

東海大學附屬實驗高級中學國中部自然科教學演示

生物 科教學觀摩教案

單元名稱	第三章第二節 演化的證據	教材來源	南一版自然與生活科技第二冊
演示教師	潘承恩	指導老師	
演示班級	國一戊	學生人數	50 人
教學日期	103. 4. 17. (四)第 五節	教學時間	50 分鐘
預備知識	<p>演化的證據：</p> <p>一、演化的證據：</p> <p>1、化石的記錄</p> <p>2、比較生物學上的證據</p> <p>3、植物與動物在地球上的分佈支持演化的學說</p> <p>4、相關物種具有相似的發育模</p> <p>二、化石：</p> <p>1、(1)認識化石、(2)化石形成</p> <p>2、化石提供訊息</p> <p>3、化石系列說明生物演化</p>		
學生分析	<p>一、教材分析</p> <p>說明「為何」生命有這麼多形式，故教學主軸一開始就圍繞在「變異」與「適應」，因此探討的重點在於闡釋生命會受環境變遷的影響，而發生構造、功能等改變以適應環境。</p> <p>二、學生分析</p> <p>1. 在修習本課程前，學童應已由先前的學習中，具備以下知識： 221-3a 知道環境的變化對動物和植物的影響（如光、溼度等） 221-3b 知道動物有覓食、生殖、訊息傳遞以及社會性行為 310-3b 察覺生物生殖，其後代與親代具有相似性，亦有不同 320-3a 認識一些常見的化石，並知道它是古代生物的遺骸 511-3a 知道人類活動會改變環境，這種改變可能會破壞自然環境；並了解森林面積的減少對大氣、土地等的影響</p> <p>2. 由於本節的概念在國小並未教過，加上較為抽象，難度較大，因此採敘述性的介紹，讓學生先有個基本概念，再透過問題討論的方式深入，並藉此察覺學生的想法，以作為修正或擴展的參考。</p>		
教學媒體	電腦多媒體設備		
教學方法	翻轉教學、學生自主學習		
教學目標	<p>1. 認識演化的基本原理。</p> <p>2. 透過活動 3-1（蛾體色的演化）的科學活動，了解天擇如何改變個體性狀在族群之出現頻率。</p>		

<b>活動時間分配</b>	<p>演化的證據：</p> <p><b>一、演化的證據：</b></p> <p>1、化石的記錄-5 分鐘</p> <p>2、比較生物學上的證據-5 分鐘</p> <p>3、植物與動物在地球上的分佈支持演化的學說-5 分鐘</p> <p>4、相關物種具有相似的發育模-5 分鐘</p> <p><b>二、化石：</b></p> <p>1、(1)認識化石、(2)化石形成-5 分鐘</p> <p>2、化石提供訊息-5 分鐘</p> <p>3、化石系列說明生物演化-5 分鐘</p>
---------------	---

翻轉教室課程教學活動	時間	評量、提示與注意事項
<p>一、課前準備：</p> <p>(1)、分組：</p> <p>演化的證據：</p> <p><b>一、演化的證據：</b></p> <p>1、化石的記錄-第七組</p> <p>2、比較生物學上的證據-第一組</p> <p>3、植物與動物在地球上的分佈支持演化的學說-第三組</p> <p>4、相關物種具有相似的發育模-第六組</p> <p><b>二、化石：</b></p> <p>1、(1)認識化石、(2)化石形成-第二組</p> <p>2、化石提供訊息-第五組</p> <p>3、化石系列說明生物演化-第四組</p> <p>(2)、課程準備：</p> <p>教師部分：</p> <p>1. 設定課程學習大綱和目標</p> <p>2. 計畫課程學習內容</p> <p>3. 分組實施教學內容與方向</p> <p>4. 課程學習內容公告網站</p> <p>5. 規劃學生學習目標和準備授課內容</p> <p>6. 規劃學生分組學習和設計授課講述方式</p> <p>7. 引導學生自主學習方式和課程問體解決辦法</p> <p>8. 蒐集相關課程內容</p> <p>9. 編輯報告內容和提出問題探究</p> <p>10. 設計評量方式</p>	<p>3 分鐘</p> <p>2 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>2 分鐘</p> <p>3 分鐘</p> <p>3 分鐘</p> <p>3 分鐘</p> <p>3 分鐘</p>	<p>影片說明</p> <p>動物趨光性和應用</p> <p>圖片說明</p> <p>圖片和動物行為認知的建立</p> <p>圖片說明</p> <p>生活上的應用/學習單和分組討論</p> <p>影片說明和討論</p> <p>說明洄游方式</p> <p>學習單和分組討論</p> <p>影片說明</p> <p>說明遷徙的方式和目的</p> <p>學習單和分組討論</p>

<p>學生部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依設定課程學習大綱和目標，選訂題目</li> <li>2. 依計畫課程學習內容，蒐集資訊</li> <li>3. 分配分組組員，討論實施教學內容與方向</li> <li>4. 依教師公告之課程學習內容，整理安排報告內容</li> <li>5. 依規劃之學習目標和課程內容，設計教案及分組報告內容</li> <li>6. 規劃組員蒐集提供，課程學習和設計授課講述方式</li> <li>7. 課餘時段，學生自主學習、討論和課程相關問題的解決辦法。</li> <li>8. 組員共同蒐集相關課程內容，彙整於組長。</li> <li>9. 組長編輯組員蒐集資訊，彙整課程報告內容和提出問題研究。</li> <li>10. 設計安排評量題目和解說。</li> </ol>	<p>2 分鐘</p> <p>2 分鐘</p> <p>2 分鐘</p> <p>2 分鐘</p> <p>3 分鐘</p>	<p>影片說明 學習單和分組討論</p> <p>圖片說明 學習單和分組討論</p> <p>圖片說明 學習單和分組討論</p> <p>圖片說明 學習單和分組討論</p>
<p>(3)、分組研習與討論：</p>		
<p>(4)、分組演練：</p>	<p>10 分鐘</p>	<p>圖片說明 學習單和分組討論</p>
<p>二、課程教學活動：</p> <p>組長或推一代表，分組上台報告，組員接受全班提問，並回答相關問題。</p>		
<p>三、問題討論</p> <p>分組提出問題，實施搶答，計分</p>	<p>10 分鐘</p>	<p>學習單和分組討論 多元評量</p>
<p>四、多元評量</p> <p>設計評量、填寫多元評量表；含自評、互評或他評。</p>		