

【附件2】

生命教育議題融入自然領域- 生物 科教學示例

「心靈防疫」

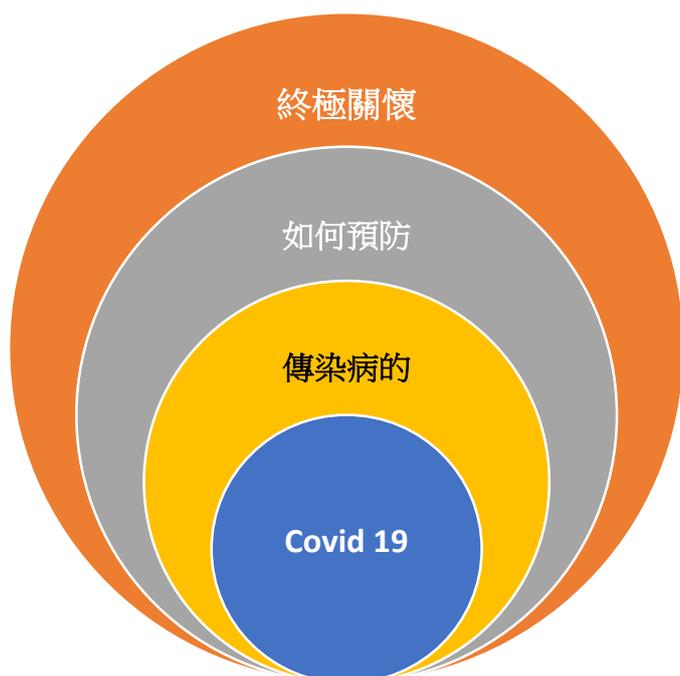
一、內容說明

(一)設計理念：

新冠疫情來勢兇猛，多國猝不及防，應對全球瘟疫，政府的政策、人民共體時艱的意識，應該從教育中就要扎根，讓孩子有更多的體認，學會珍惜生命、關照情緒、關愛他人、打開視野、臨機應變。本教材設計是配合時事，結合自然科學領域的生物、健康與體育領域的健康教育、環境教育、生命教育-終極關懷等，融合而成的課程。

在玩出好智能、遊出好人緣、戲出好品格~《戰疫最前線》、《戰疫鬼腳圖融入》桌遊學習中，希望孩子除了學得基本的科學、醫學知識之外，更能夠隨時保持著好奇心的探究精神、多面向的思考與假設、強化邏輯推理的能力、培養動手做的實作技能、與同儕互動合作的團結精神，最重要的是能夠將知識內化為解決問題的能力。

(二)單元架構圖：



(三)單元內容：

領域/科目	自然 領域/ 生物科		設計者	邱詩娟
實施年級	國中一年級		總節數	9節
實施類別	<input type="checkbox"/> 單一領域融入 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域融入（健康與體育、社會領域、科技領域） <input type="checkbox"/> 跨科融入 <input type="checkbox"/> 跨議題融入	實施時間	<input type="checkbox"/> 領域/科目 <input type="checkbox"/> 校訂必修/選修 <input type="checkbox"/> 團體活動時間 <input checked="" type="checkbox"/> 彈性學習課程/時間	
單元名稱	心靈防疫			
設計依據				
核心素養	總綱 核心素養	A1 身心素質與自我精進。 A2 系統思考與解決問題。 A3 規劃執行與創新應變。 C1 道德實踐與公民意識。 C2 人際關係與團隊合作。 C3 多元文化與國際理解。		
	領域 核心素養 具體內涵	自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。 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。 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。 社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 生J3 反思生老病死與人生無常的現象，探索人生的目的、價值與意義。		
學習重點	學習表現	ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。 1b-IV-1 分析健康技能和生活技能對健康維護的重要性。 1b-IV-4 提出健康自主管理的行動策略。 2a-IV-1 關注健康議題本土、國際現況與趨勢。 公 1c-IV-1 運用公民知識，提出自己對公共議題的見解。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 培養探索生命根本課題的知能，提升價值思辨的能力與情意。		
	學習內容	《戰疫》課程內容如下： 第 1 章 病毒 1-1 發現史：了解微小的病毒如何被發現。 1-2 大小與構造：了解病毒到底有多微小及病毒結構為何。 1-3 分類：了解形形色色的病毒與宿主的關係。 1-4 生物？非生物？：分析病毒是否為生物。		

第 2 章 病毒的影響

2-1 寄生：了解病毒如何入侵細胞。

2-2 對宿主細胞的影響：了解細胞病變效應。

2-3 病原體的傳染途徑：了解各種傳染病的傳染途徑。

2-4 控制傳染病原則：了解傳染病截斷原則。

2-5 特愛蝙蝠：了解蝙蝠的生理特性與病毒的關係。

2.6 生態平衡的重要：了解人與環境的關係。

◇ 延伸：思考人對環境該抱以何種態度？面對病毒來勢洶洶人又該如何？

第 3 章 疫苗

3-1 主動免疫與被動免疫：了解人體免疫。

3-2 疫苗發展：了解疫苗發展史與運用。

3-3 接種疫苗的目的：了解疫苗的防護力。

◇ 延伸：思考接種疫苗與否的風險？

第 4 章 2019 新型冠狀病毒風暴

4-1 為什麼病毒與疾病命名變來變去？

4-2 為什麼檢測方式會不同？

4-3 為什麼有人痊癒後又被驗出病毒？COVID-19 感染後能不能免疫？

4-4 為什麼無症狀也會傳染？

4-5 為什麼病毒會變異？

4-6 為什麼 WHO 這麼晚才宣布大流行？

4-7 為什麼有天熱讓病毒消失的說法？

4-8 為什麼勤洗手比戴口罩重要？

4-9 為什麼有群體免疫的主張？

4-10 為什麼懷疑染病不要自行就醫？

了解以上“2019 新型冠狀病毒”的 QA。

◇ 延伸：思考政府、人民、自己該如何因應疫情？

第 5 章 疫情分級

5-1 旅遊警示燈：了解旅遊警示燈的用意。

5-2 旅遊疫情等級：了解旅遊疫情等級的用意。

◇ 延伸：分析各國面對疫情的差異。

第 6 章 防疫戰

活動 6-1 肥皂的製作：作手自製肥皂。

活動 6-2 戰疫最前線：遊戲中學習防疫概念。

◇ 延伸：探討怎樣才能更有效的預防疫情發生。

附錄. 各種傳染病概述：認識各種傳染病。

◇ 延伸：思考該如何保護自己與他人，避免病原體入侵。

學習內容統整：

Dc-IV-3 皮膚是人體的第一道防禦系統，能阻止外來物，例如：細菌的侵入；而淋巴系統則可進一步產生免疫作用。

		<p>Gc-IV-3 人的體表和體內有許多微生物，有些微生物對人體有利，有些則有害。</p> <p>Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。</p> <p>INc-IV-4 不同物體間的尺度關係可以用比例的方式來呈現。</p> <p>Ca-IV-2 全球環境問題造成的健康衝擊與影響。</p> <p>Db-IV-8 愛滋病及其它性病的預防方法與關懷。</p> <p>Fb-IV-4 新興傳染病與慢性病的防治策略。</p> <p>延伸活動1. 戰疫鬼腳圖</p>	
生命教育議題融入	學習主題	玩出好智能、遊出好人緣、戲出好品格~《戰疫最前線》、《戰疫鬼腳圖融入》~ 生命教育-終極關懷 （新冠病毒、傳染疾病、防疫）	
	實質內涵	<p>生 J3 反思生老病死與人生無常的現象，探索人生的目的、價值與意義。（配合時事，結合自然科學領域的生物、健康與體育領域的健康教育、環境教育、生命教育等，融合而成的課程。</p> <p>有基本的科學、醫學知識之外，更融入時事議題等引導學習者的好奇心、探究精神、多面向的思考與假設、強化邏輯推理的能力、與同儕互動合作的團結精神，最重要的是能夠將知識內化為解決問題的能力。設計了桌遊，讓學習者能從遊戲獲得新知。）</p>	
	教材來源	自編	
	教學設備	自編教材《戰疫課本》、《戰疫活動紀錄簿》、《戰疫最前線桌遊》、《戰疫簡報》、《戰疫鬼腳圖》	
學習目標			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養社會關懷和守護自然之價值觀與行動力：使學生欣賞且珍惜大自然之美，更深化為愛護自然、珍愛生命及惜取資源的關懷心與行動力，進而致力於建構理性社會與永續環境。 2. 培養關懷生活、社會與環境的道德意識和公民責任感，營造健康社區。 3. 碰觸死亡的關係等課題。 			
學習活動設計			
學習活動內容及實施方式(含教學策略)		時間	學習評量
<p>活動一(第一節)：</p> <p>一、內容引導</p> <p>第 1 章 病毒</p> <p>1-1 發現史：了解微小的病毒如何被發現。</p> <p>1-2 大小與構造：了解病毒到底有多微小及病毒結構為何。</p> <p>1-3 分類：了解形形色色的病毒與宿主的關係。</p> <p>1-4 生物？非生物？：分析病毒是否為生物。</p> <p>二、重點整理</p> <p>三、探索小 Q</p>		45分	<p>「活動紀錄簿」內的：</p> <p>1 第1章 病毒：重點整理。</p> <p>2 探索小Q：就你認為病毒是生物，還是非生物？為什麼？</p>
<p>活動二(第二節)：</p> <p>一、內容引導</p> <p>第 2 章 病毒的影響</p> <p>2-1 寄生：了解病毒如何入侵細胞。</p> <p>2-2 對宿主細胞的影響：了解細胞病變效應。</p> <p>2-3 病原體的傳染途徑：了解各種傳染病的傳染途</p>		45分	<p>「活動紀錄簿」內的：</p> <p>1 第2章 病毒的影響：重點整理。</p> <p>2 探索小Q：查查看，病毒、細菌在人類日常生活中有什麼益處？</p>

<p>徑。</p> <p>2-4 控制傳染病原則：了解傳染病截斷原則。</p> <p>2-5 特愛蝙蝠：了解蝙蝠的生理特性與病毒的關係。</p> <p>2-6 生態平衡的重要：了解人與環境的關係。</p> <p>二、重點整理</p> <p>三、探索小Q</p> <p>四、延伸思考</p>		<p>3延伸：思考人對環境該抱以何種態度？面對病毒來勢洶洶人又該如何？</p>
<p>活動三(第三節)：</p> <p>一、內容引導</p> <p>第3章 疫苗</p> <p>3-1 主動免疫與被動免疫：了解人體免疫。</p> <p>3-2 疫苗發展：了解疫苗發展史與運用。</p> <p>3-3 接種疫苗的目的：了解疫苗的防護力。</p> <p>二、重點整理</p> <p>三、探索小Q</p> <p>四、延伸思考</p>	<p>45分</p>	<p>「活動紀錄簿」內的：</p> <p>1第3章 疫苗：重點整理。</p> <p>2探索小Q：查查看，目前有哪些疾病具有疫苗？施打了疫苗就能對該疾病終身免疫嗎？請根據圖示，說明抗原、抗體、疫苗分別是什麼？又有什麼關係？以及細胞上的ACE2代表什麼意思？</p> <p>3延伸：思考接種疫苗與否的風險？</p>
<p>活動四(第四節)：</p> <p>一、討論與分享</p> <p>第4章 2019新型冠狀病毒風暴</p> <p>4-1 為什麼病毒與疾病命名變來變去？</p> <p>4-2 為什麼檢測方式會不同？</p> <p>4-3 為什麼有人痊癒後又被驗出病毒？COVID-19感染後能不能免疫？</p> <p>4-4 為什麼無症狀也會傳染？</p> <p>4-5 為什麼病毒會變異？</p> <p>4-6 為什麼WHO這麼晚才宣布大流行？</p> <p>4-7 為什麼有天熱讓病毒消失的說法？</p> <p>4-8 為什麼勤洗手比戴口罩重要？</p> <p>4-9 為什麼有群體免疫的主張？</p> <p>4-10 為什麼懷疑染病不要自行就醫？</p> <p>二、延伸思考</p>	<p>45分</p>	<p>「活動紀錄簿」內的：</p> <p>1請思考第4章各單元標題的問題，並做討論與分享。</p> <p>2探索小Q：如果科學家發現從某種生物上，可提煉出根治新冠狀肺炎的藥物，但是，這種生物只分布在特定環境中，且已瀕臨絕種。你認為應該要怎麼做，才能兼顧生態保育和拯救生命的目的呢？承上題，引導思考：</p> <p>(1)如果大量開採這種生物，可能會發生什麼後果？生物如果絕種了，還能生產這種藥物嗎？</p> <p>(2)假如你是此種生物的研究專家，而這種生物一旦絕種，就代表你要丟掉工作了，</p>

		<p>那你的看法怎麼樣？是堅定不開發的立場？還是妥協現實？</p> <p>(3)假如今天得病的人就是你最親愛的家人，你該怎麼辦？你是贊成開採或獵捕這種生物，不計一切後果，先救人再說？還是眼睜睜看著家人邁向死亡？</p> <p>(4)想一想，如果想要救人，又希望保護這些生物不致絕種，確保將來有取之不盡、用之不竭的資源，你要怎麼辦？</p> <p>3延伸：思考政府、人民、自己該如何因應？</p>
<p>活動五(第五節)：</p> <p>一、問題討論</p> <p> 第 5 章 疫情分級</p> <p> 5-1 旅遊警示燈：了解旅遊警示燈的用意。</p> <p> 5-2 旅遊疫情等級：了解旅遊疫情等級的用意。</p> <p>二、探索小Q</p> <p>三、延伸思考</p>	<p>45分</p>	<p>「活動紀錄簿」內的：</p> <p>1對於政府機關將各國傳染病疫情做分級的看法。</p> <p>2探索小Q：你已支付很多錢和請假，要去期待已久的國家玩，結果確因為疫情關係，該國家被列為第二級旅遊疫情等級，請問你會如期去旅行嗎？</p> <p>台灣有些海外學習的學生，因為當地疫情嚴重紛紛想要回來，如果你是衛生福利部疾病管制署中央流行疫情指揮中心指揮官，你會如何處理？</p> <p>疫情爆發，各國醫療物資都很拮据，若本國疫情尚在控制限度內，身為疫情指揮中心指揮官，你會捐贈物資給需要的國家嗎？</p> <p>3延伸：分析各國面對疫</p>

<p>活動六(第六節)：</p> <p>一、動手做實驗 第 6 章 防疫戰 活動6-1 肥皂的製作：作手自製肥皂。</p> <p>二、探索小 Q</p>	45分	<p>情的差異。</p> <p>「活動紀錄簿」內的：</p> <p>1問題討論：1. 請問這個實驗中，配製苛性鈉需將苛性鈉倒入水中，而不是江水倒入苛性鈉中溶解，為什麼？</p> <p>2. 製作肥皂過程中，為什麼需要充分攪拌呢？</p> <p>3. 請問肥皂製作的原理與使用的材料是什麼呢？請將可能的反應過程寫出來。</p> <p>4探索小Q：想一想，為什麼肥皂、75%酒精可用來對抗冠狀病毒？</p>
<p>活動七(第七節)：</p> <p>一、桌遊遊戲 第 6 章 防疫戰 活動6-2 戰疫最前線：遊戲中學習防疫概念。</p> <p>二、遊戲心得</p> <p>三、延伸思考</p> <p>➤ 請學生思考：既然認識防疫概念，如何在日常生活中實踐呢？實踐的意義背後藏著怎樣的終極信念？</p> <p>➤ 回應上節談到「人應如何生活？」、「如何面對生命的苦難與死亡？」由於終極關懷乃是整合生死、人生哲學與宗教的重要課題，讓學生能夠分辨快樂、幸福、道德與至善之間的關係，掌握人生的意義，建立生命的終極信念。比方，請學生思考：「讓人活得有尊嚴，人人都被善待，特別是苦難時，能如何面對？苦難的意義為何？」，你有何看法？(此時融入了終極關懷的實質內涵)</p>	45分	<p>「活動紀錄簿」內的：</p> <p>1遊戲心得。</p> <p>2延伸：探討怎樣才能更有效的預防疫情發生。</p> <p>3延伸：了解該如何保護自己與他人，避免病原體入侵。</p>
<p>課後自學：</p> <p>黃璫寧醫師健康講堂《新冠病毒麻瓜課》系列。</p> <p>透過影片更了解 Covid 19：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新冠病毒的前世今生：蝙蝠病毒 N 次感染人類！?關鍵原因是這個... 2. 流感和新冠病毒誰嚴重？老人感染新冠病毒，容易重症的原因是.... 3. 1/3感染者無症狀！怎麼知道自己感染新冠病毒？為何台灣現在不大規模篩檢？為什麼要戴口罩？ 4. 親友感染新冠病毒，我會被傳染嗎？醫院現在還能去嗎？ 5. 現在上學安全嗎？新冠病毒疫情什麼時候會結束？ 6. 新冠病毒疫苗和藥物何時出現？自我保護提升免疫力就靠這五招！ <p>7. 國內外死傷的新聞畫面或故事，讓學生注意到生命本身從出生就是走向死亡(也就是「向死的存在」)這個事</p>	學生自己衡量	<p>「活動紀錄簿」內的：</p> <p>1影片觀後重點整理&心得。</p> <p>2延伸：2020年COVID-19疫情嚴重，西班牙、義大利因為醫療資源有限，然而染疫的病患確與日俱增，已超過醫療所能堪負，所以有人喊出：「必要之時，先救年輕人，犧牲老年人」，對此你有什麼看法？</p>

實。接著學生思考既然有了新冠病毒的出現，危及人類的安全，那麼生命會有意外、災難、人禍等等不可掌握的時刻，也因為生命是有期限的，那麼人活著的意義、價值、目的就顯得十分重要。比方「必要之時，先救年輕人，犧牲老年人」，你有何看法？(此時融入了終極關懷的實質內涵)引導對於人生終極關懷問題的思考，「人應如何生活？」、「如何面對生命的苦難與死亡？」

活動八(第八、九節)：

一、桌遊遊戲

延伸活動1. 戰疫鬼腳圖

戰疫鬼腳圖：學生自創題目成為遊戲的關卡，棋盤以鬼腳圖形式，因為鬼腳圖的不固定性特性，可造就不同組就有不同的鬼腳圖棋盤，但又有鬼腳圖的不重複起始點規律，讓遊戲多元又有原則，從自創題目(題目分成知識題、情意教育題-如下“生命教育的引導面向”)過程中學生必須有先前所學的“戰疫”概念，也要有出題技巧和邏輯，遊戲時可同儕分享彼此的自創題，了解他人的想法與檢視自己的學習。

二、遊戲心得

肯定醫護人員的努力與付出，勇於面對現況，做好心理建設，包容別人的擔憂。

讓自己的健康情形透明化，不要讓別人擔心，並做好防護，保護別人，就是保護自己。

三、延伸思考

想一想：

1. 醫護人員值勤中會不會被染疫？
2. 你會訴說自己的需求嗎？別人都如何關懷你？
3. 你有感受到周圍的人需求嗎？你都如何關懷他們？
4. 在這次疫情中，有很多醫護人員像德雷莎修女一樣用心地照顧病患，你對這些人的看法是什麼？你願意成為這樣的人嗎？

30分
自創題

40分
戰疫鬼
腳圖活
動

15分
回饋

◆戰疫鬼腳圖 活動



◆學生自創題目

自創紙本題目

•紙本題目，共6×6=36題

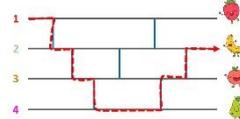
題號	題目	答案	題號	題目	答案
1-1		2-1	5-1		6-1
1-2		2-2	5-2		6-2
1-3		2-3	5-3		6-3
1-4		2-4	5-4		6-4
1-5		2-5	5-5		6-5
1-6		2-6	5-6		6-6

•每組5人，平均每人出7-8題

◆鬼腳圖棋盤 規則

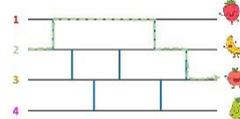
畫鬼腳

很多事情就像畫鬼腳，知道開頭卻猜不到結尾



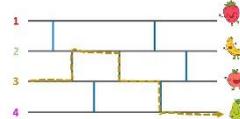
畫鬼腳

很多事情就像畫鬼腳，知道開頭卻猜不到結尾



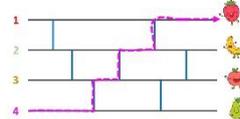
畫鬼腳

很多事情就像畫鬼腳，知道開頭卻猜不到結尾



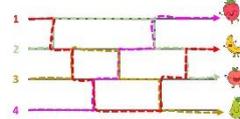
畫鬼腳

很多事情就像畫鬼腳，知道開頭卻猜不到結尾



畫鬼腳

很多事情就像畫鬼腳，知道開頭卻猜不到結尾



	<p>畫鬼腳</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 寫住1-4數字指圖牌放在終點 2. 每人隨機抽5張牌發牌 3. 每到轉場或就擲2次骰子(找到對應題目) 4. 當抽：錯停1次、對可進1步 <p>◆戰疫鬼腳圖 遊戲規則</p> <p>換組</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1→到後一組 • 2→到後二組 • 3→到後三組 • 4→到後四組 • 疫情指揮官不換組 <p>• 疫情指揮官取得上一組給的Qr code題目，須得1-4同組組員到他組開關成功皆回來後才能將Qr code交給同組組員去解題</p> <p>畫鬼腳</p> <p>1→1 2→2 3→3 4→4</p> <p>畫線可拆線直到抵達正確目的地，抵達後即可回到自己原組，待所有組員回到原組別即可將Qr code解題，最先解完題者獲勝</p>
--	--

二、教學提醒(或省思)

使用效果，透過本課程有系列的引導，孩子可以更深入瞭解個人健康、社會和諧、國家安危、生態永續的層層相扣關係性。內容上加速、加深，提供瞭解各類知識間交互關係的機會。且不斷地拋出議題激發孩子的思考能力的訓練、強化邏輯推理的能力、培養動手做的實作技能、與同儕互動合作的團結精神，最重要的是能夠將知識內化為解決問題的能力。

使用建議，順著自己教學情境脈絡的流動，機動採取不同的教學策略，這樣的教學活動才能將教材的價值發揮得淋漓盡致，也才可能讓孩子的學習獲得最大的效益。

三、附件(課程所需學習單或作業)

附件一：自編《戰疫課本》

附件二：自編《戰疫活動紀錄簿》

附件三：自編《戰疫簡報》

附件四：自編《戰疫鬼腳圖 活動》

四、附錄(給教師的、或給學生的可補充資料)

附錄一：〔心靈防疫〕成果報告評估

附錄二：〔心靈防疫〕成果照片

附件三：自編《戰疫簡報》

	<p>目錄</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1章 病毒 第2章 病毒的影響 第3章 疫苗 第4章 2019 新型冠状病毒風暴 第5章 疫情分級 第6章 防疫戰 附錄 各種傳染病概述 加註 	<p>1-1 發現史</p> <ul style="list-style-type: none"> 1892年 俄國伊凡諾夫斯基 (Ivanovsky) 1898年 荷蘭德志尼 (De Zeeuw) 1935年 美國斯坦利 (Stanley) 																		
<p>1-2 大小與構造</p> <p>• 約介於10-300奈米</p>	<p>1-2 大小與構造</p> <p>• 約介於10-300奈米</p>	<p>1-2 大小與構造</p> <p>• 病毒體 (virion) 構造：</p> <ul style="list-style-type: none"> 核糖核心 - DNA 或 RNA 所構成。 蛋白質外殼 (capsid) - 由 capsomers 所組成。 部份病毒在外殼的表面尚有一層外囊膜 (envelope) - 其成份為蛋白質、多醣體及脂質。 																		
<p>1-2 大小與構造</p> <p>• 菸草鑲嵌病毒</p>	<p>1-2 大小與構造</p> <p>• 流行性感冒病毒</p>	<p>1-2 大小與構造</p> <p>• 腺病毒 蛋白質殼體</p>																		
<p>1-2 大小與構造</p> <p>• 噬菌體</p>	<p>1-3 分類</p> <p>依據核糖體</p> <p>• DNA 病毒：</p> <ul style="list-style-type: none"> 腺病毒、疱疹病毒、水痘、天花、鼻咽癌、B型肝炎、玫瑰疹 <p>• RNA 病毒：</p> <ul style="list-style-type: none"> H1N1、HIV、腸病毒、流感、麻疹、登革熱、腮腺炎、狂犬病、小兒麻痺、下痢病毒、口蹄疫、ACD、型肝炎、禽流感、德國麻疹、SARS、新型冠狀病毒 (2019-nCoV) 	<p>1-3 分類</p> <p>依據核糖體</p>																		
<p>1-3 分類</p> <p>依據核糖體</p>	<p>1-3 分類</p> <p>依據核糖體</p>	<p>1-4 生物？非生物？</p> <p>• 無生物特徵：</p> <ol style="list-style-type: none"> 不具“Cell”構造。 絕對寄生離開寄主就無生命現象。 <p>• 生物特徵：</p> <ol style="list-style-type: none"> 在活細胞中可以繁殖、突變或基因重組。 具核糖(遺傳物質) - DNA或RNA。 																		
<p>第1章</p> <p>• 就你認為病毒是生物，還是非生物？為什麼？</p>	<p>2-1 寄生</p> <p>• 病毒要感染宿主是具有特異性(或稱專一性 specific)，必須找到對的“主人”。</p>	<p>2-2 對宿主細胞的影響</p> <p>• 細胞病變效應：</p> <ul style="list-style-type: none"> 溶解性病毒 (lytic virus)：會使寄主細胞溶解、死亡。 潛溶性病毒 (lysogenic virus)：不會殺死寄主細胞，有些將其遺傳核殼插入寄主DNA中，伴隨著寄主DNA複製而複製。 																		
<p>2-3 病原體的傳染途徑</p> <ul style="list-style-type: none"> 蟲媒 接觸 食物或飲水 空氣或飛沫 性接觸或血液 	<p>2-4 控制傳染病原則</p> <p>• 截斷：</p> <ol style="list-style-type: none"> 病原體，如：消毒以殺掉病原體。 傳染途，如：及早察覺、隔離及治療患者；清除可供病原體繁殖的地方。 傳播途徑，如：保持良好個人、環境及食物衛生；針對不同的傳播途徑採取適當的感染控制措施。 宿主(易受感染的人群)，如：透過接種疫苗和健康的生 lifestyle 以增強個人抵抗力。 	<p>2-5 特愛蝙蝠</p>																		
<p>第2章</p> <p>• 查查看，病毒、細菌在人類日常生活中有什麼益處？</p>	<p>第2章</p> <p>• 延伸：思考人對環境該抱以何種態度？面對病毒來勢洶湧人又該如何？</p>	<p>3-1 主動免疫與被動免疫</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>得到方式</th> <th>來源</th> <th>備註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">主動免疫</td> <td>自然獲得</td> <td>感染後後幸而痊癒</td> <td>保護力甚佳且持久</td> </tr> <tr> <td>人工獲得</td> <td>接種疫苗</td> <td>保護力甚為安全有效</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">被動免疫</td> <td>自然獲得</td> <td>藉由胎盤與乳汁傳輸</td> <td>保護力從出生後漸漸減弱</td> </tr> <tr> <td>人工獲得</td> <td>擊打免疫球蛋白</td> <td>保護力短暫</td> </tr> </tbody> </table>		得到方式	來源	備註	主動免疫	自然獲得	感染後後幸而痊癒	保護力甚佳且持久	人工獲得	接種疫苗	保護力甚為安全有效	被動免疫	自然獲得	藉由胎盤與乳汁傳輸	保護力從出生後漸漸減弱	人工獲得	擊打免疫球蛋白	保護力短暫
	得到方式	來源	備註																	
主動免疫	自然獲得	感染後後幸而痊癒	保護力甚佳且持久																	
	人工獲得	接種疫苗	保護力甚為安全有效																	
被動免疫	自然獲得	藉由胎盤與乳汁傳輸	保護力從出生後漸漸減弱																	
	人工獲得	擊打免疫球蛋白	保護力短暫																	
<p>3-2 疫苗發展</p> <p>• 1796年 英國醫生 愛德華·金納 (Edward Jenner)</p> <p>• 接種牛痘 - 預防天花</p>	<p>3-2 疫苗發展</p> <p>• 1879年 巴斯德 (Louis Pasteur)</p> <p>• 建立滅毒疫苗。</p> <p>• 第一劑對狂犬病和炭疽疫苗</p> <p>• 的科學家，被世人稱為「進入科學王國的最完美無缺的人」。</p>	<p>3-3 接種疫苗的目的</p> <p>• 疫苗該種特稱為「預防接種」，可以激發人體自然防禦的警覺行為，以預防未來可能得到的疾病。</p> <p>• 疫苗接種傳染病：聯合國宣布</p> <ul style="list-style-type: none"> 1980年天花滅絕。 1999年第二型小兒麻痺滅絕。 																		

附件四：自編《戰疫鬼腳圖 活動》

自創紙本題目

• 紙本題目，共6*6=36題

出題者姓名:	答題者姓名:	出題者姓名:	答題者姓名:
題號	題目	得分	備註
1-1			
1-2			
1-3			
1-4			
1-5			
1-6			

• 每組5人，平均每人出7~8題

近幾年來新聞頻繁報導

1

依據目前臨床試驗的結果，AstraZeneca (AZ)及Moderna (mRNA)疫苗的合適接種年齡是？

- 1 任何年齡皆可施打
- 2 滿12歲以上者可施打
- 3 滿18歲以上者可施打

2

AstraZeneca (AZ)及Moderna (mRNA)疫苗需要接種次數？

- 1 多多益善
- 2 目前臨床建議至少施打2~3劑
- 3 目前臨床建議施打1劑即可

3

有關Covid-19疫苗，下列哪一廠牌是台灣製？

- 1 莫德納
- 2 BNT
- 3 高瑞

4

施打過Covid-19疫苗就不會感染Covid-19 病毒，對或錯？

- 1 對
- 2 錯

5

有關冠狀病毒的敘述何者錯誤？

- 1 SARS、MERS、COVID-19 都是由冠狀病毒引起的疾病
- 2 是RNA病毒
- 3 不具有外套膜

6

畫鬼腳 很多事情就像畫鬼腳，知道開頭卻猜不到結尾

畫鬼腳 很多事情就像畫鬼腳，知道開頭卻猜不到結尾

畫鬼腳 很多事情就像畫鬼腳，知道開頭卻猜不到結尾

畫鬼腳 很多事情就像畫鬼腳，知道開頭卻猜不到結尾

畫鬼腳 很多事情就像畫鬼腳，知道開頭卻猜不到結尾

畫鬼腳

1. 蓋住1~4數字磁鐵贈禮放在終點
2. 每人隨機書5條連接線
3. 每到轉彎處就擲2次骰子(找到對應題目)
4. 答題：錯停1次，對可進1步

藥品

- 1 以一檔百 病菌不入
- 2 橫掃整播 生不可破
- 3 勇冠三軍 直搗黃龍
- 4 摩拳擦掌 趕盡殺絕
- 5 五福臨門 一筆抹煞
- 6 鑽奸鑿惡 病菌英敵

口罩 面罩 酒精 香皂 衛生紙 乾洗手

換組

- 1→到後一組
- 2→到後二組
- 3→到後三組
- 4→到後四組
- 疫情指揮官不換組

• 疫情指揮官取得上一組給的Qr code題目，須待1~4同組組員到他組團關成功皆回來後才能將Qr code交給同組組員去解題

畫鬼腳

- 1→1 2→2 3→3 4→4

走磁可折返直到抵達正確的目的地，抵達後即可回到自己原組別，待所有組員回原組別即可掃Qr code解題，最先解完題者獲勝

附錄一：〔心靈防疫〕成果報告評估

(一) 執行成果概述：

1. 校內宣導、課程教學提高防疫警覺和常識，了解自我防護的方法。
2. 知識就是力量，靈活運用所學，達到更有效的防疫。
3. 將防疫知能融入自然、健康與體育領域教學，建立學生防疫知識和應變能力。
4. 與國家政策結合建立防疫共識，分工合作減低損害程度。

(二) 效益評估：

1. 透過校內宣導、課程教學，引導正確防疫觀念，希望透過課程都能成為國家防疫強而有力的後盾，共同為國人的防疫教育而努力。
2. 透過課程正向的灌輸，培養每位孩子的正確防疫觀念，協助孩子擁有正確的防疫行為，幫助孩子清楚了解防疫的重要性。
3. 孩子可以更深入瞭解個人健康、社會和諧、國家安危、生態永續的層層相扣關係性。
4. 內容上加速、加深，提供瞭解各類知識間交互關係的機會。
5. 不斷地拋出議題激發孩子的思考能力的訓練、強化邏輯推理的能力、培養動手做的實作技能、與同儕互動合作的團結精神，最重要的是能夠將知識內化為解決問題的能力。
6. 讓學生參與題目、桌遊設計，以強化學生對“戰疫”的勇氣與智慧，協助大家重建信心。

(三) 檢討與建議：

1. 防疫觀念，不是只有在傳染病盛行的時候才建立，應該在平時就灌輸，且從小培養，避免需要時而措手不及，所以該課程得適當地融入課程或校內宣導裡。
2. 使用建議，順著自己教學情境脈絡的流動，機動採取不同的教學策略，這樣的教學活動才能將教材的價值發揮得淋漓盡致，也才可能讓孩子的學習獲得最大的效益。
3. 學生命題的時候需要一些命題技巧的協助。

附錄二：〔心靈防疫〕成果照片



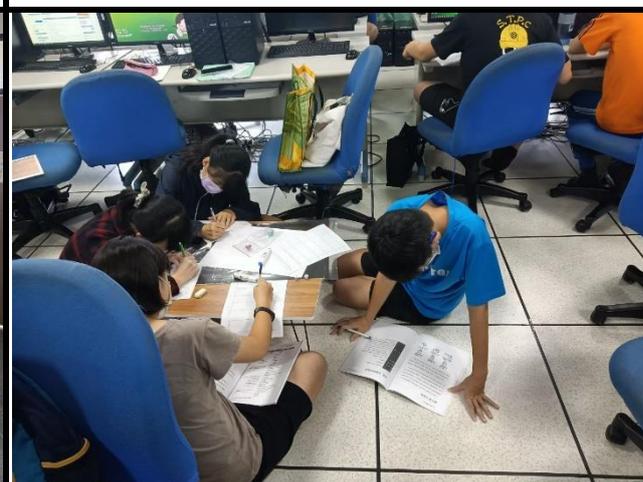
擬訂社群目標、工作分配



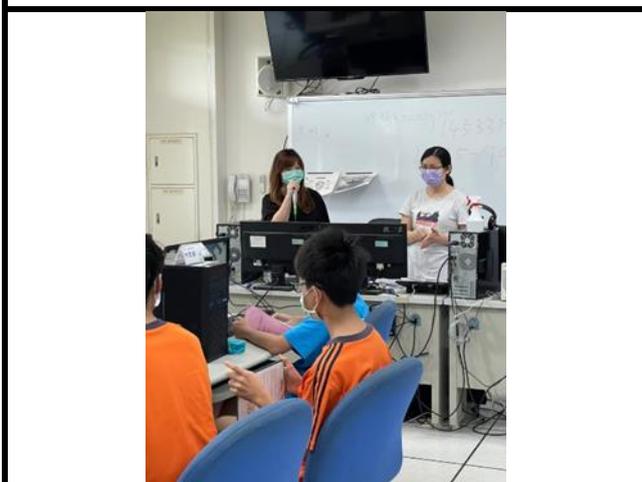
擬定教學內容



教材試用



學生自創题目的過程



教學演示



戰疫最前線桌遊活動