

110 學年度第二學期 三年級自然領域教學活動設計

教學節數：共 1 節

單元名稱			1-3 電池	授課日期	3/18
教材來源			翰林版	教師	郭琇鳳
月	日	節	教學重點		
3	1	1	1. 了解產生電流的原理。 2. 說明伏打電池的原理。 3. 引導學生進行實驗 1-1，讓學生親自做出電池。 4. 將生活中常見電池分類，並比較其優缺點。		
教學準備			◎1-3 電池 1. 實驗 1-1 器材。 2. 賈法尼的生平事蹟資料及其發現電流的歷程。 3. 伏打的生平事蹟資料及其製作伏打電池的歷程。 4. 生活中常見的各種電池實物。		
教學目標					
了解電池的由來與其原理。					

教學指導要點（活動流程）	教學時間	教學資源	評量方式
1-3 電池 引起動機 先詢問學生所用過的電池種類，及它的優點為何？再反問其為何可以提供大量而穩定的電荷？可提及賈法尼無意中以銅製的解剖刀碰觸到放在鐵盤內的青蛙，發現青蛙立刻發生抽搐現象，而引導出電池的內部結構。 教學步驟 1. 使學生明白電池可提供穩定及大量電荷的重要性。 2. 藉由伏打電池的說明，使學生了解構成電池的基本元件。 3. 引導學生進行實驗 1-1：鋅銅電池。 4. 透過實驗 1-1 讓學生親自做出電池，並清楚鹽橋的重要性。 -----第一節結束-----	45	1. 實驗 1-1 器材。 2. 賈法尼的生平事蹟資料及其發現電流的歷程。 3. 伏打的生平事蹟資料及其製作伏打電池的歷程。	1. 觀察。 2. 口頭詢問。 3. 操作。 4. 紙筆測驗。
5. 請學生演練例題 1-4、1-5，並解答說明。 6. 依日常生活中常見電池的種類做大致分類為一次電池及蓄電池，再比較其共通點及優缺點。 7. 使學生了解電池充放電的意義及方式。 8. 讓學生了解電池回收的重要性。 -----第二節結束-----	45	1. 生活中常見的各種電池實物。	1. 觀察。 2. 口頭詢問。 3. 操作。 4. 紙筆測驗。

https://www.youtube.com/watch?v=_9sUZHM0iE

【自然系列-化學 | 電化學 02】(伏打堆與金屬電)蛙腿戰爭 II-伏打篇【上】

<https://www.youtube.com/watch?v=AJeQKfBI04w>

自然系列-化學 | 電化學 02】(伏打堆與金屬電)蛙腿戰爭 II-伏打篇【下】

<https://www.youtube.com/watch?v=6RKvypM2SI0>

【自然系列-化學 | 電化學 01】(賈伐尼的動物電)蛙腿戰爭 I 【上】

<https://www.youtube.com/watch?v=BrGLG2nvCug>

【自然系列-化學 | 電化學 01】(賈伐尼的動物電)蛙腿戰爭 I【下】

<https://www.youtube.com/watch?v=F7EksYAMrfl>

拆解乾電池

<https://www.bilibili.com/video/BV1u5411W7z3/>

拆解碳性電池實驗

<https://blog.xuite.net/teach073/twblog1/132539335>

鉛蓄電池剖面觀 1/2~解剖觀察篇