

物理化学（2）-中国矿业大学-中国大学MOOC慕课答案

电化学的基本概念和电解定律

1、单选题：按物质导电方式的不同而提出的第二类导体，下述对它特点的描述，哪一点是不正确的（）。

选项：

- A、其电阻随温度的升高而增大
- B、其电阻随温度的升高而减小
- C、其导电的原因是离子的存在
- D、当电流通过时在电极上有化学反应发生

参考：【其电阻随温度的升高而增大】

离子的点迁移率和迁移数

1、单选题：正离子的迁移数与负离子的迁移数之和为（）

选项：

- A、大于1
- B、等于1
- C、小于1
- D、不确定

参考：【等于1】

电解质的平均活度和平均活度因子

1、单选题：在质量摩尔浓度为 b 的 $MgSO_4$ 中， $MgSO_4$ 的活度 a 为（）

选项：

- A、 $(b/b^\theta)^2 \gamma_{\pm}^2$
- B、 $2(b/b^\theta)^2 \gamma_{\pm}^2$
- C、 $4(b/b^\theta)^3 \gamma_{\pm}^3$
- D、 $8(b/b^\theta)^4 \gamma_{\pm}^4$

参考：【 $(b/b^\theta)^2 \gamma_{\pm}^2$ 】

强电解质溶液理论简介

1、单选题：电解质分为强电解质和弱电解质，在于（）

选项：

- A、电解质为离子晶体或非离子晶体
- B、全解离和非全解离
- C、溶剂为水和非水
- D、离子键作用强和弱

参考：【全解离和非全解离】

可逆电池

1、单选题：电池在恒温恒压及可逆条件下放电，则系统与环境之间的热交换 Q_r 为（ ）
选项：

- A、 $\Delta_r H_m$
- B、 $T\Delta_r S_m$
- C、 $\Delta_r H_m - T\Delta_r S_m$
- D、0

参考：【 $T\Delta_r S_m$ 】

电极的种类

1、判断题：氢电极、氧电极、氧化还原电极均为第一类电极。

选项：

- A、正确
- B、错误

参考：【错误】

判断题

1、判断题：目前化学电源完全可以替代石油产品提供能源。

选项：

- A、正确
- B、错误

参考：【错误】

可逆电池的书写方法及电动势的设计

1、判断题：无限稀电解质溶液的摩尔电导率可以看成是正负离子无限稀摩尔电导率之和，这一规律只适用于强电解质溶液。

选项：

- A、正确
- B、错误

参考：【错误】

可逆电池的热力学

1、判断题：25℃时，电池 $Pt|H_2(10kPa)|HCl(b)|H_2(100kPa)|Pt$ 的电动势为-0.0295V。

选项：

- A、正确
- B、错误

参考：【正确】

电动势产生的机理

1、判断题：在电极与溶液的界面形成双电层，其中扩散层密度与溶液中离子浓度大小成正比关系
选项：

A、正确

B、错误

参考：【错误】

电极电势和电池的电动势

298K 时，下列两电极反应的标准电极电势为：



则反应 $\text{Fe}^{3+} + \text{e}^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}$ 的 $E^\theta(\text{Pt}/\text{Fe}^{3+}, \text{Fe}^{2+})$ 等于

1、单选题：

选项：

A、0.184V

B、0.352V

C、-0.182V

D、0.770V

参考：【0.770V】

浓差电势和液接界电势

1、单选题：等温等压的电池反应中，当反应达到平衡时，电池的电动势等于（ ）

选项：

A、0

B、 E^θ

C、不一定

D、随温度压力值变化

参考：【0】

电动势测定的应用

1、单选题：对消法测定电池电动势，若实验中发现检流计始终偏向一边，则可能的原因是（ ）

选项：

A、被测定的电池温度不均匀

B、被测定电池的两极接反了

C、搅拌不充分使浓度不均匀

D、检流计灵敏度差

参考：【被测定电池的两极接反了】

分解电压

1、判断题：当电池的电动势等于零时，正极和负极的电池电动势相等。

选项：

A、正确

B、错误

参考：【正确】

极化作用

1、单选题：

9. 298 K 时,在下列电池的右边溶液中加入 $0.01 \text{ mol} \cdot \text{kg}^{-1}$ 的 Na_2S 溶液,则电池的电动势将： ()



选项：

A、上升

B、下降

C、不变

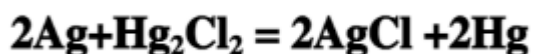
D、无法判断

参考：【下降】

电解时电极上的竞争反应

对应电池 $\text{Ag(s)} \mid \text{AgCl(s)} \mid \text{KCl(aq)} \mid \text{Hg}_2\text{Cl}_2(\text{s}) \mid \text{Hg(l)}$ 的化学反应是：

1、判断题：



选项：

A、正确

B、错误

参考：【正确】

电化学作业 5月9日

电化学作业 5月11日

电化学作业 5月13日

电化学作业 5月16日

电化学作业 5月18日

电化学作业 5月24日

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/298021002006006031>