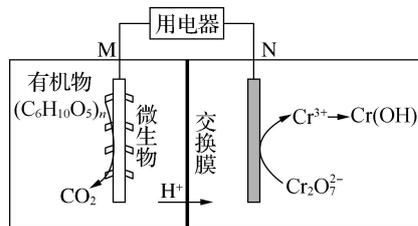


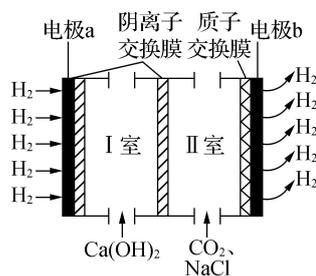
(2023·苏锡常镇一模)如图为某微生物燃料电池净化水的原理。下列说法正确的是



- A. N 极为负极，发生氧化反应
- B. 电池工作时，N 极附近溶液 pH 减小
- C. M 极发生的电极反应为  $(C_6H_{10}O_5)_n - 24ne^- + 7nH_2O = 6nCO_2 \uparrow + 24nH^+$
- D. 处理  $0.1 \text{ mol } Cr_2O_7^{2-}$  时，有  $1.4 \text{ mol } H^+$  从交换膜左侧向右侧迁移

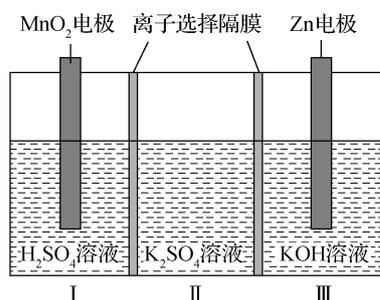
(2023·如皋三模)一种可用于吸收 CO<sub>2</sub> 的电池，其工作时的原理如图所示。

下列说法正确的是



- A. 电极 a 上发生的电极反应为  $\text{H}_2 - 2\text{e}^- = 2\text{H}^+$
- B. I 室出口处溶液的 pH 大于入口处
- C. 若将 I 室、II 室间改为阳离子交换膜，则电池工作时，I 室可能有 CaCO<sub>3</sub> 沉淀生成
- D. 该装置可以制取 CaCl<sub>2</sub> 和 NaHCO<sub>3</sub>

一种水性电解液 Zn - MnO<sub>2</sub> 离子选择双隔膜电池如图所示(KOH 溶液中，Zn<sup>2+</sup>以[Zn(OH)<sub>4</sub>]<sup>2-</sup>存在)。电池放电时，下列叙述错误的是(A)



- A. II 区的 K<sup>+</sup> 通过隔膜向 III 区迁移
- B. I 区的 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 通过隔膜向 II 区迁移
- C. MnO<sub>2</sub> 电极反应式:  $\text{MnO}_2 + 4\text{H}^+ + 2\text{e}^- = \text{Mn}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$
- D. 电池总反应:  $\text{Zn} + 4\text{OH}^- + \text{MnO}_2 + 4\text{H}^+ = [\text{Zn}(\text{OH})_4]^{2-} + \text{Mn}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$