

新北市立金山高中-校訂科目教學綱要

(一)一般科目(以校為單位)

科目名稱	中文名稱	健康生理學			
	英文名稱	health physiology			
科目屬性	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修			
		<input checked="" type="checkbox"/> 一般科目 <input type="checkbox"/> 專精科目			
科目來源	<input type="checkbox"/> 普通型高級中等學校課程綱要 <input type="checkbox"/> 技術型高級中等學校群科課程綱要 <input checked="" type="checkbox"/> 學校自行規劃科目 <input type="checkbox"/> 其他_____				
適用科別	全學程				
學分數	2				
開課年級/學期	第二、三學年 第一、二學期				
建議先修科目	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有，科目__基礎生物__				
學習目標	認知 1. 能增進對自身身體運作的了解 2. 能了解促進身體各部分健康的方式 3. 能了解特定疾病的成因、生理學機制與預防方式 情意 1. 能養成健康的生活態度 技能 1. 能培養健康的生活習慣				
教學大綱					
核心素養	<input checked="" type="checkbox"/> 自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> 規劃執行與創新應變			
	<input checked="" type="checkbox"/> 溝通互動	<input type="checkbox"/> 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> 藝術涵養與美感素養			
	<input checked="" type="checkbox"/> 社會參與	<input type="checkbox"/> 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 多元文化與國際理解			

主要單元	內容細項	分配節數	備註
(一) 細胞生理	基礎細胞生理學、相關疾病、治療與健康促進方法	2	
(二) 循環生理	基礎循環生理學(心、血管、血液)、循環相關疾病、治療與健康促進方法	4	
(三) 消化生理	基礎消化生理(消化器官、消化酵素、吸收)、消化相關疾病、治療與健康促進方法	4	
(四) 呼吸生理	基礎呼吸生理(呼吸道、肺)、呼吸相關疾病、治療與健康促進方法	4	
(五) 內分泌生理	基礎內分泌生理、內分泌相關疾病、治療與健康促進方法	2	
(六) 腎臟生理	基礎腎臟生理、腎臟相關疾病、治療與健康促進方法	4	
(七) 免疫生理	基礎免疫生理、免疫相關疾病、治療與健康促進方法	4	
(八) 神經生理	基礎神經生理(中樞、自律神經系統)、神經相關疾病、治療與健康促進方法	4	
(九) 運動生理	基礎運動生理(肌肉、骨骼)、相關疾病、治療與健康促進方法	6	
(十) 感覺生理	基礎感覺生理、相關疾病、治療與健康促進方法	6	
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教師自編教材 (二)教學方法 1. 分組實作與討論 (三)學習評量 1. 分組口頭與書面報告 (四)教學資源 1. 本校跨科目教師合作		

健康生理學-腎臟生理

教學主題	健康生理學		單元內涵	腎臟生理			
教學目標	認知	1. 了解腎臟的構造與生理作用 2. 了解常見的腎臟疾病與成因 3. 了解飲食與腎臟健康的關聯					
	情意	1. 養成健康的生活習慣 2. 能理解腎臟病患者的不便並同理之					
	技能	1. 能判斷飲食的含鈉量 2. 能適量攝取鹽分					
課程內容	教學活動			時間	教學資源	評量 (包含學生回應)	
		一、準備活動 (一) 引起動機 1. 詢問學生是否知道台灣有「洗腎王國」之稱，並詢問何謂洗腎、以及什麼樣的人需要洗腎 2. 播放影片「台灣洗腎破 8 萬人 腎臟拉警報！」，並詢問學生是否有從影片中找出台灣洗腎率如此高居不下的原因 (二) 喚起先備知識 1. 詢問學生是否有印象曾在國中學過腎臟的功能，並請回憶腎臟在身體內的生理功能為何。			7 分鐘	影片	討論發表 討論發表
		二、發展活動 (一) 介紹腎臟的形態與構造 1. 以台語「腰子」為例說明腎臟在體內的位置，並請學生根據圖片與模型形容腎臟的外部形態，並說明輸尿管的功能。 2. 說明腎臟的切面構造，並根據輸尿管與腎盂的相對位置請學生推測腎盂的功能與尿液在腎臟中的製造方向。 3. 請學生根據剛剛所的推論研判一般腎臟在料理時主要食用的部位為何，並帶入皮質與髓質的介紹。			3 分鐘 15 分鐘	投影片、 腎臟模型 麻油腰花	討論發表

	<p>(二) 介紹腎元的構造</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹腎元由絲球體、鮑氏囊與腎小管構成，並簡介三者間的相對關係 2. 說明絲球體由微血管網組成，其外有鮑氏囊包覆，因兩者間有空隙，物質可由絲球體往鮑氏囊移動。 3. 說明鮑氏囊其後連接腎小管，而腎小管週邊有微血管往包圍，兩者間也會有物質的移動。 4. 說明腎小管後接集尿管，集尿管在收集多個腎元的尿液並注入腎元。 <p>(三) 介紹腎臟製造尿液的三大作用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹過濾作用由絲球體往鮑氏囊進行，並說明過濾作用的過濾物種類與鮑氏囊間隙的關聯。 2. 介紹再吸收作用的方向、再吸收物質與特性。 3. 介紹分泌作用的方向、分泌物質與特性。 <p>(四) 介紹常見的腎臟異常、疾病與成因</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 詢問學生是否聽過「蛋白尿」，以及蛋白尿的症狀(例如尿尿有不易消散的泡泡)，並以啤酒與汽水的泡沫作為對比說明此為蛋白尿的徵兆。 2. 說明蛋白尿的成因以及其與腎臟疾病的關聯。 3. 請學生回憶剛剛接觸到的洗腎與腎臟的三大作用，並請學生說明三大作用若失常會導致何種結果 4. 說明洗腎的兩種方法(血液透析、腹膜透析)與特性，並請學生思考若你是一位腎臟病的患者，你在生活上會遭遇何種不便與困難。 5. 請學生思考會造成腎臟疾病的主因為何。 6. 請學生思考除了剛剛所提到的腎臟病外，還有哪些疾病與腎或尿相關。 7. 說明糖尿病患尿液中的糖，主要來源為血液中的糖，經過濾作用後濾入濾液，但因無法完全再吸收而隨尿液排出。 8. 簡要說明腎結石的概念。 <p>三、總結活動</p> <p>(一) 總結腎臟的功能與常見的疾病</p>	<p>15 分鐘</p> <p>15 分</p> <p>30 分</p>	<p>圖片</p>	<p>討論發表</p> <p>討論發表</p> <p>討論發表</p>
--	---	--------------------------------------	-----------	-------------------------------------

	<p>1. 請學生以 5 分鐘總結腎臟的功能並說明常見腎臟疾病的成因</p> <p>(二) 歸納飲食、生活習慣與腎臟健康的關連性</p> <p>1. 根據剛剛所提到的成因，請學生推估飲食、生活習慣與腎臟健康的關連性</p> <p>(三) 整理一週所吃的食物，評估自身飲食習慣對腎臟的負擔</p> <p>1. 請學生自本結結束後紀錄一週所吃的食物，並評估自身飲食習慣對腎臟的負擔，於下週上課時發表。</p>	<p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>		<p>討論發表</p> <p>學習單 (作業)</p>
--	--	-------------------------------------	--	---------------------------------