

二年級 健康與體育領域 下學期教學課程設計（第一單元）

主題/單元名稱	第1單元 永續經營健康路 第1章 美妙的生命	設計者	柯人瑜、唐佳雯、鄧永慧
實施年級	二年級下學期	節數	2節課（每節45分鐘）
總綱核心素養	A 自主行動 A2 系統思考與解決問題		
核心素養	健體-J-A2 具備理解體育與健康情境的全貌，並做獨立思考與分析的知能，進而運用適當的策略，處理與解決體育與健康的問題。		
學習表現	1a-IV-3 評估內在與外在的行為對健康造成的衝擊與風險。 2a-IV-2 自主思考健康問題所造成的威脅感與嚴重性。 2a-IV-3 深切體會健康行動的自覺利益與障礙。 3b-IV-3 熟悉大部份的決策與批判技能。		
學習內容	Aa-IV-2 人生各階段的身心發展任務與個別差異。 Db-IV-1 生殖器官的構造、功能與保健及懷孕生理、優生保健。 Fb-IV-5 全民健保與醫療制度、醫療服務與資源。		
學習目標	一、了解受孕原理及懷孕時的生理和心理變化，並體會懷孕過程的不適與辛勞。 二、理解生育面臨的生理準備。 三、能嘗試因應婚前、產前健康需求的不同，運用適切的健康服務，落實優生保健。 四、理解生育面臨的心理準備及新生命對家庭生活的改變，並體會養育新生兒的甘苦。		
教學資源	一、相關電子設備、電腦、相關教學投影片、影音檔。 二、各單元之學習單。		
相關英文單字	<u>第一節</u> 懷孕 pregnancy、分娩 deliver、 人工生殖技術 assisted reproductive technology, ART、 人工授精 intrauterine insemination, IUI、 試管嬰兒 in vitro fertilization, IVF、 月經 menstruation/period、驗孕試紙 pregnancy test paper、 胎盤荷爾蒙 placental hormones、妊娠紋 striae of pregnancy <u>第二節</u>		

德國麻疹 Rubella、羊膜穿刺 amniocentesis、唐氏症 Down syndrome

學習活動設計

學習活動內容及實施方式

時間

新生命的開始 (學習目標一，教學 20 分鐘)

45 分鐘

- 一、 教師分享自身懷孕 pregnancy 的過程，並與學生討論是否有陪伴懷孕親友的經驗。教師統整學生的回答後，引導學生思考孕育生命是一件美妙的事，若能理解便能知道如何關懷和協助。
- 二、 教師藉由課本 P5 的圖 1-1-1 解說生命如何形成，一般來說，懷孕從最後一次月經來潮算起，到分娩 deliver (childbirth) 需要經過 280 天，大約 40 週左右的時間。
- 三、 教師分享一段關於如何懷孕的英文影片「How Does Pregnancy Happen?」
<https://tw.voicetube.com/v3/videos/59661>。
- 四、 關於懷孕，一般來說，女性適合生育年齡為 35 歲以前，若是 35 歲前女性嘗試長達 1 年規律性行為後，仍無法懷孕；或是 35 歲以上女性在 6 個月以上規律性行為後，卻無法懷孕，便稱為不孕，應該積極尋求協助。實際上，時間並沒有明顯的界定，若想有效率懷孕，也可更有方向地接受增加受孕率的醫療方式。
- 五、 教師說明目前台灣地區人口不孕比例約為 15%，與全球不孕人口 12%，差距不大。
- 六、 教師進一步介紹人工生殖技術 (assisted reproductive technology, ART)，是指利用生殖醫學的協助，以非性交之人工方法，達到受孕生育目的之技術。目前臨床上主要包括人工授精 (intrauterine insemination, IUI) 和試管嬰兒 (in vitro fertilization, IVF) 兩大技術。
- 七、 教師利用表格說明人工受孕和試管嬰兒的作法、適應症、條件限制、成功率、價格。

	人工授精(人工受孕) (intrauterine insemination, IUI)	試管嬰兒 (in vitro fertilization, IVF)
作法	將精液取出，篩選出活力較好的精子並濃縮後，再以導管送入子宮內，協助受孕。	將精子與卵子取出，在體外受精和培養 2~6 天後，再將胚胎植回母體子宮內發育。
適應症	無法自然受孕的夫妻。	經歷 3 次以上人工授精失敗，無法自然受孕的夫妻。
條件限制	女性輸卵管不通，精子數量太少、活動力很差，無法從子宮游到卵子。	沒有子宮。
成功率	累積懷孕率約為 30%	105 年累積懷孕率為 44.9%
價格	2 萬元	15 萬元

孕育新生命(學習目標一，教學 25 分鐘)

- 一、 教師與學生討論什麼年紀和什麼樣的身心狀況適合孕育新生命？在生理上或心理上需要做哪些準備呢？例如：工作、經濟、人力、情緒……等。
- 二、 當女性發生性行為後，若月經 menstruation/period 沒來即有懷孕的可能，可先利用驗孕試紙 pregnancy test paper 進行初步檢測。驗孕試紙是方便、快速的驗孕方式，原理是當受精卵著床後，會漸漸形成胎盤，並分泌胎盤荷爾蒙 placental hormones，荷爾蒙會進入血液、尿液中，當該激素到達一定濃度時，可透過驗孕試紙從尿液 urine 中檢驗出來，但仍可能出現錯誤，因此須經專業婦產科醫師確診。
- 三、 教師說明常見的孕期變化：懷孕初期，有類似發燒的症狀，但不可隨意服藥物，避免影響胎兒。前三個月，因荷爾蒙改變，可能噁心、反胃的孕吐現象，或口味改變。經懷孕初期不適後，孕婦可能出現乳房脹痛、疲倦嗜睡、怕熱、頻尿、便秘、抽筋、妊娠紋等生理變化。
- 四、 懷孕期間改善不適狀況的方法：
 - 體溫變高，覺得好熱～盡量穿著棉質、透氣的衣物，才不會感覺悶熱。
 - 頻尿和便秘～多喝水，找時間散步運動，避免便秘。
 - 腹部愈來愈大，容易腰痠背痛～盡量穿著寬鬆衣物，或使用托腹帶，減緩腰痠背痛的情況。
 - 常腿脹、水腫和抽筋～可以用溫水泡腳，並按摩小腿，以減少抽筋情況。
- 五、 懷孕後期，隨體內胎兒長大，身體重心往前挪移，使得腰椎承受更多壓力；為了平衡隆起的腹部，背部易因用力而姿勢不良，導致腰痠背痛。孕婦應避免提重物、激烈運動和承擔壓力，一旦有腹痛或陰道出血的情形，應盡速就醫。
- 六、 教師補充：妊娠紋 striae of pregnancy（皮膚擴張紋）指懷孕期間，皮膚組織為支撐漸漸長大的胎兒，而拉長形成紅色的紋路，這些紋路通常出現在腹部、臀部、胸部和大腿。
- 七、 孕婦的生理和心理變化可能會影響胎兒健康，需多陪伴孕婦並鼓勵她們以健康愉悅的態度面對，平時也可多與胎兒互動。教師進一步分享關於胎教的議題。

【第一節結束】

迎接好孕(學習目標二，教學 15 分鐘)

- 一、 教師說明優生保健法提供婦女婚前到懷孕期間的健康照護，以利在孕育新生命的過程，掌握孕婦與胎兒健康狀況，避免產生先天性遺傳、傳染性與精神性的疾病，造成胎兒發育異常。
- 二、 婚前健康檢查：包括家族疾病史、遺傳疾病的諮詢，以及傳染病的檢查，例如：梅毒、愛滋病、肝炎等；另外，母親計畫懷孕前應先進行德國麻疹抗體檢查，若無抗體，需接種疫苗，且接種後四週內應避免懷孕。教師補充說明德國麻疹 Rubella：是由病毒引起，若孕婦感染，胎兒也可能受感染而產生後遺症，稱為「先天性德國麻

45 分鐘

疹症候群」。症狀包括生長遲緩與腦部、身體各器官生長缺陷。

- 三、 孕期產檢：國民健康署提供十次免費產前檢查，及兩次孕婦產前健康照護衛教指導服務。除了基本產檢外，並於懷孕初期進行梅毒、愛滋病與德國麻疹病毒篩檢。
- 四、 教師補充說明：34歲以上的高齡懷孕者、家族有遺傳疾病病史者，為了解胎兒是否有染色體異常，於懷孕中期進行羊膜穿刺 amniocentesis 檢查，及早診斷胎兒是否罹患唐氏症 Down syndrome 等先天遺傳性疾病。
 - 羊膜穿刺檢查 amniocentesis～在超音波導引下，由腹部抽取胎兒周邊羊水，供遺傳疾病及先天性異常之診斷。檢查時機為懷孕十六至十八週之間。
 - 唐氏症 Down syndrome～染色體異常的疾病，比一般人的第二十一對染色體多一條，會有斜眼、眼距較寬、耳朵小、智能不足、生長遲緩等特徵；常合併先天性心臟病或其他異常。若不積極治療，半數會在5歲前死亡。

一同護孕(學習目標三，教學5分鐘)

- 一、 臺灣逐漸重視孕婦權益，除上述優生保健法檢查，也增設許多「好孕」資源、方案和措施。
- 二、 在工作權利層面：性別工作平等法規範女性受僱者分娩前後應給予產假、產檢假和配偶陪產假。
- 三、 心裡減壓層面：減輕育兒的經濟壓力，如：臺灣提供生育補助、育兒津貼、育嬰假和設置孕產婦諮詢資源；芬蘭、瑞典延長給薪育嬰假、鼓勵父親請假育兒及補助托兒費。
- 四、 生理舒適層面：體貼婦女因懷孕而影響生活的便利性，例如：規畫博愛座、好孕胸章、孕婦專用車位等措施。規畫公共場所哺(集)乳室空間，增加哺乳的便利性。

愛的陪伴、心的期盼(學習目標三，教學10分鐘)

- 一、 教師說明：新生命到來，夫妻要共同學習為人父母及適應家庭改變。照顧新生兒充滿甜蜜，但也會感到勞累和焦慮，唯有父母擁有健康的身心，才有照顧新生兒的能力。
- 二、 轉移生活重心：面對職場壓力，學習規畫生涯和釐清人生價值觀。面對社交關係的壓力，學習規畫、安排和家人相處、工作與聚會的優先順序。
- 三、 調整生活步調：了解並關心自己和家人的需求，嘗試透過時間管理，在工作、家庭和自己的需求上找到平衡點。
- 四、 改變家庭運作模式：面對家庭環境，和家人協調家務，以彼此的時間規畫或擅長工作來分配，例如：打掃、幫小孩洗澡、換尿布等。也可請其他家人參與家務或尋求相關資源協助。
- 五、 夫妻關係的變化與觀念溝通：從照顧新生兒的過程記取經驗，減少相互指責。降低對自己或家人養育的標準和期望。接納雙方不同的想法，適時表達感受並真誠溝通。

為愛而「生」(學習目標四，教學 15 分鐘)

- 一、 迎接新生命的誕生，家庭中的成員都需學習和扶持，透過有效溝通，彼此互相肯定、支持，重新適應與新生兒的親密生活。新生兒也需大人付出更多心力陪伴與照顧，是甜蜜又辛苦的工作。
- 二、 延伸補充：紐西蘭總理的故事鼓勵學生思考懷孕如何平衡職場與家庭。月薪嬌妻特別篇。
 - 《月薪嬌妻》新垣結衣和星野源令人稱羨的夫妻生活
<https://www.youtube.com/watch?v=YcQxaoEaoyw>。
 - 《月薪嬌妻》新垣結衣和星野源教你如何「理直氣壯地請假」
<https://www.youtube.com/watch?v=ATzpCaVcckU>。
 - 《月薪嬌妻》星野源為了害喜的老婆新垣結衣半夜奔波買果凍
<https://www.youtube.com/watch?v=YcFOmJYg2U0>。
 - 《月薪嬌妻》新垣結衣終於不再害喜開心大唱
https://www.youtube.com/watch?v=_lIXL8TKbeQ。
 - 《月薪嬌妻》新垣結衣&星野源 育兒之路好辛苦夫妻一起大崩潰
<https://www.youtube.com/watch?v=paW0t6N3JuY>。
 - 結衣抱抱《月薪嬌妻特別篇》
<https://www.youtube.com/watch?v=oKAIfz3VDbk>。

【第二節結束】

二年級 健康與體育領域 下學期教學課程設計（第一單元）

主題/單元名稱	第1單元 永續經營健康路 第2章 生命的軌跡	設計者	柯人瑜、唐佳雯、鄧永慧
實施年級	二年級下學期	節數	2節課（每節45分鐘）
總綱核心素養	<p>A 自主行動</p> <p>A1 身心素質與自我精進</p> <p>B 溝通互動</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p>		
核心素養	<p>健體-J-A1 具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意義，並積極實踐，不輕言放棄。</p> <p>健體-J-B1 具備情意表達的能力，能以同理心與人溝通互動，並理解體育與保健的基本概念，應用於日常生活中。</p>		
學習表現	<p>1a-IV-1 理解生理、心理與社會各層面健康的概念。</p> <p>1a-IV-4 理解促進健康生活的策略、資源與規範。</p> <p>2b-IV-1 堅守健康的生活規範、態度與價值觀。</p> <p>2b-IV-3 充分地肯定自我健康行動的信心與效能感。</p> <p>3b-IV-3 熟悉大部份的決策與批判技能。</p>		
學習內容	Aa-IV-2 人生各階段的身心發展任務與個別差異。		
學習目標	<p>一、理解人生各個階段身心發展任務及重點特色。</p> <p>二、理解並同理人生各個不同階段所面臨的壓力和挑戰。</p> <p>三、尊重每個人不同的發展差異。</p> <p>四、發掘並了解不同人生階段促進健康的策略與資源，以提升建立健康人生的效能感。</p>		
教學資源	<p>一、相關電子設備、電腦、相關教學投影片、影音檔。</p> <p>二、各單元之學習單。</p>		
相關英文單字與句子	<p><u>第一節</u></p> <p>嬰兒期 infancy、兒童早期 early childhood、遊戲期 play age、就學期 school age、青春期 adolescence、青年期 young adult、成人期 adulthood、成熟期 mature age、</p> <p>The 8 Stages of Human Development</p> <p>Stage 1: Trust Versus Mistrust. 信任與不信任。</p> <p>Stage 2: Autonomy Versus Shame and Doubt. 活潑自主與羞怯懷疑。</p>		

Stage 3: Initiative Versus Guilt. 進取與愧疚。

Stage 4: Industry Versus Inferiority. 勤勉與自卑。

Stage 5: Identity Versus Confusion. 自我認同與角色混淆。

Stage 6: Intimacy Versus Isolation. 親密與孤立。

Stage 7: Generativity Versus Stagnation. 活力與頹廢。

Stage 8: Integrity Versus Despair. 統整與絕望。

第二節

The 8 Stages of Human Development

Stage 1: Trust versus mistrust is the earliest psychosocial stage that occurs during the first year or so of a child's life. During this critical phase of development, an infant is utterly dependent upon his or her caregivers. When parents or caregivers respond to a child's needs in a consistent and caring manner, the child then learns to trust the world and the people around him.

Stage 2: The second psychosocial stage involves the conflict between autonomy and shame or doubt. As the child enters the toddler years, gaining a greater sense of personal control becomes increasingly important. Tasks such as learning how to use the toilet, selecting foods and choosing toys are ways that children gain a greater sense of independence.

Stage 3: The third psychosocial stage is known as initiative versus guilt and occurs between the ages of about three and five. This stage is centered on developing a sense of self-initiative. Children who are allowed and encouraged to engage in self-directed play emerge with a sense of strong initiative, while those who are discouraged may begin to feel a sense of guilt over their self-initiated activities.

Stage 4: During middle childhood between the ages of about six and eleven, children enter the psychosocial stage known as industry versus inferiority. As children engage in social interaction with friends and academic activities at school, they begin to develop a sense of pride and accomplishment in their work and abilities. Children who are praised and encouraged to develop a sense of competence. Those who are discouraged are left with a sense of inferiority.

Stage 5: In the fifth psychosocial stage is centered on identity versus role confusion. At this point in development, the formation of a personal identity becomes critical.

During adolescence, teens explore different behaviors, roles, and identities. Erikson believed that this stage was particularly crucial and that forging a strong identity serves as a basis for finding future direction in life. Those who find a sense of identity feel secure, independent and ready to face the future, while those who remain confused may feel lost, insecure and unsure of their place in the world.

Stage 6: The sixth psychosocial stage is centered on intimacy versus isolation and focuses on forming intimate, loving relationships with other people. Dating, marriage, family, and friendships are important during the intimacy versus isolation stage, which lasts from approximate age 19 to 40. By successfully forming loving relationships with other people, individuals are able to experience love and enjoy intimacy. Those who fail to form lasting relationships may feel isolated and alone.

Stage 7: Once adults enter the generativity versus stagnation stage that occurs during middle adulthood, the psychosocial conflict becomes centered on the need to create or nurture things that will outlast the individual. Raising a family, working, and contributing to the community are all ways that people develop a sense of purpose. Those who fail to find ways to contribute may feel disconnected and useless.

Stage 8: The final psychosocial stage is known as integrity versus despair and it begins around the age of 65 and lasts until death. During this period of time, the individual looks back on his or her life. The major question during this stage is, "Did I live a meaningful life?" Those who have will feel a sense of peace, wisdom, and fulfillment, even when facing death. For those who look back on life with bitterness and regret, feelings of despair may result.

身高 height、體重 weight、依附關係 dependency、信任感 sense of trust、
自我控制 self-control、自律 self-discipline、好奇心 curiosity、性別角色 gender role、
自我認同 self-identity、獨立 independent、挑戰 challenge、
人際關係 Interpersonal relationship、更年期 menopause、慢性病 chronic disease

學習活動設計

學習活動內容及實施方式

時間

引起動機(學習目標一、二、三，教學 10 分鐘)

45 分鐘

- 一、 教師透過英文影片「Human Life Cycle / Stages of Human Life Cycle」「人類生命週期/人類生命週期的各個階段」，解說人的一生會分為許多時期，雖然並非每一個時期都會經歷，但是各時期有不同的發展任務和特色。

<https://www.youtube.com/watch?v=bPMeXUeAIIY>。



- 二、 教師請學生朗讀課本第 15 頁的過年日誌。想一想我們身邊有許多不同年齡層的人，每個年齡層都有不同的經歷與任務。妳/你最喜歡哪個年齡層？為什麼呢？

成長的旅程 Trajectory Across Life Stages (學習目標一、二、三、四，教學 35 分鐘)

- 一、 教師介紹關於生命階段說的學者艾里克森 (Erik H. Erikson, 1902~1979)：他在《兒童與社會》(1950 年)中，他將人的一生分為 8 個社會心理發展階段。

- 嬰兒期 infancy：一歲左右
- 兒童早期 early childhood：二至三歲
- 遊戲期 play age：四至五歲
- 就學期 school age：六至十一歲
- 青春期 adolescence：十二至十八歲
- 青年期 young adult：十九至四十歲
- 成人期 adulthood：四十一至六十歲
- 成熟期 mature age：六十歲以上

- 二、 教師請同學比較看看 Erikson 所提到的分期與和剛剛我們看的影片是否相同？以及與課本 P16~P19 的分期，有何異同之處？

- 三、 教師進一步針對 Erikson 各時期重要的發展任務進行介紹。

The 8 Stages of Human Development

Stage 1: Trust Versus Mistrust. 信任與不信任。

Stage 2: Autonomy Versus Shame and Doubt. 活潑自主與羞怯懷疑。

Stage 3: Initiative Versus Guilt. 進取與愧疚。

Stage 4: Industry Versus Inferiority. 勤勉與自卑。

Stage 5: Identity Versus Confusion. 自我認同與角色混淆。

Stage 6: Intimacy Versus Isolation. 親密與孤立。

Stage 7: Generativity Versus Stagnation. 活力與頹廢。

Stage 8: Integrity Versus Despair. 統整與絕望。

年齡	階段	發展任務
0-1 歲	嬰兒期	<ul style="list-style-type: none"> ● 發展任務：【信任 or 不信任】 <p>如果重要他人供給生理和情緒上的需求，幼兒即能發展出信任感。否則，他會對世界不信任，特別是不信任人際關係。</p>
2-3 歲	兒童前期	<ul style="list-style-type: none"> ● 發展任務：【活潑自主 or 羞怯懷疑】 <p>這是發展自主的時期。幼兒們有自我信任和自我懷疑的掙扎。他們需要探索和經歷，要自己去嘗試錯誤和檢驗侷限性。如果父母親鼓勵依賴，會使得小孩自主受到抑制，懷疑自己適應世界的的能力。</p>
4-5 歲	學齡前兒童	<ul style="list-style-type: none"> ● 發展任務：【進取 or 愧疚】 <p>主要任務是獲得創造力與能力。如果兒童能自由選擇有意義的活動，會傾向發展正向自我概念。如果不被允許自己做決定，就會發展出對創造力的罪惡感。他們後來會重覆表現同一種行為，讓別人為他們選擇。</p>
6-11 歲	學齡兒童	<ul style="list-style-type: none"> ● 發展任務：【勤勉 or 自卑】 <p>兒童需要拓展對世界的了解，繼續發展適當的性別角色認同，並學習一些應付學校生活的基本技能，基本任務是有「勤勉」意識，就是個人目標的認同和達成。如果沒有學習到勤勉意識，就會有無力感。</p>
12-18 歲	青春期	<ul style="list-style-type: none"> ● 發展任務：【自我認同 or 角色混淆】 <p>兒童與成人間的過渡期。青少年檢視其缺失，擺脫依賴建立新認同。主要衝突核心在於自我認同、生活目標與生命意義的澄清。如果無法達到自我認同，將會造成角色混淆。</p>
19-40 歲	成年期前期	<ul style="list-style-type: none"> ● 發展任務：【親密 or 孤立】 <p>發展任務是形成親密關係，如果未形成親密關係，將導致疏離與孤獨。</p>
41-60 歲	成熟 (中壯年)	<ul style="list-style-type: none"> ● 發展任務：【活力 or 頹廢】 <p>本期有超越自我及家庭的需求，並對下一代加以協助。這是調適個人夢想與實際成就間的不一致時期。如果無法成就活力創造的意識，就常會導致心理的頹廢。</p>

60 歲 以上	老年	<ul style="list-style-type: none"> ● 發展任務：【統整 or 絕望】 <p>當個人回顧生命而感到較多的個人價值，較少的懊悔時，通常就是一位自我統整的人。一位不能自我統整的人，將產生絕望、無助、愧疚、怨恨、自我拒絕的感覺。</p>
------------	----	---

【第一節結束】

成長的旅程 Trajectory Across Life Stages (學習目標一、二、三、四，教學 35 分鐘)

45 分鐘

一、 利用各時期發展英文說明，讓同學猜猜這是哪一個時期，並試著說明其內容。

The 8 Stages of Human Development	
Stages1	Trust versus mistrust is the earliest psychosocial stage that occurs during the first year or so of a child's life. During this critical phase of development, an infant is utterly dependent upon his or her caregivers. When parents or caregivers respond to a child's needs in a consistent and caring manner, the child then learns to trust the world and the people around him.
Stages2	The second psychosocial stage involves the conflict between autonomy and shame or doubt. As the child enters the toddler years, gaining a greater sense of personal control becomes increasingly important. Tasks such as learning how to use the toilet, selecting foods and choosing toys are ways that children gain a greater sense of independence.
Stages3	The third psychosocial stage is known as initiative versus guilt and occurs between the ages of about three and five. This stage is centered on developing a sense of self-initiative. Children who are allowed and encouraged to engage in self-directed play emerge with a sense of strong initiative, while those who are discouraged may begin to feel a sense of guilt over their self-initiated activities.
Stages4	During middle childhood between the ages of about six and eleven, children enter the psychosocial stage known as industry versus inferiority. As children engage in social interaction with friends and academic activities at school, they begin to develop a sense of pride and accomplishment in their work and abilities. Children who are praised and encouraged to develop a sense of competence. Those who are discouraged are left with a sense of inferiority.

Stages5	<p>In the fifth psychosocial stage is centered on identity versus role confusion. At this point in development, the formation of a personal identity becomes critical. During adolescence, teens explore different behaviors, roles, and identities.</p> <p>Erikson believed that this stage was particularly crucial and that forging a strong identity serves as a basis for finding future direction in life. Those who find a sense of identity feel secure, independent and ready to face the future, while those who remain confused may feel lost, insecure and unsure of their place in the world.</p>
Stages6	<p>The sixth psychosocial stage is centered on intimacy versus isolation is focuses on forming intimate, loving relationships with other people. Dating, marriage, family, and friendships are important during the intimacy versus isolation stage, which lasts from approximate age 19 to 40.</p> <p>By successfully forming loving relationships with other people, individuals are able to experience love and enjoy intimacy. Those who fail to form lasting relationships may feel isolated and alone.</p>
Stages7	<p>Once adults enter the generativity versus stagnation stage that occurs during middle adulthood, the psychosocial conflict becomes centered on the need to create or nurture things that will outlast the individual.</p> <p>Raising a family, working, and contributing to the community are all ways that people develop a sense of purpose. Those who fail to find ways to contribute may feel disconnected and useless.</p>
Stages8	<p>The final psychosocial stage is known as integrity versus despair and it begins around the age of 65 and lasts until death. During this period of time, the individual looks back on his or her life. The major question during this stage is, "Did I live a meaningful life?"</p> <p>Those who have will feel a sense of peace, wisdom, and fulfillment, even when facing death. For those who look back on life with bitterness and regret, feelings of despair may result.</p>

二、 教師再次根據課本 P16~19 的說明，引導學生將各時期生理與心理發展以及需要特別注意的重點畫下來。

- 嬰兒期 infancy~人生第一個快速成長時期。身高 height 和體重 weight 快速增加，身體比例也不斷變化。由於骨骼、肌肉及神經系統尚未發育完全，需要依賴他人照顧，並與照顧者建立依附關係 dependency 產生信任感 sense of trust。透過與環境的互動及肢體的活動，可以幫助刺激嬰兒腦部發展。
- 幼兒期 early childhood~學習自我控制 self-control 和自律 self-discipline 的重要階

段。骨骼和肌肉逐漸發育完整，平衡感變好，能開始走路、跑、跳。透過環境的探索以滿足好奇心 curiosity。透過觀察和學習，模仿大人行為。逐漸能聽懂指令。開始學習說話，利用口語簡單表達自己的想法。

- 兒童前期 early childhood～大致於幼兒園時期，肌肉發展逐漸增強，能嘗試更困難的肢體動作。在心理發展上，更加主動、獨立和理解社會規範，能更清楚並完整表達自己的想法。透過觀察父母和他人的身體特徵及行為，建立自我對性別角色 gender role 的概念。
- 兒童期 childhood～國小時期肌肉協調發展已趨成熟，能自由支配肢體，進行精細的身體活動。需定期檢查視力問題，及早發現及早治療。乳齒開始脫落，長出恆齒。能從活動中建立自己的自信和找尋個人特質，並且在團體中學習與他人相處。
- 青少年期 adolescence～人生第二快速成長的時期。除了對情感好奇之外，也會開始思考自己是什麼樣的人，慢慢建立自我認同 self-identity，學習獨立 independent，願意接受更多挑戰 challenge。同儕互動將奠定成年期人際關係 Interpersonal relationship 的基礎。
- 成年期 adulthood～（1）成年前期 20～30 歲：生理與體能狀態極佳的黃金時段，更有能力經營在工作和家庭等不同層面的關係。擁有實現夢想、經營事業及發展關係的責任與壓力。（2）成年後期 40～50 歲以後：更年期 menopause 悄悄來臨，生理功能開始慢慢衰退。須維持良好的生活型態，避免罹患慢性病 chronic disease。
- 老年期 old age～身心狀況、行為能力開始衰退，對日常生活造成干擾，要學習管理健康和面對老年期的社會觀感。面臨父母年邁和子女成年獨立而離開家庭，須嘗試調整家人相處及溝通模式。因應退休所帶來的閒暇與變動，重新尋找自己的定位、價值及生活意義。

三、 教師補充解釋：自我認同 self-identity～指青少年透過環境與其他人的互動經驗，慢慢認識自己是什麼樣的人，意識到自己的獨特性與價值。

四、 更年期 menopause～指從成年期將步入老年期的過渡時期，男女都有，但女性有停經明顯可辨別的徵兆。面對更年期時，因身心壓力而需時間調適，若調適得宜，便能更容易適應即將到來的老年生活。

踏穩腳步，健康鋪路(學習目標一、二、三、四，教學 10 分鐘)

一、 教師引導學生回顧各時期重要的發展任務和特色，說明各時期間是息息相關的，每一個時期的經歷都是奠定下一個時期的基礎。因此，重視每個時期的發展，並願意於每個時期遇到困境或挑戰，勇於尋求協助和解決問題。

二、 教師說明從出生便開始人生的旅程。不是每個人都會歷經全部的人生階段。每個階段間是環環相扣且相互關連，正在經歷的階段往往是下一個階段的基礎。我們需備齊能力來迎接下個新挑戰。也需要維持健康的生活型態和良好的健康狀況。

【第二節結束】

二年級 健康與體育領域 下學期教學課程設計（第一單元）

主題/單元名稱	第1單元 永續經營健康路 第3章 伴生命共老	設計者	柯人瑜、唐佳雯、鄧永慧
實施年級	二年級下學期	節數	2節課（每節45分鐘）
總綱核心素養	A 自主行動 A2 系統思考與解決問題 B 溝通互動 B1 符號運用與溝通表達		
核心素養	健體-J-A2 具備理解體育與健康情境的全貌，並做獨立思考與分析的知能，進而運用適當的策略，處理與解決體育與健康的問題。 健體-J-B1 具備情意表達的能力，能以同理心與人溝通互動，並理解體育與保健的基本概念，應用於日常生活中。		
學習表現	1a-IV-1 理解生理、心理與社會各層面健康的概念。 1a-IV-2 分析個人與群體健康的影響因素。 2b-IV-2 樂於實踐健康促進的生活型態。 2b-IV-3 充分地肯定自我健康行動的信心與效能感。 3b-IV-2 熟悉各種人際溝通互動技能。 4a-IV-3 持續地執行促進健康及減少健康風險的行動。		
學習內容	Aa-IV-3 老化與死亡的意義與自我調適。 Fb-IV-1 全人健康概念與健康生活型態。		
學習目標	一、理解死亡是生命的過程及意義，並了解調適失落的方式。 二、透過理解老化的意涵，同理老化為常態的生命歷程，並協助提升老年人的能力和效能感。 三、分析影響老化健康狀態的因素。 四、體會健康老化對生命品質的重要性，並認同且樂於執行健康生活型態以奠定健康老化的基礎。		
教學資源	一、相關電子設備、電腦、相關教學投影片、影音檔。 二、各單元之學習單。		
相關英文單字與句子	<u>第一節</u> 老化 Aging、肌少症 Sarcopenia、健康生活型態 health lifestyle、環境 environment、遺傳 heredity、生活型態 lifestyle、骨質疏鬆 osteoporosis、		

	<p>作息規律 regular life 培養良好習慣 develop good habits 正向人際關係 positive relationships 均衡飲食 balanced diet 重視安全行為 value safety behavior 拒絕成癮物質 refuse addictive substance</p> <p><u>第二節</u></p> <p>死亡 death、國際老人日 International Day of Older Persons、</p> <p>(1) 面對和接受造成失落的事實。Face and accept the facts that caused the loss. (2) 勇敢表達失落的感受。Bravely express feelings of loss. (3) 尋求親友支持和陪伴。Seek support and company from relatives and friends. (4) 調整生活，避開讓自己感受失落的環境。 Adjust your life and avoid the environment that makes you feel lost. (5) 用適合自己的方式減輕悲傷。Reduce grief in a way that suits you. (6) 訂定新的生活目標。Set new life goals.</p>
學習活動設計	
學習活動內容及實施方式	時間
<p>引起動機(學習目標一，教學 5 分鐘)</p> <p>一、 根據前面幾堂課，我們知道人生就像一場旅程，會經歷不同的階段，在過程中，身體會面臨改變及老化，於是學習正確運用與保護身體更為重要。生命有開始便有結束，雖然每個生命終點來臨的原因不盡相同，但是面對死亡是每個人都必須學習的課題。</p> <p>老化 Aging 的可能改變(學習目標二、三，教學 20 分鐘)</p> <p>一、教師詢問學生談到「老」，腦海中浮現的顏色是什麼以及原因。 二、教請學生分享後，統整學生答案，並引導學生感受對於「老」的想法。 三、教師透過角色互換，詢問學生如果是自己什麼時候會感受到老化。教師說明：老化指生理隨時間產生退化的過程，這些變化會對生活產生一些影響，例如：牙齒脫落、唾液變少導致咀嚼功能變差。胃液分泌變少、腸胃蠕動緩慢導致消化不良和營養吸收差。身體因肌少症 Sarcopenia 導致肌力及體力下降造成行動不便或緩慢。 [補充說明]：肌少症指肌肉力量、質量與生理表現漸趨下降，可能影響行動或跌倒、失能。可利用下列項目檢視肌力：體重減輕(如半年內體重減輕 5%)、走路遲緩(如室內平地行走困難)、行動吃力(如從坐椅上站起來困難)、握力下降(如無法擰乾溼毛巾)、反覆跌倒(跌倒機率增加)。</p>	45 分鐘

四、教師藉由課本第 24 頁情境，說明同樣的年齡可能有不同的生理健康狀況，每個人的老化程度不盡相同。當許多人經歷老化的過程後綜合生理、心理和社會層面可能有不同的感受和想法。雖然在生理上的老化不可避免，但老年人也有其優勢，例如：老年人累積人生經歷和智慧，對於家庭所付出與扮演的角色是不可取代的。

健康生活型態(學習目標四，教學 10 分鐘)

- 一、教師藉由課本第 25 頁情境解說影響老化的可能因素。
- 二、教師說明雖然先天健康因素無法改變，但透過健康生活型態 health lifestyle，身體的老化可能被延遲。教師詢問學生影響老化的可能因素中哪些是可以著力改變的。
- 三、教師說明影響老化的三個因素：
 - 環境 environment：紫外線、汙染、衛生條件等都會影響生理機能的運作，身體內若有太多新陳代謝後所產生的有害物質，會加速老化。
 - 遺傳 heredity：因每個人基因特質造成細胞修補能力不同，老化徵狀與程度也不盡相同。
 - 生活型態 lifestyle：飲食習慣、睡眠型態、運動習慣、人際關係和壓力狀態等皆可能影響老化速度。
- 四、教師介紹六個累積健康資本的方式並舉例說明：
 - 作息規律 regular life
 - 培養良好習慣 develop good habits
 - 正向人際關係 positive relationships
 - 均衡飲食 balanced diet
 - 重視安全行為 value safety behavior
 - 拒絕成癮物質 refuse addictive substance
- 五、在人生的每個階段是否健康，都反映過去的你，而現在的你將影響自己未來的人生。養成良好生活型態，多存些健康資本，未來也較能擁有健康的老年生活品質。

健康護老(學習目標二、四，教學 10 分鐘)

- 一、每個時期的身體狀況不同，為因應老化的各種變化，必須隨時調整生活型態，讓老年生活更健康自主。教師舉例說明：
 - (1) 食慾下降、營養吸收降低、排泄功能下降～飲食均衡、低鈉少鹽飲食、補充水分和多攝取纖維素，避免便秘。
 - (2) 骨質疏鬆 osteoporosis、肌肉量比以前少～養成規律運動的習慣、強化訓練肌力、身體，以避免跌傷。
 - (3) 睡不好、睡得少、睡眠品質差～減少噪音和光線，避免干擾睡眠。
- 二、因生理改變、子女獨立、親友離去、死亡威脅，會造成心理失落，因此擁有正向的人際關係，鼓勵參與社會活動，提升心理滿足感和歸屬感，以減少孤獨感受。

- 三、 另外，目前的社會風氣鼓勵老年人可以預立醫療自主計畫，真正成為身體的主人。所謂預立醫療自主計畫是指充分思考自己對生命終點的想法，並了解各種疾病的治療方式，清楚知道自我接受和不接受的方式，並告訴身邊家人對不同醫療情況的處理方法，選擇一位親友在自己無法做決定時，幫忙表達意願。
- 四、 教師說明每個人都會老，正向看待生命必經歷程，秉持尊重、悅納的精神，陪同長者建立有價值、夢想的生活。例如：弘道老人福利基金會不僅組成「不老棒球聯盟」，也在各地組成「不老樂團」，發起「不老騎士圓夢計畫」等組織和活動，鼓勵老年樂活生活。

【第一節結束】

透視生命的終點(學習目標一，教學 15 分鐘)

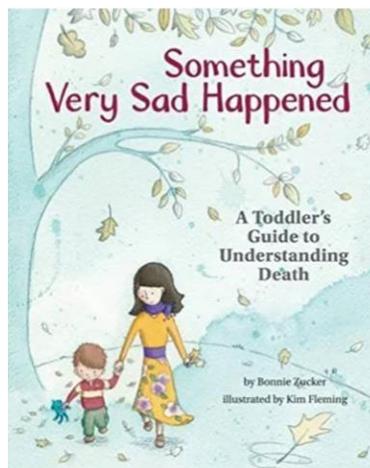
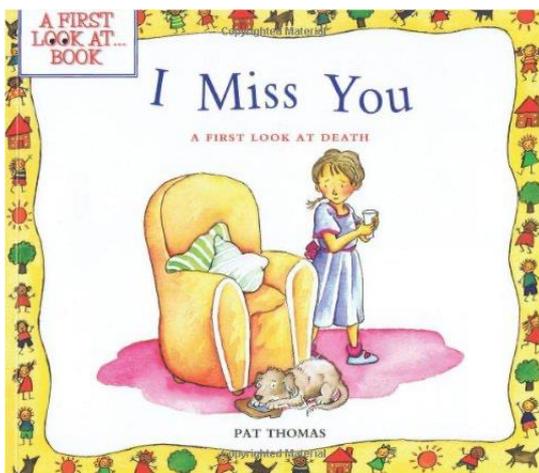
45 分鐘

一、請學生拿出筆袋中最重要的一支筆，教師詢問學生若有人沒有說明就拿走筆，妳/你的感受是什麼呢？教師詢問學生是否有經歷寵物或親友死亡的經驗及感受？

二、教師分享幾本關於死亡的繪本~

「Something Very Sad Happened」：<https://www.youtube.com/watch?v=zHaspeyGYFQ>。

「I Miss You」：<https://www.youtube.com/watch?v=xYwuXsQILaw&t=166s>。



面對失落(學習目標一，教學 10 分鐘)

一、 教師藉由課本第 29 頁情境解說面對死亡 death 可能的失落，以及因應失落的方法。所謂死亡在法律上是指人的腦、心、肺等機能停止活動，生命跡象永久消滅。教師說明當人們在面對死亡時，會感到恐懼、失落和遺憾，但當我們了解生命意義後，會更加體悟要趁活著時，珍惜身邊的人事物。

二、 當親友走到生命終點，每個人都可能產生失落的情緒，可嘗試以下調適失落情緒的方法：

- (1) 面對和接受造成失落的事實。Face and accept the facts that caused the loss.
- (2) 勇敢表達失落的感受。Bravely express feelings of loss.

(3) 尋求親友支持和陪伴。Seek support and company from relatives and friends.

(4) 調整生活，避開讓自己感受失落的環境。

Adjust your life and avoid the environment that makes you feel lost.

(5) 用適合自己的方式減輕悲傷。Reduce grief in a way that suits you.

(6) 訂定新的生活目標。Set new life goals.

攜手伴老，健康不老(學習目標四，教學 5 分鐘)

- 一、 教師請學生觀察及討論課本第 30 頁金字塔圖的變化，並統整學生的答案。
- 二、 教師說明：西元 2018 年臺灣進入老年人口占總人口比例 14% 以上的高齡社會。因應高齡社會制定許多政策，協助老年人在生理、心理及社會層面較舒適，且在互敬互重的社會環境中自主生活、參與社會活動，擁有良好的老年生活品質。
- 三、 教師解說臺灣人平均壽命增加→高齡社會→需更了解老年人的生理和心理狀態。

悅納老化，友善生活(學習目標二，教學 15 分鐘)

- 一、 聯合國為鼓勵國際社會關注人口高齡化議題，於西元 1991 年訂定每年 10 月 1 日為「國際老人日」International Day of Older Persons。而臺灣政府正積極營造高齡友善的環境，調整或新增許多政策：教師藉由課本第 31 頁課文解說目前便於老年人的政策和措施。
 - 預防性：預防身體老化和避免影響日常生活，如提升保健服務。提供運動保健、健康促進活動，鼓勵老年人多走出戶外；建立職能訓練中心，降低老年人癱瘓臥床比例。
 - 促進性：促進老人在老化過程能繼續健康生活，如強化社會支持。訂定老人健康週，重視老年精神疾病；推動高齡學習計畫，鼓勵老年人從事喜愛的工作及維持日常生活參與；強化鄰里功能，能支援社區老人生活服務。
 - 維護性：維護老人的基本需求和生活協助，如完善生活照護。設立社區照顧關懷據點，提升老年人照護的地緣性，包含關懷訪視、電話問安、轉介服務和餐飲服務。建立老人住宅，完善居住機能，給予老年人安全、安定及互助感受。
 - 治療性：協助老人的疾病治療和癒後照護，如豐富醫療資源。西元 2017 年開始施行長期照顧服務法，建構更完善的長照服務體系，提供專業照護、往返醫院接送、輔具和居家無障礙環境改善。推動在地老化，建立良好居家照護制度。
- 二、 教師請同學分享家中的老人家是否有用到相關的政策，對於家庭或老者來說的幫助如何？是否有更實質或需要加強的部分，教師統整同學的回答，並予以回饋。
- 三、 最後教師總結，社會的進步是希望讓人人間相互尊重、協助愈來愈多的高齡者健康老化。

【第二節結束】

二年級 健康與體育領域 下學期教學課程設計（第二單元）

主題/單元名稱	第 2 單元 慢性病的世界 第 1 章 健康人生，少糖少癌	設計者	柯人瑜、唐佳雯、鄧永慧
實施年級	二年級下學期	節數	4 節課（每節 45 分鐘）
總綱核心素養	A 自主行動 A1 身心素質與自我精進		
核心素養	健體-J-A1 具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意義，並積極實踐，不輕言放棄。		
學習表現	1a-IV-2 分析個人與群體健康的影響因素。 2a-IV-2 自主思考健康問題所造成的威脅感與嚴重性。 3a-IV-2 因應不同的生活情境進行調適並修正，持續表現健康技能。 4a-IV-3 持續地執行促進健康及減少健康風險的行動。		
學習內容	Fb-IV-2 健康狀態影響因素分析與不同性別者平均餘命健康指標的改善策略。 Fb-IV-4 新興傳染病與慢性病的探究與其防治策略。		
學習目標	一、認識慢性病，了解不健康的生活習慣是造成慢性病的主要因素，評估慢性病對生活品質的影響。 二、認識惡性腫瘤及趨勢，了解不健康的生活習慣可能引發惡性腫瘤的產生，並學習預防方法。 三、認識糖尿病及種類，了解不健康的生活習慣可能引發糖尿病的產生，並學習預防方法。 四、了解保持良好生活習慣的重要性，並運用生活技能，改善不健康的生活習慣。		
教學資源	一、慢性病(癌症、糖尿病)教學簡報、影片相關資料以及電腦設備。 二、各單元之學習單。		
相關的英文單字與句子	<p>第一節</p> <p>慢性病 chronic disease、急性病 acute disease、平均壽命 life expectancy、傳染病 communicable diseases、非傳染病 non-communicable diseases、慢性非傳染病 chronic non-communicable diseases</p> <p>第二節</p> <p>螃蟹 crab、癌症 cancer、良性腫瘤 benign tumor、惡性腫瘤 malignant tumor、肺癌 Lung Cancer、大腸直腸癌 Colorectal Cancer、口腔癌 Oral Cancer、</p>		

乳癌 Breast Cancer、肝癌 Liver Cancer、淋巴癌 Lymphoma Cancer、
子宮頸癌 Cervical Cancer、卵巢癌 Ovarian Cancer、血癌 Leukemia、骨癌 Bone cancer、
皮膚癌 Skin cancer、胰臟癌 Pancreatic Cancer、膽囊癌 Gallbladder Cancer、
膀胱癌 Bladder Cancer、前列腺癌 Prostate Cancer、腎癌 Kidney Cancer、
鼻咽癌 Nasopharyngeal Carcinoma、胃癌 Gastric Cancer、食道癌 Esophagus Cancer、
甲狀腺癌 Thyroid Cancer、頭頸癌 Head and Neck Cancers

第三節

成癮物質 Addictive substance、飲食習慣 Eating habits、生活型態 Lifestyle、
環境汙染 Environmental pollution、疾病因 Disease factors、
癌症的四個分期 The four stages of cancer

Stage 1: A small cancerous mass or tumor has been found. Size of the tumor depends on the type of cancer involved. The disease has not spread to lymph nodes or other tissues. This sometimes is called early-stage cancer.

Stage 2: Cancer has spread to a regional lymph node or tissue near the mass and/or the mass is large enough to not be classified as stage 1.

Stage 3: Cancer has spread to distant lymph nodes farther from the mass. The mass may have grown.

Stage 4: Cancer has metastasized, or spread, to other tissues or organs. This sometimes is called metastatic cancer.

許多癌症，但不是全部，都以這種方式進行分期。而血癌和骨髓癌則不屬於這些分期類別，因為它們更像是一種全身性疾病。

Many cancers, but not all, are staged this way. Cancers of blood and bone marrow do not fall into these staging categories because they are more of a systemic illness.

手術治療 surgery、化學治療 chemotherapy、
放射線治療 radiation therapy、免疫療法 immunotherapy

第四節

糖尿病 diabetes、葡萄糖 glucose、胰臟 pancreas、胰島 insulin、

第一型糖尿病 type 1 diabetes、

第二型糖尿病 type 2 diabetes、

第三型糖尿病 type 3 diabetes、

減肥 weight loss、控制飲食 control diet、

適量運動 regular exercise、藥物治療 medical treatment、

口服 oral use、注射 injection use、

你/妳常吃天然的食物嗎？Do you often eat natural foods?

你/妳把含糖飲料當水喝嗎？Do you drink sugary drinks as water?
 你/妳有運動習慣嗎？Do you have exercise habits?
 你/妳的體重超標嗎？Are you/your weight overweight?

學習活動設計

學習活動內容及實施方式

時間

引起動機(教學 10 分鐘)

45 分鐘

- 一、教師請學生閱讀第 34 頁的漫畫，並根據課前作業「我的健康我把關」學習活動單，分享周圍的人有得到哪一種慢性病 chronic disease？他得到慢性病多久了？得到慢性病後的生活有什麼改變呢？
- 二、學生回答完後，教師帶出慢性病不會自動恢復、較難痊癒的特性，並可能影響生活品質。
- 三、教師說明，慢性病有許多不同的種類，接下來的課程，將會介紹常見的慢性病與預防方法，並學習如何改變不健康的生活習慣，遠離慢性病。

現代人的慢性病(學習目標一，教學 35 分鐘)

- 一、教師先介紹國人平均壽命 life expectancy，在民國 41 年時，男性約 53.38 歲、女性約 56.33 歲；到了民國 108 年，男性約 77.7、女性約 84.2。可以發現國人平均壽命延長，疾病的型態也與過去有很大不同。
- 二、教師利用課本表 2-1-1 古代人與現代人生活型態的比較，分析現代人的生活型態與古代人很不一樣，可能產生的疾病也不同，進一步比較民國 41 年與最近民國 108 年國人十大死因。

	古代人	現代人
飲食習慣	天然的食物	高油、高鹽、高糖；低纖維
生活作息	日出而作，日落而息	生活忙碌，經常熬夜
體力消耗	活動量大	活動量小
醫療系統	醫療較不發達 傳染病盛行	醫療進步 慢性病為主
生命長度	平均餘命較短	平均餘命較長

民國 41 年	順序	民國 108 年
胃炎、十二指腸炎、大腸炎	1	惡性腫瘤(癌症)
肺炎	2	心臟疾病
結核病	3	肺炎
心臟疾病	4	腦血管疾病
中樞神經系統之血管病變	5	糖尿病

周產期之死因	6	事故傷害
腎炎及腎水腫	7	慢性下呼吸道疾病
惡性腫瘤	8	高血壓性疾病
支氣管炎	9	腎炎腎病症候群及腎病變
瘧疾	10	慢性肝病及肝硬化

- 三、 教師請學生上台圈出十大死因中屬於慢性病的疾病，可以看到民國 41 年時的十大死因中屬於慢性病有 4 個，而民國 108 年的十大死因中屬於慢性病則有 8 個，教師引導學生發現慢性病已經成為現代人疾病的主流。
- 四、 教師說明現代人有許多不健康的生活習慣（高油、高鹽、高糖、低纖維的飲食習慣、生活忙碌、壓力大、不愛運動和熬夜等），是造成慢性病的主要因素。教師加以補充，在日本，慢性病已被改名為「生活習慣病」，足可見導致慢性病的主要原因多來自於不健康的生活習慣。
- 五、 教師補充說明疾病的簡單分類，疾病依據是否有病原體當媒介而分成「傳染病」communicable diseases 與「非傳染病」non-communicable diseases，再依病程的長短分成「急性病」acute disease 與「慢性病」chronic disease。本章介紹的「慢性病」chronic disease 是指「慢性非傳染病」chronic non-communicable diseases。
- 六、 慢性非傳染病的特色是疾病狀態持續存在，不僅不會自動恢復，也較難完全治癒，但若配合治療，多數可獲得控制，而慢性病患者大多需要長期觀察、照顧、治療與復健。
- 七、 接著請學生猜測青少年的前五大死因有哪些？教師公佈答案，並舉新聞案例，說明慢性病已不是中老年人的專利，兒童與青少年的罹病比例也逐年增加，必須注意。
答：(107 年)12-17 歲少年前五大死因為：1.事故傷害、2.癌症、3.蓄意自我傷害（自殺）、4.心臟疾病（高血壓性疾病除外）、5.先天性畸形變形及染色體異常。
- 八、 教師統整，一旦罹患慢性病，不僅要面對生理上長期的病痛，同時也會影響心理狀態。另外，罹病後在治療上需要花費大量的時間、金錢，甚至家屬需要耗費大量體力、精神照顧病患，這些改變會影響全家人的心情、生活作息、經濟狀況，讓病患與家屬的生活品質下降。

【第一節結束】

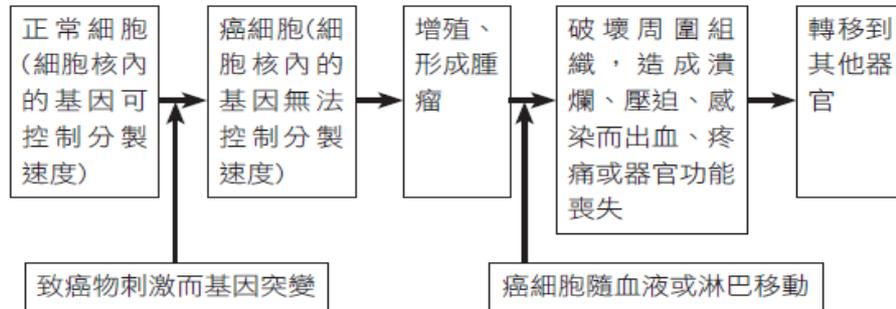
惡性腫瘤（癌症）的介紹（學習目標二，教學 45 分鐘）

45 分鐘

- 一、教師介紹十大死因之首的惡性腫瘤 malignant tumor（又稱為癌症），針對癌症的定義、種類以及成因（致癌因素）、分期與治療方式加以說明。
- 二、教師介紹癌症的英文為 cancer，乃源自於古希臘文的 crab（螃蟹），意味著癌細胞像螃蟹一樣橫行無阻、四處蔓延、破壞與危害人體。
- 三、教師說明癌症的定義為：體內體內細胞不正常增生，侵犯周遭的正常組織，影響身體功能，甚至可能透過體內血液循環或淋巴系統轉移到身體其他部分。當細胞不正常增生後即產生所謂的腫瘤，腫瘤分為良性腫瘤 benign tumor 與惡性腫瘤 malignant tumor，相關差異如下方表格說明。

	惡性腫瘤（癌症） malignant tumor	良性腫瘤 benign tumor
1、形狀	不規則狀	通常為圓、橢圓形
2、外包膜	無	通常有
3、生長速度	快	慢
4、擴散（轉移）	會（血液、淋巴）	不會
5、癒後	差	佳
6、治療	手術切除、化學治療 放射線治療、免疫治療	手術切除

- 四、教師說明癌症發生的過程，以及癌細胞對身體的破壞情形：



- 五、根據衛生福利部的統計，民國 108 年國人十大癌症死亡率為：

- (1) 氣管、支氣管和肺癌
- (2) 肝和肝內膽管癌
- (3) 結腸、直腸和肛門癌
- (4) 女性乳癌
- (5) 口腔癌
- (6) 前列腺(攝護腺)癌
- (7) 胰臟癌
- (8) 胃癌
- (9) 食道癌
- (10) 卵巢癌。

六、男性依序為：肺癌、肝癌、結直腸和肛門癌、口腔癌、前列腺(攝護腺)癌、胰臟癌、非何杰金氏淋巴瘤、白血病。

七、女性依序為：肺癌、肝癌、結腸直腸和肛門癌、女性乳癌、胰臟癌、胃癌、子宮頸、卵巢癌、非何杰金氏淋巴瘤、白血病。

八、教師介紹常見癌症的中英文對照～

常見癌症的中文	常見癌症的英文
肺癌	Lung Cancer
大腸直腸癌	Colorectal Cancer
口腔癌	Oral Cancer
乳癌	Breast Cancer
肝癌	Liver Cancer
淋巴瘤	Lymphoma Cancer
子宮頸癌	Cervical Cancer
卵巢癌	Ovarian Cancer
血癌	Leukemia
皮膚癌	Skin Cancer
胰臟癌	Pancreatic Cancer
膽囊癌	Gallbladder Cancer
膀胱癌	Bladder Cancer
前列腺癌	Prostate Cancer
腎癌	Kidney Cancer
鼻咽癌	Nasopharyngeal Carcinoma
胃癌	Gastric Cancer
食道癌	Esophagus Cancer
甲狀腺癌	Thyroid Cancer
頭頸癌	Head and Neck Cancers
骨癌	Bone Cancer

九、教師利用人型圖卡讓學生以跑檯的方式熟習常見癌症的中英文。

【第二節結束】

(學習目標二，教學 45 分鐘)

一、不同癌症常有不同的致癌因素，避免導致癌症的因素也是讓身體保持健康的方法，常見的致癌因素如下：

- 成癮物質 Addictive substance～抽菸（肺癌）、酗酒（肝癌）、嚼檳榔（口腔癌）。
- 飲食習慣 Eating habits～高脂肪飲食（乳癌、胰臟癌）、醃製品（胃癌）、添加亞硝酸鹽的食物（大腸直腸癌、肝癌）。
- 生活型態 Lifestyle～長期壓力大、心情鬱悶、不愛運動。
- 環境汙染 Environmental pollution～空氣汙染（肺癌）、水汙染、輻射（血癌）。
- 疾病因 Disease factors～病原體（子宮頸癌：人類乳突病毒）、（鼻咽癌：EB 病毒）、疾病誘發。

二、癌症是十大死因之首，近年來罹患年齡層甚至有下降趨勢，想擁有健康身體，降低罹患癌症的風險，最好的方法就是遠離生活中各種易導致癌症的因素。例如：亞硝酸鹽～常拿來當肉類的防腐劑，香腸、火腿、培根等食物都會加入亞硝酸鹽，因此這些肉類加工品應減少食用。

三、癌症是青少年主要死因中的第二位，常見的青少年癌症有血癌、腦癌、淋巴癌等，若能及早發現，及早治療，則治癒的可能性很高。任何年齡層都可能罹患癌症，我們應該隨時注意身體有沒有不尋常的變化。例如：傷口長久不癒合、身體出現不正常腫塊、痣或疣的顏色、形狀或大小發生改變、身體有不正常的出血或分泌物、大小便習慣改變……等，都是常見的癌症危險警訊。

四、平時應養成定期健康檢查的習慣，經由篩檢可找到癌前病變，經由簡單治療就能防止細胞轉變成癌症。目前政府補助的健康檢查有以下四項～

- (1) 口腔癌～18 歲以上嚼檳榔的原住民民眾或 30 歲以上吸菸或嚼檳榔民眾、每 2 年 1 次口腔黏膜檢查。
- (2) 大腸癌～50～74 歲民眾，每 2 年 1 次糞便潛血檢查。
- (3) 乳癌～45～69 歲女性或 40～44 歲具乳癌家族史高危險群，每 2 年 1 次乳房 X 光攝影。
- (4) 子宮頸癌～30 歲以上婦女，每年 1 次子宮頸抹片檢查。

五、教師說明臨床上癌症的四個分期 The four stages of cancer：

- Stage 1: A small cancerous mass or tumor has been found. Size of the tumor depends on the type of cancer involved. The disease has not spread to lymph nodes or other tissues. This sometimes is called early-stage cancer.
- Stage 2: Cancer has spread to a regional lymph node or tissue near the mass and/or the mass is large enough to not be classified as stage 1.
- Stage 3: Cancer has spread to distant lymph nodes farther from the mass. The mass may have grown.

- Stage 4: Cancer has metastasized, or spread, to other tissues or organs. This sometimes is called metastatic cancer.

Stages of Cancer
Marshfield Clinic

Stage 1	Early Stage <ul style="list-style-type: none"> • A small, invasive mass or tumor has been found. • No spread to lymph nodes or other tissues. • Sometimes called early-stage or "localized" cancer.
Stage 2	Localized <ul style="list-style-type: none"> • Cancer has started to affect nearby tissue. • Mass may have grown in size. • Spread to lymph nodes near the mass.
Stage 3	Regional Spread <ul style="list-style-type: none"> • Cancer affects more surrounding tissue. • Mass may have grown in size. • Spread to distant lymph nodes away from the mass.
Stage 4	Distant Spread <ul style="list-style-type: none"> • Cancer has spread to other tissues or organs beyond the region where it originated. • Sometimes called advanced or "metastatic" cancer.

For more cancer topics and advice visit:
www.shine365.marshfieldclinic.org/category/cancer-care
 To learn about oncology specialty services at Marshfield Clinic:
www.marshfieldclinic.org/specialties/cancer-care

Shine 365
Marshfield Clinic

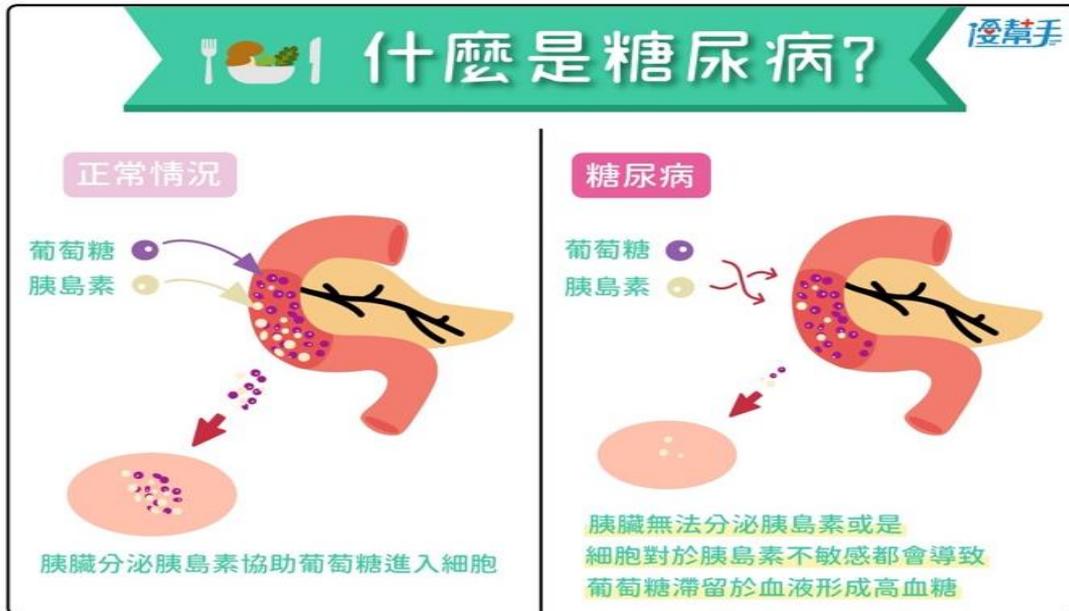
六、教師補充說明：許多癌症，但不是全部，都以這種方式進行分期。而血癌和骨髓癌則不屬於這些分期類別，因為它們更像是一種全身性疾病。Many cancers, but not all, are staged this way. Cancers of blood and bone marrow do not fall into these staging categories because they are more of a systemic illness.

七、教師介紹目前癌症的治療方式，

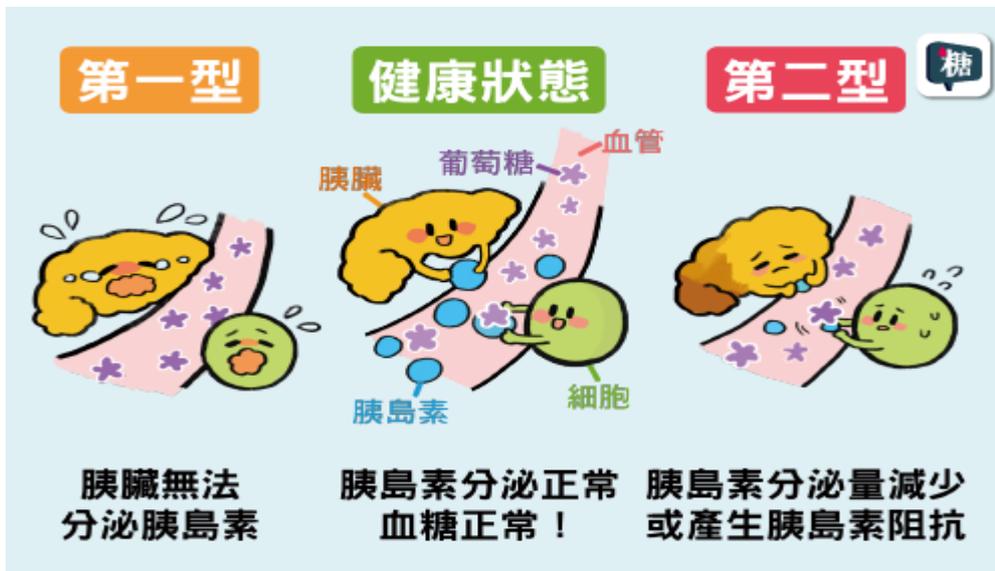
- (1) 手術治療 surgery～癌症的治療以手術術切除為優先，若能完全切除則有機會痊癒。
- (2) 化學治療 chemotherapy～其次是進行全身性的化學治療，利用化學合成藥物來治療疾病，藥物會透過血液循環至癌細胞處，用以抑制癌細胞生長。化學治療，如同用火箭筒射擊靶心，然而攻擊範圍太大，很多正常細胞也在火力範圍內，難免受到波及；而標靶治療像一把手槍，可以精準射中靶心，把癌細胞殺掉，攻擊範圍也相對比較小，受波及的正常細胞數量便不多。其中副作用較低，更能針對癌症相關部位的化學藥物，稱為標靶藥物。
- (3) 放射線治療 radiation therapy～對於化學治療反應較差的癌症，可使用局部性的放射線治療，透過高能量的 X 光來破壞癌細胞，防止癌細胞的生長與分裂。
- (4) 免疫療法 immunotherapy～其治療途徑是透過患者自身的免疫系統去攻擊癌症，因此也叫癌症免疫治療，或作腫瘤免疫療法。此治療通常會搭配其他癌症治療操作，以達到預防、控制或殺死癌細胞。

【第三節結束】

- 一、 教師說明人體獲得能量的機制：進食後，血液中的葡萄糖 glucose 增加，胰臟 pancreas 會釋放胰島 insulin 到血液中，胰島素就像是拿著鑰匙的管理員，他會打開細胞上的門，讓葡萄糖進入細胞轉換成能量或是儲存起來。

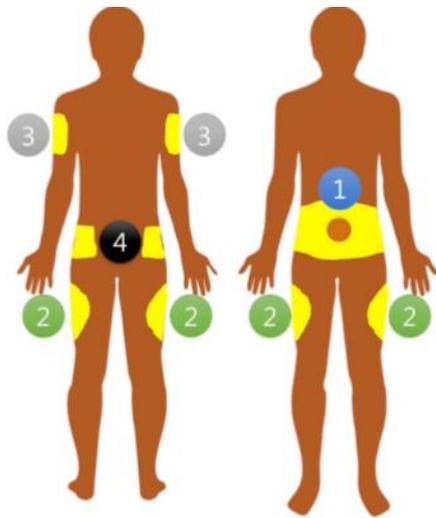


- 二、 教師詢問學生，如果一個人的身體細胞無法吸收葡萄糖，那麼他可能會有哪些症狀？糖尿病與許多慢性病一樣，患病初期並無明顯症狀。患者主要會出現「吃多、喝多、尿多」的三多現象，也會有體重減輕、容易疲倦、手腳痠麻、皮膚傷口難癒合、視力模糊等症狀。
- 三、 教師補充說明糖尿病患者血液中的葡萄糖無法進入細胞被利用，因此大腦會持續釋放出飢餓的訊息，造成病患想多吃的狀況。同時，身體會分解脂肪和肌肉以獲得足夠的能量，當脂肪和肌肉被大量消耗，就使得體重下降，導致精神不振，疲倦無力等，教師配合課本說明糖尿病的其他症狀。
- 四、 教師說明糖尿病的成因與胰島素有關，胰島素由胰臟分泌，主要功能是幫血液中的葡萄糖進入細胞被利用或儲存。有些人因為胰臟功能不佳，無法分泌胰島素，或是胰島素無法有效的作用，而罹患糖尿病。以下介紹第一型糖尿病與第二型糖尿病。
- (1) 第一型糖尿病 type 1 diabetes～患者因胰臟功能不佳，無法自行分泌胰島素，發病原因可能與自體免疫系統有關，大多在幼童及青少年時期發病。由於身體無法自行合成足夠胰島素，因此需要注射胰島素以維持正常生理功能。這類型病患平時應注意血糖控管，進行飲食、運動及生活型態調整，維持血糖平衡。
 - (2) 第二型糖尿病 type 2 diabetes～九成以上的糖尿病屬第二型，此類型患者的細胞對胰島素的反應較差，胰島素無法有效協助葡萄糖進入細胞內，血糖因而超過標準。患者大多是 30 歲以上的成人，但青少年發病人口也逐漸增加。缺乏運動、肥胖、飲食習慣不良或近親有糖尿病者，是罹患第二型糖尿病的高危險群。



- 五、此外，還有第三型糖尿病 type 3 diabetes，妊娠型糖尿病，所謂的「妊娠糖尿病」是指懷孕前沒有糖尿病病史，但在懷孕時卻出現高血糖的現象，它的發生率約百分之一到三。懷孕期間需要監測與控制血糖狀況。通常懷孕狀態解除後，血糖也可恢復正常。
- 六、教師說明無論哪一型的患者，都是因胰島素異常的關係，血液中的葡萄糖無法順利進入細胞，造成血液與尿液中的葡萄糖含量過高。糖尿病患者若長期控制不好血糖，會引發器官功能障礙，產生全身性併發症，如神經系統病變、心血管疾病、腎臟病、視網膜剝離等，也可能面臨截肢風險。血糖過高或過低，可能造成昏迷，甚至死亡。
- 七、教師補充說明：截肢的風險～由於糖尿病患者易發生血管病變與神經感覺不靈敏的情況，而腳是最遠的肢體末端，更易因受傷不自覺，導致潰爛、發炎，嚴重時必須截肢。因此，市面上也有針對糖尿病患者特殊設計的鞋型護具，可保護患者的足部健康。
- 八、雖然糖尿病目前無法根治，但藉由適當且均衡的飲食、適度與規律的運動，以及遵從醫囑使用藥物這三方面的努力，可以讓血糖獲得良好的控制。
- 九、目前控制糖尿病的方式有以下四種：
- (1) 減肥 weight loss：維持理想體重，可以令失衡的胰島素分泌回復正常。
 - (2) 控制飲食 control diet：避免吸收高熱量和高糖分的食物，可減低胰臟的負荷。一些輕微患者只需注意飲食，便可以控制病情，不需服藥。
 - (3) 適量運動 regular exercise：能改善血管健康，促進血液循環，減少併發症。對於過重的病者，有助控制體重。
 - (4) 藥物治療 medical treatment：應按醫生指示服用降血糖藥物或胰島素注射劑，以免產生不良反應。
- 十、胰島素分為口服 oral use 與注射 injection use 兩種，醫師會依病人發病的成因及控制的狀況建議病人使用哪一種胰島素，一般來說，第二型糖尿病患者在初期可以使用口服行藥物進行控制，若控制不當則改為注射胰島素，但若為第一型糖尿病患者或者是第三型妊娠糖尿病患者，則建議使用注射型胰島素進行治療與控制。
- 十一、教師補充介紹胰島素劑型種類，根據「注射到起作用（胰島素開始降血糖）的時間」

與「持續時間（胰島素繼續降血糖的時間）」不同，而分成了速效型（10 多分鐘後就能開始降血糖，持續時間約 2-4 小時）、短效型（約需 30 分鐘起作用，持續時間約 3-6 小時）、中效型（約需經過 2-4 小時，胰島素才開始降血糖，而影響時間可達 18 小時以上）、長效型（能持續降低血糖一整天）。補充介紹胰島素注射部位，可以依照順序進行施打，一般來說，一天約施打四次。



胰島素注射位置：

- 1 腹部，避開肚臍周圍5公分
- 2 大腿外側
- 3 手臂外側
- 4 臀部

改變從現在開始(學習目標四，教學 10 分鐘)

一、 教師利用課本 P43 的健康檢核表讓學生自己勾選是否擁有健康的生活習慣。

- (1) 你/妳常吃天然的食物嗎？Do you often eat natural foods?
- (2) 你/妳把含糖飲料當水喝嗎？Do you drink sugary drinks as water?
- (3) 你/妳有運動習慣嗎？Do you have exercise habits?
- (4) 你/妳的體重超標嗎？Are you/your weight overweight?

帶領學生進行 BMI（身體質量指數）的計算：

體重（公斤）/身高²（公尺）

12~15 歲的女生 BMI 值應為 15.2~22.7、男生 BMI 值為 15.2~22.9 之間。

二、 教師引導學生思考自己較為不健康的部分為何者，並針對自己不良的生活習慣進行改變計劃，制定目標及達成獎勵，確實執行，讓生活更健康。

【第四節結束】

二年級 健康與體育領域 下學期教學課程設計 (第二單元)

主題/單元名稱	第2單元 慢性病的世界 第2章 小心謹「腎」，「慢」不經「心」	設計者	柯人瑜、唐佳雯、鄧永慧
實施年級	二年級下學期	節數	3節課 (每節45分鐘)
總綱核心素養	A 自主行動 A2 系統思考與解決問題		
領域核心素養	健體-J-A2 具備理解體育與健康情境的全貌，並做獨立思考與分析的知能，進而運用適當的策略，處理與解決體育與健康的問題。		
學習表現	1a-IV-2 分析個人與群體健康的影響因素。 2a-IV-2 自主思考健康問題所造成的威脅感與嚴重性。 3a-IV-2 因應不同的生活情境進行調適並修正，持續表現健康技能。 4a-IV-3 持續地執行促進健康及減少健康風險的行動。		
學習內容	Da-IV-2 身體各系統、器官的構造與功能。 Fb-IV-4 新興傳染病與慢性病的防治策略。		
學習目標	一、認識循環系統及心血管疾病，了解不健康的生活習慣對循環系統的影響，並學習預防心血管疾病的方法。 二、認識泌尿系統及腎臟病，了解不健康的生活習慣對腎臟的影響，並學習保養腎臟的方法。 三、覺察並關懷自己與家人的健康狀況，並向家人宣導健康生活型態。		
教學資源	一、相關電子設備、慢性病(心血管疾病、腎臟病)教學投影片。 二、各單元之學習單。 三、教學所需相關器具：血壓機、試管與試管架。		
相關英文單字	<u>第一節</u> 心臟 heart、血管 blood vessel、血液 blood、 高血壓 hypertension、腦中風 stroke、冠心病 coronary heart disease、 血壓 blood pressure、收縮壓 systolic blood pressure、舒張壓 diastolic blood pressure、 原發性高血壓 primary hypertension、續發性高血壓 secondary hypertension、 藥物 drug、飲食 diet、運動 sport 出血性中風 Hemorrhagic stroke、缺血性中風 Ischemic stroke、		

	<p><u>第二節</u></p> <p>冠狀動脈 coronary artery、心絞痛 Angina pectoris、心肌梗塞 Myocardial infarction、心導管檢查術 cardiac catheterization、氣球擴張術 balloon dilatation、血管支架 intravascular stent、冠狀動脈繞道手術 coronary artery bypass surgery、腎臟病 Kidney disease、尿液 urine、泌尿系統 Urinary system、腎臟 kidney、輸尿管 ureter、膀胱 bladder、尿道 urethra、</p> <p><u>第三節</u></p> <p>尿毒症 Uremia、透析治療 Dialysis、血液透析 Hemodialysis、腹膜透析 Peritoneal Dialysis、均衡飲食 Balanced diet、體重控制 Weight control、規律運動 Regular exercise、不吸菸、不酗酒 No smoking, no alcohol、舒緩壓力、調適情緒 Relieve stress and adjust emotions、定期健康檢查 Regular health check、關心身體變化 Caring about physical changes、了解家族疾病 Understanding family diseases、吸收新知 Absorb new health knowledge。</p>
--	---

學習活動設計

學習活動內容及實施方式	時間
<p>引起動機(學習目標一，教學 5 分鐘)</p> <p>一、 教師先以課本 P46 頁的前言介紹人體的心血管系統，包含心臟 heart、血管 blood vessel 和血液 blood。血液在血管中流動，血管如高速公路，藉由心臟跳動產生的動力將血液中的物質送到全身細胞。本章將針對心血管疾病如：高血壓 hypertension、腦中風 stroke 與冠心病 coronary heart disease 進行介紹。</p> <p>高血壓 Hypertension (學習目標一，教學 25 分鐘)</p> <p>一、 教師請學生閱讀課本第 47 頁「資訊站」中量血壓的步驟，並徵求 3~5 位自願者，利用血壓測量器進行血壓測量，將所測量到的血壓值書寫於黑板上。</p> <p>二、 請剛剛量完血壓的同學原地做 20 個開合跳，然後再量一次血壓，並將新的血壓寫在黑板上。</p> <p>三、 教師請學生思考：「一個人的血壓是固定不變的嗎？」、「造成血壓變動的因素有哪些？」(血壓會隨著個人的身心狀況而改變，心情緊張、熬夜、生病、運動後血壓都會不同，食物如茶、咖啡、可樂、起士以及香菸都含有刺激性物質，會造成血管收縮，此時量出的血壓會偏高。)</p> <p>四、 教師接著介紹「血壓」blood pressure：血液流經血管壁時對血管壁所造成的壓力，即</p>	45 分鐘

稱為血壓、「收縮壓」systolic blood pressure：心臟收縮時所產生的血壓、「舒張壓」diastolic blood pressure：心臟舒張時所產生的血壓。測量血壓時，所得到的兩個數值中，收縮壓是較高的那個數值，而舒張壓則是較低的那個數值。

五、教師說明 18 歲以上的成年人血壓的標準值。參考衛生福利部公布的高血壓分類標準及定義，如下表格～

成人血壓標準		
血壓分類	收縮壓(毫米汞柱)	舒張壓(毫米汞柱)
正常血壓	<120	<80
高血壓前期 (警示期)	120～139	80～89
第一期高血壓(輕度)	140～159	90～99
第二期高血壓(中重度)	≥160	≥100

六、教師接著介紹大部分的高血壓患者沒有明顯症狀，有些人可能伴有頭暈、頭痛、耳鳴、心悸、肩頸痠痛、視力模糊等情形，但因為沒有典型的症狀，和其他疾病相比容易被忽略，故有「隱形殺手」之稱。

七、形成高血壓的原因很多，可能來自遺傳，也可能由生活習慣所引發。長期生活壓力大和情緒緊張，會使心跳加快，血壓升高；飲食中攝取過多油脂、鈉鹽，容易造成血液循環的負擔，這些因素都可能導致高血壓發生。

八、整合來說，高血壓的發生原因有原發性高血壓 primary hypertension (約佔 90%) 與續發性高血壓 secondary hypertension (約佔 10%)。教師加以解釋，多數的高血壓患者均屬於原發性高血壓，多與遺傳有關，無法治癒，但可以控制。至於續發性高血壓則多與疾病或特殊身體狀況有關，例如：腎上腺腫瘤的例子與妊娠型高血壓，通常疾病恢復或狀態解除，血壓值即可恢復正常。

九、教師加以補充說明，目前高血壓的治療方式多以藥物 drug 配合飲食 diet 與運動 sport，三者一起效果最佳，舉例說明若不好好配合，規律服藥，血壓難以維持穩定，容易產生許多併發症。如：腦中風與心臟病。

腦中風 Stroke (學習目標一，教學 20 分鐘)

一、教師請學生閱讀課本第 48 頁的故事，並分享身邊關於腦中風的案例。

二、教師說明大腦是人體的指揮中心，控制人體的所有活動，腦細胞一旦受損就幾乎無法復原。而腦中風主要分成二種，分別是「出血性中風」Hemorrhagic stroke 及「缺血性中風」Ischemic stroke，並說明形成原因及差異。

	出血性中風 Hemorrhagic stroke	缺血性中風 Ischemic stroke
成因	由於腦部狹小的血管無法承受血壓而破裂，血液流入腦組織，形成血塊、壓迫腦組織。	血液中的血栓流經狹窄處，堵塞血管，導致腦組織壞死和功能失調。

三、 教師說明腦中風的症狀：可能引發肢體癱瘓、語言障礙等暫時性或永久性的影響，最終造成病患與家人生活中的不便和負擔。因此，高血壓或心臟病的病人，平時應該多注意腦中風病發前的徵兆，並把握發病 3 小時內緊急救治，掌握黃金治療 3 小時才能將傷害降到最低。

四、 教師介紹「腦中風的前兆 FAST」，並說明中風病患的照顧與復健都很困難。

Face	Arm	Speech	Time
臉部看起來不對稱	手臂一側無法舉起	言語突然說話不清	立刻撥打 119 就醫

五、 教師補充說明，目前腦中風的處理方式為手術治療，特別重要的是把握黃金三小時，緊急進行開刀將受損的腦部組織予以修復，將傷害降到最低。不過多數中風的患者即使經過手術，仍多會留下後遺症，如：肢體麻痺、半身不遂……等，需要持續復健治療。且曾經中風過的患者也容易再次中風，一定要定期監測與控制。

【第一節結束】

冠心病 Coronary heart disease (學習目標一，教學 30 分鐘)

45 分鐘

一、 教師以連續劇經常演出的戲碼為例：有個家財萬貫的老闆，因為兒子爭奪財產或其他因素，讓這個老闆一時氣急攻心，突然胸口疼痛，手壓著心臟而昏迷。教師接著說明心臟病的現象及症狀。

二、 教師介紹人體的心臟 heart 24 小時不眠不休為維持人體正常運作而努力，它本身也需要充足的養分，而環繞在表面的冠狀動脈 coronary artery，就是供應心臟養分的重要血管。而冠狀動脈有三條，像皇冠般鑲在心臟上方，故稱為冠狀動脈。

三、 教師說明冠狀動脈硬化性心臟病簡稱「冠心病」，是最常見的一種心臟病。

四、 教師繼續說明冠心病的起因是冠狀動脈阻塞而引發，若因運動、情緒等因素，使心臟需要輸出大量血液，心肌容易缺氧而引發疼痛，稱為「心絞痛」Angina pectoris。心絞痛通常在運動時較容易感覺到疼痛，休息時會緩解，但發作時間會越來越長，頻率也會越來越高。若冠狀動脈阻塞而阻斷血流，心肌會因缺氧而壞死，而造成「心肌梗塞」Myocardial infarction。

五、 教師介紹目前可以利用心導管檢查術 cardiac catheterization，評估冠狀動脈阻塞的情況，再根據冠狀動脈阻塞的狀況，初步使用血管氣球擴張術 balloon dilatation，若不

行，再利用血管支架 intravascular stent 來進行治療。倘若冠狀動脈已經完全阻塞，無法使用上述兩種情形治療時，可以考慮進行冠狀動脈繞道手術 coronary artery bypass surgery，即截取身體的一段血管，利用手術取代阻塞的冠狀動脈。教師整理說明冠心病的治療方式依序為：氣球擴張術、血管支架術、血管繞道術。



- 六、 教師說明冠心病有年輕化趨勢，並舉出學生猝死案例，告知學生若發覺心臟不適，應及早就醫治療。
- 七、 教師說明現代人生活緊張、壓力大又缺乏運動與休閒；也因外食機率高，攝取又油又鹹的食物；交際應酬中使用菸、酒等物質；這些不健康的習慣會對心臟造成負擔，久而久之形成心血管疾病。
- 八、 教師加以補充為了保健心臟、避免心血管疾病發生，我們應選擇新鮮、天然的食材，多吃蒸、煮、燉等方式烹調的食物，避免醃製、加工等鈉含量高的食品，並培養休閒嗜好，放鬆心情，搭配規律運動、充足睡眠，才能累積健康資本。
- 九、 教師總結說明心血管疾病的預防方法，並請學生試著協助家人測量血壓，替家人的健康把關。

腎臟病 Kidney disease (學習目標二，教學 15 分鐘)

- 一、 教師拿出透明寶特瓶，瓶內事先裝好不同深淺、顏色如尿液 urine 的液體(可使用綠茶、烏龍茶、咖啡等加水調出適合的顏色)。
- 二、 教師請學生思考：「為什麼尿液的顏色會不同？」、「尿液從哪裡來？」「尿液是在哪個器官形成的？」(腎臟過濾血液中的廢物與多餘的水分而形成尿液，因此水分攝取的多寡會影響尿液的顏色。)
- 三、 教師詢問學生腎臟的正確位置，之後要求學生雙手握拳，將兩個拳頭放在腰部後側脊椎兩旁，模擬腎臟的位置，並提醒學生因腎臟距離腰部後壁很近，不可以大力捶打該部位，否則易造成腎臟受傷。
- 四、 教師歸納學生的答案，並搭配課本第 51 頁介紹「泌尿系統」Urinary system：由腎臟 kidney (2 個)、輸尿管 ureter (2 條)、膀胱 bladder (1 個)、尿道 urethra (1 個) 組成。尿液的形成是由腎臟過濾，經由輸尿管運輸至膀胱儲存，最後由尿道排出。教師進一步介紹，腎臟俗稱「腰子」，屬於泌尿系統，位於腹腔腰部後壁。左右各一，大小與拳頭差不多，功能是過濾身體血液中的廢物與多餘的水分，形成尿液。

五、教師詢問學生「有沒有做過尿液篩檢？」「尿液篩檢的目的是什麼？」教師請學生分享自己的經驗，並歸納學生答案，說明尿液篩檢的重要性。（尿液篩檢如發現尿液成分偏離正常範圍，可能原因包含：腎臟過濾功能異常，或是血液成分異常。因此，尿液篩檢可以早期發現腎臟病，或是因血糖代謝異常而導致的糖尿病。）

【第二節結束】

腎臟病 Kidney disease (學習目標二，教學 20 分鐘)

45 分鐘

一、教師請學生閱讀課本第 52 頁的新聞，並介紹 3 種造成腎臟病的常見因素：

- 慢性疾病導致的腎臟病變：糖尿病、高血壓等慢性病可能損害腎臟功能，需積極治療以避免或減緩腎臟功能下降。
- 不當服用藥物導致的腎臟病變：腎臟病初期症狀並不明顯，當腎功能持續下降時，就會引發尿毒症，病患必須仰賴洗腎等醫療方式以維持生命，同時也會對生活造成影響，使生活品質下降。
- 咽喉發炎導致的腎臟病變：腎臟病初期症狀並不明顯，當腎功能持續下降時，就會引發尿毒症，病患必須仰賴洗腎等醫療方式以維持生命，同時也會對生活造成影響，使生活品質下降。

二、教師請同學配合課本第 53 頁的圖片，說明腎臟病變的前兆：

- 「泡」～泡泡尿
- 「水」～水腫
- 「高」～高血壓
- 「貧」～貧血
- 「倦」～倦怠

三、教師提醒可以透過觀察尿液顏色來看看目前身體狀況。

	淺黃、深黃而透明的尿液都屬正常範圍。
	橘黃色表示身體已經開始缺水了，應該盡快補充水分。
	褐色尿可能是嚴重缺水，也可能為肝、腎臟病變。
	紅色尿可能是血尿的症狀，或是攝取甜菜根、紅色火龍果，也可能出現紅色尿液。

四、腎臟病初期症狀並不明顯，當腎功能持續下降時，就會引發尿毒症 Uremia，所謂尿毒症即為：當腎臟功能衰退，身體無法維持正常的新陳代謝，體內的廢物無法由尿液中排出，導致體內各器官無法正常運作，而造成種種不適症狀及併發症。

五、一旦罹患尿毒症，病患必須仰賴洗腎等醫療方式以維持生命，同時也會對生活造成影響，使生活品質下降。所謂洗腎：是透析治療 Dialysis 的一種，透析治療可分為血液透析 Hemodialysis（俗稱洗血、洗腎）（通常每隔一天一次，一星期約 3 次）及腹膜透析

Peritoneal Dialysis (俗稱洗肚子) (一天約進行 4~5 次)，兩者都是使用半透膜過濾血液，協助排除身體中的廢物。除了透析治療，亦可進行腎臟移植。

六、教師介紹在日常生活中，我們可以透過哪些方式守護腎臟的健康呢？多補充水分，並且不憋尿，及預防泌尿道感染。另外，要減少易造成腎臟負擔的行為，例如：盡量避免高油高糖的飲食、抽菸酗酒、吃來路不明的藥品等。

遠離慢性病九招(學習目標三，教學 15 分鐘)

一、教師強調不健康的生活習慣，容易導致身體器官的病變，而引發慢性病的產生，請學生分享生活可以預防慢性病發生的好習慣。

二、癌症、糖尿病、心血管疾病和腎臟病對生活品質有很大的影響。我們可以透過以下行動預防慢性病的發生。教師接著介紹課本 58 頁「遠離慢性病九招」：

- 均衡飲食 Balanced diet：教師說明除了均衡攝取六大類食物與適當的熱量，別忘了低鹽、低糖、及低膽固醇與高纖維的飲食型態。教師補充說明「膽固醇」的重要性，引導學生了解應減少攝取「壞的膽固醇」，增加攝取「好的膽固醇」，才能使身體更加健康。
- 體重控制 Weight control：教師可複習 BMI 的計算方式，並帶學生一同計算。不論 BMI 值太高或太低，都應調整飲食習慣與運動習慣。
- 規律運動 Regular exercise：教師介紹運動法則『333』及『321』，強調適度運動可以促進血液循環與新陳代謝，加強心肌與增強免疫力，鼓勵同學多利用放學後至操場運動。
- 不吸菸、不酗酒 No smoking, no alcohol：菸中的尼古丁與飲酒過量都會使血壓上升，血液功能異常，還會導致高血壓的產生，也容易引發癌症。拒絕菸、酒的使用，讓身體好輕鬆。
- 舒緩壓力、調適情緒 Relieve stress and adjust emotions：長期的壓力過大，亦會使血壓上升。適當的紓解壓力與抒發情緒，可以使身心都健康。
- 定期健康檢查 Regular health check：定期到醫療院所健康檢查，監測自己的健康狀況是否有變化。
- 關心身體變化 Caring about physical changes：平時應注意身體的特殊變化，體重改變、大小便異常、久病不癒等，都有可能是慢性病的前兆。
- 了解家族疾病 Understanding family diseases：詢問家族的疾病史，並瞭解該疾病的成因與預防方法，培養健康的生活習慣。
- 吸收新知 Absorb new health knowledge：環境中可能有傷害身體的有害物質，平時應注意相關資訊，避免接觸。

三、教師介紹「遠離慢性病九招」後，可以請學生評估自己已經達成幾點，並鼓勵學生將「遠離慢性病九招」變成生活習慣，不但可預防慢性病，還是降低許多現代文明病的方法。

家庭健康新生活(學習目標三，教學 10 分鐘)

- 一、教師請學生思考「家人是否有不健康的生活習慣？」並引導學生思考自己對於這些不健康的生活習慣的想法及立場，教師搭配課本第 55 頁說明倡議技巧的流程及注意事項。
- 二、教師請學生思考「可以使用什麼方法來改變家人的想法，改掉不健康的生活習慣？」並請學生分享做法，激盪出更多想法。
- 三、教師提供蒐集資料的管道，鼓勵學生試著蒐集相關資料後，運用合適的方式向家人傳達自己的想法，並請同學根據課本第 55 頁「生活行動家」的說明，將過程記錄下來，教師可約定收回學習活動單的時間，並視填寫狀況加扣分。

【第三節結束】

二年級 健康與體育領域 下學期教學課程設計（第三單元）

主題/單元名稱	第3單元 千鈞一髮覓生機 第1章 安全百分百	設計者	柯人瑜、唐佳雯、鄧永慧
實施年級	二年級下學期	節數	3節課（每節45分鐘）
總綱核心素養	A 自主行動 A2 系統思考與解決問題 B 溝通互動 B1 符號運用與溝通表達		
核心素養	健體-J-A2 具備理解體育與健康情境的全貌，並做獨立思考與分析的知能，進而運用適當的策略，處理與解決體育與健康的問題。 健體-J-B1 具備情意表達的能力，能以同理心與人溝通互動，並理解體育與保健的基本概念，應用於日常生活中。		
學習表現	1b-IV-2 認識健康技能和生活技能的實施程序概念。 1b-IV-3 因應生活情境的健康需求，尋求解決的健康技能和生活技能。 2a-IV-3 深切體會健康行動的自覺利益與障礙。 2b-IV-3 充分地肯定自我健康行動的信心與效能感。 3a-IV-1 精熟地操作健康技能。		
學習內容	Ba-IV-3 緊急情境處理與止血、包紮、CPR、復甦姿勢急救技術。		
學習目標	一、能了解並能說出急救的目的。 二、能分享自己面對急救情境的想法與感受，並覺察過去經驗對自己採取急救行動的影響。 三、知道急救及一般傷口照護的原則，建立傷口照護的正確觀念。 四、能判斷各種止血法、包紮法的適用時機，掌握操作關鍵步驟，並能正確執行。		
教學資源	一、相關電子設備、電腦、教學投影片。 二、各樣活動所需之相關教具：紗布塊、各式繃帶、三角巾、急救箱等。		
相關英文單字與句子	<u>第一節</u> 預防勝於治療 prevention is better than cure、安全教育 safe education、急救 first aid、保持冷靜 keep calm、評估環境安全狀況 assess environmental safety、評估傷者狀況 assess the condition of the injured、尋求支援 call for help		

第二節

沖 rinse、擦 clean、敷 cover、看 observe、急救箱 first-aid kit、OK 蹦 bandaid、棉花棒 cotton swab、剪刀 scissors、止血帶 tourniquet、鑷子 tweezers、碘酒 iodine、雙氧水（過氧化氫）hydrogen peroxide、溫度計 thermometer、紗布 gauze、人工皮 hydrocolloid dressing、生理食鹽水 saline solution、酒精棉花 alcohol cotton、醫用膠帶 surgical tape、彈性繃帶 elastic bandage、失血性休克 hemorrhagic shock、止血法 bleeding control、直接加壓止血法 compression to stop bleeding、止血點加壓止血法 hemostasis point compression to stop bleeding、抬高傷肢止血法 raise the injured limb to stop bleeding、流鼻血 nosebleed

第三節

快 fast、準 accurate、輕 gentle、牢 firm、繃帶 bandage、三角巾 triangle bandage、環狀包紮法 ring bandaging、螺旋狀包紮法 spiral bandaging、網狀繃帶包紮法 mesh bandaging、懸臂吊帶包紮法 triangular bandage for arm suspension、踝關節三角巾包紮法 triangular bandage for ankle joint

學習活動設計

學習活動內容及實施方式	時間
<p>引起動機(學習目標一、二、三，教學 10 分鐘)</p> <p>一、 教師帶領學生閱讀故事情境，利用問答方式提醒學生注意故事對話中做了哪些急救措施？學生在家中使用優碘的狀況如何？還會有其他消毒方法或用品嗎？以及思考明康沒有好好學急救技術的心態理由存在哪些問題？最後歸納明萱的結語就是「預防勝於治療」prevention is better than cure，「安全教育」safe education 是預防事故傷害的第一道防線，安全教育做得好，需要用到「急救」first aid 這第二道防線的機會就會降低。</p> <p>二、 教師說明「急救」first aid 是當人們遭遇事故時，自醫護人員未到達之前，為了爭取時間，先給予傷患立即的緊急救護措施。急救的目的在於挽救傷患的生命，防止傷勢或病情惡化，使傷患能及早接受治療，以及協助後續醫療人員做正確的診斷。</p> <p>請面對傷害發生的那一刻(學習目標二，教學 15 分鐘)</p> <p>一、 教師分享網路上關於急救的案例～107 年 12 月 28 日在知本火車站前一位民眾突然倒地，邱瑞雄先生正好在附近，立即主動為病患進行 CPR 急救，消防局指揮中心也很快接獲報案，執勤員古政剛請報案者協助 CPR 急救，得知已有人為患者 CPR 急救，不過古員依然積極的請報案者手機開啟擴音，對施救的邱瑞雄先生進行完整而詳細的 CPR 指導，在邱瑞雄先生持續 CPR 急救超過 5 分鐘後，消防局知本救護車到達現場，救護人員馬上接手處置，為患者進行 AED 電擊並持續不中斷 CPR 急救，病患在送達醫院前即恢復呼吸心跳，在接受醫院治療後於今 108 年初康復出院，本案是一件及時 CPR 相當成功的急救案例。https://www.youtube.com/watch?v=u9asRCwKqfI。</p> <p>二、 請學生自由分享自己接受幫助和助人的經驗，回想當時的感受，透過助人與接受幫助時的正向感受，提升未來主動助人的意願。若學生表達出負面的感受，例如：恐懼、擔憂等，教師可適當同理接納。</p> <p>危急時刻(學習目標一、三，教學 20 分鐘)</p> <p>一、 教師介紹四個急救原則：</p> <ul style="list-style-type: none">● 保持冷靜 keep calm～若第一時間就冷靜下來，能更清楚快速判斷現場狀況，採取正確的急救步驟。保持冷靜常是事故發生時轉危為安的關鍵。可以利用深呼吸或默念數字讓自己試圖冷靜下來。● 評估環境安全狀況 assess environmental safety～急救時，確保自身安全與幫助傷患一樣重要，避免因救助傷患而讓自己陷入險境，若環境有危險，必須盡快將傷患搬離至較安全地點再進行急救。例如：在高速公路上，應先將傷患搬至路旁安全處，再進行急救措施。	45 分鐘

- 評估傷者狀況 assess the condition of the injured～在有限的人力與物力下，須判斷急救的優先順序，先救治最需要被協助者，如窒息、中毒、大量出血、呼吸停止或心跳停止等傷勢會隨時間快速惡化的患者。特別注意，不可隨意搬動骨折或脊椎受傷的傷患，以免造成更嚴重的傷害。
 - 尋求支援 call for help～撥打緊急救難專線，明確告知事故發生的類型、地點、受傷人數及相關說明，以便掌握急救時效。教師先示範正確及錯誤的例子，再讓學生模擬練習。例如：先打求救電話，說明發生什麼事—如心臟病發作、車禍、摔傷等，提供發生事故的正確地點、地址、街道名稱或顯而易見的指標，說明現場有多少人需要幫助以及患者情況，最後說出自己的名字、身分以及聯絡方式。
- 二、 教師強調這些原則沒有絕對的先後順序，但急救者在幫助他人之前務必要先確保自己的安全，包括環境安全與法律安全，前者就是要先離開有潛在危險的環境，後者則是希望學生在急救過程中，如果環境能夠尋求適合的協助，不要孤單一個人，可以有其他見證人。
- 三、 教師說明國內外報警電話的資訊。緊急救難專線～「119」是我國消防機關提供民眾於火災、急難救助發生時的報案專線，提供 24 小時服務。提醒學生如果謊報 119，不但會延誤別人的搶救黃金時機，更會被罰款新臺幣三千至一萬五千元。而「112」是全球電話、手機均可撥打的緊急救難號碼，只要手機尚有電力並在信號涵蓋範圍內，均可撥打。
- 四、 教師說明若傷患意識清楚，在等待救援的同時，也可以主動詢問傷患是否有行動能力或疼痛的感覺，並給予傷患安慰，這些都能安定傷患緊張的心情。
- 五、 教師提醒學生學會急救技術後，需要持續練習才能保持熟練，平日也可以透過新聞情境模擬訓練遭遇事故時應採取哪些應變措施。
- 六、 教師補充說明，在現場時可以選擇尋求支援的方式來達到協助救援的目的，但千萬不要成為圍觀的群眾，這樣反而會干擾救援工作的進行。

【第一節結束】

急救寶典(學習目標三，教學 10 分鐘)

45 分鐘

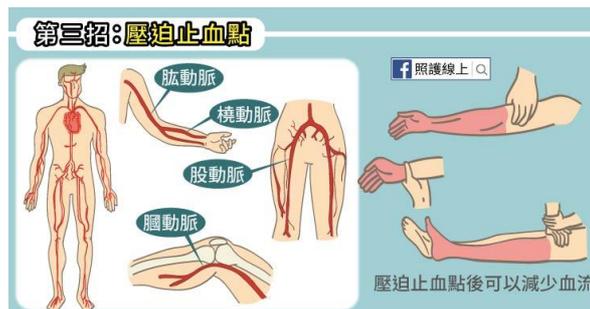
- 一、 教師詢問學生在學校或家中的小創傷經驗。
- 二、 教師解說一般小傷的急救技巧：
 - 一沖 rinse～以乾淨、流動的清水或生理食鹽水沖洗傷口，清除傷口沾附的泥沙異物。
 - 二擦 clean～仔細檢查並擦拭傷口、止血，再視受傷程度選擇前往醫院或自行處理傷口。
 - 三敷 cover～選擇適當的敷料覆蓋傷口。
 - 四看 observe～檢查傷口的狀況，若持續紅腫或異常疼痛，應立即到醫療院所檢查處理。
- 三、 教師介紹急救箱內應具備的物品(也需定期檢查是否過期)，並鼓勵學生班上及家中都應準備一個急救箱，以備不時之需。
- 四、 教師利用活動讓學生學習急救箱 first-aid kit 可以準備的內容物（中、英文對照）：
OK 蹦 bandaid、棉花棒 cotton swab、剪刀 scissors、止血帶 tourniquet、鑷子 tweezers、碘酒 iodine、雙氧水（過氧化氫）hydrogen peroxide、溫度計 thermometer、紗布 gauze、人工皮 hydrocolloid dressing、生理食鹽水 saline solution、酒精棉花 alcohol cotton、醫用膠帶 surgical tape、彈性繃帶 elastic bandage。
- 五、 教師指導學生回家依據「生活行動家」，清點家中急救用品是否齊備，以及保存期限狀況。

傷口照護新觀念(學習目標三，教學 15 分鐘)

- 一、 教師帶領學生回想過去家人或老師教導的傷口處理要訣，說明隨著醫療研究的進步，很多知識都會更新，並不是以前的人說錯了，而是現在有了更新的發現，所以需要不斷吸收醫療新知，才能更好的照顧自己與家人。
- 二、 教師邀請同學一起思考，從小到大，當我們受傷時，周圍的家人朋友可能告訴過我們一些處理傷口或幫助傷口復原的小撇步。根據你的經驗與觀察，想一想這些方法真的有效嗎？這些方法是否符合照護傷口的新觀念呢？
- 三、 教師說明並澄清常見的三種醫療迷思及其新觀念。
 - 謹慎使用「優碘」～在殺菌同時會影響細胞組織再生，如須使用，也要在擦拭藥水後立刻用生理食鹽水或冷開水沖洗乾淨。
 - 保持傷口溼潤好更快～讓乾淨的傷口保持適當的溼潤，更有利細胞生長和傷口癒合，還可以減少疤痕組織增生。
 - 不濫用抗生素藥膏（消炎藥膏）～濫用消炎藥膏，其實會對皮膚傷口造成不必要的刺激，也浪費醫療資源。除非傷口發生腫脹、發熱或愈來愈疼痛等感染症狀，否則不要輕易使用。

止血包紮一把罩(學習目標二、四，教學 20 分鐘)

- 一、 教師說明事故傷害發生時，可能造成身體內外部的傷害，此時必須盡快止血，避免造成失血性休克 hemorrhagic shock 的危險，或是設法固定受傷部位以免傷勢持續惡化。所謂失血性休克 hemorrhagic shock：人體的血液量約相當於體重的十三分之一。若血液一次失去超過 15% 就可能會有休克現象，超過 30% 就會有生命危險。
- 二、 教師介紹三種止血法 bleeding control～加壓止血法、止血點止血法、抬高傷肢止血法。
 - 直接加壓止血法 compression to stop bleeding～這是最快速、有效且簡單的止血方法。在傷口上方覆蓋乾淨的紗布或衣物，利用壓迫的方式讓血管出血流量減少，以達到漸漸止血的效果。
 - 抬高傷肢止血法 raise the injured limb to stop bleeding～當四肢受傷出血時，將受傷部位抬到高於心臟的位置，是一種較容易執行的急救止血法。主要是透過讓血流速度變慢而有助於凝血，適用於出血量較少的傷口。但若懷疑傷患有骨折、脫臼或脊椎受損等嚴重受傷狀況時，就不能隨意移動傷患的傷肢。
 - 止血點加壓止血法 hemostasis point compression to stop bleeding～止血點加壓止血法是一種間接加壓的止血法，通常用於嚴重出血或不能以加壓止血法控制出血時。先找出患肢之近心端之動脈點，使用拇指或手掌根壓迫以減低出血量。



- 三、 教師補充介紹流鼻血 nosebleed 是日常生活常見的流血狀況之一，請學生分享過去流鼻血的經驗，包括原因、當時的處理方式等。教師說明常見的錯誤鼻血處理方式，並示範正確處理方式。
 - 頭部放低前傾。
 - 確定沒有骨折問題，用拇指、食指壓下鼻梁兩側近鼻翼處約 5~10 分鐘。
 - 視情況冰敷，幫助止血。
- 四、 最後提醒學生若壓迫超過 10 分鐘血仍未停止，則可能有其他問題，必須送醫做進一步檢查、確認原因。

【第二節結束】

止血包紮一把罩(學習目標四，教學 30 分鐘)

45 分鐘

- 一、 教師說明包紮法的口訣是～
 - 「快」fast：包紮時動作要快速。
 - 「準」accurate：準確嚴密不讓傷口暴露出來。
 - 「輕」gentle：動作輕巧避免碰撞傷口。
 - 「牢」firm：包紮牢靠（但不宜過緊）。
- 二、 教師說明簡單的傷口可以使用 OK 繃，但若是範圍較大的傷口，就必須用繃帶 bandage 或三角巾 triangle bandage。
- 三、 教師邀請學生當模特兒或利用教具介紹彈性繃帶包紮法～
 - 「環狀包紮法」ring bandaging～適用於等粗肢體，例如：手指、手腕和腳踝部位，但不適合頸部使用。
 - 「螺旋狀包紮法」spiral bandaging～適用於粗細不均或受傷面積過大的肢體，例如：大腿、小腿、手臂等。
 - 「網狀繃帶包紮法」mesh bandaging～當受傷的部位不易包紮時，網狀繃帶可以克服過去傳統繃帶的限制，有效包覆在不同形狀的傷肢上。
- 四、 教師介紹三角巾的規格(約一平方公尺的棉質布料對摺後則是三角巾)，解釋三角巾看似是塊狀的，除了可以塊狀的方式來使用之外，也可以摺成條狀使用。緊急時刻若沒有三角巾，也可以大手帕或衣物代替。
- 五、 教師邀請學生當模特兒或利用教具示範三角巾包紮法～
 - 「懸臂吊帶包紮法」triangular bandage for arm suspension～當手臂需要固定時，可以利用懸臂吊帶包紮法來固定傷肢。包紮後需注意是否露出手指以便觀察血液循環的現象，手掌也要略高於手肘。
 - 「踝關節三角巾包紮法」triangular bandage for ankle joint～適用於腳踝扭傷。
- 六、 教師讓學生兩人一組，針對以上的包紮法進行練習。若時間允許，則分組進行包紮競賽與評分。

救急我第一，急救我最行(學習目標四，教學 15 分鐘)

- 一、 教師指導學生兩人一組，依據課本情境故事，討論此狀況下應做哪些處理措施，討論完畢後由一人扮演傷者，一人扮演急救者，將對話與急救措施實際演練一遍。
- 二、 全班同學充分演練後，由教師總結常犯錯誤，勉勵學生透過勤加演練，能做到迅速確實的急救判斷與執行。

【第三節結束】

二年級 健康與體育領域 下學期教學課程設計（第三單元）

主題/單元名稱	第3單元 千鈞一髮覓生機 第2章 急救一瞬間	設計者	柯人瑜、唐佳雯、鄧永慧
實施年級	二年級下學期	節數	4節課（每節45分鐘）
總綱核心素養	A 自主行動 A2 系統思考與解決問題 C 社會參與 C2 人際關係與團隊合作		
核心素養	健體-J-A2 具備理解體育與健康情境的全貌，並做獨立思考與分析的知能，進而運用適當的策略，處理與解決體育與健康的問題。 健體-J-C2 具備利他及合群的知能與態度，並在體育活動和健康生活中培育相互合作及與人和諧互動的素養。		
學習表現	1b-IV-2 認識健康技能和生活技能的實施程序概念。 1b-IV-3 因應生活情境的健康需求，尋求解決的健康技能和生活技能。 2a-IV-3 深切體會健康行動的利益與障礙。 2b-IV-3 充分地肯定自我健康行動的信心與效能感 3a-IV-1 精熟地操作健康技能。		
學習內容	Ba-IV-3 緊急情境處理與止血、包紮、CPR、復甦姿勢急救技術。		
學習目標	一、在面對急救情境時，願意運用所學之急救技術幫助需要幫助的人。 二、了解心肺復甦術 CPR（含 AED、復甦姿勢）的使用時機、執行步驟與關鍵注意事項，並能迅速且正確的執行。		
教學資源	一、相關電子設備、電腦、教學投影片。 二、各樣活動所需之相關教具：復甦安妮模型、消毒酒精棉、保鮮膜、CPR 面膜、AED 模擬訓練機等。 三、確認學生是否有不適合演練心肺復甦術的狀況，例如感染肺結核，或無法進行胸外心臟按壓動作者。		
相關英文單字	到院前心肺功能停止 OHCA：Out-of-hospital cardiac arrest、 到院前死亡 D.O.A.：Dead on arrival、 心肺復甦術 CPR：Cardiopulmonary Resuscitation、 自動體外心臟電擊去顫器 AED：Automated External Defibrillator、 呼吸道 airway、呼吸 breathing、循環 circulation、		

胸外按壓 external chest compression、
口對口人工呼吸 mouth to mouth resuscitation、
看 look、聽 listen、感覺 feel、復甦姿勢 recovery posture

學習活動設計

學習活動內容及實施方式

時間

14 歲的勇氣(學習目標一，教學 20 分鐘)

45 分鐘

- 一、 教師帶領學生閱讀張靖綸的新聞故事，2014 年 11 月 02 日臺北市的國二女學生張靖綸下課回家時遇見車禍現場，一名女子遭車撞飛，已無呼吸心跳。張靖綸見狀便二話不說，上前為傷患實施 CPR，拼命急救。直到救護車前來，與救護人員接手後，張靖綸才默默的拿起書包離開。國二的張靖綸曾到消防隊學 CPR，當時想到剛過世的爸爸，不願看到另一個家庭破碎，便毅然決然的挺身相救。張靖綸表示爸爸曾說過：「如果你看到能幫忙的人，就盡量去幫」，所以當下不畏恐懼，馬上進行 CPR。
- 二、 教師請同學自由分享自己或家人曾經經歷的生死一刻經驗故事與感受，若學生沒有相關體驗，則可從課本第 76 頁的同學對話中，請學生想同為國中生的自己，在碰到這種狀況時會有什麼感受，並思考張靖綸「因為不忍心別人也經歷跟自己一樣的痛苦而盡己之力去幫助別人」的助人精神為何可貴。
- 三、 教師分享新聞案例～2020 年 9 月 1 日傍晚 5 點多，兩名男學生騎著腳踏車停等紅燈，突然間右前方的男同學，連人帶車倒地，後方同學立刻衝上前去，旁邊的熱心民眾緊急撥打 119。3 名救護員，3 分鐘內抵達現場，救護員接手員警繼續施做 CPR，不過多一個人就能節省搶救時間，救護員請警察繼續幫忙，員警幫忙壓胸，另外 3 名救護員分工執行 AED、打強心針、插管。生死一瞬間，從沒有呼吸心跳到緊急搶救，送上救護車前往台北馬偕時，終於恢復生命跡象，重陽分隊高級救護員鄒獻慶表示：「這個患者我們總共電擊了三次，在現場的心律是心室纖維顫動，該名員警最值得表揚是他第一時間有把握黃金時間四到六分鐘，幫患者做 CPR。」
國中生路上突倒地-警消合作 CPR 救人-064508953.html。
<https://tw.stock.yahoo.com/video/>。
- 四、 教師提醒學生，學會急救技術就像給自己多一個選擇，在面臨親人或其他人生死關頭時，自己就有機會選擇去救人，而不只是有心卻束手無策。
- 五、 教師說明很多人會擔心急救引發糾紛而不願幫忙，但其實法律都已經給予適當的保障。根據《緊急醫療救護法》第 14 之 2 條，「救護人員以外之人，為免除他人生命之急迫危險，使用緊急救護設備或施予急救措施者，適用《民法》、《刑法》緊急避難免責之規定。」若民眾有相關急救技術，不用害怕去救人，可盡量伸出援手。而《刑法》第 24 條的「緊急避難」中有明文規定，「因避免自己或他人生命、身體、自由、財產之緊急危難而出於不得已之行為，不罰。但避難行為過當者，得減輕或免除其刑。」

救命法寶—心肺復甦術與自動體外心臟電擊去顫器(學習目標一、二，教學 25 分鐘)

- 一、 教師說明我們常在新聞媒體中聽到的 OHCA 是指到院前心肺功能停止（英語：Out-of-hospital cardiac arrest，簡稱 OHCA），原稱到院前死亡（英語：Dead on arrival，簡寫 D.O.A.），泛指病患在送達醫院的急診室前已出現死亡的症狀，例如：心肺功能停止。
- 二、 當傷患陷入昏迷，如果心跳及呼吸停止，血液就無法運送氧氣到腦部，腦細胞缺氧 4~6 分鐘後就會逐漸壞死，缺氧超過 10 分鐘，就會造成無法復原的損傷。若在此時對傷患施行心肺復甦術（Cardiopulmonary Resuscitation, CPR），可協助傷患將氧氣與血液運送到腦部並減少傷害，再配合使用自動體外心臟電擊去顫器（Automated External Defibrillator, AED），更能大幅提高傷患的存活率。
- 三、 心肺復甦術（Cardiopulmonary Resuscitation, CPR）：CPR 的技術包含了三種基本的急救技巧，稱之為 CPR 的 ABCs：呼吸道（Airway）、呼吸（Breathing）、循環（Circulation）。合併使用「胸外按壓」external chest compression 與「口對口人工呼吸」mouth to mouth resuscitation 的急救技術，常使用於因緊急事故導致呼吸和心跳停止的情況，幫助傷患恢復自主性的呼吸及心跳。
- 四、 心肺復甦術只能在模型上練習，千萬不可在真人身上進行演練。若強制進行心肺復甦術，可能在吹氣時造成岔氣或胸悶，壓胸時則可能引發心律不整或其他的傷害。
- 五、 教師教導 2015 年衛生福利部公布新版 CPR 分為六個步驟「叫！叫！CABD」。而未受專業訓練的一般民眾在施救時，若對口對口人工呼吸有疑慮，可省略人工呼吸，只進行「叫！叫！CD」。



【第一節結束】

一、 教師針對每個步驟詳細解說：

- 第一個「叫」：目的在確定傷患有無反應及是否有正常呼吸。是否有呼吸可以利用看 look、聽 listen、感覺 feel 來評估人的意識分為四級：意識清醒、對聲音有反應、對疼痛有反應及昏迷不醒。如果傷患有反應及正常呼吸時，則協助患者呈復甦姿勢 recovery posture 休息，並持續觀察與安慰。如果傷患已呈現昏迷不醒的狀態時，則必須立即呼救。
- 第二個「叫」：自己或請事故現場的其他人撥打 119。但若是遇到溺水、創傷、藥物中毒或傷者是小於 8 歲的孩子等情況，且沒有人可以協助求救時，可以先施行心肺復甦術 2 分鐘後，再打求救電話。別忘了打求救電話時，要冷靜說明發生的事故、地點、傷者傷勢、人數及所需的支援等。
- 第三個「C」Compressions 胸外按壓～
 - (1) 尋找正確的胸部按壓位置：兩乳頭正面連線中點為按壓位置，掌根放好位置後，另一手重疊於其上，將兩手的手指互扣或翹起，以免壓迫肋骨造成骨折。
 - (2) 施救者的正確姿勢：施救者面向傷患跪姿，兩腿打開，與肩同寬，肩膀在傷患胸骨的正上方，雙臂伸直，利用身體的重量直接下壓至胸骨上。
 - (3) 進行胸部心臟按壓：以每分鐘 100 至 120 次的頻率，進行 30 次胸部按壓，口中一邊數「一下、兩下……二九、三十」，以唸數字控制速度。第一個字下壓，第二個字放鬆，下壓與放鬆的時間各佔一半，不可驟壓驟放。需注意放鬆時，手掌不可離開胸骨。
- 第四個「A」Airway 打開呼吸道～當呼吸道堵塞時，空氣便無法進出肺部，因此需要先確定患者呼吸道是否暢通。如有明顯異物在口腔或咽喉，應立即清除。利用壓額抬下巴的方法打開呼吸道。
- 第五個「B」Breaths 維持呼吸～若傷患已無呼吸，需立即對其施行口對口人工呼吸。施救者將傷患下巴抬起並以拇指及食指輕捏傷患鼻翼，用嘴脣密蓋住患者的嘴巴，防止空氣逸出。將空氣吹入傷患肺部，每次吹氣約 1 秒鐘，連續兩次。吹氣應長而緩，幫助肺部膨脹並供應氧氣，吹至患者的胸部脹起即可。吹氣後離開傷患口鼻位置，再觀察其胸部有無起伏。
- 重複 30：2 之胸部心臟按壓與口對口人工呼吸，如有會操作心肺復甦術的人員在場協助時，每五個循環（約 2 分鐘）便換手一次，直到救護人員到達或傷患恢復自主呼吸或心跳為止。
- 第六個「D」自動體外心臟電擊去顫器 AED～打開電源及打開衣物，將電擊片按照圖示貼在傷患身上正確位置（右上左下），插上 AED 導線，開始分析心律若機器指示須電擊，按下電擊鍵。

- 當 AED 電擊結束後，仍需持續進行胸外按壓，AED 每 2 分鐘會自動執行一次心律分析，只有在此時可暫停壓胸動作。

二、教師補充說明關於心肺復甦術幾點注意事項：

- 患者必須平躺於硬板上，頭部不可高於心臟。
- 不可壓於劍突處，以免肝臟破裂。
- 按壓的速度及力道必須平穩。
- 不可中斷 10 秒鐘以上（上下樓梯除外）。
- 不可對胃部施壓。

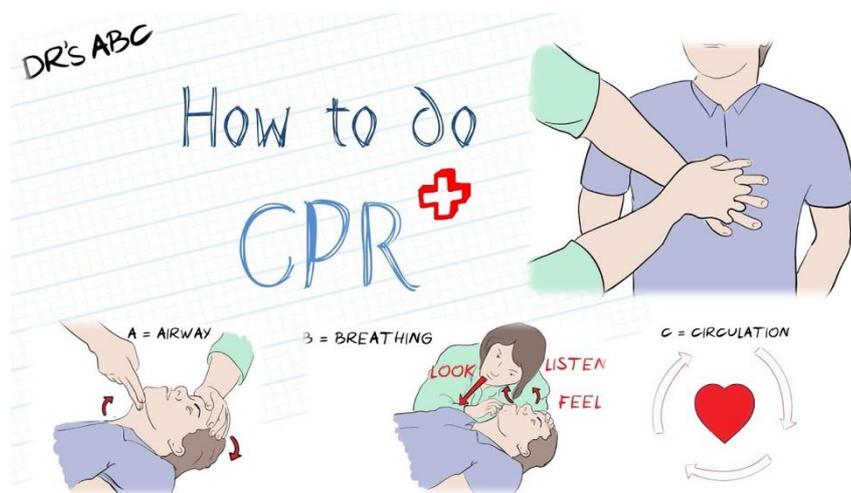
三、教師解釋何時停止心肺復甦術？

- 傷患已恢復心跳。
- 有其他人接替急救工作（10 秒內完成交接）。
- 已經筋疲力盡無法再進行。
- 醫師宣布死亡。

四、教師利用安妮模型示範完整 CPR 流程與動作。

五、教師播放英文版 CPR 「How to do CPR」影片讓學生觀賞～

<https://tw.voicetube.com/v3/videos/54841/22917256?word=airway&ref=definition>。



【第二節結束】

救命法寶—心肺復甦術與自動體外心臟電擊去顛器(學習目標一、二，教學 45 分鐘)

45 分鐘

一、教師補充介紹「復甦姿勢」recovery posture～當傷患恢復呼吸後，要將傷患擺成復甦姿勢，並盡快送醫。復甦姿勢的目的是為了使傷患胸部擴張，幫助傷患呼吸。協助傷患維持復甦姿勢時，須遵守以下原則：

- 傷患的姿勢以接近側躺為主，頭部的姿勢要能讓口中的分泌物流出。
- 傷患的姿勢必須很穩定。
- 不可使傷患胸部遭受壓迫，以免影響換氣。

- 傷患的姿勢要能方便觀察和評估其呼吸狀況。
- 每 30 分鐘換邊一次。

二、教師將學生以 4~5 人為一組，分組進行 CPR 動作與流程的練習，期間適時予以指導，最後利用「CPR 評分表」依序對每位同學進行檢測。

【第三節結束】

你的需要，我的決定(學習目標一、二、三，教學 35 分鐘)

45 分鐘

一、教師引導學生模擬張靖綸同學的角度，以「做決定」生活技巧的每個步驟來理解張靖綸內在思考歷程，面臨的掙扎，與最後做出決定、貫徹執行的整個過程。

- 步驟一：確定自己必須做出決定。
- 步驟二：列出所有可能的選擇（在我能力範圍做得到的）。
- 步驟三：列出所有選擇的優缺點（這麼做有什麼好處？或要付出什麼代價？哪些原因會讓我不想這麼做？）

選擇	轉身離開，讓其他人去處理。	我學過心肺復甦術，可以立即幫傷患進行CPR。	不親自進行急救，但幫忙撥打119求救。
優點	少惹麻煩事，日子照樣過。	我對自己的CPR技術有信心，如果這個人因此而活下來，那就太棒了！	雖然沒有親自進行急救，但我有幫上忙
缺點	如果現場都沒人處理，導致這個人死亡，我會因為自己這個時候放棄救人而感到自責！	必須面對流血、昏迷不醒的傷患，既害怕又緊張，還要擔心如果沒救成功，會不會變成都是我的錯？	雖然我有幫忙打電話求救，但不知道救護車什麼時候才到，若耽誤黃金救援時間，可能會感到後悔。

- 步驟四：做出決定。
- 步驟五：評價決定（這是一個好的決定嗎？）

二、請學生依照「做決定」的步驟，模擬情境如：過年時親朋好友聚在一起吃飯，一位長輩突然覺得身體不舒服，瞬間臉色發白昏倒，且心跳停止了的狀況，自己會如何做出決定。教師可請學生自由分享，對於願意做出救人決定的同學給予鼓勵，並勉勵繼續精進自己的急救技術，而對於做出觀望決定的同學，則先以同理心接納其理由，再針對其迷思作適當的澄清，或是提供學生目前能力可及的替代方案，如協助求救、尋找 AED 設備等供學生參考。

歡喜做甘願受的天使(學習目標一，教學 10 分鐘)

- 一、 教師說明紅十字會的起源、精神及基本的工作內容。
- 二、 經由紅十字會的引言，引導學生思考國內還有哪些救難組織？在哪些時候曾經發揮過它們的功效？家中是否有人參與過這些組織？



臺灣國際緊急救難協會標誌



中華民國紅十字會標誌



中華民國水上救生協會標誌

- 三、 詢問學生是否會在未來的日子加入這些救難組織？並詢問學生原因。最後教師總結學生意見，如何在小我及大我中取捨，是件值得思考的問題，我們的社會需要不斷灌注新的熱血，這樣的社會才會有源源不絕的生命力。

【第四節結束】