

# 最後防線

## 課堂指引 (第一日)

時間、 頁數	活動及指引	資源	教學目的
<b>第一日準備</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 閱讀第一日至第五日的概要，熟習故事的場景及規模。</li> <li>● 檢視第一日的課程指引，計劃及試玩第一天的內容。</li> <li>● 檢視第一日的探險日誌內容，提醒學生口記錄活動重點，及在課堂分享。</li> <li>● 收集第二日的原生及次生污染物卡牌，在課堂分享。</li> <li>● 練習說故事及互動技巧。</li> </ul>			
<b>第一日：神秘玻璃瓶</b>			
<b>5 分鐘</b>  第1-2頁	<b>開始</b>  介紹教材套的遊戲，建立氛圍及了解學生的期望。	簡報	
<b>1 分鐘</b>  第3-7頁	<b>故事·序幕</b>  播放簡報揭開序幕。	簡報	

<p><b>2 分鐘</b></p> <p>第8-10頁</p>	<p><b>互動環節：打開瓶子</b></p> <p>鼓勵學生分享對瓶子的觀察。老師可提供形容詞引導（例如：乾淨、骯髒等）</p> <p>跟進問題： 啟發學生的好奇心，例如瓶子從哪裏來？我們應否打開它們？</p>	<p>簡報</p>	
<p><b>2 分鐘</b></p> <p>第11-20頁</p>	<p><b>故事：任務簡介</b></p> <p>展示簡報內容，召喚設備管理員朱先生，檢視科學委員會會長高校長的對話及信息，及簡單介紹兩名失蹤的科學家——艾教授及許教授。</p>	<p>簡報</p>	
<p><b>5 分鐘</b></p> <p>第21-22頁</p> <p>第23頁</p> <p>第24-37頁</p>	<p><b>互動環節：科學家的傳記及學術論文</b></p> <p>邀請全班學生閱讀傳記，老師可建議學生作角色扮演，提醒學生在探險日誌作記錄。</p> <p>介紹下個活動，為每位科學家的文章作分類。</p> <p>展示簡報中的不同文章，邀請學生閱讀，個人或全體皆可，辨認誰是作者。</p> <p>再邀請學生在探險日誌，記錄每篇文章的重點。</p> <p>指導學生重溫重要名詞及術語，例如空氣質素健康指數及空氣污染來源，可叫他們參考筆記，或者再展示科學家傳記作提示。</p>	<p>簡報、探險日誌</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在科學家傳記指出主要名詞及術語</li> <li>● 例如空氣質素健康指數、二氧化氮及其他空氣污染來源</li> </ul>

<p><b>10 分鐘</b></p> <p>第38-42頁</p> <p>第43頁</p> <p>第44-46頁</p>	<p><b>故事轉場</b></p> <p>展示簡報作轉場</p> <p><b>互動環節: 認識原生及次生污染物</b></p> <p>按照班別人數分組及安排座位：大約5至6人一組，每組有5至6人，如有需要，每組委派一名學生當組長。</p> <p>每組獲派一副原生及次生污染物卡，邀請每組的其中一位學生，向全班同學朗讀一張卡牌的內容，每組輪流朗讀，直至完成朗讀全部卡牌為止，提醒學生在探險日誌作記錄。</p>	<p>簡報、卡牌遊戲、探險日誌</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 主要原生及次生污染物</li> </ul>
<p><b>2 分鐘</b></p> <p>第47-54頁</p>	<p><b>互動環節：分析兩個瓶子</b></p> <p>展示簡報作初步總結，及實驗室的瓶子。三個顯示屏的簡報中，展示兩個瓶子的成分數據，跟香港的空氣質素作比較。提醒學生在探險日誌記錄這些數據。</p>	<p>簡報、探險日誌</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 留意原生污染物</li> <li>● 了解數字越大，負面影響越大</li> </ul>
<p><b>10 分鐘</b></p> <p>第55-59頁</p> <p>第60 -65頁</p>	<p><b>討論：空氣污染</b></p> <p>展示簡報，引發學生討論香港的空氣污染問題，問題可參考簡報內容。</p>	<p>簡報、探險日誌</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識及了解香港的空氣質素健康指數</li> <li>● 探索空氣污染情況的可能情境</li> </ul>

<p>第66頁</p>	<p><b>故事轉場：展示簡報</b></p> <p>展示簡報講述故事。</p> <hr/> <p><b>學生討論：數據詮釋</b></p> <p>引導學生思考數據等級的意義，例如較高或較低，哪個比較好。</p> <p>我們可否使用最佳方案，即是例如用綠色數字，跟香港的空氣污染情況相比，例如數字的五倍代表更壞的情況嗎？叫學生把數據分析及個人經歷記錄在探險日誌。</p>		
<p>2 分鐘</p> <p>第67-69頁</p>	<p><b>總結</b></p> <p>可讓課堂在刺激氣氛結束，讓學生更期待故事後續，緊記收回每組的卡牌。</p>		
<p>活動延伸</p> <p>若時間許可，可透過這影片讓學生更深入認識空氣污染議題。</p>	<p><a href="https://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/prob_solutions/clean_air_you.html">https://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/air/prob_solutions/clean_air_you.html</a></p>		