存在

- A. 蒸馏水中
- B. 稀氢氧化钠溶液中
- C. 稀盐酸溶液中
- D. 氯化钾溶液中

5

科尔劳乌斯公式适用于

- A. 电解质溶液
- B. 强电解质溶液
- C. 强电解质稀溶液
- D. 弱电解质稀溶液

6

用已知电导率的 KCl 溶液作标准，测定未知电解质溶液的电导率时，只要保证两次测定过程的温度一定，而不需要温度恒定在某一数值

对
错

7

电导率就是体积为 1m^3 的电解质溶液的电导

对
错

8

根据摩尔电导率的定义，溶液中能导电的电解质的物质的量已经给定，因此，摩尔电导率与浓度无关

对
错

9

无限稀释的电解质溶液可近似于纯溶剂，因此，强电解质溶液的极限摩尔电导率近似于纯溶剂的摩尔电导率

对
错

弛豫法测定铬酸根-重铬酸根离子反应的速率常数

一、思考题

1. 讨论 $[\text{HCrO}_4^-]$ 对 $1/\tau$ 作图时，数据分散的原因.
2. 讨论温度对反应速率常数的影响.

二、判断题

1

$-\ln\Delta C(\text{H}^+)$ 对时间 t 作图得到斜率为 τ .

对
错

2

化学驰豫是一种研究快速反应的重要手段,总速率方程与反应级数有关.

对
错

3

驰豫法适用于任何反应速率常数的测定.

对
错

4

本实验的关键在于 **pH** 值测量必须准确.

对
错

三、简答题

1

什么叫驰豫?什么叫驰豫法?

2

驰豫法的最大优点是什么?适用范围是什么?

3

什么是对峙反应?对峙反应有什么特点?

4

为什么体系的 **pH** 选择在 **6.0~7.3** 之间?

四、填空题

1

速率常数、平衡常数、物质平衡浓度都与 _____ 有一定的函数关系.

2

以 $-\ln\Delta C(H^+)$ 对时间 t 作图发现, 呈_____关系.

3

两个方向都能进行的反应称为_____ 反应.

4

驰豫法测定铬酸根-重铬酸根离子反应的速率常数可以采用不同的仪器, 如: _____、_____。

五、选择题

1

精密酸度计的精确度 ΔpH 为多少?

- A. 1
- B. 0.1
- C. 0.01
- D. 0.001

2

下列关于恒温水浴槽使用方法正确的是

- A 使用时外壳应妥善接地, 以免发生意外.
- B 允许各种溶液进入控制室内.
- C 允许水箱内无水加热.
- D 循环水泵可以不用潜入水中, 方便工作.

3

在配制扰动液时,滴加 KNO_3 溶液稀释超过刻度线,该如何操作?

- A 倒出部分液体,使液面回到刻度线.
- B 加入少量的 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 以保证浓度不变.
- C 倒掉溶液,重新配制.
- D 略微超过刻度线影响不大,不用补救.

4

配制被扰动液时要用适量的 KOH 溶液控制溶液 pH 值,应该控制在()范围.

- A 6.0 以下
- B 6.0~7.3
- C 7.3~9.0
- D 9.0 以上

BZ 振荡反应

一、简答题

1

1.什么是化学振荡反应?产生振荡反应的条件?

2

2.为什么 B-Z 反应有诱导期?反应何时进入振荡期?

3

3.影响诱导期的主要因素有哪些?

4

4.已知卤素离子 (Cl^- , Br^- , I^-) 都很易和 HBrO_2 反应,如果在振荡反应的开始或是中间加入这些离子,将会出现什么现象?试用 FKN 机理加以分析。

二、判断题

1

配制硫酸铈铵溶液可以直接用蒸馏水配制。

对
错

2

甘汞电极接仪器正极，铂电极接仪器负极。

对
错

3

本实验是测定的因 Ce^{4+} 与 Ce^{3+} 浓度之比产生的电势值变化。

对
错

4

实验过程中搅拌速度可随时调节。

对
错

5

溴离子、 Ce^{3+} 、 Ce^{4+} 、丙二酸在反应中呈周期性变化。

对
错

6

不论是开放体系还是振荡体系，得到的实验结果不发生变化。

对
错

三、选择题

1

1. BZ 振荡反应中溶液会黄色和无色交替出现，使溶液中呈黄色的物质是

- A. 溴代丙二酸 B. 三价铈离子 C. 四价铈离子 D. 亚溴酸

2

2. 反应中控制 A、B 过程发生的物质

- A. 亚溴酸 B. 三价铈离子 C. 溴离子 D. 四价铈离子

3

3. 在 BZ 振荡反应实验中，测定周期性变化的是

- A. 铂电极电势
B. $\text{Ce}^{3+}/\text{Ce}^{4+}$ 氧化还原电对的相对电极电势
C. 三价铈离子的浓度
D. 甘汞电极的电极电势

4

4. 测定 BZ 振荡反应的振荡期活化能 E_z 可通过测定

- A. 不同温度下电势B. 不同温度下速率常数
C. 一定温度下振荡周期D. 不同温度下的振荡周期

5

5. 测定 BZ 振荡反应的诱导期活化能 E_u 可通过测定

- A. 不同温度下电势B. 不同温度下速率常数
C. 一定温度下诱导期D. 不同温度下的诱导期

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/898014064050006061>