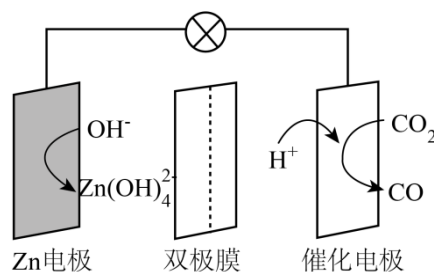


必刷题 电化学及其应用

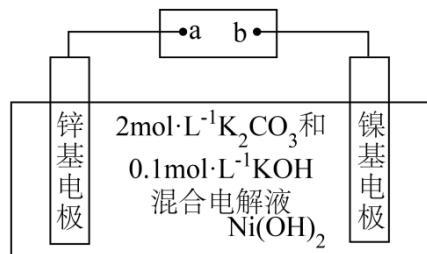
建议完成时间: 60 分钟	选择题: 精选 20 题
实际完成时间: _____ 分钟	非选择题: 精选 0 题

题目 1 (2024·江西·统考模拟预测) 水系 $Zn-CO_2$ 电池在碳循环方面具有广阔的应用前景。该电池的示意图如下, 其中双极膜在工作时催化 H_2O 解离为 H^+ 和 OH^- , 并在直流电场的作用下分别向两极迁移。下列说法正确的是 ()



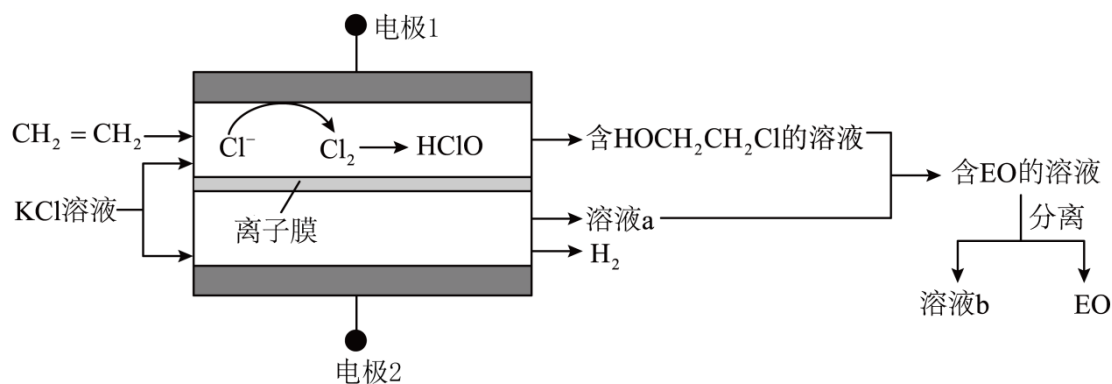
- A. 放电时, Zn 电极为负极, 发生还原反应
- B. 充电时, OH^- 从 Zn 电极通过双极膜到达催化电极发生反应
- C. 放电时, 催化电极上的反应为 $CO_2 + 2H^+ + 2e^- = CO + H_2O$
- D. 充电时, Zn 电极上的反应为 $Zn^{2+} + 2e^- = Zn$

题目 2 (2024·安徽·统考模拟预测) 我国学者研制了一种锌基电极, 与涂覆氢氧化镍的镍基电极组成可充电电池, 其示意图如下。放电时, Zn 转化为 $2ZnCO_3 \cdot 3Zn(OH)_2$ 。下列说法错误的是 ()



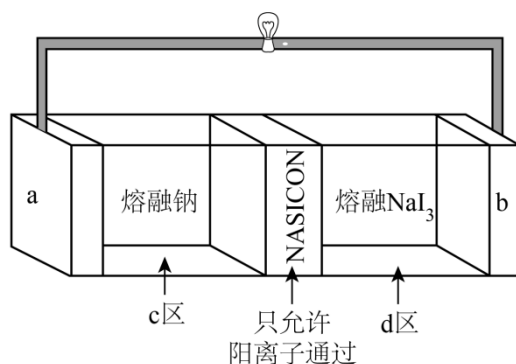
- A. 放电时, 正极反应为: $Ni(OH)_2 + 2e^- = Ni + 2OH^-$
- B. 放电时, 若外电路有 $0.2 mol$ 电子转移, 则有 $0.1 mol Zn^{2+}$ 向正极迁移
- C. 充电时, a 为外接电源负极
- D. 充电时, 阴极反应为: $2ZnCO_3 \cdot 3Zn(OH)_2 + 10e^- = 5Zn + 2CO_3^{2-} + 6OH^-$

题目 3 (2024·辽宁沈阳·统考一模) 环氧乙烷 ($\begin{array}{c} H_2C-CH_2 \\ | \quad | \\ O \end{array}$, 简称 EO) 是一种重要的工业原料和消毒剂。由乙烯经电解制备 EO 的原理示意图如下, 下列说法中错误的是 ()



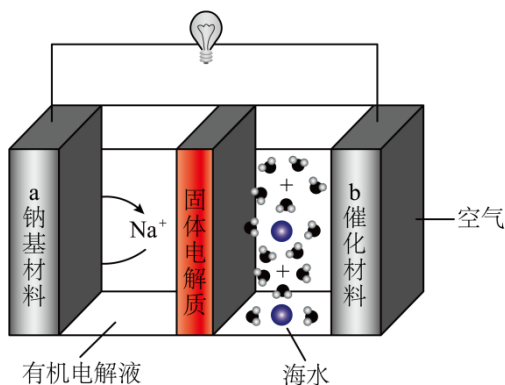
- A. 电极 1 连接外接电源的正极
 B. 电极 2 的电极反应式为: $2H^+ + 2e^- = H_2 \uparrow$
 C. 溶液 a 可能含有两种溶质, 溶液 b 可循环使用
 D. 离子膜可选择性的透过 H^+ 和 K^+

题目 4 (2024·河南·统考模拟预测) 一种基于固体电解质 NASICON 的可充电熔融钠电池, 具有安全、电流密度高、使用条件宽泛等优点, 其工作示意图如下所示, 已知电池放电时不断有 NaI 生成。下列说法错误的是 ()



- A. 放电时 a 电极为负极
 B. 固体电解质 NASICON 含钠离子
 C. 充电时阳极反应式: $3I^- - 2e^- = I_3^-$
 D. 转移 1 mole^- 时, c 区和 d 区的质量差改变 23 g

题目 5 (2024·贵州·统考模拟预测) 钠基海水电池是一种能量密度高、环境友好的储能电池 (示意图如下), 电极材料为钠基材料和选择性催化材料 (能抑制海水中 Cl^- 的吸附和氧化), 固体电解质只允许 Na^+ 透过。下列说法正确的是 ()



- A. 放电时, a 电极发生还原反应

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/908072047017006036>