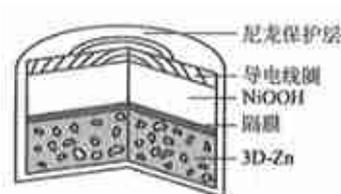


高中化学2022年年末周练知识点——电解原理训练题（1）【含详解】

1.

为提升电池循环效率和稳定性，科学家近期利用三维多孔海绵状Zn（3D-Zn）可以高效沉积ZnO的特点，设计了采用强碱性电解质的3D-Zn—NiOOH二次电池，结构如下图所示。电池

反应为 $\text{Zn(s)} + 2\text{NiOOH(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} \text{ZnO(s)} + 2\text{Ni(OH)}_2\text{(s)}$ 。以下说法不正确的是



A. 三维多孔海绵状Zn具有较高的表面积，所沉积的ZnO分散度高

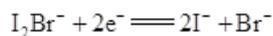
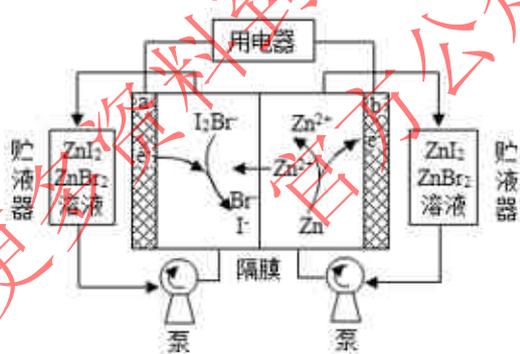
B. 充电时阳极反应为 $\text{Ni(OH)}_2\text{(s)} + \text{OH}^-\text{(aq)} - \text{e}^- \rightleftharpoons \text{NiOOH(s)} + \text{H}_2\text{O(l)}$

C. 放电时负极反应为 $\text{Zn(s)} + 2\text{OH}^-\text{(aq)} - 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{ZnO(s)} + \text{H}_2\text{O(l)}$

D. 放电过程中 OH^- 通过隔膜从负极区移向正极区

2.

我国科学家研制了一种新型的高比能量锌-碘溴液流电池，其工作原理示意图如下。图中贮液器可储存电解质溶液，提高电池的容量。下列叙述不正确的是



A. 放电时，a电极反应为

B. 放电时，溶液中离子的数目增大

C. 充电时，b电极每增重0.65g，溶液中有0.02mol I^- 被氧化

D. 充电时，a电极接外电源负极

3.