

基礎生物 C

單元主題	內容綱要
1.生命的共同性	1.生命現象。 新陳代謝，生長，感應，運動，繁殖等。 2.細胞的構造與生理。 2.1 細胞的形態、構造及功能。 2.2 細胞中的化學反應。 3.細胞分裂。 有絲分裂、減數分裂。 4.細胞的特化與分工。 細胞的形態與功能之間的相互關係。
2.演化與生物的多樣性	1.演化的原理。 1.1 演化論。 1.2 物種的形成。 2.生物多樣性的意義。 遺傳多樣性、物種多樣性、生態多樣性。 3.生物的分類。 3.1 原核生物、原生生物、真菌、植物、動物。 3.2 微生物的認識與應用。 4.生物與環境。 4.1 族群、群集與生態系。 4.2 外來生物入侵。 4.3 自然保育與永續經營。
3.植物的生理	1.根、莖、葉的構造與功能。 根、莖、葉的形態、構造及功能。 2.水和無機鹽的吸收與運輸。 2.1 水和無機鹽的吸收與在木質部的運輸。 2.2 蒸散作用。 3.光合作用與呼吸作用。 3.1 光合作用及其影響因素。 3.2 呼吸作用及其影響因素。 4.養分的運輸。 養分在韌皮部的運輸。
4.植物的生殖、生長與發育	1.植物的生殖。 無性生殖、有性生殖、果實與種子的傳播。 2.調節植物的生長與發育的物質 植物激素的認識與應用。 3.植物對環境刺激的反應 向性、光週期與春化作用。
5.動物的代謝和恆定性	1.營養與消化。 營養的需求、食物的消化與養分的吸收。 2.循環作用與養分的運輸。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 循環系統。</li> <li>2.2 血液和養分的運輸。</li> <li>3.呼吸作用與氣體交換。 <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 呼吸系統與呼吸運動。</li> <li>3.2 氣體交換。</li> </ul> </li> <li>4.排泄作用與體液。 <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 腎臟的功能，汗腺的功能。</li> <li>4.2 體溫調節。</li> </ul> </li> <li>5.恆定性。</li> </ul>
6.動物的免疫與協調作用	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.免疫反應。 <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 淋巴組織。</li> <li>1.2 專一性與非專一性防禦。</li> <li>1.3 與免疫系統相關的疾病。</li> </ul> </li> <li>2.神經與運動。 <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 中樞神經系統與周圍神經系統。</li> <li>2.1 隨意運動。</li> </ul> </li> <li>3.激素與協調。 <ul style="list-style-type: none"> <li>激素的定義、激素的分泌與協調作用。</li> </ul> </li> </ul>
7.動物的生殖與遺傳	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.生殖與胚胎發生。 <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 生殖系統。</li> <li>1.2 月經週期、懷孕與避孕。</li> <li>1.3 胚胎發生的過程。</li> </ul> </li> <li>2.基因與遺傳。 <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 孟德爾的遺傳法則。</li> <li>2.2 DNA、基因與染色體。</li> <li>2.3 突變。</li> </ul> </li> <li>3.人類的遺傳。 <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 血型的遺傳。</li> <li>3.2 性聯遺傳。</li> <li>3.3 非性聯遺傳-地中海型貧血。</li> </ul> </li> </ul>
8.生物技術及其應用	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.遺傳工程技術。 <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 聚合酶連鎖反應(PCR)。</li> <li>1.2 重組 DNA。</li> </ul> </li> <li>2.生物技術的應用。 <ul style="list-style-type: none"> <li>生物技術在農業、畜牧、醫學、工業等方面的應用。</li> </ul> </li> <li>3.生物技術之社會觀。 <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 生技產業對人類的安全性影響。</li> <li>3.2 個人基因圖譜的隱私權。</li> <li>3.3 複製人引發的倫理問題。</li> </ul> </li> </ul>