

106理學院跨領域課程《電化學裝置》 學習評量

*必填

電子郵件地址 *

你的電子郵件

請輸入作答驗證碼 *

您的回答

學號 *

您的回答

姓名 *

您的回答

繼續

第 1 頁，共 2 頁

請勿利用 Google 表單送出密碼。

題目

說明 (選填)

Q1. 在鋅銅電池中，何者作為陽極？

- (A) 鋅片
- (B) 銅片
- (C) 硫酸鋅溶液
- (D) 硫酸銅溶液

Q2. 在鋅銅電池中，鋅片及銅片分別發生了何種反應？

- (A) 還原反應、氧化反應
- (B) 沉澱反應、氧化反應
- (C) 溶解反應、還原反應
- (D) 氧化反應、還原反應

Q3. 進行濃差電池實驗時，A杯為 $0.05\text{ M ZnSO}_4(\text{aq})$ 、B杯為 $0.5\text{ M ZnSO}_4(\text{aq})$ ，以鋅片作為電極、 $0.5\text{ M KNO}_3(\text{aq})$ 作為鹽橋，試問何者發生還原反應？

- (A) A杯
- (B) B杯
- (C) 鹽橋
- (D) 只發生氧化反應

Q4. 呈上題，A、B杯之鋅片需連接至三用電錶，試問下列何者連接方式正確？

- (A) A杯：+，B杯：-
- (B) A杯：+，B杯：+
- (C) A杯：-，B杯：+
- (D) A杯：-，B杯：-

Q5. 電解裝置的石墨棒要接電源供應器的

- (A) 負極
- (B) 正極
- (C) 陰極

(D) 參考電極

...

Q6. 在電解反應中，陰極會產生什麼氣體？

(A) 氯氣

(B) 水蒸氣

(C) 氧氣

(D) 氫氣

Q7. 下列何者是應遵循的正確實驗室安全守則(複選)？

(A) 進行實驗時應穿著實驗衣及長褲、配戴安全眼鏡、禁穿拖鞋、涼鞋或赤膊、赤腳工作，蓄長髮者應將頭髮紮好。

(B) 使用藥品時，過剩的藥品可需要小心倒回藥瓶，以免造成浪費。

(C) 被腐蝕性化學藥品濺到時，應立即用水沖洗至少十五分鐘以上，並送醫治療。

(D) 實驗結束後，需清理實驗桌面、水槽及地面，並將廢棄物與一般垃圾混裝一起丟棄至指定收集處。

Q8. 在把 a、b、c、d 四種金屬片浸入稀硫酸中，用導線兩兩相連組成原電池。若 (a、b) 相連時，a 為負極；(c、d) 相連時，電流由 d 到 c；(a、c) 相連時，c 極上產生大量氣泡；(b、d) 相連時，b 上有大量氣泡產生，則四種金屬的活性順序由強到弱為？

- (A) $a > b > c > d$
- (B) $a > c > d > b$
- (C) $c > a > b > d$
- (D) $b > d > c > a$

Q9. 關於電池 $\text{Zn} | \text{Zn}^{2+}(0.1 \text{ M}) || \text{Cu}^{2+}(0.1 \text{ M}) | \text{Cu}$ 之敘述何者為非？

- (A) 銅極為陰極
- (B) 鋅極為負極
- (C) $||$ 符號代表鹽橋
- (D) 陽極半反應為 $\text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Zn}$

Q10. 鹽橋在電化電池中的主要功用為何？

- (A) 保持電化電池的電位
- (B) 增加電池內的離子濃度
- (C) 保持電池內離子的電中性
- (D) 增加電池的電阻