

附錄一 高級中學基礎生物課程標準

高級中學基礎生物課程標準【教育部（民 85）：高級中學課程標準（教育部高級中學課程標準編輯審查小組編）。臺北：友聯公司】

第一 目標

壹、總目標

- 一、培養現代國民所應具備的生命科學基本素養，以了解人類居住的環境及扮演的角色。
- 二、探索生命科學的基本知識，建立生命科學的現代觀，以解決日常生活中所遇到的問題。
- 三、培養學生對生命科學的興趣，了解生命的奧秘，鑑賞現代生物科學的成就與進展，並了解其與人文科學的關係。

貳、重點目標

- 一、認識生物圈中生命的歧異。
- 二、了解人類在自然界中的地位與責任。
- 三、欣賞自然和諧之美，愛護生態環境，尊重生命。
- 四、澄清自然保育之價值觀。
- 五、培養對資料收集、分析及適當解釋的能力，以了解或解決生態上的問題。

第二 時間分配

高一基礎生物為一學期之課程，每週二節（包含探討活動）

第三 教材綱要

教材大綱	應修內容	參考節數
壹、生命世界中的交互作用 一、生命世界的組成 二、能量的流轉 三、元素循環 四、生物間的互動關係 五、討論 探討活動 1-1: 動物和植物的關係	* 太陽輻射能, 生產者, 消費者, 分解者, 構成生物體的物質 * 食物網與能量塔 (食物塔) * 碳、氮、硫、磷之循環 * 掠食, 寄生, 片利共生, 互利共生, 競爭, 天敵及外來種對生態的影響 * 生物間之關係的評價 (有利或有害) * 動植物的互動關係	五—七
貳、個體和族群 一、個體與族群 二、族群的特徵 三、族群的變化 四、討論 探討活動 2-1: 族群密度的調查	* 個體與族群的區別與關係 * 出生、死亡率, 遷出、遷入率, 族群密度, 年齡結構, 個體生存曲線 * 影響族群密度的因素, 閉鎖和開放環境中的族群, 族群大小的波動, 動態平衡 (Dynamic equilibrium), 族群穩定和環境之間的關係 * 討論物種滅絕與保育問題 * 探討不同環境中特定生物之密度	五—七
參、群集和生態系 一、生物的歧異度及其重要性 二、群集的結構 三、群集的消長 四、生態系 五、討論 探討活動 3-1: 植物群集結構的觀察	* 歧異度 (Diversity) 之概念, 物種的歧異度 * 物種結構 * 日消長, 季節消長, 年消長, 巔峰群集, 生態平衡 * 生態地位 (Ecological niche), 生態系的連續性 (空間及時間上的連續性), 生物與環境的交互作用 * 討論生態平衡的重要性 * 實地觀察野外 (或校園內) 植物群集的結構 (由樹冠層至土壤層)	五—七
肆、生物圈中的生命形態及其生活環境 一、微生物的世界 二、陸地上的生物世界	* 微生物歧異度與其生活環境的關係, 微生物與疾病 * 陸上生物的適應與生態分布, 各種生物相 (Biome) 及其特徵, 環境容忍度	七—九

<p>三、淡水中的生物世界 四、海水中的生物世界</p> <p>五、沼澤的生物世界 六、生物的演化</p> <p>七、討論 探討活動 4-1: 生態系的調查</p>	<p>(Environmental tolerance); 臺灣的各種生態系(森林、草原、高山草原、及砂丘生態系等)</p> <p>*水圈、溪流生態系、湖泊生態系 *潮間帶的生態, 珊瑚礁, 海洋(大陸棚上)生態系 *河口生態系, 紅樹林 *演化的機制(突變、適應、天擇、隔離)和過程 *討論森林對臺灣生態環境的重要性 *調查本地(校園內外)各種生態系中常見的動植物</p>	
<p>伍、人類和生物圈</p> <p>一、人類在生態系中地位的演變</p> <p>二、人口問題 三、人類對生態環境的衝擊</p> <p>四、環境變壞對人類的影響</p> <p>五、資源的有效利用 六、自然保育 七、討論</p>	<p>*靈長類和人類在生物學上特徵之比較; 人類社會的演變(包括狩獵、農漁、工業社會之演變)</p> <p>*人口成長、節育、優生與生殖問題 *資源過度利用(包括: 土壤、土地、森林、溪流、地下水、海洋及野生生物等)對於生態系的影響; 廢棄物(生活垃圾、廢氣、廢水、重金屬、放射性廢棄物等)對生態系的污染, 熱污染, 優養化, 生物放大 *資源過度利用及廢棄物對人類的影響 *資源回收, 垃圾的分類處理 *生態環境保育, 污染防治, 國家公園 *探討人類在生態系中的地位和責任: 討論資源開發與自然保育(以國內外有爭議之問題為主)</p>	<p>五一七</p>