

主題 : 閉合電路
教節 : 一教節 (50 分鐘)
探究議題 : 那種電路較有效率?

註：()內的數字是代表建議教節，教師可按實際需要作調整。

WS 代表工作紙； **Ex.**代表延伸課業； **Diff.**代表照顧個別差異的方案

已有知識：電在日常之運用、導電體、絕緣體

教學目標

概念及知識：

1. 認識串聯閉合電路
2. 認識並聯閉合電路

技能：

1. 協作能力
2. 解難能力

價值觀及態度：

1. 培養同學對探究科學與科技的興趣

主要適異課程設計向度：基礎性 → 轉換性

主要照顧資優生的課堂策略：同質分組：1-2 組為資優 / 高能力學生

** 錨式活動 (附件 1)

資源角擺放有關「電」(高小至高中)、生動有趣的中、英文叢書及一幅靈活多變的電路板模型

香港資優教育學苑
The Hong Kong Academy for Gifted Education

學習目標			教學策略		評估
概念及知識	技能	價值觀及態度	課堂(核心課程)活動	延伸 / 調適教學活動	
串聯閉合電路	協作能力 1. 協作能力 2. 解難能力	培養同學對探究科學與科技的興趣	1. 介紹閉合電路 (擬人法) : (5 分鐘) 1.1 邀請 4 位學生扮演閉合電路中的零件(燈泡、電池 x2、開關器、每人雙手緊握象徵電線)，向學生展示串聯閉合電路的特點。 1.2 向學生介紹閉合電路的意思：供電流流動的路徑，並構成一個迴圈。 2. 分組活動：製作「串聯閉合電路」: (10 分鐘) 2.1 學生分組製作串聯閉合電路 每組物資： 燈泡、電池 X2、電池匣、電線、開關器 (提示學生：所有零件必須由電線連接，不可由人手固定) 2.2 學生在工作紙上繪畫串聯閉合電路的實物圖 (附件 2 例子)	Diff (1) : 教師可邀請較快完成串聯閉合電路的組別到一旁閱讀電路圖標示 (附件 3)，並找出電路圖與實物圖的分別，並嘗試繪畫串聯閉合電路圖。然後在第 4 部分向同學介紹。	進展性評估：觀察

香港資優教育學苑
The Hong Kong Academy for Gifted Education

學習目標			教學策略		評估
概念及知識	技能	價值觀及態度	課堂(核心課程)活動	延伸 / 調適教學活動	
並聯閉合電路	解難能力	培養同學對探究科學與科技的興趣	<p>3. 設計「並聯閉合電路」：(20 分鐘)</p> <p>3.1 教師向學生提問：「串聯閉合電路在設計上有甚麼缺點？」(拔起電路中的其中一顆電池，讓學生看見燈光熄滅，以作提示。)</p> <p>3.2 邀請學生分組重新設計閉合電路，認識並聯閉合電路。 (教師可向學生作出以下提示，協助學生思考：如何令電流多了一條路徑；嘗試用其他的方法連接電線。)</p> <p>3.3 學生在工作紙上繪畫串聯閉合電路的實物圖 (附件 4 例子)</p>	<p>Diff (1) : 同上</p> <p>已經完成 Diff (1) 的同學 →Diff (2) : 教師可邀請較快完成並聯閉合電路的組別到資源角閱讀或設計電路板模型</p>	
繪畫電路圖	協作能力		<p>4. 學習繪畫電路圖：(10 分鐘)</p> <p>4.1 邀請完成 Diff (1) 的同學介紹電路圖與實物圖的分別，分享及示範如何畫電路圖</p> <p>4.2 學生在工作紙上繪畫電路圖</p>		
	批判性思考能力		<p>5. 總結： a. 串聯閉合電路 (5 分鐘) b. 並聯閉合電路 「哪個閉合電路好一些？為甚麼？」</p>		<p>進展性評估：提問 總結性評估 WS1.1</p>