

臺北市立松山高級中學 109 學年度第一學期 高一基礎生物教學活動計畫表

壹、課程目標

- 一、引導學生經由探討各種生命現象及生物之共同性和多樣性，理解生物體的構造和功能，以培養基本生物學素養，激發其探究生物學的興趣。
- 二、引導學生認識現代生物學知識的發展，了解生物與環境之間的關係，體會保護生態環境及永續發展的重要性，以培養尊重生命與愛護自然的情操，強化永續發展的理念。
- 三、培養學生的觀察、推理和理性思辨等技能以及批判思考能力，以應用於解決日常生活中所遭遇的問題。

貳、教材內容簡介

本學年經生物科教師教學研究會詳加考量各版本教科書後，選用翰林版的基礎生物，章節編排如下：

第一章—細胞的構造與功能

- 1-1 細胞學說的發展歷程(虎克、布朗、許旺、許來登、魏修)
- 1-2 細胞的構造與功能(細胞核、細胞質、膜狀胞器、非膜狀胞器)
- 1-3 細胞與能量(腺苷三磷酸、光合作用、呼吸作用)
- 1-4 細胞分裂(細胞週期、有絲分裂、減數分裂)

探討活動 1-1 顯微鏡下的世界(細胞的觀察)

探討活動 1-2 顯微測量技術(目鏡測微器、載物台測微器、紅血球大小)

探討活動 1-3 真核細胞的有絲分裂(間期、前期、中期、後期、末期)

第二章—遺傳

- 2-1 遺傳法則(孟德爾第一定律、第二定律、孟德爾遺傳法則的延伸)
- 2-2 染色體(染色體的構造、染色體學說)
- 2-3 遺傳物質(DNA 的結構、DNA 複製、轉錄、轉譯)
- 2-4 基因轉殖及其應用(質體、重組 DNA、基因轉殖)

探討活動 2-1 DNA 的粗萃取(萃取奇異果的 DNA)

第三章—演化

- 3-1 演化觀念的發展(拉馬克用進廢退說、達爾文演化理論)
- 3-2 演化概念對生物分類系統的影響(六界三域、演化證據)

探討活動 3-1 環境影響生物的演變—1848~1895 年的曼徹斯特

探討活動 3-2 病毒(構造、分類、發現歷史、新冠狀病毒)

參、教學目標

1. 建立科學思考的基本方法與態度。對論證、思辨、理解、批判、解析、創新、發現及解決問題等智能之培養，並能就生活中與科學相關的事件或現象尋求證據導向及理性判斷的思考與觀點。
2. 學習生物學知識，了解生物與環境之間的關係，體會保護生態環境及永續發展的重要性，以培養尊重生命與愛護自然的情操，強化永續發展的理念。

肆、教學計劃

1. 課堂上以實體、投影片、生活小常識、報章雜誌網路等資源配合教學，以期提高學生的學習興趣。
2. 鼓勵學生多看課外書報，上教學相關網站，養成自我學習的習慣及能力。例如下列網站：
 - (1)、國家實驗動物及繁殖中心
<http://www.nlac.gov.tw/cindex.html>
 - (2)、臺灣師範大學生物
<http://www.ntnu.edu.tw/bio/page>
 - (3)、臺灣師範大學科學教育中心
<http://140.122.147.172/>
 - (4)、全球生物網路
<http://www2.nsysu.edu.tw/bio86/bionet.htm>
 - (5)、中央研究院植物研究所標本館
<http://leuler2.sinica.edu.tw:8080/hast/index.html/>
 - (6)、國立自然科學博物館
<http://www.ntms.edu.tw/>
 - (7)、全球環境變遷資訊系統：
<http://sd.erl.itri.org.tw/change/globe.htm>

伍、成績評量

1. 定期成績考查：期中考 70%：共三次，第一次期中考 20%、第二次期中考 20%、第三次期中考 30%，日常成績佔 30%。
2. 日常成績的評量包含作業、上課態度、每章的小考、實驗表現、實驗報告。