**小學常識科**

**例子二：STEM教學設計**

|  |  |
| --- | --- |
| 學習階段 | 第一學習階段 |
| 常識科核心學習元素 | 認識對中國歷史影響深遠的人物和故事、知道中國首都及一些重要城市的特色、知道本地社區的特色 |
| 課時 | 約105分鐘 |
| 學生已有知識 | 社區提供的設施與服務（交通設施）  平行線的概念(數學) |
| 學習目標 | 學生能   * 認識中國在鐵路發展的歷史，欣賞中國歷史名人的貢獻 * 認識香港的新鐵路運輸建設–高速鐵路(高鐵) * 認識中國首都及內地一些城市的特色 * 知道選擇交通工具的考慮因素 * 以常用的物料設計及製作路軌模型 * 知道乘坐公共交通工具的禮儀，培養「搭車顧自己，也要顧他人」的正面態度 |
| 課前預習 | * 香港鐵路運輸系統 * 詹天佑與中國鐵路的事跡 |

**課堂設計**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 教學流程 | 學習內容 | 學習資源 |
| 引起動機  活動一  活動二  活動三 | 故事分享  教師與學生分享「詹天佑與鐵路」的漫畫故事  問與答   * 詹天佑小時候喜歡做甚麼？(建議答案：他對機械非常感興趣) * 他在12歲時，到了哪個地方留學？(美國) * 他在外國讀書後，有沒有回國？(有) * 他在建造「京張鐵路」時，遇到了甚麼困難？(建議答案：被人取笑、車廂容易脫軌) * 你欣賞詹天佑嗎？為甚麼？(接受任何合理答案：例如勇於面對挑戰、堅毅、努力解決問題) * 你認為鐵路的發展重要嗎？如果沒有鐵路，我們還可以乘坐火車/港鐵到不同的地方嗎？(接受任何合理答案)   完成工作紙2.1.2b「鐵路的發展」第一部分  辨別香港的鐵路運輸交通工具(小組討論)   * 討論問題：為甚麼香港要發展鐵路運輸交通工具？ * 完成工作紙第二部分   課業：工作紙2.1.2b「鐵路的發展」第三部分  高鐵站目的地與行車時間(配對咭遊戲)   * 學生透過閱讀高鐵站點的簡圖，嘗試推斷出從香港乘坐高鐵往內地不同目的地的行車時間，然後進行配對咭遊戲(一)，例如：「上海」配對「約8小時20分鐘」。   高鐵站點與當地的特色(配對咭遊戲)   * 學生進行配對咭遊戲(二)，將兩組咭「目的地」及「地方特色：景點／食品」進行配對，例如：「上海」配對「小籠包」、「東方明珠塔」、「上海外灘」。   課業：工作紙2.1.3f「高鐵遊」 | 故事簡報：  2.1.1a「詹天佑與鐵路」    工作紙：  2.1.2b「鐵路的發展」  課堂簡報：  2.1.1b「鐵路運輸」、工作紙：  2.1.2b「鐵路的發展」  建議活動(一)：  2.1.3a「高鐵遊」  配對遊戲咭(一)：  2.1.3b「高鐵站目的地與行車時間」、工作紙(一)：2.1.3c「高鐵遊」  建議活動(二)：  2.1.3d「高鐵遊」  配對遊戲咭(二)：  2.1.3e「高鐵目的地與地方特色」、工作紙(二)：2.1.3f「高鐵遊」 |
| 教學流程 | 學習內容 | 學習資源 |
| 活動四  活動五  活動六 | 比較乘搭高鐵與飛機(分組活動)   * 比較乘搭高鐵與飛機由香港往返內地的相同及不同之處，完成工作紙第一部分。 * 個案分析：閱讀有關乘搭高鐵與飛機的資料(例如：票價、行車/飛行時間)，幫助個案中兩位小朋友選擇適合的交通工具。   觀看運輸署電視宣傳短片<https://www.youtube.com/watch?v=kNrIpj8bYyQ>  讓學生認識如何可以「搭車顧自己，也要顧他人」，例如：切勿衝門、切勿衝坐空位、盡量行入車廂中間、切勿倚柱、切勿使用手機喇叭大聲播放音樂或短片、不過份地做「低頭族」、緊握扶手、切勿以物件佔用座位和切勿將雙腳「飛象過河」地踏在座位上。  路軌模型設計及製作(STEM學習活動)   * 綜合運用不同的知識和技能(例如：平行線、以日常物料設計及製作模型)設計及製作路軌模型。 * 教師帶領學生討論各組的測試結果，各組根據測試結果進行改良。 * 總結：問題「甚麼因素會影響乒乓球在軌道上滾動的順暢度？」參考答案：路軌是否平行、路軌的斜度、闊度、物料(接受任何合理答案)。 | 工作紙：  2.1.2a「高鐵與飛機的比較」  運輸署電視宣傳短片「搭車顧自己，都要顧人哋」  工作紙：  2.1.4a 「小小鐵路工程師」 |