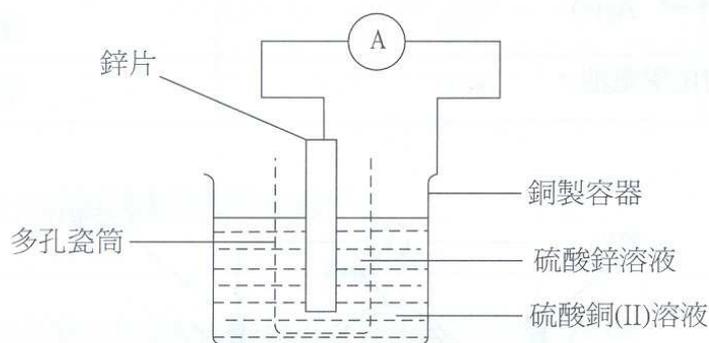


S.5D

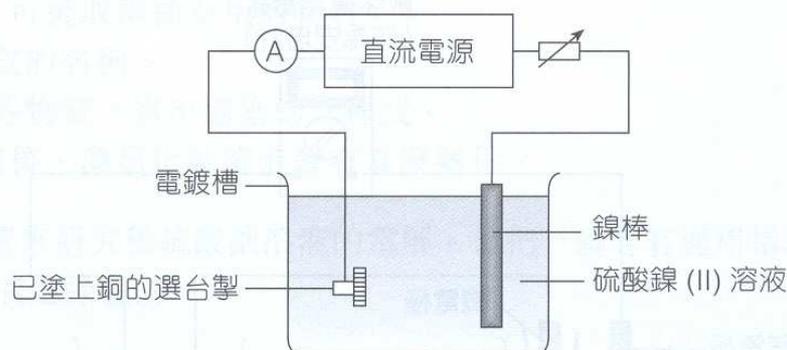
15/1/2007

- 就下列每個實驗，預測氧化還原反應會否發生。如果會，寫出涉及反應的化學反應式和預期觀察到的變化。如果不會，解釋為甚麼氧化還原反應不會發生。
  - 在碘化鉀水溶液中加入氨水。
  - 在溴化鉀水溶液中通入二氧化硫氣體。
  - 一起加熱鎂片和酸化重鉻酸鉀水溶液。
  - 在酸化高錳酸鉀水溶液中加入硝酸鐵(II)水溶液。
- 下圖是丹尼爾電池的構造。安培計的讀數是 0.8 安培。



- 為甚麼要利用多孔瓷筒分隔鋅半電池和銅半電池？
- 在丹尼爾電池中
  - 哪一個是陽極？
  - 哪一個是陰極？
  - 哪一個是正極？
  - 哪一個是負極？
- 寫出下列反應的離子方程式。
  - 鋅片；
  - 銅製容器；
  - 電池內的整體反應。
- 導線中電子朝哪個方向流動？
  - 試解釋原因。
- 寫出多孔瓷筒的功用。
  - 寫出離子在兩種溶液之間游動的情況，並解釋原因。
- 電池經過數小時的使用後，會有甚麼可觀察的變化？
- 假如用鐵片代替鋅片，硫酸鐵(II)溶液代替硫酸鋅溶液，然後重覆上述實驗，安培計的讀數會小於或大於 0.8 安培？

3. 收音機的選台掣常用塑膠製成，然後鍍上一層鎳。鍍鎳前，須先在塑膠製的選台掣上銅。以下是進行電鍍的實驗裝置：



- 解釋「電鍍」一詞的意思。
- 進行電鍍前，為甚麼要在塑膠製的選台掣塗上銅？
- 為甚麼硫酸鎳(II)溶液可導電？
- 在電鍍裝置中，鎳電極還是選台掣是陽極？
- 寫出在選台掣上產生的反應的離子半反應式。
- 解釋為甚麼在以上過程中，使用鎳電極比使用碳電極為佳。
- 鍍鎳工廠排放廢水前，會先用氫氧化鈉溶液除去廢水中的鎳(II)離子。舉出兩個原因，解釋為甚麼須先除去鎳(II)離子。