



社會進步

共構兒童友善 的健康環境



設計者

北區國際教育中心
課程發展組 范雅筑



國際教育課程主題

全球議題—正義與人權—健康與醫療



永續發展目標

3 健全生活品質



學習階段

國中
一年級~三年級



融入領域/類科

社會、健康生活與體育、
綜合活動

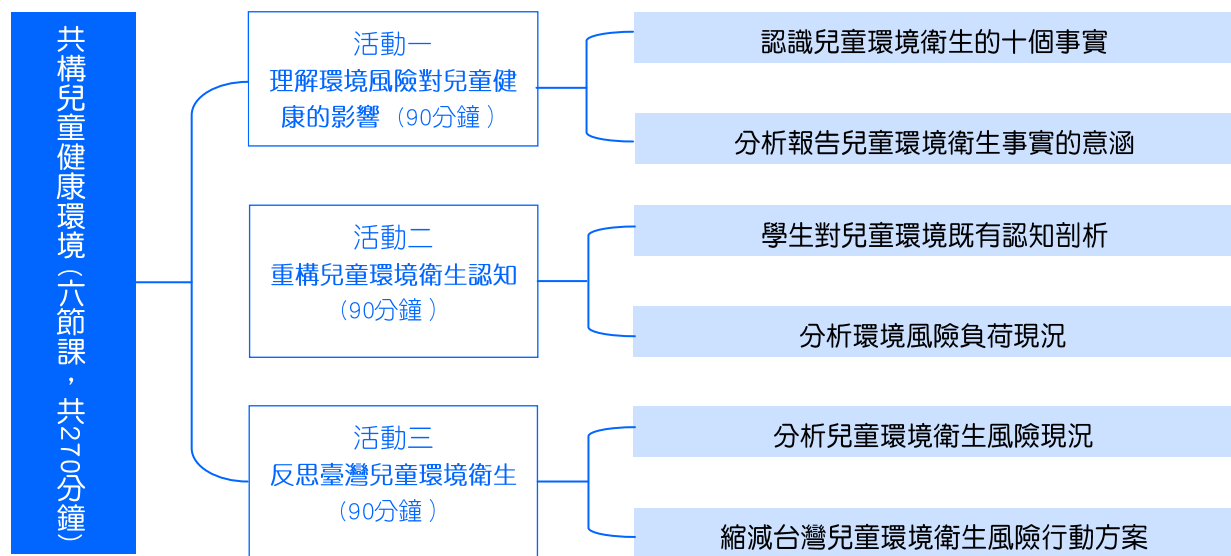


教學時數

六節課
共 270 分鐘

SDGs目標	<p>目標3：確保健康及促進各年齡層的福祉</p> <p>3.3 在西元2030年前，消除愛滋病、肺結核、瘧疾以及受到忽略的熱帶性疾病，並對抗肝炎，水傳染性疾病以及其他傳染疾病。</p>
設計理念	<p>安全、健康和受保護的環境是確保所有兒童正常健康地成長和發育的關鍵。2015年，590萬例五歲以下兒童有超過四分之一本應可通過減少環境風險得以避免死亡。兒童特別容易因空氣污染、危險化學品、氣候變化以及水、環境衛生和個人衛生服務不足而受到影響。世界衛生組織（World Health Organization, WHO）於2017年3月發表了《承續一個可持續的世界：兒童健康與環境地圖集》第二版，概述環境對兒童健康的影響，並提出了今後預防疾病和死亡的解決方案。</p> <p>本課程包含三個活動，透過《兒童環境衛生的10個事實》照片與數據的探究反思，建構學生對於兒童健康保護的理解、引導學生對環境風險進行脈絡分析，並進一步行動預防疾病和死亡的健康社會。</p> <p>活動一：理解環境風險對兒童健康的影響</p> <p>透過對《兒童環境衛生的10個事實》的圖片及數據，建構學生對於兒童健康保護的理解。請學生運用既有知識、使用行動裝置蒐集網路資訊，分析在各項事實與數據背後可能之成因，在合作學習的情境下，學生學習閱讀、討論全英語之研究報告並理解數據與圖片之意涵，期望能讓學生建立未來探索全球議題之核心能力。</p> <p>活動二：重構兒童環境衛生認知</p> <p>延續活動一對於認識週遭和整個世界的健康問題的主題式探討，與《2016環境風險負荷》報告的探究，本活動延續學生對特定國家在兒童健康保護的好奇，引導學生從經濟、教育與健康方向進行主題式探究，希望能讓學生理解兒童健康保護是全球公民意識與共同責任，我們應盡力促使日益惡化的兒童健康保護有改善的可能，促進弱勢者的健康權。</p> <p>活動三：反思臺灣兒童環境衛生</p> <p>探究國際間的兒童環境衛生現況後，活動三將著眼台灣本島，請學生根據國家衛生研究院的研究報告，找出影響兒童健康最為顯著的環境衛生風險因子，並擬定促進兒童環境衛生的策略及行動方案，將作為建言的行動方案透過社群媒體公開發表，或交至相關權責單位，學生透過反思與行動藉賦權增能，了解自己也能以一己之力發揮全球公民的影響力。</p>
國際教育能力指標	<p>1-2-1 理解國家發展和全球之關連性</p> <p>2-1-1 認識全球重要議題</p> <p>2-3-1 具備探究全球議題之關連性的能力</p> <p>4-1-2 瞭解並體會國際弱勢者的現象與處境</p> <p>4-2-2 尊重與維護不同文化群體的人權與尊嚴</p> <p>4-3-3 發展解決全球議題方案與評價行動的能力</p>
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能瞭解世界衛生組織報告《兒童環境衛生的10個事實》的圖片及數據，對兒童健康相關議題做簡單的描述。 2. 能關心兒童健康與環境衛生的現況，思考形成風險的可能原因。 3. 能分析《2016環境風險負荷分布圖》，針對兒童健康的現象進行批判思考。 4. 能分析臺灣兒童健康問題的成因，擬定具體之解決策略及行動方案，展現解決問題的態度。
探究與行動	<p>透過探究世界衛生組織報告《兒童環境衛生的10個事實》覺察與重構兒童衛生的認知並基於反思發起促進兒童環境衛生之行動。</p>

壹、教學活動架構



貳、教學活動

活動一：理解環境風險對兒童健康的影響 (共90分鐘)

一、認識兒童環境衛生的十個事實(45分鐘)

(一)引起動機(10分鐘)

1. 教師先引導學生思考以下幾個問題：
 - 1) 環境一直與人類生活息息相關，請同學思考一下，有哪些健康議題和環境是有關聯的呢？（學生通常可能會從病原體傳播、氣候變遷、生活節奏等來舉例）
 - 2) 教師可以從學生的答案來進行分類與整理，例如：傳染性的狀況，像是病媒蚊蟲的傳播、人之間的密集所造成的傳染疾病；非傳染性的疾病，像是癌症、重金屬的疾病、肺部疾病等等。
2. 教師展示世界衛生組織的「兒童環境衛生的10個事實」的圖片(請見附件一與附件二)。引起動機的活動，附上十張照片的資訊，但因圖片在資訊提供上不是每張都等值，且有些圖片重疊性強，可以思考後將圖片依重點重整分類，減少圖片的張數，運用上更有效率（大概5組圖片即可）。

引起學生好奇：https://www.who.int/features/factfiles/children_environmental_health/en/

教師在展示每張圖片時，提出下列問題，引導學生思考，造成兒童環境衛生處境的原因有哪些？先請學生看看圖片有什麼？找出事實。而這

樣的環境帶給你什麼感覺？帶出感覺。最後問學生，你推測這樣的環境樣態，會對兒童的健康造成什麼可能的影響？這樣的題型設計會讓學生有邏輯性的思考，得以承接圖片想要呈現的概念，又有機會延續之後的內容。（開放學生回答而先不評論）

圖一：這位小孩在做甚麼？他在哪裡？你覺得他在的地方乾淨嗎？你有什麼感覺？這樣的環境會對兒童的健康造成什麼可能的影響？

圖二：你覺得這個小孩和媽媽所處的地方有甚麼問題？如果這個小孩罹患一種疾病，你覺得可能是甚麼？

圖三：為什麼這張圖背景看起來很模糊？如果你在那裡，你覺得會是甚麼感覺（溫度、空氣、身體的感覺）？這樣的環境會對兒童的健康造成什麼可能的影響？

圖四：圖片中的小孩在做甚麼？你曾經喝過生水嗎？如果不曾，為什麼你不曾喝過生水？如果你喝了生水，會有甚麼感覺？喝生水會如何影響健康呢？

圖五：圖片中有許多白色煙霧，你覺得那可能是甚麼？學校或社區定期大消毒的時候是否曾看過這種煙霧？如果你身處這種煙霧之中，你有什麼感覺？這樣的環境會對兒童的健康造成什麼可能的影響？

圖六：你覺得這條河的河水是否湍急？如果不，你覺得可能有甚麼問題？你曾經被蚊蟲叮咬後有嚴重的後果嗎？這樣的環境會對兒童的健康造成什麼可能的影響？

圖七：為什麼這些小孩會在這裡？他們在做甚麼？這台車如果已經不能行駛，它有可能對孩子產生甚麼危害？

圖八：你在這張圖中看到甚麼？孩子們在這個充滿垃圾的空間中做甚麼？他們有可能面臨甚麼危險？

圖九：如果一個小孩年紀輕輕就得到癌症，你覺得原因可能是甚麼？

圖十：你知道氣候變遷對我們健康的危害有哪些嗎？

3. 教師播放影片《SDG 3 for children – Good Health and Well-Being》說明 SDG #3 的目標與世界兒童環境衛生概況 <https://www.youtube.com/watch?v=Ab6eR8b-nY0>

- 永續發展目標 3 為確保健康及促進各年齡層的福祉，3.3.為在西元 2030 年前，消除愛滋病、肺結核、瘧疾以及受到忽略的熱帶性疾病，並對抗肝炎、水傳染性疾病以及其他傳染疾病。

(二)發展活動(35 分鐘)

1. 教師以世界衛生組織的「兒童環境衛生的 10 個事實」為內容，首先以事實一簡介該報告提出的十樣數據，揭露目前全球兒童環境衛生的現況：



WHO/D. Rodriguez

Fact 1: More than 1 in 4 child deaths could be prevented by cleaning up the environment

Every year, environmental risks such as indoor and outdoor air pollution, second-hand smoke, and unsafe water and sanitation take the lives of 1.7 million children under 5 years – 26% of child deaths.

根據世界衛生組織的「兒童環境衛生的 10 個事實」發現，清潔的環境能防止四分之一以上的兒童死亡。根據統計，每年室內和室外的空氣污染、二手煙、不安全的飲水和衛生設施等環境風險，奪走了 170 萬 5 歲以下兒童的生命，佔兒童死亡人數的 26%(兒童環境衛生的 10 個事實的十則內涵翻譯於附件一，供教師參考)。

2. 教師先以事實一為例，教導學生如何閱讀及理解「兒童環境衛生的 10 個事實」報告上的陳述。
3. 教師根據班級分組組數，將十個事實讓各組學生自行選擇，或教師分配給各組(附件二)，每組研讀一則或多則事實。

二、分析報告兒童環境衛生事實的意涵 (45分鐘)

(一)引起動機(10 分鐘)

1. 學生在讀完「兒童環境衛生的 10 個事實」的事實後，推派一位代表向全班簡介該事實的現況。
2. 教師歸納並確認各組報告的正確性。

(二)發展活動(30 分鐘)

學生在同學報告完畢之後，以個人為單位完成學習單一，問題包括：

1. 每年世界上有多少孩童因為空氣汙染、二手煙或是受汙染的水而死亡？
2. 全球五歲以上的孩子，有多少比例患有哮喘？
3. 影響兒童健康最大的環境風險是甚麼？
4. 全球每年有多少兒童因為腹瀉而死亡？
5. 農藥的使用為何會造成兒童的死亡？
6. 為何兒童會受到蚊蟲叮咬而死亡？
7. 哪種重金屬會造成兒童大腦和神經發育的不良影響？
8. 哪些家用化學物品最常遭兒童誤食？
9. 兒童得到癌症的主要原因為何？
10. 溫度升高和二氧化碳增多有利於花粉的生長，這對兒童健康有甚麼影響？

(三)綜合活動(5 分鐘)

教師藉由此步驟確認對「兒童環境衛生的 10 個事實」的認知無誤，並由活動中引導學生思考，平時習以為常的生活環境與物品，都有可能成為為兒童環境衛生的兇手，例如家中的清潔劑、藥品、廢棄物等，然而重點不在於環境中不能有那些物質，而在於對於兒童福祉的忽視而產生可能的危險。教師引導學生學習關心他人的福祉，同時也保持良好的健康習慣。

活動二：重構兒童環境衛生認知(共90分鐘)

建議課程連排

一、學生對兒童環境既有認知剖析 (45分鐘)

(一)引起動機(10分鐘)

1. 承前項「兒童環境衛生的10個事實」閱讀的活動後，將學生分組討論。每組僅選擇一個事實，猜想中問題最為嚴重的地理區域。以5-6位學生為一組，分組討論。
2. 教師詢問各組學生，該組猜想的區域及原因。
3. 教師公布2016環境風險負荷分布圖(圖1)，並簡述兒童環境衛生負荷現況。

(二)發展活動(35 分鐘)

1. 教師歸納學生選擇之國家以及選擇的原因，接著指出學生猜想與實際情形的差異。
2. 透過此一活動，連結學生對兒童環境衛生的理解與地理的認知。

3. Low- and middle-income countries bear the greatest share of environmental disease

The highest fraction of deaths and disease that could be tackled through environmental improvements is in low- and middle-income countries (Figure ES5).

Figure ES5. Fraction of disease burden attributable to the environment by country, 2012



圖1：2012環境風險負荷分布圖

資料來源：世界衛生組織2016全球環境風險負荷報告

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204585/9789241565196_eng.pdf?sequence=1

3. 教師同時提出亞洲、中國大陸，和台灣的情況。邁入已開發國家的台灣，事實上，在兒童環境衛生風險上仍呈現出高負荷的結果，對兒童的健康並不友善。

活動三：反思臺灣兒童環境衛生(共90分鐘)

一、分析兒童環境衛生風險現況 (45分鐘)

(一) 引起動機(10分鐘)

1. 教師請學生檢視國家環境醫學研究所重要研究成果標題，歸納排序出主要影響兒童健康的環境衛生風險。
2. 承續前一活動，學生已經分組對臺灣環境風險負荷狀況進行初步的討論，並猜測臺灣在2016環境風險負荷較大的可能原因。

(二) 發展活動(30分鐘)

1. 請學生參考國家環境醫學研究所重要研究成果 (<http://nehrc.nhri.org.tw/toxic/knowledge.php>)，歸納排序出影響兒童健康的幾個主要原因(參考次頁的教學錦囊)。
2. 請每小組推派一人，報告整理結果。
3. 教師協助確認與釐清各組報告的內容是否無誤(主要為吸入懸浮微粒、吸入毒物、空污中的金屬物質、空污對肺健康的影響、空污對腦部與認知發展的影響、空污癌症的關聯性、幼兒接觸塑化劑的不良影響等)。

(三) 綜合活動(5分鐘)

請學生以小組為單位完成學習單三，整理此階段對於台灣影響兒童環境健康的環境衛生風險的理解。(可於下堂課之前完成。)

1. 哪些臺灣環境衛生問題對兒童帶來風險？
2. 臺灣較大的環境衛生風險可能的成因為何？
3. 這些環境衛生風險可能對臺灣的發展帶來什麼影響？

二、綜合活動：分析環境風險負荷現況 (45分鐘)

(一) 活動步驟與內容(40分鐘)

1. 將學生分組討論，以5-6人為一組。請學生討論並分析導致台灣兒童環境衛生的社會脈絡背景及可能原因(如經濟、教育、階級或文化的影響等)。
2. 可允許學生在必要時使用行動裝置蒐集相關資訊，透過網路資料的搜索輔助對台灣兒童環境衛生現象的分析，而後完成學習單二。
3. 學生上台分享：每組指派一位學生向教師及學生分享該組發現兒童環境衛生的現況，並詮釋可能的原因。而後教師針對學生之分享進行回饋及價值澄清。

(二) 教師統整(5分鐘)

由活動中引導學生思考，兒童環境衛生可能因地區而異，但應細緻地檢視地區內的差異，而不可以部分國家推論整體。如阿爾及利亞和利比亞、剛果、埃及同樣在非洲，但各國兒童環境衛生狀況差異甚大，由此破除學生對非洲一概而論的刻板印象。此外，工業發展水平或已開發國家不代表兒童環境衛生差距較小，重點不在於國家的資源，而在於國內因應社會文化而在兒童環境衛生資源上導致的差距，這也是為何台灣的兒童環境衛生負荷仍重的原因。

教師聚焦深入探究臺灣在兒童環境衛生的風險因子，以六個國家環境醫學研究所之研究結果為探討的例子，下列案例皆為衛教資訊，旨在給一般大眾閱讀。

※教師根據班級分組組數，讓各組學生自行選擇，或教師分配給各組，每組研讀一則。

閱讀主題與資料來源如下：

1. 全氟烷化合物可能透過胎盤影響胎兒甲狀腺素濃度，造成新生兒生長及認知功能下降(<http://nehrc.nhri.org.tw/toxic/news.php?cat=knowledge&id=306>)
2. 塑化劑與癌症 (<http://nehrc.nhri.org.tw/toxic/news.php?cat=knowledge&id=181>)
3. 南彰化地區 PM10 及 PM2.5 金屬濃度特徵及來源解析 (<http://nehrc.nhri.org.tw/toxic/news.php?cat=knowledge&id=297>)
4. 懷孕婦女及新生兒暴露於 PM2.5 會提高未來幼兒氣喘發生風險(<http://nehrc.nhri.org.tw/toxic/news.php?cat=knowledge&id=495>)
5. 從出生持續暴露懸浮微粒 25 – 85(微克/立方公尺)降低孩童肺功能(<http://nehrc.nhri.org.tw/toxic/news.php?cat=knowledge&id=418>)
6. 台灣孩童於冬天吸入細懸浮微粒影響健康之風險較高(<http://nehrc.nhri.org.tw/toxic/news.php?cat=knowledge&id=415>)

二、縮減台灣兒童環境衛生風險行動方案

(45分鐘)

(一) 引起動機(10 分鐘)：

請各組分享學習單三的成果，分享歷程中老師適時地給予回饋與提問，並進行相關討論。

(二) 發展活動(30 分鐘)

1. 請各組學生針對學習單三的討論結果，並根據前項活動探究的主題，思考學習單四的問題。
 - 1) 減少該環境衛生風險因子可實施的解決策略有哪些？
 - 2) 減少環境衛生風險的策略可能帶來的結果和利益有哪些？
 - 3) 有哪些既有資源可以利用，以幫助家長或兒童減少暴露在環境衛生風險中？
 - 4) 有哪些政策應該要建立才能幫助兒童減少暴露在環境衛生風險中？
 - 5) 我們可以展開哪些行動幫助兒童減少暴露在環境衛生風險中？
2. 討論過程老師適時加入各組的討論，彙整各組學習單四的討論結果，並引導如何發想學習單五的行動策略。
3. 老師確認各組學習單四的討論情形後，說明並請各組著手完成學習單五。
4. 報告與回饋
 - 1) 學生分組報告：配合縮減兒童環境衛生風險行動方案學習單(學習單五)，請學生針對目前進度進行報告。
 - 2) 要求學生規劃時間完成學習單的行動，並在完成行動後將成果向全班同學分享。
 - 3) 學生及教師針對各組報告輪流進行提問及回饋，最後教師進行價值澄清及總評。

(三) 綜合活動(5 分鐘)

教師由活動中引導學生思考台灣的兒童環境衛生負荷仍重的原因，這些原因包含吸入懸浮微粒、吸入毒物、空污中的金屬物質、空污對肺健康的影響、空污對腦部與認知發展的影響、空污癌症的關聯性、幼兒接觸塑化劑的不良影響等，上述環境衛生問題都對兒童健康有害，然而兒童暴露在這些環境中，卻無法以一己之力改變現況。

此外，兒童在環境衛生的需求是高的，但力量是相對弱勢的。我們能促進如此現況發生，首先必須靠覺察並採取行動，因此教師可勉勵學生，將作為建言的行動方案透過社群媒體公開發表，或交至相關權責單位，學生透過反思與行動藉賦權增能，了解自己也能以一己之力發揮全球公民的影響力。

參、學習評量

學習目標	形成性評量	總結性評量
能閱讀兒童環境衛生的10個事實報告，對兒童環境衛生相關事實做簡單的描述統計。	【兒童環境衛生的10個事實】學習單（附件一）、小組討論、口語發表	兒童環境衛生政策倡議
能瞭解世界兒童環境衛生現況，思考形成各國兒童環境衛生差距的可能原因。	分組討論、分組報告與【反思兒童環境衛生】學習單（附件二）、小組討論、口語發表	
能分析《2016環境風險負荷分布圖》，針對兒童健康的現象進行批判思考	分組討論與學習單【台灣兒童環境衛生風險】學習單（附件三）	
能分析分析台灣環境風險負荷現況，了解其成因與影響。	【反思台灣兒童環境衛生風險】學習單（附件四）、小組討論、口語發表	
能分析臺灣台灣環境衛生風險成因，擬定具體之解決策略及行動方案。	學習單、分組報告【減少台灣兒童環境衛生風險行動方案】學習單（附件五）	

肆、教學資源

一、網站資料

1. 世界衛生組織2017「兒童環境衛生的10個事實」報告
https://www.who.int/features/factfiles/children_environmental_health/en/
2. 世界衛生組織2016全球環境風險負荷報告
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204585/9789241565196_eng.pdf?sequence=1
3. 國家環境醫學研究所重要研究成果
<http://nehrc.nhri.org.tw/toxic/knowledge.php>

世界衛生組織「兒童環境衛生的10個事實」報告內涵

編號	內涵
<p>事實1：根據世界衛生組織的「兒童環境衛生的10個事實」發現，清潔的環境能防止四分之一以上的兒童死亡。</p> <p>More than 1 in 4 child deaths could be prevented by cleaning up the environment</p>	<p>根據統計，每年室內和室外的空氣污染、二手煙、不安全的飲水和衛生設施等環境風險，奪走了170萬5歲以下兒童的生命，佔兒童死亡人數的26%</p> <p>Every year, environmental risks such as indoor and outdoor air pollution, second-hand smoke, and unsafe water and sanitation take the lives of 1.7 million children under 5 years – 26 % of child deaths.</p>
<p>事實2：兒童哮喘患病率在全球範圍內呈上升趨勢</p> <p>Fact 2: Asthma prevalence in children is increasing worldwide</p>	<p>全球目前有11-14%的5歲以上兒童有哮喘症狀。其中許多症狀與室內外空氣污染、二手煙、花粉以及室內黴菌和潮濕有關。</p> <p>Worldwide, 11-14% of children aged 5 years and older currently report asthma symptoms. Many of these symptoms are related to indoor and outdoor air pollution, second-hand tobacco smoke, pollens and indoor mold and dampness.</p>
<p>事實3：空氣污染是危害兒童健康的最大環境風險</p> <p>Fact 3: Air pollution is the greatest environment risk to children's health</p>	<p>每年超過57萬名5歲以下兒童死於呼吸系統疾病，如肺炎，此與室內外空氣污染以及二手煙有關。</p> <p>Every year, more than 570 000 children under 5 years die from respiratory diseases, such as pneumonia, linked to indoor and outdoor air pollution and second-hand tobacco smoke.</p>
<p>事實4：獲得安全的水、衛生和衛生設施，可預防36萬餘名兒童因腹瀉死亡</p> <p>Fact 4: Access to safe water, sanitation and hygiene could prevent 361 000 child deaths from diarrhea</p>	<p>腹瀉是5歲以下兒童死亡的主要原因。每年，有36萬餘名5歲以下的兒童死於腹瀉，而這可以透過改善獲得清潔水源、環境衛生和個人衛生，以及終結露天排便來預防。</p> <p>Diarrheal diseases are among the main causes of deaths for children under 5 years. Every year, 361 000 children under 5 years die from diarrhea, which could be prevented by improved access to clean water, sanitation and hygiene, and ending open defecation.</p>
<p>事實5：農藥引起的兒童急性中毒可能危及生命</p> <p>Fact 5: Acute childhood poisoning from pesticides can be life-threatening</p>	<p>化學農藥被廣泛用於保護農作物並控制某些疾病媒介，如蚊子，以清除公共區域的植被並控制家庭中的害蟲。然而農藥的不安全使用、儲存和處置是兒童急性中毒的主要原因。</p> <p>Chemical pesticides are widely used to protect crops and control certain disease vectors, such as mosquitoes, to remove vegetation in public areas and control pests in homes. Unsafe use, storage and disposal of pesticides are the main causes of acute poisoning among children.</p>
<p>事實6：2015年，瘧疾導致30萬多例5歲以下兒童死亡</p> <p>Fact 6: Malaria caused more than 300 000 deaths in children under 5 in 2015</p>	<p>瘧疾是全球上最重要的媒介傳播疾病，通過蚊蟲被叮咬傳播，蚊蟲喜歡乾淨、遲滯或緩慢移動的淡水。對這些水體進行更適合的環境管理，可以幫助防止30萬5歲以下兒童的死亡。</p> <p>Malaria, the most important vector-borne disease globally, is transmitted by the bites of infected Anopheles mosquitoes, which prefer clean, standing, or slowly moving fresh water. Better environmental management of these water bodies could help prevent the more than 300 000 deaths in children under 5 years.</p>

世界衛生組織「兒童環境衛生的10個事實」報告內涵

編號	內涵
<p>事實7：鉛是最有害的化學物質之一，尤其是對幼兒 Fact 7: Lead is one of the most harmful chemicals, especially to young children</p>	<p>幼兒最容易受到鉛的毒害，並可能遭受深刻而永久的不良健康影響，尤其是對大腦和神經系統的發育。由於幼兒時常在地面上玩耍，花費相對大量的時間，並經常將手指和其他物體放在嘴中，鉛接觸的風險因此增加。 Young children are most vulnerable to the toxic effects of lead and can suffer profound and permanent adverse health effects, particularly on the development of the brain and nervous system. Since young children spend relatively large amounts of time on the ground and frequently put their fingers and other objects in their mouths they have an increased risk of lead exposure.</p>
<p>事實8：每年無意中毒導致估計2萬3千例5歲以下兒童死亡 Fact 8: Unintentional poisonings cause an estimated 23 000 deaths in children under 5 every year</p>	<p>保護兒童免受毒害很重要。由於毒物尺寸較小，兒童也喜歡探索並經常將物品放入嘴中，因此特別容易受到毒藥的傷害。常見的毒物包括有毒的家用化學品（清潔產品、雜草和殺蟲劑）、藥品、汽油、煤油、溶劑、種子、漿果、蘑菇以及蛇和蜘蛛的毒液。 It is important to protect children from poisons. They are particularly vulnerable to poisons because of their smaller size and less developed physiology and because they like to explore and often put items in their mouth. Common poisons include toxic household chemicals (cleaning products, weed and insect killers), medicines, petrol, kerosene, solvents, seeds, berries, mushrooms as well as venom from snakes and spiders.</p>
<p>事實9：過早暴露於環境風險會導致兒童患癌症 Fact 9: Early exposure to environmental risks contributes to childhood cancers</p>	<p>儘管關於兒童期癌症的起源尚不清楚，但諸如太陽輻射和電離輻射，二手煙、黃曲霉毒素和一些農藥等環境風險，會助長兒童期癌症，並繼續影響生命後期的癌症發展。 While much about the origin of childhood cancers remains unknown, environmental risks such as solar and ionizing radiation, second-hand tobacco smoke, aflatoxins, and some pesticides, to name a few, contribute to childhood cancers and continues to impact cancer development later in life.</p>
<p>事實10：氣候變化增加了疾病風險，特別是對於發展中國家的兒童 Fact 10: Climate change increases the risk of disease, especially for children in developing countries</p>	<p>氣候變化是對兒童環境健康的最大新威脅之一。較高的溫度和較高的大氣二氧化碳含量，有利於花粉的生長，此與哮喘的發病率增加有關。氣候變化對乾淨水供應和糧食作物收成的破壞，將加劇營養不良和發育遲緩的問題。更頻繁的熱浪會使兒童處於高熱壓力、腎臟疾病和呼吸系統疾病的危險中。 Climate change is one of the greatest new threats to children's environmental health. Higher temperatures and higher levels of atmospheric carbon dioxide favoring pollen growth are associated with increased rates of asthma. Disruption to fresh water supplies and food crop harvests will exacerbate malnutrition and stunting. More frequent heat waves will put children at risk of heat stress, renal disease and respiratory illness.</p>



Fact 1: More than 1 in 4 child deaths could be prevented by cleaning up the environment

Every year, environmental risks such as indoor and outdoor air pollution, second-hand smoke, and unsafe water and sanitation take the lives of 1.7 million children under 5 years – 26% of child deaths.



Fact 2: Asthma prevalence in children is increasing worldwide

Worldwide, 11-14% of children aged 5 years and older currently report asthma symptoms. Many of these symptoms are related to indoor and outdoor air pollution, second-hand tobacco smoke, pollens and indoor mold and dampness.

教師可將以下十個事實印下剪開，發給各小組討論。

https://www.who.int/features/factfiles/children_environmental_health/en/



Fact 3: Air pollution is the greatest environment risk to children' s health
Every year, more than 570 000 children under 5 years die from respiratory diseases, such as pneumonia, linked to indoor and outdoor air pollution and second-hand tobacco smoke.



Fact 4: Access to safe water, sanitation and hygiene could prevent 361 000 child deaths from diarrhea
Diarrheal diseases are among the main causes of deaths for children under 5 years.
Every year, 361 000 children under 5 years die from diarrhea, which could be prevented by improved access to clean water, sanitation and hygiene, and ending open defecation.

教師可將以下十個事實印下剪開，發給各小組討論。

https://www.who.int/features/factfiles/children_environmental_health/en/



Fact 5: Acute childhood poisoning from pesticides can be life-threatening. Chemical pesticides are widely used to protect crops and control certain disease vectors, such as mosquitoes, to remove vegetation in public areas and control pests in homes. Unsafe use, storage and disposal of pesticides are the main causes of acute poisoning among children.



Fact 6: Malaria caused more than 300 000 deaths in children under 5 in 2015. Malaria, the most important vector-borne disease globally, is transmitted by the bites of infected *Anopheles* mosquitoes, which prefer clean, standing, or slowly moving fresh water. Better environmental management of these water bodies could help prevent the more than 300 000 deaths in children under 5 years.

教師可將以下十個事實印下剪開，發給各小組討論。

https://www.who.int/features/factfiles/children_environmental_health/en/



Fact 7: Lead is one of the most harmful chemicals, especially to young children. Young children are most vulnerable to the toxic effects of lead and can suffer profound and permanent adverse health effects, particularly on the development of the brain and nervous system. Since young children spend relatively large amounts of time on the ground and frequently put their fingers and other objects in their mouths they have an increased risk of lead exposure.



Fact 8: Unintentional poisonings cause an estimated 23 000 deaths in children under 5 every year.

It is important to protect children from poisons. They are particularly vulnerable to poisons because of their smaller size and less developed physiology and because they like to explore and often put items in their mouth. Common poisons include toxic household chemicals (cleaning products, weed and insect killers), medicines, petrol, kerosene, solvents, seeds, berries, mushrooms as well as venom from snakes and spiders.

教師可將以下十個事實印下剪開，發給各小組討論。

https://www.who.int/features/factfiles/children_environmental_health/en/



Fact 9: Early exposure to environmental risks contributes to childhood cancers
While much about the origin of childhood cancers remains unknown, environmental risks such as solar and ionizing radiation, second-hand tobacco smoke, aflatoxins, and some pesticides, to name a few, contribute to childhood cancers and continues to impact cancer development later in life.



Fact 10: Climate change increases the risk of disease, especially for children in developing countries
Climate change is one of the greatest new threats to children's environmental health. Higher temperatures and higher levels of atmospheric carbon dioxide favouring pollen growth are associated with increased rates of asthma. Disruption to fresh water supplies and food crop harvests will exacerbate malnutrition and stunting. More frequent heat waves will put children at risk of heat stress, renal disease and respiratory illness.

教師可將以下十個事實印下剪開，發給各小組討論。

https://www.who.int/features/factfiles/children_environmental_health/en/

兒童環境衛生的10個事實

請仔細聆聽同學針對兒童環境衛生的10個事實的報告後，完成以下問題：

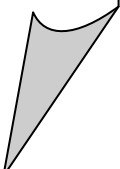
1. 每年世界上有多少孩童因為空氣汙染、二手煙或是受汙染的水而死亡？
2. 全球五歲以上的孩子，有多少比例患有哮喘？
3. 影響兒童健康最大的環境風險是甚麼？
4. 全球每年有多少兒童因為腹瀉而死亡？
5. 農藥的使用為何會造成兒童的死亡？
6. 為何兒童會受到蚊蟲叮咬而死亡？
7. 哪種重金屬會造成兒童大腦和神經發育的不良影響？
8. 哪些家用化學物品最常遭兒童誤食？
9. 兒童得到癌症的主要原因為何？
10. 溫度升高和二氧化碳增多有利於花粉的生長，這對兒童健康有甚麼影響？

反思兒童環境衛生的10個事實

1. 4-5人為一組，進行分組討論。
2. 試猜想「兒童環境衛生的10個事實」中問題最為嚴重的地理區域。（可運用小白板或便利貼寫下國家，以利下一步驟的歸納討論）
3. 各組上台報告該組猜想的區域及原因。
4. 請思考現況與小組自行選擇的差異，查找小組選擇之國家的實際現況。

台灣兒童環境衛生風險

請學生檢視國家環境醫學研究所重要研究成果，分組討論下述問題：

1. 哪些臺灣環境衛生問題對兒童帶來風險？
 2. 臺灣較大的環境衛生風險可能的成因為何？
 3. 此些環境衛生風險可能對臺灣的發展帶來什麼影響？
- 

反思台灣兒童環境衛生風險

請學生檢視國家環境醫學研究所重要研究成果，並搜尋相關資料，分組討論下述問題：

1. 減少該環境衛生風險因子可實施的解決策略有哪些？
2. 減少環境衛生風險的策略可能帶來的結果和利益有哪些？
3. 有哪些既有資源可以利用，以幫助家長或兒童減少暴露在環境衛生風險中？
4. 有哪些政策應該要建立才能幫助兒童減少暴露在環境衛生風險中？
5. 我們可以展開哪些行動幫助兒童減少暴露在環境衛生風險中？

減少台灣兒童環境衛生風險行動方案

請根據前一活動，對國家衛生研究院的研究主題，進一步規劃適當且可行之行動方案及實施策略，並製作簡報向全班同學分享。

縮減台灣兒童環境衛生風險行動方案企畫書

方案名稱：

填寫日期： 年 月 日

發起學員姓名(1)		發起學員姓名(4)	
發起學員姓名(2)		發起學員姓名(5)	
發起學員姓名(3)		發起學員姓名(6)	
方案關鍵字(請列出此方案三個關鍵字主題)			

方案名稱	各團隊可訂出一個具創意性，且能吸引人注意之計畫名稱。
方案構想及目標	說明方案計畫之擬定初衷或動機，並說明欲達成之目標或期望
執行團隊	含成員簡介及所負責工作之說明
執行期程	
執行地點	
方案項目及內容	說明團隊欲在此方案中做些什麼，並用何種方式來達成預定目標。
實施策略	以服務學習四階段：準備、服務、反思及慶賀來說明行動方案的具體執行方式，並說明各階段的具體工作內容、預定次數及時數
	準備階段
	服務階段
	反思階段
	成果分享階段
合作單位或社區 及合作方式說明	請說明單位名稱、單位聯絡人

方案執行進度：

(一)此項可分成「籌備期」與「執行期」

1.籌備期：說明方案籌備情形，如：籌備會議進度安排、紀錄等。

2.執行期：說明方案執行期間活動日程安排。(亦即設定幾月到幾月團隊欲完成某項工作)

(二)可使用各式圖表呈現/例如：甘特圖(Gantt chart)，下表為範例：

工作項目/ 內容	109年 1 月	109年 2 月	109年 3 月	109年 4 月	109年 5 月
1. xxx					
2. xxx					
3. xxx					

預期成效評估：

(一)說明團隊如何檢視與評估計畫執行效益，亦即團隊使用何種方法來檢驗或管控計畫或活動之執行成果。

(二)預期計畫執行之成效與目標設定，如：預估參與人數、參與率或活動滿意度、團隊成員心得報告...等等，可使用質、量化指標評估。

(三)「量化指標」意指能以數據呈現之項目，如出席率、滿意度...等，另不能以數據呈現之項目皆為「質化指標」，如反思、解決問題的能力獲得提升，或覺察到何種議題...等。

「量化指標」範例：

項目	單位	備註
每次活動成員出席率/ 人次	?% / ? 人次	
改善兒童環境健康對 象達成率/人次	?% / ? 人次	
務問卷滿意度(服務使 用者)	0-100%	
活動滿意度(團隊成 員)	0-100%	