

臺北市
108年度

全球素養 評量手冊

國小篇

解答本



局長序

因應多元、快速變遷的社會，我們的人口結構、生存環境與數位科技，均在加速轉變，這轉變正嚴重影響我們的生活及學習，讓大家面臨更多跨文化交流的機會，同時，也將接受更巨大的挑戰。

值此變革之際，協助每位青少年使其具備「全球素養」是重要且急迫的事，亦即我們要透過教育讓孩子擁有分析在地、全球和跨文化議題的素養，並懂得理解與欣賞他人的觀點，同時，具備世界觀，可與不同文化背景的人進行得體與有效的互動，而且具有為集體福祉採取行動的素養。

為了協助每位青少年擁有全球素養，本市於民國 100 年訂頒「2011-2016 臺北市教育國際交流白皮書」，101 年提出「臺北市高級中等以下學校國際教育深耕方案」，107 年再訂定「國際教育中長程實施計畫－建構全球素養及未來競爭力」。讓國際教育的推動從教師增能、融入課程、國際交流、國際友善校園等全方位地展開，據以培養學生具備在地認同、跨境互動的溝通理解，多元文化的尊重，與關懷全球發展議題的能力，其目標即是在使下一代具備「全球素養」。

2018 年，由經濟合作與發展組織（OECD）籌劃的國際學生能力評量計畫，將「全球素養」納入評量科目，目的在評量學生是否具備察覺與包容多元文化及價值觀之能力。

為確保青少年能真正具備全球素養，並融入日常生活中，本市導入以學習者為中心的理念，規劃「全球素養評量試題」研發計畫，以 106 年度本市研編之國際教育各學層資源手冊為試題之文本，針對文本的每一單元主題，發展對應之全球素養評量試題共 188 題（高中 29 題、國中 61 題、國小 98 題），期待透過試題的提問，啟發孩子尊重、包容、理解對多元文化的思考與接受，這不只培養本市青少年擁有未來公民應具備的「全球素養」，同時，有助於教師教學效能的提升。

臺北市政府教育局局長

尚 梅 金

謹識

於民國 108 年 12 月 15 日



目 錄 CONTENTS

什麼是全球素養？	04
單元一 貧窮線下的悲歌	06
單元二 消除 "餓" 勢力	10
單元三 關於一生的問題 - 健康	14
單元四 讓我們上學去	20
單元五 「我八歲，我有一個小孩」 - 童婚小新娘的悲歌	24
單元六 廁所大不同	28
單元七擁抱再生能源，我們與地球有約	32
單元八 人手一杯的「血汗咖啡」	36
單元九 讓城市變得更智慧	40
單元十 以為不存在卻又無所不在的種族歧視	46



單元十一	宜居、共享的低碳城市	50
單元十二	搶救糧食大作戰	54
單元十三	愛護地球 - 責任已經開始	58
單元十四	海洋吸塵器啟動 - 加速減塑 保護海洋	64
單元十五	跨越國界的天災 - 沙塵暴	68
單元十六	別國的難題，就是我們的大事	72
單元十七	即刻救援 不能只有憐憫心	76
資料來源		86



什麼是全球素養？

「全球素養」(Global Competence)是指青少年除了具備核心素養外，還能分析當地、全球和跨文化的議題，理解及欣賞他人的觀點和世界觀，與不同文化背景的人能進行開放、得體和有效的互動，並能為集體福祉和可持續發展採取行動的能力。

本評量的研發是以 106 年度本市研編之國際教育月各學層手冊，為試題之文本，針對每份文本發展以生活情境脈絡為主之全球素養評量試題，期待透過試題的提問，啟發尊重、包容、理解的多元文化思考，培養未來公民應具備的「全球素養」能力。



知識

1. 全球議題的知識
2. 跨文化的知識

認知技能

1. 評估訊息、形成論點，並闡述複雜的情況或問題。
2. 辨別與分析多元的感受與世界觀。
3. 理解溝通上的差異並相互尊重。
4. 評估行動及其結果。

社交技巧及態度

以學生問卷進行評量

價 值

不在 2018 PISA
評量範圍內

在全球素養的評量中，皆以全球議題及跨文化的知識為背景，因此，在命題上則著重在認知技能項目的培養，以具備全球素養。說明如下：

知識

全球議題的知識 / 跨文化的知識



認知技能

主要項目	次要項目
1. 評估訊息、形成論點，並闡述複雜的情況或問題。	1-1 選擇原始資料（範圍）
	1-2 考量原始資料（可信度和關聯性）
	1-3 運用訊息來源（論證）
	1-4 描述並闡述複雜情境或問題
2. 辨別與分析多元的感受與世界觀。	2-1 認同觀點與世界觀
	2-2 辨別關聯
3. 理解溝通上的差異並相互尊重。	3-1 理解溝通情境與尊重式對話
4. 評估行動及其結果。	4-1 思考採取行動
	4-2 評估結果及影響



社交技巧及態度



價值



- ✔ 能洞察當地、全球和跨文化議題。
- ✔ 能理解與欣賞他人的觀點及世界觀。
- ✔ 能與來自不同文化背景的人溝通互動。
- ✔ 能以實際行動謀求集體福祉及永續發展。

貧窮線下的悲歌

1.

C

萍萍

根據世界銀行的統計，每日收入在 1.25 美元以下，就算是赤貧，全球約有 14 億人口過著低於貧窮線的生活耶！

但是那些數據真的能計算出貧窮的人口嗎？有些人明明有錢，卻還是會一直說自己貧窮，也有許多貧窮的小孩，看起來卻很開心很富足。



明明

在文本中什麼樣的貧窮是最貧窮的？

- (A) 沒有足夠的食物與營養，導致平均壽命短。
- (B) 腦袋空洞沒有想法，且沒有獨立思考能力。
- (C) 無法自由選擇，只能被迫接受環境無情對待。
- (D) 指整體的識字率指標數字偏低。

全球素養指標

1-1 選擇原始資料

試題概念分析

能確認貧窮議題的本質，並採取有系統的方法搜尋及延伸資訊。

2.

D

萍萍

最近看一部《當我們窮在一起》的電影，是用動畫呈現的「貧窮史」，我這才發現原來貧窮是一個全球性的大問題。



明明

是呀！而且世界上有許多大規模的貧民窟，甚至聯合國還統計出世界十大貧民窟的排名呢！



萍萍

在看了這麼多貧窮的過去與現在，身在臺灣，實在很難想像有這麼不同的人們，在世界上這樣生活著。



明明

那看下表 1-1 中貧民窟的排行，你覺得這些地方有什麼樣的特性，以至於產生了貧民窟？

目標 1 / 在全世界消除一切形式的貧困

排名	貧民窟	說明
1	印度「馬哈拉施特拉邦」貧民窟	是印度貧富差距最大的地方，60%的人口在貧民窟裡生活，人口接近 1900 萬，該地區是世界上污染最嚴重的地區之一。
2	墨西哥貧民窟	這裡的人口接近 400 萬，雖然生活措施勉強維持，不過也是相當危險的地區，灰色交易的重災區。
3	肯亞貧民窟	首都內羅畢當地 400 萬人口中有約 150 萬人生活在佔該市總居住面積比例不足 5% 的貧民窟中。基貝拉失業率超過 50%，大多數居民每天收入不足 1 美元，一日只能吃上一頓飯。
4	巴基斯坦貧民窟	這裡沒水沒電，污水隨處都能找到，房屋更是破爛不堪，在加上自然災害，在這裡生存只有去尋找被別人遺棄了的垃圾。
5	埃及「扎巴里」貧民窟	生活在這裡的拾荒者都處於貧困線以下，但他們將清理垃圾變成了一種技能，使這種生活成為了一種長久以來的傳統。
6	孟買「塔拉維」貧民窟	孟買是印度最大的金融中心，卻也有著塔拉維貧民窟。貧民窟的人口密度特別高，加上孟買的氣候十分炎熱，民眾都是直接從附近發黑髮臭的河中取水，因此衛生條件極其惡劣。
7	海地貧民窟	目前是拉丁美洲最窮的國家，這裡有大量的簡易住房，供電及供水均是問題。
8	南非貧民窟	生活的窘迫，在這裡高學歷也是沒有用的，因為就沒有適合的工作，失業率高達 40%。
9	巴西貧民窟	生活設施非常完善，但是這裡大多居民都持槍，在無導遊的情況下，進入是非常危險的。
10	柬埔寨	柬埔寨是個貧富懸殊的國家，這裡的居民很多居住地木板房是用簡單石棉瓦、鐵皮、茅草做的房子。夏季更讓人痛苦不堪。

表 1-1 世界十大貧民窟排名

- (A) 資源沒有平均分配，以至於他們沒有足夠的資源過生活。
- (B) 因為住宅供不應求，沒地方住的人聚集在一起，便形成貧民窟。
- (C) 有大量沒工作的人，每天無所事事聚集在一起，而產生貧民窟。
- (D) 以低標準和貧窮為特徵，並且是高密度的人口聚集居住的地區。

全球素養指標

2-2 辨別關聯

試題概念分析

理解全球人權，並能辨別不同國家、區域及文化個體的異同。

3.



哇～有一個佳美博拉 (Jamii Bora) 信貸機構可以借錢給貧窮的人耶！它於 1999 年起提供內羅畢的 50 個乞丐貸款，目前 Jamii Bora 信貸機構已經有 20 萬個會員，這些人也因此可以脫離貧窮了。只是 Jamii Bora 信貸機構借錢有一個規定，借的錢不能多於現有的存款喔。

雖然借錢給貧窮的人讓他們有機會脫離貧窮，但是這樣跟別人借錢好嗎？會不會還不出來然後越欠越多，造成子孫更大的財務負擔。



明明

那麼你認為 Jamii Bora 信貸機構的借貸模式如何？

- (A) Jamii Bora 信貸機構增加借的錢不能多於現有存款規定，讓貧窮人為了借錢有努力的動機。
- (B) Jamii Bora 信貸機構是想靠轉借錢賺取的利息，再投資以賺取更多的錢財。
- (C) 貧窮的人沒有可以抵押的東西，只能用現有存款證明自己有能力賺錢，也是很好的借錢模式。
- (D) 還是應該靠著自己的努力賺取每一分錢，借錢就是不好的行為。

全球素養指標	1-3 運用原始資料
試題概念分析	能理解多元的訊息，並持不同觀點分析訊息。



4.



文章中的 Jane 經歷了人生中各個階段的困境與挫折，卻還能勇敢面對未來的日子。

這樣的人生轉變過程很棒，心態的調整也更是重要。



明明

以下哪個敘述較符合 Jane 的情況？

- (A) Jane 對各方面的援助充滿感激與愛，這對他來說就是一種富裕與豐足。
- (B) 在 Jane 的生活背景下，能夠像他這樣一步步脫離貧窮，是貧民區的特例。
- (C) Jane 因個人的力量，不靠外力協助而能夠擺脫貧窮的生活，是值得效法的。
- (D) Jane 的物質生活得到富裕滿足後，才真正體驗到脫離貧窮的美好。

全球素養指標

1-2 考量原始資料

試題概念分析

能綜整文章所描述的情境，做一個整體的訊息判定。

5.



只要有錢，貧民窟的小孩就能夠扭轉命運改變生活嗎？

錢有許多運用的方式，若沒有善加利用，命運可能也無法改變。



明明



那貧民窟小孩如果得到一筆錢，怎麼樣運用，才能使這筆錢在自己的掌控下，發揮最大功能？

- (A) 可以去添購新物，讓自己看起來不再貧窮。
- (B) 將錢拿去受教育，以教育的力量扭轉命運。
- (C) 將錢拿去做投資，便可以快速及大量獲利。
- (D) 可以將錢分給家人，請他們幫忙妥善處理。

全球素養指標

4-2 評估結果及影響

試題概念分析

能評估結果及其影響，並採取行動。

消除 " 餓 " 勢力

1.

B

聯合國世界糧食計劃署 (WFP) 發布《全球糧食危機報告》, 根據報告內容顯示：在 2017 年，51 個國家中的 1 億 2400 萬人（臺灣總人口數的 5.4 倍）生活在餓死邊緣的極度糧食不安全之下，迫切需要援助補給。從讀本推測，下列哪個是臺灣協助他國解決飢餓問題最有效的方式？

- (A) 捐助大量的物資和金錢，直接提供援助。
- (B) 派遣專業人士到貧窮地區改善農業技術和設備，提升人民的謀生能力。
- (C) 參與飢餓體驗活動，感受飢餓帶來的痛苦。
- (D) 在網路上發起「按讚」活動，讓飢餓國家感受到溫暖。

全球素養指標

1-2 考量原始資料

試題概念分析

了解臺灣目前對於有飢餓問題的國家給予改善農業技術、土地改革等的實質協助。

2.

C

阿拉伯半島的葉門，全國近 3000 萬人口中有 1800 萬人生活在飢餓危機下，更有高達 840 萬人完全仰賴外援維生，聯合國「人道響應計畫」的資料顯示，葉門約有 330 萬的兒童、孕婦與哺乳婦女面臨嚴重的營養不良，2018 年比 2015 年增加了 57%，造成生存的威脅。下列何者是造成葉門飢餓問題的因素？

- (A) 大多數生產的農產品都轉賣給先進國家賺取外匯。
- (B) 葉門民眾的先天體型與遺傳影響營養的吸收能力。
- (C) 自然災害頻繁，影響農業生產。
- (D) 兒童、孕婦與哺乳婦女勞力付出低，影響糧食生產力。

全球素養指標

1-3 運用原始資料

試題概念分析

從飢餓問題嚴重的國家情況推論出自然條件對於農業生產力的影響極大。

目標 2 / 消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業

3.  根據讀本內容，以下敘述何者正確？

- (A) 先進國家人民有錢，沒有飢餓問題。
- (B) 世界上飢餓人口比例最高的國家都在非洲。
- (C) 臺灣目前仍有許多營養不良的人口。
- (D) 目前全球的飢餓人口總數不減反增。

全球素養指標

1-1 選擇原始資料

試題概念分析

從文章中直接擷取到目前全球飢餓問題與營養不良的現況。

4.  居住在阿富汗 12 歲的梅赫藍說：「我們家人常常吃不飽，即使擁有耕地也沒辦法耕種，我最大的願望就是可以去學校學習。」

為什麼梅赫藍會這樣說？

- (A) 阿富汗軍力太強大，兒童從小要進行軍事訓練，十分辛苦。
- (B) 私人企業過度開發，一般民眾不管有沒有自己的耕地，都無法自給自足。
- (C) 戰爭引發死亡率增加、生產力下降，教育無法進行基礎建設。
- (D) 阿富汗天氣炎熱導致人民較為懶散，學校教育並不發達。

全球素養指標

2-2 認同觀點

試題概念分析

能從阿富汗兒童的立場去思考其立場與處境，知道他們無法上學的主要原因。

5.



A 報導

非洲是目前全球最貧窮的地方，許多人一年還吃不到一次肉，然而全球每年要丟掉 13 億噸食物，相當於 4 千萬輛卡車，可環繞赤道 14 圈。

根據聯合國糧食及農業組織的資料，每年全球的糧食總產量，有三分之一是浪費或丟棄的；香港環保署指出，每天丟掉的食物約有 3,382 噸。



B 報導

針對上述這些現象，下列哪個作為有「最直接」的幫助？

- (A) 把自己每天的食物吃完，不要浪費食物。
- (B) 推動「每人一封信」，敦促政府推動生態農業。
- (C) 將快壞掉的食物，回收並加工製成新的菜餚。
- (D) 要求農家提高單位面積產量，使糧食變得更多。

全球素養指標

4-2 評估結果與影響

試題概念分析

世界目前的糧食生產量並非不足，而是分配不均，能思考自己的行為對世界糧食問題的影響，以及減少剩食的最佳方法。

6.



小力上網查到關於「肉類食品在生產過程中所消耗的糧食」資料，若要減少全球飢餓問題，你認為下列哪個小朋友提出的行動與想法最佳？

食品	生產過程中所消耗的糧食
1 公斤魚	1.5 公斤
1 公斤雞	2 公斤
1 公斤豬	3 公斤
1 公斤牛	7 公斤

表 2-1
肉類食品在生產過程中所消耗的糧食
(單位：公斤 / 公斤)

- (A) 小杰：牛肉價值最高，應該多生產牛肉。
- (B) 佩奇：多吃肉可以提高勞動力，生產更多糧食。
- (C) 白白：我們應該愛護動物，這是愛地球的表現。
- (D) 阿晨：我們應該改變飲食習慣，少吃肉，多吃蔬果。

全球素養指標

4-1 思考採取行動

試題概念分析

從表格內容觀察出生產食用動物需要消耗比肉類本身更多的糧食量，思考多食用蔬果取代肉類的可能性。

目標 2 / 消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業

7.



根據世界衛生組織的統計調查，全球自 1980 年起，肥胖人口翻倍成長，在 2014 年，全球 18 歲以上的成年人口中，有 39% 體重超重，其中男性約 38%，女性約 40%；體重嚴重超標的肥胖人口，則有 13% 為成年人；年齡低於五歲的孩童中，也有高達 4.1 億人口為超重或肥胖。換算下來，全球肥胖和超重人口加總約是 19 億人。由此可見，全世界體重超標的人口數，其實是遠大於飢餓人口數的。以下誰的說法較能改善民眾體重超標的問題？

- (A) 智利政府高官：食品包裝公司必須在糖、鹽、卡路里或飽和脂肪含量高的食物上，明顯標示出類似於禁止停車標誌的警告圖樣。
- (B) 印度食品加工工商協會理事長：造成肥胖問題的是民眾食用過量，而非食物本身，不應禁止販售高熱量食物。
- (C) 美國健身房教練：鼓勵民眾在過量用餐後，到優質的健身房進行雕飾儀態、修飾體型的運動。
- (D) 速食店中國分店長：中國人數眾多，在體重增加後比其他地區的人更有可能患上糖尿病，但不需太在意糖尿病併發症。

全球素養指標

2-2 辨別關聯

試題概念分析

能從不同角色的觀點，針對減少體重超標問題進行多元思考。

關於一生的問題—健康

1.

D

在成長過程中，除了維護自身基本的健康與安全外，毒品濫用與誤食是青少年時期嚴重的問題。在國內除了加強反毒宣傳外，國際間聯合國也將每年 6 月 26 日訂為「禁止藥物濫用和非法販運國際日」，常稱國際禁毒日，提出「愛生命，不吸毒」的口號。

然而運毒一直是國際間重大的問題，2017 年 7 月，8 名臺灣人在印尼走私 1 公噸以上安非他命，市值高達 1.44 億美元（約新台幣 42.7 億元），被印尼警方追查破獲，南雅加達地方法院宣判 8 人全部死刑。

同樣的情況，若在臺灣是處以無期徒刑或七年以下刑責，臺灣的運毒犯判刑與印尼大不同，然而運毒犯這種製造社會混亂及危害健康的行為，站在人權的角度上判斷，是否需要在印尼受到如此嚴重的懲罰？

- (A) 運毒犯沒有顧及到他人的生命與健康，只為了自己的利益著想，讓毒品如此氾濫，是應該判處死刑的。
- (B) 尤其青少年吸毒，大多需要的是心靈上的陪伴與互動，只要滿足了，運毒犯運再多的毒也危害不了他們，所以應該罪不致死。
- (C) 運毒犯要如何判刑，應依照當時的心態去考量，有的是被陷害誤做了運毒行為，有的是不顧及他人生命與健康，應該有所調整。
- (D) 每個國家因國情不同，對運毒犯的判刑有不同的見解，印尼有他們的主張與規定，我們應該尊重，並在尊重的前提下進行協商。

全球素養指標	2-1 認同觀點與世界觀
試題概念分析	能辨別不同國家之文化、宗教、社經、區域及背景的不同，對全球議題有不同的見解及尊重。

2.

B

表 3-1 是世界衛生組織於 2016 年公布的全球 10 大死因排名；表 3-2 是臺灣衛生福利部公布的 2016 年國人十大死因排名，比較兩份資料後，下列敘述何者正確？

表 3-1

2016年全球前十位死亡原因		
NO	十大死因	死因分類
1	缺血性心臟病	傳染病、孕產婦和新生兒病症以及營養狀況
2	中風	傳染病、孕產婦和新生兒病症以及營養狀況
3	慢性阻塞性肺病	傳染病、孕產婦和新生兒病症以及營養狀況
4	下呼吸道感染	非傳染疾病
5	阿爾茲海默病和其他痴呆症	傳染病、孕產婦和新生兒病症以及營養狀況
6	氣管支氣管癌和肺病	傳染病、孕產婦和新生兒病症以及營養狀況
7	糖尿病	傳染病、孕產婦和新生兒病症以及營養狀況
8	道路交通傷害	傷害
9	腹瀉病	非傳染疾病
10	結核病	非傳染疾病

表 3-2

106年國人十大死因與十大癌症		
NO	十大死因	十大癌症
1	惡性腫瘤(癌症)	氣管、支氣管與肺癌
2	心臟疾病	肝和肝內膽管癌
3	肺炎	結腸、直腸和肝門癌
4	腦血管疾病	女性乳癌
5	糖尿病	口腔癌
6	事故傷害	前列腺(攝護腺)癌
7	慢性下呼吸道疾病	胃癌
8	高血壓性疾病	胰臟癌
9	腎炎、腎病症候群及腎病變	食道癌
10	慢性肝炎及肝硬化	子宮頸及部位未明示子宮癌

- (A) 臺灣因空氣品質差，使氣管、支氣管與肺癌相關疾病最為嚴重。
- (B) 心臟疾病與肺炎都為前三大死因，是臺灣與全球都該關注的健康問題。
- (C) 臺灣將所有癌症都歸為一類，和全球的比較不同，全球死因應調整統計方式。
- (D) 臺灣的十大死因中沒有全球十大死因中阿茲海默症，表示臺灣很少老人有失智現象。

全球素養指標

1-1 選擇原始資料

試題概念分析

能根據提供的國內外訊息，進行延伸思考及分析比較。

3.

A

表 3-3 與表 3-4 分別是低收入國家與高收入國家間的十大死亡原因，下列何者是根據兩表數據中，所看到的現象。

表 3-3

2016年低收入國家前十大死亡原因

每10萬人口的死亡人數

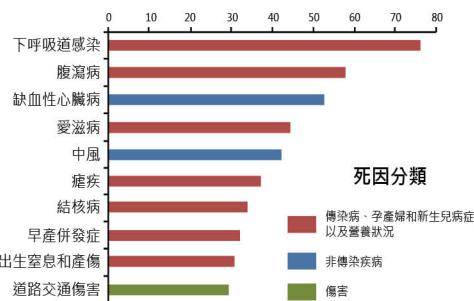
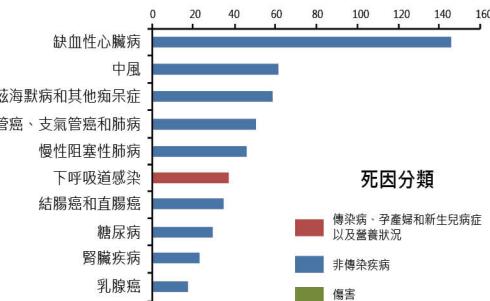


表 3-4

2016年高收入國家前十大死亡原因

每10萬人口的死亡人數



- (A) 低收入國家以傳染性疾病居多，源於他們連基本的生理衛生需求都無法滿足，這世界上還有許多與我們生活背景差異極大的人。
- (B) 下呼吸道感染是高收入國家唯一的傳染性疾病，而這是低收入國家排名第一的疾病，表示收入高低是影響傳染性疾病的關鍵。
- (C) 愛滋病是低收入國家容易得到的疾病，因為他們對傳染途徑不理解，因此無法避免被傳染。
- (D) 高收入國家的癌症相關疾病多，表示癌症相關的醫療技術比傳染病醫療技術落後，尚需加強。

全球素養指標

2-2 辨別關聯

試題概念分析

能檢視自己身處的環境與他人之差異，並感恩所擁有的生活與環境，同時反思擁有豐足的資源，是否就有更健康的人生，就能從此遠離疾病。

4.

D

小臺、小美、小英分別來自臺灣、美國與英國，他們正在討論各自國家的健保制度：



小臺

在臺灣，健保是一種強制性保險的福利政策，全民負擔保費，這樣平均起來，每次就診的費用就不會很高，看診也很方便喔。



小美

哇～好羨慕你喔！在美國，是依據個人的健康保險金額不同，而有不同的醫療資源，若是沒有保險，還真的不能隨便生病呢！



小英

這樣聽起來，在英國就診似乎最沒有經濟的負擔，我們是公醫制度，看病幾乎免費。但也因為是公醫，醫生沒誘因多看病人，有時候等待加轉診，就醫的過程變得十分冗長。

依據他們的對話，請判斷下列敘述何者正確？

- (A) 臺灣健保只花幾百塊錢，就得到完善的醫療，只要不舒服就要快去看醫生。
- (B) 美國看醫生都要好幾千塊起跳，但是相對的醫療品質一定比便宜的國家好。
- (C) 英國看病都不用花錢，因此每人每年平均就醫次數，應為三個國家中最高的。
- (D) 臺灣的健保制度雖然平價且就醫方便，但很容易造成醫療資源的濫用。

全球素養指標	3-1 理解溝通情境與尊重式對話
試題概念分析	能與不同生活背景的人，進行健保觀念與政策的交流，並以不同角度進行多元思考。

5.

 C

臺灣的醫療技術享譽國際，政府與民間機構也時常提供其他國家實際的協助。下列何種協助對其他國家來說，才是最長期有效的？

- (A) 經濟上的差異使得他們無法避免貧困生活中帶來的健康問題，因此大量金援是最重要的。
- (B) 他們缺乏的醫療物資，我們盡量提供相關的二手物品，使物品永續再利用。
- (C) 因教育資源不足，而缺少足夠的醫療能力，我們提供的是醫療培訓，使他們能提升醫療品質。
- (D) 長期靠國際的醫療技術援助，安排醫療人員進駐，對當地民眾進行醫療行為。

全球素養指標	4-1 思考採取行動
試題概念分析	能根據現況，發現臺灣各項國際醫療支援的不同作法，但治標不治本的外援活動，無法解決長期的問題，因此希望學生從根本考量及評估最佳行動方案，並做出決定。

6.

 B

在讀本中，我們發現英國、日本、臺灣都對老人的照護皆有獨特的做法，也有共通的作法，下列何者是共通的作法？

- (A) 皆提到替老人們規畫理財管理，讓老人不易受騙而失去財富。
- (B) 透過居家到府的陪伴與照顧，使老後的生活更健康。
- (C) 由企業贊助與規劃，提供老後完善的生活照顧。
- (D) 鼓勵老人家多與家人共同居住，以增進感情並能相互照應。

全球素養指標	1-2 考量原始資料
試題概念分析	能就所理解的各國老人照顧做法，進行分析與歸納找出共同點。

國小篇

目標 3 / 確保健康及促進各年齡層的福祉



NOTE

讓我們上學去

1.  手機使非洲生活變得不同，哪一個敘述，是最真實影響非洲改變的關鍵？

- (A) 使用行動科技改善了農村生活後，才有餘力接受教育。
- (B) 使非洲走進科技的世界，進而擺脫低度開發中的國家。
- (C) 使用手機便能增加社群的互動，改善人際關係與交流。
- (D) 節省許多繳費及購物的交通時間，有了更多時間工作。

全球素養指標	1-1 選擇原始資料
試題概念分析	能考量原始訊息，並理解議題探討的本質。

2.  根據聯合國統計數據顯示，目前全球仍有 57% 的人口無法使用網路，其中聯合國認定的 48 個最低度開發國家情況尤其嚴重，在這些國家中，高達 90% 以上的人並無任何形式的網路連結。

但在沒有水電的非洲，卻能看到人手一隻智慧型手機的畫面，因手機不需要綿密的網路系統，更不需要每天有穩定的供電，恰巧適合非洲。許多知名的手機品牌試圖打入非洲的市場，然而在非洲常見的是一個中國的品牌「傳音」(Transsion)，傳音能打敗其他競爭品牌而在非洲稱霸，除了手機的基本功能外，什麼樣的手機，能在非洲的市場大賣？

- (A) 手機拍照功能能讓非洲人的膚色變得更美。
- (B) 以在地為出發點，設計需要的功能及語言。
- (C) 大量的亞洲淘汰手機，在非洲進行再利用。
- (D) 手機能性走在時代尖端，更新的速度很快。

全球素養指標	2-2 辨別關聯
試題概念分析	能理解到不同文化背景的人有不同的生活需求，並能審慎的思考個體、文化或環境的差異。

3.

B

有些國家因為受到父權觀念的影響，「男主外、女主內」的觀念根深蒂固，認為女性不需要接受太多教育，過去的臺灣也經歷過這樣的時期。而在美國國家經濟研究局 2016 年發布的報告中也指出，在遭受性別歧視的國家，教育程度高的女性結婚機率仍較低，顯示部分國家或地區的文化，對於女性受教育仍舊存在著貶抑。另外，從教育統計顯示：從來沒有上過學的女生感染愛滋病的機會較大，壽命也相對短暫。如果女孩們沒上過中學，那麼她們未成年結婚的機率比中學畢業的女生高出 6 倍。

根據聯合國兒童基金會的資訊，目前共約有 7 億女性人口在未成年之前結婚，而此數字仍在以每天 3 萬 9,000 的速度向上攀升。今天全球共有超過 13 億的女生未接受過學校教育，這個嚴重現象誠屬全球性的教育危機，特別是生活在最貧窮國家中的女生們所面臨的困難最多。光是在非洲就有 5 千 300 萬女孩沒有機會上學，男孩則約 4 千 800 萬人口。這並非表示男生的情形不需重視，只是開發中國家的女生困境更為艱難。

若要增加非洲女性受教育的比例，下列何者為最急需改變的作法？

- (A) 加強非洲地區師資的培訓與進駐。
- (B) 修正非洲對於女性不需受教育的觀念。
- (C) 盡到非洲女性時上學過程中安全的維護。
- (D) 滿足非洲人生活中基本的經濟需求。

全球素養指標	1-3 運用原始資料
試題概念分析	能根據提供的訊息與數據，分析各國女性受教育的現況及問題。

4.

A

每個人成長的背景環境不同，但對受教育有相同的渴望，紀錄片「逐夢上學路」中紀錄了四個不同國家的偏鄉小孩，每個小孩都歷經千辛萬苦才能抵達學校，卻都不放棄上學，下列哪一段話的敘述，較可能是他們內心的感受？

- (A) 小山：雖然身體殘缺，讓我無法走得更遠，但知識的理解與學習，可讓我的思想更寬更遠，也有機會認識臺灣。
- (B) 小傑：能與野生動物經常接觸，是臺灣所嚮往的在大自然中學習，因此我並不羨慕其他國家。
- (C) 莎拉：女生在摩洛哥能受教育的觀念和臺灣差不多，所以我才有機會唸書。
- (D) 卡洛：和臺灣的學生相比，我能以騎馬作為上課的代步工具是很特別的，因此我非常樂在其中。

全球素養指標

3-1 理解溝通情境與尊重式對話

試題概念分析

能尊重不同文化及國家的差異，並設身處地的理解他人。

5.

D

21世紀的教育以終身學習為目標，隨時代變遷及科技急速發展，必須持續學習才跟得上時代潮流，透過3c產品的輔助讓各項學習更便利，然而在推動終身學習的過程中，有許多需要克服的現實問題。

以下何者為臺灣最首要解決的問題？

- (A) 應以教育券補助終身學習的經費。
- (B) 需縮短城鄉間數位化設備的差距。
- (C) 政府對終身學習的認同與重視不足。
- (D) 提升全民資訊素養及終身學習素養。

全球素養指標

4-1 思考採取行動

試題概念分析

能評估終身學習推動的現況，並找出最佳的解決策略。



目標 4 / 確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習

NOTE

「我八歲，我有一個小孩」 - 童婚小新娘的悲歌

1.

C

有些國家，女童面臨的不平等從一出生就開始，並伴隨她們一生。童婚對女童的影響甚於男童，全球每年約有 1,700 萬 18 歲以下女童結婚，換句話說，每天有 37,000 名女童結婚，童婚隨之而來的往往是家庭暴力、被強迫發生性關係、惡劣的生殖健康問題和教育水平偏低。童婚在發展中及未開發國家已構成嚴重的挑戰。雖然童婚會造成許多問題，但童婚仍沒有歇止。國際須持續努力協助這些女孩，希望能早日消除性別歧視。

根據上述的說明，你認為下列哪個選項是合理的？

- (A) 童婚是地區的習俗文化，我們應該尊重。
- (B) 童婚的發生和國家人民的收入與入學率沒有關係。
- (C) 童婚的問題，顯示出性別歧視在發展中及未開發國家更為嚴重。
- (D) 童婚只有對女生產生影響，對男生沒有任何的傷害。

全球素養指標

1-3 運用原始資料

試題概念分析

學生能夠從文本資料中理解國家的發展與人民的生活息息相關。

2.

B

根據 2015 年 3 月聯合國發展政策委員會的定義，國家人民每人平均年收入在 1035 美元以下（約合新台幣 31,050 元）屬於未開發國家。目前全世界未開發國家總共有 47 國。非洲有 33 國，亞洲有 9 國，大洋洲有 4 個島國，美洲僅有海地一國，歐洲則沒有最低度開發國家。

根據 2015 年聯合國發展政策委員會對於未開發國家的定義標準，這些國家的人民每人每天可以支配的金額約新台幣多少元？(四捨五入到個位數) 註：臺鐵排骨便當一個 80 元。

- (A) 3 元。 (B) 85 元。 (C) 185 元。 (D) 240 元。

全球素養指標

1-3 運用原始資料

試題概念分析

學生能夠從數字中理解自己身處國家的幸福。

3.

B

根據香港世界宣明會於 2018 年調查的結果，童婚率最高的十個國家名單如下：尼日、查德、孟加拉、幾內亞、中非、馬里、莫桑比克、尼泊爾、馬拉維、衣索比亞。

這十個國家有八個在非洲、二個在亞洲。為什麼非洲國家的童婚率這麼高呢？

- (A) 這是非洲地區的風俗習慣。
- (B) 非洲國家貧窮、人民入學率低、政府腐敗貪污。
- (C) 非洲物產缺乏。
- (D) 非洲國家過去大部分都是殖民地。

全球素養指標

1-4 描述並闡述複雜情況或問題

試題概念分析

學生能夠從閱讀資料中，尋求合宜的解釋與解決問題的方法。

4.

C

子寧和子靜兩姊妹，一起參與臺灣世界展望會—資助兒童計畫，每個月 700 元幫助一名非洲尼日的 11 歲女孩 Fatouma，希望 Fatouma 能體會千里之外的陌生國度，有人愛她、關心她。

針對國外貧困地區、臺灣世界展望會匯聚該計畫區每位資助人每月 700 元的愛心捐款，投入國外資助兒童所在社區的發展計畫，由當地展望會工作人員與社區成員一起努力，為資助童及家人提供乾淨飲水、穩定糧食保障、基礎醫療保健、教育學習、生計發展、兒少保護等工作。

如果是你，你會如何做呢？

- (A) 我只是個孩子，現在沒有能力參加資助兒童計畫。
- (B) 我覺得我很幸福，我要珍惜我現在所擁有的。
- (C) 我可以和家人，每個月 700 元參加資助兒童計畫。
- (D) 這是別的國家的事情，他們的政府需要負責。

全球素養指標

2-1 認同觀點與世界觀

試題概念分析

能夠身體力行、主動參與。

5.

D

子寧、子靜收到來自尼日資助兒童 Fatouma 的聖誕祝福卡片，卡片中附了一張 Fatouma 和她媽媽的照片，Fatouma 說：謝謝子寧、子靜姊姊的資助，讓她可以去學校上學。Fatouma 說她的好朋友 Ummi(11 歲) 明年要結婚了。

全球有 7.2 億兒童新娘（在 18 歲以前結婚），約為世界人口的 10%。每年，全世界約有 1,740 萬女童被逼結婚，即每 2 秒 1 名。在發展中國家，每三個女孩中有一個在 18 歲之前結婚，九分之一的人在 15 歲以下結婚。

每年有近 1,600 萬女童在 15 歲至 19 歲時生育，當中 7 萬名因懷孕與生產時引起的併發症而死亡。沒有受過教育的女童在 18 歲前結婚的比例有中學教育程度女童的三倍。

你如何看待非洲女生早婚的狀況？

- (A) 因為非洲地區的女生都很早婚，所以這是很正常的現象。
- (B) 只要我喜歡有什麼不可以，在臺灣也有小媽媽。
- (C) Ummi 可能是家庭經濟的關係，所以必須早婚。
- (D) 我們應該想想看有什麼辦法，幫助這些孩子脫離早婚。

全球素養指標

4-1 思考採取行動

試題概念分析

學生能夠思考如何使用最有利的方式幫助他人。

6.

D

子靜的學校於今年的 1120 世界兒童人權日辦理了一場「1120 世界兒童人權日，讓兒童為自己發聲！」活動，學生們分享心中覺得最重要的兒童權利，藉由繪畫和文字祝福全球兒童能夠順利健康長大、接受教育，參與各項學習活動。透過師長的宣導，學生們更具體瞭解聯合國兒童權利公約及兒童應有的權利內容，並票選「心中最重要的兒童權利」。針對兒童權利的說明何者正確？

- (A) 生存權：清潔食水、營養食物、適當的醫療受
- (B) 保護權：就切身的議題發表自己的意見，有權接觸不同有益的資訊。兒童權利公約的兒童指的是 12 歲以下的孩子。
- (C) 發展權：免受長時間工作影響、免捲入武裝衝突、免受虐打、歧視。
- (D) 參與權：接受教育、享受文化活動、休閒及娛樂。

全球素養指標

4-2 評估結果及影響

試題概念分析

學生能夠理解，自己在世界公民的角色上可以盡上一份心力。

7.

 C

子靜的學校於今年的 1120 世界兒童人權日辦理了一場「1120 世界兒童人權日，讓兒童為自己發聲！」活動，學生們分享心中覺得最重要的兒童權利，藉由繪畫和文字祝福全球兒童能夠順利健康長大、接受教育，參與各項學習活動。

學生一一對兒童權利的需要發聲，「我覺得全球兒童權利最重要的是生存權，能夠活下來，人生才有希望」、「小孩能夠得到被保護權，不用在恐懼下生活，才能健全長大」、「教育權很重要，教育才能讓弱勢兒童脫離貧窮循環」、「我覺得遊戲權很重要，因為可以讓身心紓壓、放鬆」。全校學生在上週透過師長的宣導，更具體瞭解聯合國兒童權利公約及兒童應有的權利內容，並票選「心中最重要的兒童權利」，結果生存權、遊戲權、被保護權及教育權獲得最多票數。

下列敘述何者正確？

- (A) 全世界的兒童都已受到兒童權利公約的保障，享有生存權、遊戲權、被保護權及教育權。
- (B) 兒童權利公約的兒童指的是 12 歲以下的孩子。
- (C) 有些國家的兒童並沒有得到應有的保障。
- (D) 因為兒童有遊戲權，所以可以盡情的玩手機遊戲。

全球素養指標	2-2 辨別關聯
試題概念分析	學生能夠清楚了解兒童權利公約的內容與精神。

廁所大不同

1.

C

根據 WTO 統計，世界上有超過 10 億人沒廁所可用，印度就佔了 6 億。露天如廁污染環境，每年有 20 萬人因缺乏安全用水問題死亡，疾病也容易透過飲水傳染，例如腹瀉。統計數據還顯示，每天有 1000 名 5 歲以下的印度兒童就死於腹瀉，且糞便污染飲用水，導致感染疾病的風險提高，每年有 60 萬印度人腹瀉死亡。

根據以上之數據，下列何者為印度如廁衛生正確的描述？

- (A) 印度有 6 億人口露天如廁，影響最嚴重的問題是有礙觀瞻，讓國家無法進步發展。
- (B) 印度每年有 20 萬人因缺乏安全飲用水而死亡，主要為印度地區的水本身細菌含量高。
- (C) 印度每天有 1000 名 5 歲以下兒童死於腹瀉，可見需教育安全用水及衛生概念。
- (D) 印度每年有 60 萬人因糞便污染飲用水導致的腹瀉疾病死亡，應加強的是醫療設備。

全球素養指標	1-1 選擇原始資料
試題概念分析	能根據背景知識與提供的訊息，進行延伸思考與判斷。



目標 6 / 為所有人提供水和環境衛生並對其進行可持續管理

2.

D

來自非洲與印度的小非和小印，分享著他們國家對廁所的看法。



小非

非洲有些地區缺水嚴重，男方家裡有無可沖水的廁所，成了女子決定是否出嫁完成終身大事的重要因素。



小印

在印度幾乎有一半的人口沒廁所使用，印度領袖修建廁所供民眾使用以解決衛生問題，但無奈的是，無數印度人還是喜歡在戶外如廁，因為他們認為在居住的地方上廁所是一件噁心的事。

聽完他們的對話，你覺得何者是最需要解決的問題？

- (A) 以沖水馬桶來決定婚姻，這樣的婚姻觀念是非洲需解決的問題。
- (B) 因沒有完善的污水處理系統，沖水馬桶的衛生是非洲需解決的問題。
- (C) 廁所是一個人生活中的重要設施，而廁所不足是印度需解決的問題。
- (D) 因社會、種姓及觀念不同，導致如廁文化的差異，是印度需解決的問題。

全球素養指標

3-1 理解溝通情境與尊重式對談

試題概念分析

能與不同生活背景的人對話，進行觀念交流，並以包容的角度相互理解。

3.

A

下列對日本如廁文化與水資源關係的敘述何者正確？

- (A) 音姬的發明，掩蓋了如廁的聲音，也減少了水資源的浪費。
- (B) 免治馬桶的使用，在乾淨舒適之虞，造成大量水資源浪費。
- (C) 若用馬桶水箱上的水龍頭將手洗乾淨，反而浪費更多的水。
- (D) 溶於水的廁紙丟入馬桶能有效減少異味，且減少沖水次數。

全球素養指標

1-3 運用原始資料

試題概念分析

能理解各個如廁行為欲傳達的本質，並能分析其與水資源間的關係。

4.

C

各國廁所使用的標誌大不同，可從中看到各國不同的思維，因為很多時候廁所的符號和國家的文化是分不開的，從以下的圖像標誌，推測應為哪些國家的廁所符號？



圖 6-1



圖 6-2



圖 6-3



圖 6-4

- (A) 圖 6-1 皆以包頭巾造型作為標誌特色，此為遵守天主教紀律呈現出的廁所符號。
- (B) 圖 6-2 以傳統日本服飾做為識別，將過去的文化樣式呈現於廁所符號中。
- (C) 圖 6-3 以中文字為設計概念，凸顯中國文字藝術的獨特性，是中國或臺灣可能出現的廁所符號。
- (D) 圖 6-4 的女廁造型，類似日本忍者將臉部包起來的造型，使人易與日本的廁所符號做連結。

全球素養指標	2-2 辨別關聯
試題概念分析	能根據對不同國家的文化理解，推測出各國家可能使用的廁所符號，並尊重各國家的差異。

目標 6 / 為所有人提供水和環境衛生並對其進行可持續管理

5.

B

從 2013 年開始，聯合國將 11 月 19 日定為「世界廁所日」(World Toilet Day)，藉此喚醒大眾對廁所還有公共衛生的重視，因為目前全球還有 24 億人沒有乾淨的廁所可用，有 10 億人仍在戶外上廁所。根據聯合國的定義，乾淨安全的廁所得具備將排泄物遠離人體接觸的功能，透過機器或手動沖洗將排泄物送到下水道系統、化糞池等處。

對全球衛生與安全的重視，何者是現在最需要並即刻採取的行動？

- (A) 向各國募款，在需要的國家廣建廁所，人們便會使用了。
- (B) 全面提倡公共衛生議題及辦理活動，喚醒大家對如廁衛生的重視。
- (C) 利用學校課程，強化學生如廁衛生及環境清潔的觀念。
- (D) 以法令制度要求人民在特定的區域內如廁，維護環境衛生。

全球素養指標	4-1 思考採取行動
試題概念分析	能根據世界各國如廁的問題及現況，提出最適當的行動策略，以改進全球戶外如廁的問題。

擁抱再生能源，我們與地球有約

1.

D

從圖表中可見臺灣目前的使用能源結構及數據，針對這項圖表，以下敘述何者為正確？

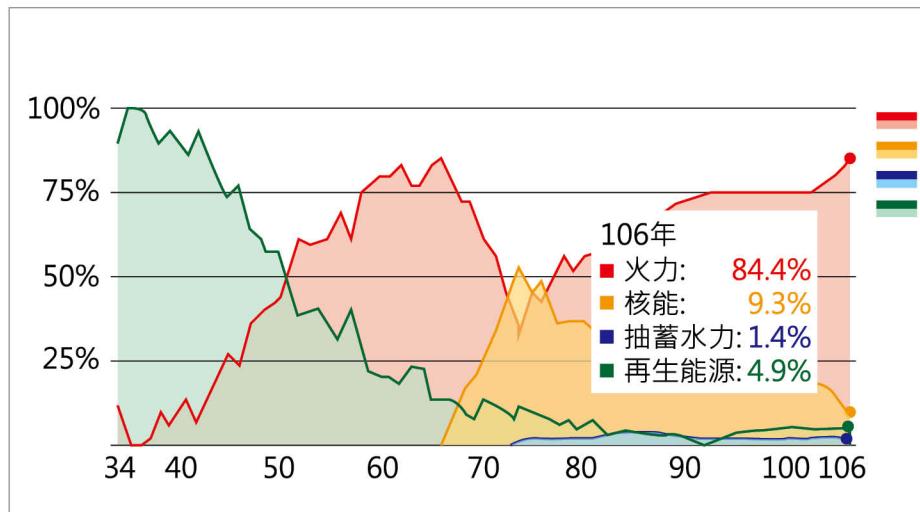


表 7-1 臺電系統歷年發購電量構成比

- (A) 所謂的再生能源是指風能、地熱能、太陽熱能、天然氣。
- (B) 臺灣因為四周面海，目前發展的海洋能是最主要的再生能源。
- (C) 核能發電會排放二氧化碳或其他溫室氣體，因此不屬於低碳的能源。
- (D) 火力發電是二氧化碳的主要排放來源，這種溫室氣體的大量排放導致全球暖化。

全球素養指標	1-2 考量原始資料
試題概念分析	能考量訊息與既有主題或主張的關聯性，將可供其評估訊息、可信度的脈絡因素納入考量。

目標 7 / 確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的，及現代的能源

2.

A

近幾年來，由於氣候變遷對人類帶來的警訊，讓各國政府紛紛思考如何減碳節能。為減少對化石能源的依賴性，有些國家便轉而求救於核能發電，以達減碳又同時成本低廉的效果，惟自 2011 年 3 月 11 日發生的日本福島核災以後，許多國家原本雄心勃勃的擴核計劃，都大大地受到質疑，極有可能會「棄核轉再」，讓可再生能源的發展有更大的空間。針對再生能源的敘述，下列選項何者正確？

- (A) 某些再生能源（如風能，水力，太陽能）不會排放溫室氣體，如二氧化碳，因此不會增加溫室效應的風險。
- (B) 許多再生能源，如風力、太陽能，主要設備成本低，且無燃料成本；這類再生能源初期投資金額並不高。
- (C) 再生能源有容易造成全面斷電的特性，因此許多國家工業及商業經營者願意付出較高的電費，來避免全面斷電的災難。
- (D) 臺灣使用再生能源最大的優點就是可以提高能源自主率，減少臺灣本島化石燃料的開墾，避免破壞環境。

全球素養指標

1-1 選擇原始資料

試題概念分析

能確認議題的本質，並採取有系統的方式搜尋資訊。

3.

D

蜘蛛人、蟻人和你一起在臺中的三井 OUTLET 採購《復仇者聯盟 4》的戲服時，遇到「全國廢核行動平台」在現場宣傳公投之後的看法，他們認為公投主文所主張的是三座老舊核電廠延役，以及續建品質堪憂的拼裝核四，根本與再生能源無關。雖然同意以核養綠的票數有五百九十萬，也有四百萬的不同意票，須受到重視。這次不是以核養綠的勝利，而是「以核養核」的勝利，因為以核養綠團隊利用空汙推銷核能！



蜘蛛人

川普為兌現振興沒落煤礦小鎮產業的競選政見，於 2017 年 6 月 1 日宣布美國退出巴黎協定。其實川普的決定，並非為了貧窮、失業的礦區選民，而是川普深受美國化石產業的遊說與影響，認為氣候變遷是科學界編造出來的謠言。



蟻人

是這樣嗎？我覺得川普總統說得沒錯，氣候變遷哪有這麼嚴重，大家不是都過得好好的！

聽到蜘蛛人和蟻人的對話，妳覺得哪一個想法是正確的。

- (A) 川普說要讓美國再次偉大，只是他的競選語言而已。
- (B) 煤礦產業會造成很大的空氣汙染問題，當然不用考慮礦區選民的生計。
- (C) 實際都是媒體抹黑川普，刻意扭曲他的話，塑造成不好的形象。
- (D) 這幾年發生許多可怕的天災，大多是因為人類破壞環境造成的。

全球素養指標

2-1 認同觀點與世界觀

試題概念分析

學生能了解觀點及世界觀的差異始於文化，也能理解個人的地理及文化背景如何形塑其看這世界的角度。

4.

B

瑞士是新一波能源革命的模範生，因為政府明白告訴人民，要廢核，又要減少使用化石燃料發電，減少依賴從外國供應的能源，以增加本地的風能、太陽能、水力發電等可再生能源代替。超過 58% 參與此次公投的瑞士人投贊成票，贊成願意負擔更高額的電費，逐漸以再生能源取代核能發電，這將使一個四口之家，每年額外支付近 3,290 美元的電費。

從瑞士針對再生能源取代核能的公投結果來思考，臺灣社會「以核養綠」的公投，會產生什麼樣的理性對話呢？下列敘述何者正確？

目標 7 / 確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的，及現代的能源

- (A) 臺灣目前的再生能源已趨成熟，現在廢核不需要考量供電不穩定問題。
- (B) 「以核養綠」就是用核能作為穩定基本電力的來源去發展綠色能源。
- (C) 臺灣和瑞士的國情雖然不同，但是我們可以複製瑞士的能源政策。
- (D) 支持發展再生能源，執行過程中，埤塘或濕地等自然環境會消失。

全球素養指標	4-2 評估結果及影響
試題概念分析	學生考慮不同的可能行動方案與決定的立即間接影響或含意，能考量短期與長期的影響，將可能的意外結果視為行動方案的結果。

5.  臺灣面對激增的用電需求，政府近日讓核二廠一號機、核三廠二號機先後發電，更核准麥寮電廠生煤操作許可，接下來上線的都是火力發電廠，包含燃煤發電的大林新一號機，大潭緊急燃氣單循環機組以及通霄新一號機，針對目前臺灣發電執行現況，下列敘述何者正確？
- (A) 面對激增的用電需求，政府目前以再生能源發電來保障供電穩定。
 - (B) 臺灣風力有限，日照不足，很難實現非核無煤的電力政策願景。
 - (C) 核能發電造成空污，讓核能發電機組處處受限，造成供電吃緊。
 - (D) 用電需求超乎預期，除了經濟成長的因素，另一個是極端氣候。

全球素養指標	4-1 思考採取行動
試題概念分析	學生能展現及辨別和評估解決某議題的不同行動方式，考量及評估可用的證據，估計能讓行動方案施行的條件。

6.  我們都知道沒有能源完全是好的、完美的，任何一種都會對環境造成影響。」下列關於再生能源與環境關係的敘述，何者正確？
- (A) 風力發電對於海洋的生態會造成很大的影響，即使做好環境評估，這問題還是無法避免。
 - (B) 風力發電最大的問題不在於噪音的產生，而是風場設備對於自然景觀的破壞。
 - (C) 設置再生能源設備的土地無法做為農地或牧場，因為家畜不敢聚集於風機底座處活動。
 - (D) 再生能源可以快速抵銷生產過程的碳足跡，其抵銷的速度依其製造材料而異。

全球素養指標	1-4 描述並闡述複雜情境或問題
試題概念分析	能描述大概念之間的連結或關係。

人手一杯的「血汗咖啡」

1.  公平貿易委員會的數據顯示，2016 年獲公平貿易認證的可可農生產了 299172 公噸的可可，佔了全球產量 6%，但只賣出不到一半印有「公平貿易」標籤的巧克力。

請你計算全球可可的產量約有多少公噸？

- (A)1800 萬公噸 (B)500 萬公噸 (C)180 萬公噸 (D)5 萬公噸

全球素養指標

1-3 運用原始資料

試題概念分析

運用訊息，從統計數據中算出全球可可產量。

2.  承上題，賣出印有「公平貿易」標籤的巧克力數量不多，以下哪個是無法推廣印有「公平貿易」標籤巧克力的主要原因？

- (A) 印有公平貿易標籤的巧克力是有機的，賣相不佳。
 (B) 生活中能買到印有公平貿易標籤巧克力的店家很少。
 (C) 民眾未能完全相信公平貿易認證過程的公信力。
 (D) 印有公平貿易標籤的巧克力價格比一般巧克力貴。

全球素養指標

2-1 認同觀點與世界觀

試題概念分析

能以世界公民的角度來思考公平貿易消費方式目前的困境。



目標 8 / 促進持久、包容和可持續經濟增長，促進充分的生產性就業和人人獲得體面工作

3.

B

在秘魯的許多山區，因為偏遠貧窮，許多農民只能靠種植古柯鹼維生，毒品交易猖獗造成當地居民生活痛苦，治安不良。後來在美國與聯合國多年的努力之下，秘魯的可可農業終於復興，而辛苦種植可可的童工也有了不同的生活方式。根據國際勞工組織估計，目前全世界有 2.5 億兒童奴隸正是這些巧克力背後的生產者，造成這種現象的最可能原因是什麼？

- (A) 在可可農場工作需要嬌小敏捷的身材，兒童體型比較適合。
- (B) 可可農報酬低，可可農場主人為了壓低工資而選擇雇用童工。
- (C) 童工天真可愛，在農場工作可以使農場主人擁有開心愉悅的工作環境。
- (D) 兒童去可可農場工作可以賺錢，才能去學校學習。

全球素養指標

2-1 認同觀點與世界觀

試題概念分析

能思辨祕魯地區童工的生活背景與經濟壓力。

4.

D

在巧克力的原料、可可豆的大本營非洲，雇用童工的現象由來已久，你覺得以下誰的說法最可能造成可可農場繼續雇用童工？

- (A) 美國糖果製造商瑪斯：我相信透過科學能改善可可作物的健康、生產力和品質，也能改善可可農的生計。
- (B) 德國農業部長柯洛克納：我們的目標應該是要為可可農提供穩定的生計，好讓可可農的小孩可以去上學。
- (C) 國際可可組織負責人安加：透過公平貿易組織，訓練有素的專家和督察員，讓小農有合理報酬。
- (D) 喀麥隆貿易部長阿坦加納：全球有不少認證方式，但多是透過私人組織進行，認證費用很高，大家都負擔不起這些費用。

全球素養指標

2-2 辨別關聯

試題概念分析

能思辨許多落後地區雇用童工的主要原因源自於居民經濟與生活壓力。
(根據 D 喀麥隆貿易部長阿坦加納的說法，因認證費用高，可可小農負擔不起，以致無法持續地維持公平認證的過程，最後導致農場趁機可以雇用童工。ABC 的說法都是期盼利用科技、公平貿易認證的方式，促使農莊體制健全，能提升經濟能力。)

5. **A** 以下哪一個商品上印有「公平貿易」標章？

(A)



圖 8-1

(B)



圖 8-2

(C)



圖 8-3



(D)



圖 8-4



全球素養指標

1-2 考量原始資料

試題概念分析

能從商品上的標章辨識出「公平貿易」的標章。

(備註:B--德國有機商品認證標章 · C--臺灣有機農產品(慈心有機認證) · D--雨林聯盟認證)

目標 8 / 促進持久、包容和可持續經濟增長，促進充分的生產性就業和人人獲得體面工作

6.

C

根據讀本，以下哪一個人的行動最有助於提升非洲等國家可可農、咖啡農的實質生活？

- (A) 慶邦：捐助食物、衣服到非洲等貧窮小國，幫助他們生活所需。
- (B) 世博：到賣場時，購買非洲等貧窮小國生產的咖啡和巧克力。
- (C) 子靜：購買標註有「國際公平貿易認證標章」的咖啡或巧克力，讓農夫得到合理的報酬。
- (D) 怡璿：要買咖啡和巧克力時，買最貴的那一款，讓可可農、咖啡農賺取較多的利潤。

全球素養指標	4-1 思考採取行動
試題概念分析	能思考與評估個人的行動方式對其他國家可可農、咖啡農的影響。



讓城市變得更智慧

1.

B

2月6日晚間11:50，花蓮縣近海發生規模6.0有感地震，全臺有感。深度僅10公里，花蓮市區震度達到7級，目前也已傳出多起災情。在此危急時刻，且近日於震不斷的情況下，也讓許多人關心起自己的手機到底有沒有接到關鍵地震警報一事。其實，只要手機出廠時間不會太舊，基本上都能接收到地震警報，但前提是必須要手動開啟「通知」功能。在國外已發展這套系統多年，尤其是日本，緊急地震速報服務正式開始於2007年。迅速分析震央地附近的地震儀所觀測之地震發生前的細微震動，立即預測地震發生時刻、震央地、規模，以及各地的震度和到達時間，並發出警報通知。關於上述，何者正確？

- (A) 在日本，當收到緊急地震快報時，電梯會自動停在一樓打開門，醫院裡醫師會繼續手術保護病人，是非常有效的減少災害的方法。
- (B) 在特定情況下，手機收不到災防告警訊息，包含：手機開啟飛航模式、通話中、未插入SIM及無基地臺訊號等情況，都無法收到。
- (C) 有了這個服務，讓人們能在地震發生前先提前準備以避開危險。從警報到開始搖晃雖然只有短短約1秒的時間，但已足夠採取一些行動。
- (D) 地震快發生時，所有民眾的手機都可以提前收到國家發出的「地震緊急警報」，讓民眾能迅速掌握逃生時機。

全球素養指標	1-2 考量原始資料
試題概念分析	能考量訊息與既有主題或主張的關聯性，將可供其評估訊息可信度的脈絡因素納入考量。

目標 9 / 建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新

2.



物聯網推動產業革命，也造成新一波的城市革命。智慧城市的發生，將人與科技充分結合，也讓城市競爭邁向軟體的空戰。臺灣的城市如何追上這波趨勢？又有誰能迎頭趕上？

從英國智慧倫敦計劃、美國智慧城市發展計劃、日本的「i-Japan」、新加坡的「Smart Nation 2025」，到韓國的「IoT 實證區域建構計劃——Global Smart City」，都預示城市與城市間的競爭，已從過去的實體陸戰打到軟體的空戰，更強調創新和多元應用。

在臺灣，智慧城市也正蓬勃爆發，這是繼智慧手機時代後，最大的成長商機。這是一個城市新局來臨。

關於上述，何者正確？

- (A) 臺灣 ETC (國道電子計程收費) 系統、YouBike、高鐵捷運系統串聯，及悠遊卡小額支付系統等，都凸顯了臺灣智慧城市的特色。
- (B) 城市和城市之間也需要接軌，南一卡通、北悠遊卡的優惠在全臺灣都是一樣的，基本上，全臺悠遊卡能使用的優惠，一卡通也都能使用。
- (C) 政府積極打造「智慧臺灣」，隨著新技術如智慧居家、無人駕駛電動車、智慧交控、智慧金流物流、智慧醫療等概念逐漸進入民眾生活，目前所有民眾的需求都可以透過新技術解決。
- (D) 臺灣雖沒有實力雄厚的資訊技術製造和網絡科技基礎，但政府列為施政重點，因此在智慧城市的發展上，已取得明顯的效果。

全球素養指標	2-1 認同觀點與世界觀
試題概念分析	能辨別議題的不同參與者以及觀點，認識觀點或世界觀的差異源於文化、宗教、社經、區域以及其他背景，且對世界持有獨特的看法。



3.

C

冬天臺灣常面臨「紫爆」空污問題，臺北市專業團隊研發出可以偵測PM2.5「空氣盒子」，與資訊局、環保局、教育局、智慧城市專案辦公室一同合作，佈署在各國小校園中，並將數據公布到臺北市開放資料平台，讓民眾可上網查詢，這項創意，連韓國首爾也來取經。

關於上述，何者正確？

- (A) 空氣盒子屬於「低準確性」和「高成本」兼具的感測裝置，以供群眾使用。
- (B) 透過分析各個空氣盒子感測到的PM2.5濃度數據，並無法推算空污的原因、發生時間點，找出製造空污的真兇。
- (C) 惟有建立跨縣市的空氣盒子監測網，才能即時通報、協力找出對策。「因為空氣是流通的，空污不會只發生在一個縣市的上空。」
- (D) PM2.5，中文稱懸浮微粒(Fine Particulate Matters)，係指懸浮在空氣中氣動粒徑大於 $2.5\mu\text{m}$ (微米)之大小，其粒子，更可穿透肺泡直達血液，他是造成肺炎(癌)、氣喘..呼吸道、心血管疾病殺手。

全球素養指標	1-1 選擇原始資料
試題概念分析	能確認議題的本質，並能有系統地搜尋資訊及延伸搜尋範圍。

目標 9 / 建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新

4.

C

AIoT 其實就是「人工智慧」(AI) 加上「物聯網」(IoT) 的技術，因為人工智慧必須使用大量數據的深度學習方式找出模型，而這必須先獲得大量數據。而利用感測器收集大量數據來做分析，找出可以預測和監控異常模式是不錯的做法，這其實就是所謂的「AIoT」，將 IoT 物聯網跟 AI 人工智慧整合。

2018 年以來，臺北市政府已經透過「AIoT」的概念發展智慧路燈，以臺北市為實驗場域，在不同地區建置不同功能的智慧路燈，進行體驗、原型設計、驗證及優化，比如松山區健康路有整合號誌、路燈、監視器 LoRa 基站的「智慧 IoT 共桿」；228 和平公園及花博圓山公園建置互動休閒功能路燈；信義路也有 149 盡路燈已經升級為自動亮度的智控路燈，甚至在上下班最容易塞車的內科區域，臺北市政府也與廠商艾普仕 (IPS) 合作，利用路燈蒐集車流與停車資訊進行交通分析。

針對以上說明，何者敘述正確？

- (A) 智慧路燈可是結合各種感應器於一身，未來一定能成為密度低、成本高又能兼顧市容的智慧城市基礎。
- (B) 從市府的成果分享來看，目前已經做出來的驗證測試中僅有車流分析、空氣及氣溫偵測等應用，包含自動亮度的智控路燈及其他服務僅是提案分享。
- (C) 智慧路燈在節能應用上，可以按照不同時段做亮度調整，若是發生故障，會發送 Email 通知給系統管理者，將省去不少維護人力。
- (D) 未來智慧路燈具有車牌和人臉辨識功能，引發許多民眾對個人隱私的擔憂。但為了增加社會安全的保障，這個辨識功能是必要性的。

全球素養指標	4-2 評估結果及影響
試題概念分析	學生考慮不同的可能行動方案與決定的立即間接影響或含意，能考量短期與長期的影響，將可能的意外結果視為行動方案的結果。

5.

C

放眼國際上，雖有許多車站規劃、建置或改造成不同的樣貌，但使用「智慧車站」一詞之情況並不常見。且不同國家甚至城市間，對智慧車站應具備之內容與定義也不盡相同。「智慧車站」較為完整之概念除建築物本體應符合智慧建築之相關標準外（安全防災、健康舒適、設備節能、設施管理、綜合佈線、系統整合、資通訊），也亦應涵蓋下列內容：

- (A) 問題解決：智慧車站面對民眾及旅客之問題與需求時，應將 3D 列印科技融入符合人性之設計，使車站在快速、準確、友善空間回應民眾需求。
- (B) 在地連結：車站在以新興科技與建築工法進行改造、重建時，當地生物形象與食材特色該如何融入其中實為智慧車站之重要任務。
- (C) 區域發展：打造智慧車站除建築物本身的改良外，周邊地區之機能與經濟發展均須納入考量。結合區域發展之智慧車站計畫通常結合都市更新，也伴隨教育、住宅、消費等機能的建立。
- (D) 城市願景：任何智慧城市之相關計畫，均應將城市之未來發展願景納入重要目標，故在打造智慧車站時，亦應以所在城市娛樂發展為設計主軸，方能融入智慧城市規劃。

全球素養指標	1-3 運用原始資料
試題概念分析	能理解訊息來源多元化的需求。

目標 9 / 建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新

6.

D

目前亞洲很多國家正積極發展智慧城市，像是日本神奈川縣藤澤市、韓國松島國際商業特區、馬來西亞等，這些智慧城市各有不同特色，但大多以智慧建築為核心，強調資訊技術導入與整合、節約能源與環境保護的重要性。

智慧建築讓建物不再只是一棟冷冰冰的大樓，它好似在建築空間內藏了一個隱形的科技管家，隨時觀察使用者需求與環境變化，再適時地調整建物內的設備，讓使用者的生活更加方便、舒適、安全、與節能。

針對以上說明，以下敘述何者正確？

- (A) 智慧建築要花超多錢，才能讓居住品質達到安全、便利、舒適、健康。
- (B) 為讓室內空氣品質保持在健康標準範圍，監測設備需具防火、防盜及防蟲的功能。
- (C) 智慧建築藉由導入資訊系統及設備手法，使室內空間具有自動化的智慧化功能。
- (D) 安全防災系統是透過自動化系統，達到事先防範或防止各種災害的發生。

全球素養指標	4-1 思考採取行動
試題概念分析	學生理解多元的行動方案是針對個人和社會福祉提出議題／情境或貢獻，及確定未來的研究方向。

以為不存在 却又無所不在的種族歧視

1.

B

1989 年時，高露潔負責人宣布將充滿種族意味的 Darkie 更名為 Darlie，包裝圖案也從一個非洲人悄悄變成了一個黑白的人頭剪影，光從線條完全看不出任何特定種族。但在亞洲市場中的中文名稱一直沒改，依然是「黑人牙膏」，但卻被許多人認為有種族歧視的意味。現階段，許多國家仍有一些涉及種族歧視的廣告，針對這段敘述，底下說明何者較為妥當。

- (A) 黑人的牙齒看起來相對白皙，是因為他們的膚色較深，在反差較大的情況下讓人覺得他們的牙齒比較白。利用這種方式打廣告，有助於提升黑人的社會地位。
- (B) 在亞洲國家，仍然繼續使用「黑人牙膏」為商品名稱，即便黑人的種族議題並非主要發生在東方國家，但我們有義務停止任何有關種族刻板印象的狀況持續發生。
- (C) 「黑人牙膏」中的「黑人」不是我們一般意義上所指的「黑人」，而是採取了一種對比手法，意思是這種設計理念跟思維方式，跟歧視無關，所以也無須正視其他人對於產品的看法。
- (D) 許多涉及種族歧視的廣告中不但沒有提出問題的對策，反而嚴重地貶低、消費了民眾，但這反而提升了廣告能見度，讓大家熱烈討論，是一種很棒的行銷方式。

全球素養指標	2-2 辨別關聯
試題概念分析	能省思、個體文化或環境的差異；理解個人和社會在確認權利的多樣性與福祉時，可能遭遇的阻礙。理解全球人權並能容許不同國家、區域、文化個體以及其他類別的差異空間，也允許個人和團體在不妨礙他人權利下，追求自己對美好生活的憧憬。。



2.

A

當提到穆斯林這三個字時，有些人會聯想到“極端”、“恐怖主義”、“歧視女性”等較為負面的詞，這些負面的連結都是一種刻板印象。下列關於穆斯林的敘述何者正確。

- (A) 當貼上聖戰、Jihad、Holy War 標籤的就是恐怖份子，而他們的攻擊行為符合伊斯蘭的定義。
- (B) 伊斯蘭教義中，偶像崇拜是開放的，範圍包括人像和動物裝飾，因此刊登穆罕默德的圖像被認為是讚許的行為。
- (C) 可蘭經中兩性其實平起平坐，母權社會思維卻使伊斯蘭教法變質，以聖訓名義打壓女性各方面權益。
- (D) 911 恐怖襲擊發生後，許多失去理智的美國人也將仇恨遷怒於所有穆斯林和阿拉伯人身上。

全球素養指標

2-1 認同觀點與世界觀

試題概念分析

能辨別議題的不同參與者以及觀點，認識觀點或世界觀的差異源於文化、宗教、社經、區域以及其他背景，且對世界持有獨特的看法。

3.

B

近幾年美國白人警察槍殺黑人的新聞層出不窮，也引起了種族歧視的爭端，更引起了多起抗議種族歧視的遊行。

- (A) 公民覺得自己受到了公權力的不法侵害，可以通過各種方式聯繫當地的 DEA 辦公室，只要提供的訊息真實有效，那麼 DEA 就會對執法人員進行立案調查和公訴。
- (B) 美國執法人員被聯邦政府賦予了巨大權力。他們可以拘留、逮捕嫌疑人，搜查、扣押財產，提起犯罪訴訟、做出審判，甚至在特定情況下使用致命的武力。
- (C) 美國警察在暴力執法中令人「意外致死」，那麼最重要的事情不是執法過程是否合法，而是受害者是否違法。
- (D) 美國警察可以隨意射殺路人，提供一些不遵守法律程序的證據，從而逃脫法律的懲罰。

全球素養指標

1-1 選擇原始資料

試題概念分析

能確認議題的本質，並能有系統地搜尋資訊及延伸搜尋範圍。

4.

D

1990 年代以後，臺灣男人娶外籍女性人口暴增，外籍女性配偶通稱「外籍新娘」，例如：越南籍者稱呼為「越南新娘」，烏克蘭籍者稱呼為「烏克蘭新娘」。臺灣人以「外籍配偶」統稱，後來改以「新移民」統稱所有與臺灣人有婚姻關係之男性與女性外籍人士，是為防歧視之用字。「外籍配偶」議題，近年來逐漸成為臺灣媒體與政策關注的焦點。遺憾的是，在我們這個不習慣接受並珍惜「外來者」的文化下，各方訊息總是充斥著扭曲與歧視。更遺憾的，相關法令政策，還有部分政府官員的發言行為，卻也同樣地以非常落伍而充滿刻板印象的態度來對待這批「新臺灣人」。許多措施已經構成了不折不扣的種族歧視。

依據上述，下列何者正確。

- (A) 目前臺灣外籍新娘都是因為祖國生活環境差，想到臺灣過富裕的生活，才嫁來臺灣。
- (B) 所有外籍新娘因學歷低，也無一技之長，所以他們往往只能待在家中，也因此更加重家中經濟負擔。
- (C) 為了讓外籍新娘快速學習語言，及了解臺灣文化，在各縣市國中小廣設外籍新娘研習班、識字班，教導他們語言、文化生活等課程。
- (D) 外籍新娘通常透過仲介介紹結婚，所以通常沒有感情基礎，加上語言、價值觀的不同，夫妻雙方溝通比較容易出現問題。

全球素養指標	1-4 描述並闡述複雜情境或問題
試題概念分析	能描述大概念之間的連結或關係（如文化、身分、移民），並能清楚表達、綜整論點並運用與任務相關資訊。

C

5.

蕃仔、外勞、外傭與阿兜仔是我們對於外來種族的稱謂，但是也常被解釋為貶低身分的意味，請問以下的說明何者正確。

- (A) 蕃仔這詞現在常用來稱挖番薯的人，但有歧視原住民之義，應避免使用。
- (B) 阿兜仔其實是台語，兜是犀牛「角」的意思，鼻子尖尖，鼻子高高，就跟外國人長的一樣。
- (C) 移工團體呼籲，別再用「外勞」、等污名化的歧視用語，應使用「移工」等中性用語。
- (D) 用「女僕」一詞來取代外傭稱呼較為尊重；因為外傭到來臺灣工作並不是做傭人，而是從事經許可如看護之工作。

全球素養指標	1-2 考量原始資料
試題概念分析	能考量訊息與既有主題或主張的關聯性，將可供其評估訊息可信度的脈絡因素納入考量。

6.



臺灣籃球名將林書豪於 NBA 尼克隊的崛起，以及隨後掀起的林來瘋 "Linsanity"。雖然當年多數美媒將此視為一段佳話，但仍有數家傳媒發布了隱含種族歧視的頭條。

例如，在林書豪帶領球隊擊敗湖人隊並豪取 38 分後，體育媒體 Fox Sports 的某位記者便在推特上發言，"Some lucky lady in NYC is gonna feel a couple inches of pain tonight"。這句話取用了譏笑黃種人生殖器大小的眼，發佈出來後立刻引來一堆撻伐，發文記者也只得立即道歉。

結果事隔才一周，林書豪對上黃蜂隊並吞了敗戰，體育媒體 ESPN 的某位記者便使用了 "a chink in the armor" 來形容林書豪的球技仍藏著弱點。這個片語其實本身不帶有任何歧視意味："chink" 一詞其實是裂縫之意。但偏偏，"chink" 又剛好是譏笑亞裔人口的代名詞之一，含有極大貶義。此新聞頭條一出，也同樣引起軒然大波，撰稿的記者也立刻被炒魷魚。

依據上述，下列何者為正確。

- (A) 這個故事，其實是讓人有些矛盾的。往好處想，美國社會會撻伐這種言論，只因為林書豪是黃種人，不是黑人。
- (B) 往壞處想，這種言論居然能在主流媒體上見到天日、沒因記者自律或編輯把關而被審掉。對所有人而言，譏笑黃種人仍是相對而言無關痛癢的。
- (C) 這樣的報導其實沒有種族歧視的想法，這些言論都是稱讚林書豪球打得很好，是大家太鑽牛角尖了，故意找尋文字另一種貶抑的意義。
- (D) 這種歧視也不只存在於種族的層面上。不論是性向、社經地位或宗教，我們會發現，如果仔細觀察，許多日常的言語，都可能是多數對於少數的言語霸凌。

全球素養指標	3-1 理解溝通情境與尊重式對談
試題概念分析	能辨別在特定社會文化背景與群眾中的互動風格、期待或禮儀標準。

宜居、共享的低碳城市

1.  以下誰的生活經驗最有「低碳城市」的概念？
- (A) 東東家中常買國外進口的新鮮蔬菜水果。
 - (B) 小姍乘坐家人的機車去巷口的文具店買橡皮擦。
 - (C) 阿宇周末騎 Ubike 再轉乘捷運去木柵動物園。
 - (D) 小雁全家外出用餐選擇一次即丟的餐具。

全球素養指標	1-2 考量原始資料
試題概念分析	能知道交通工具的類別、耗能方式與載客方式對環境的影響。

2.  下列哪一個是生態交通最主要的目的呢？
- (A) 增加行車車速，達到行車效率。
 - (B) 擴增行車道路的空間，讓生活更便利。
 - (C) 多使用低碳、綠能的交通工具或公共運輸。
 - (D) 減少交通工具帶來的噪音問題，使生活更舒適。

全球素養指標	1-2 考量原始資料
試題概念分析	能理解生態交通的主張與目的。 (期望降速，為住在環境中的人們帶來安全；減少車輛占用的空間，留更多空間給人們；鼓勵多使用低碳、綠能的交通工具或公共運輸。)

3.  生態交通盛典已經在韓國水源市、南非約翰尼斯堡、臺灣高雄等地舉辦過，而 A 城市已經爭取到明年的舉辦權，請問下列哪個口號最能表達此活動的意涵？
- (A) 交通工具零成長。
 - (B) 低價購置無人駕駛車。
 - (C) 綠色運輸你我一起。
 - (D) 提高運輸工具牌照稅。

目標 11 / 促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性

全球素養指標	1-3 運用原始資料
試題概念分析	能從訊息中去找出生態交通盛典的重要核心價值。

4.  **B** 臺灣報紙報導：「交通部成立『綠運輸推動小組』，積極研訂運輸部門節能減碳之政策。計畫主要包括：推動公共運輸、自行車等綠色運輸、加強運輸需求管理，以及提升車輛之能源使用效率。另外，行政院目標在 2035 年達到新售機車全面電動化，以減少排放廢氣，隨著政府購車補助政策、車廠推出新車種及友善環境建置下，工研院預估 2018 年電動機車銷量將有機會達 8.2 萬輛，與 2017 年相比成長 2.3 倍，並將於 2019 年突破總體機車銷量一成。」（資料截取自：聯合新聞網 2018 年 11 月 29 日）

美國報紙報導：「川普政府 2018 年底推進放寬新車油耗標準的計畫，並試圖取消加州制定減少排放廢氣標準的權力。另外，環保局表示節油汽車將促使人們更願意開車，進而導致發生更多的道路交通事故。其次，節油汽車通常較輕，而駕駛員在較重的舊款車裡會比較不容易受傷。」（資料截取自：半島電視臺中文網 2018 年 8 月 4 日）

- 根據上面兩篇報導，以下哪個看法對環境最有幫助？
- (A) 放寬新車油耗標準，才能促使我們擁有效能更好的交通工具。
 - (B) 除了提升使用電動車的意願，最好也要改善城市居住環境。
 - (C) 為了避免車禍時受傷，宜選擇碳排放較高的舊款車。
 - (D) 美國和臺灣對於環保的定義不同，我們都應該保持尊重的態度。

全球素養指標	2-2 辨別關聯
試題概念分析	能辨識出兩國的交通政策對環境的影響。

5.

 C

2017年底開始，在德國購買長途火車票時，自動售票機會跳出了一個Umwelt-Plus (Environment-Plus) 選項，表示只要再多付1歐元，就可幫助德國鐵路公司使用百分百的再生能源電力，並多種樹。但是每個人對這個選擇有不同的想法，以下哪個人的行動最有助於減少碳足跡？

- (A) 冠成：共乘大眾交通工具會提高載重量，反而會消耗更多的能源。
- (B) 拓彩：將回收食用油轉化為火車生質油料，會增加二氧化碳排放。
- (C) 薇亞：多使用網路、電話或郵件等溝通聯繫，減少利用火車出差。
- (D) 樂庭：買車票時多付1歐元，其他生活模式延續之前高耗能方式。

全球素養指標

4-1 思考採取行動

試題概念分析

能辨別不同的生活方式、能源使用對環境中碳足跡的影響。

6.

 A

臺灣每百人擁有的機動車輛數，過去20年從61.8輛提高至91.1輛，國內公共運輸使用率長年為15%，即使交通最便捷的臺北市，公共運輸使用率約35%左右，依舊難跟國際知名綠色城市50~60%的大眾運輸使用率相比。若我們持續維持同樣的運輸方式，最可能會發生下列哪個情況？

- (A) 使用機動車的數量逐年增加，排放更多的二氧化碳，形成溫室效應。
- (B) 減少乘坐公共運輸工具，能減少環境的噪音汙染和空氣汙染。
- (C) 公共運輸使用方式維持不變，才能使石化能源逐年增加。
- (D) 使用機動車，不但行車方式便利快速，且節電效果明顯。

全球素養指標

4-2 評估結果及影響

試題概念分析

能考量行動對於環境直接或間接的影響。



國小篇

NOTE

搶救糧食大作戰

1.

D

過年前爸媽為了準備豐富的菜餚宴請親戚朋友，到大賣場買了許多食材，但年節結束後，打開冰箱卻發現許多過期的肉品和腐壞的蔬菜，請問這是屬於哪一階段的「隱形浪費」？

- (A) 生產階段的浪費。 (B) 加工製造階段的浪費。
 (C) 銷售通路段的浪費。 (D) 家戶階段的浪費。

全球素養指標

1-2 考量原始資料

試題概念分析

能從事件中辨別糧食浪費的類別。

2.

B

在臺灣，食物在家庭及個人消耗一年耗損約有 189 萬噸，在當下可能不覺得丟棄的食物很多，但在日積月累下的浪費量可是十分龐大的，經過這幾年的努力，浪費量開始有轉變。根據環保署統計資料，臺灣平均每人每年廚餘產生量從 2008 年約 30 公斤到 2012 年約 36 公斤，直到 2013 年至 2017 年才逐年下降到約 24 公斤。你推測臺灣廚餘生產量減少的主要原因是什麼？

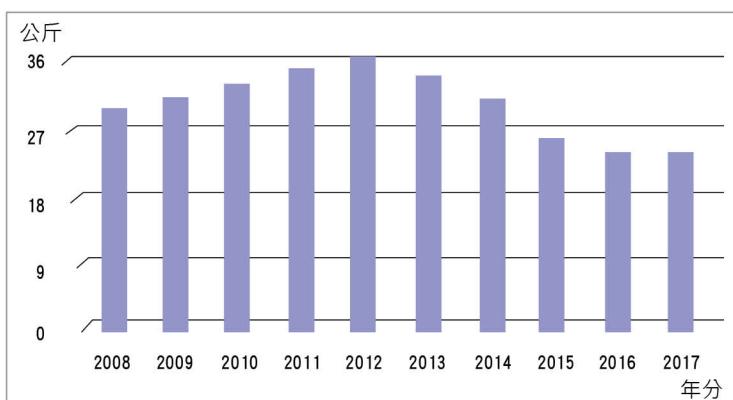


表 12-1 平均每人每年廚餘生產量 (資料來源：環保署 2017)

- (A) 經濟不景氣，生活所得減少，消費者購買意願降低。
 (B) 報章雜誌報導或政府宣導、教育，影響了消費者的購買行為。
 (C) 店家將過期產品修改有效期限後繼續販售，或把尚未銷售出去的過期產品與未賣完的食物回收加工再販售。
 (D) 少子化導致大眾購買能力降低，廚餘產生的情況也減少。

目標 12 / 採用可持續性的消費和生產模式

全球素養指標	1-3 運用原始資料
試題概念分析	運用資料推測臺灣地區經過政府與民間多年的努力，開始影響消費者對於食物浪費的意識，2012 年後開始逐漸看到成效。

3.  **B** 1979 年第二十屆聯合國大會決定每年的 10 月 16 日為世界糧食日 (World Food Day)，自 1981 年開始，每年均選定主題致力於提高全世界對糧食發展和農業生產的重視，並一起面對全球糧食短缺的問題。以下觀點何者正確？

- (A) 臺灣並沒有糧食不足問題，知道有世界糧食日的推廣即可。
- (B) 不管身處何地，每個人都應該享有免於飢餓的基本人權。
- (C) 食用長途運輸的進口食品，是符合節能減碳的國際潮流。
- (D) 氣候變遷、乾旱與洪水不斷的極端氣候，不太會影響糧食作物的生產。

全球素養指標	2-1 認同觀點與世界觀
試題概念分析	從全球公民的角色瞭解每個人的基本人權包含免於飢餓的權力。

4.  **A** 請參考下圖「全球飢餓指數圖」，思考下列哪個方法較可以解決全球飢餓問題？

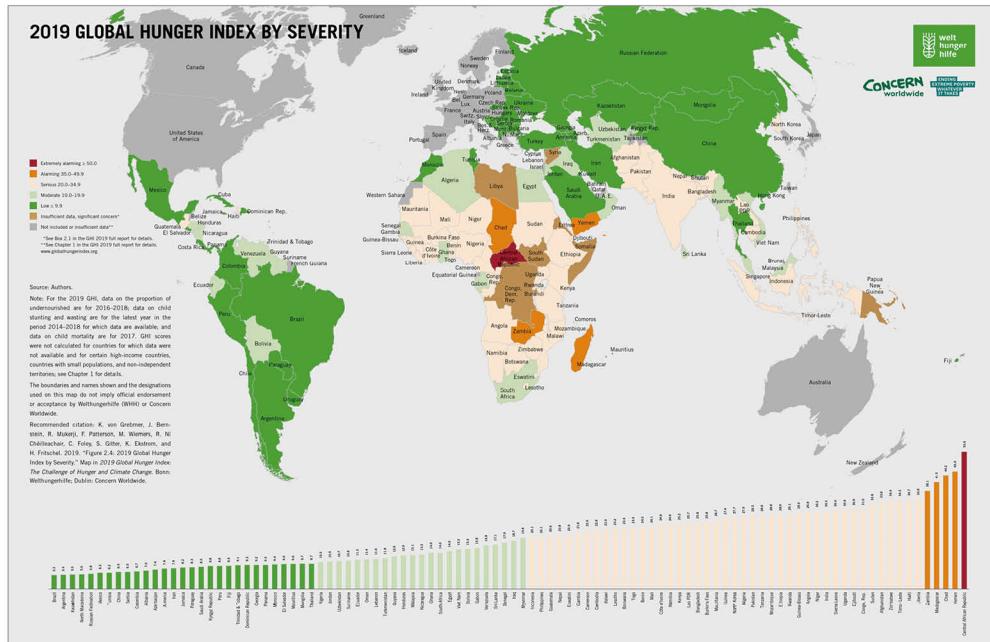


圖 12-1 全球飢餓指數圖 (2019)

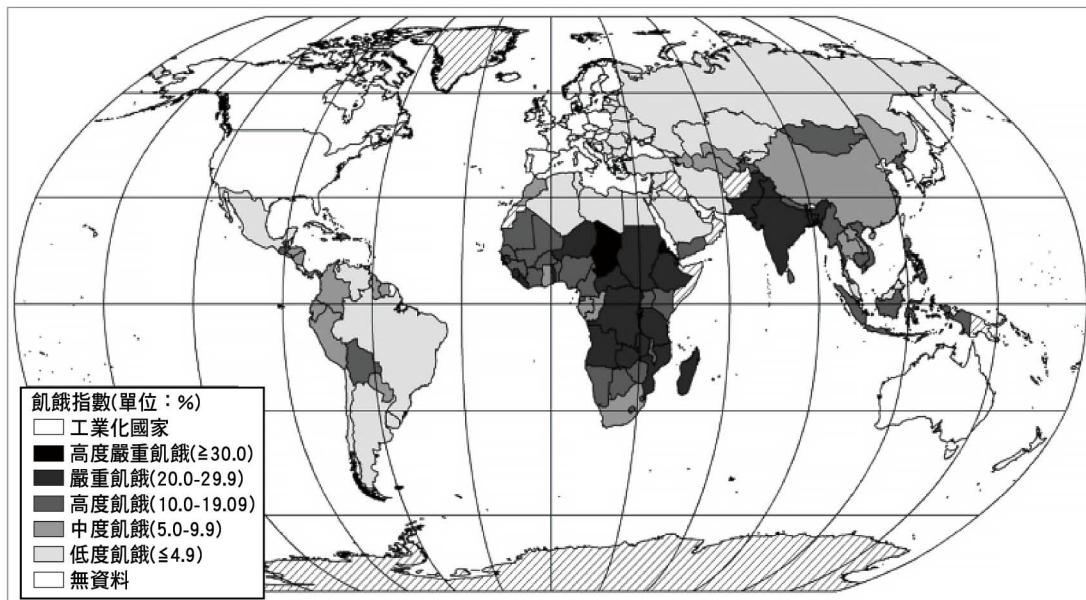


圖 12-2 全球飢餓指數圖 (2004~2009)

- (A) 想辦法使食物的供給與生產更為健全。
 (B) 盡量開墾熱帶雨林區來生產更多的糧食。
 (C) 鼓勵多生男胎來從事糧食生產工作，提高生產力。
 (D) 減少供應食物給富有國家的人，以免過度浪費糧食。

全球素養指標	1-3 運用原始資料
試題概念分析	從圖表中推估全球飢餓指數較高的地區以非洲、南亞、中南美為主，解決全球糧食分配問題與提升生產力。

5.

C

打擊食物浪費已成為國際焦點議程，APEC 提出 2020 年亞太地區糧食損失與浪費要減少 10%；歐洲議會宣告要在 2020 年減少 50% 的剩食浪費，聯合國亦訂出 2030 年全球糧食浪費要減半；法國去年通過反食物浪費法。那麼，對於臺灣而言，下列誰提出的「減少剩食」的方法最好？

- (A) 小瑪：將回收的大量廚餘有系統的收集起來，作為餵養豬隻的食物。
 (B) 阿沙：制定法律，對於大型超市丟棄食物及廚餘時加以嚴懲。
 (C) 蕎蕎：生產端、消費端都減少食物浪費，適量食用就好。
 (D) 小童：在食物加工運送的過程中提升設備，避免食物碰撞腐敗，變成廚餘。

全球素養指標	2-2 辨別關聯
試題概念分析	能從各種面向觀察，瞭解剩食最根源的解決方法是不造成浪費。

6.  全球生產的糧食中，有三分之一不是被損失就是被浪費了，是一種對勞動力、水、能源、土地和其他自然資源的濫用。目前有將近 10 億人正處於挨餓狀態，要如何減少糧食浪費是十分重要的。以下哪一種作法有助於減少食物浪費？
- (A) 減少購買外觀醜陋、不規則、有缺損的蔬菜水果，我們才不會丟棄它。
 - (B) 將食物儲存在攝氏 10-15 度的冰箱內，可以最大程度地延長保鮮期。
 - (C) 聚餐時避免選擇吃到飽的餐廳，點菜時吃多少點多少。
 - (D) 盡量食用最新購買的食品，冰箱和櫥櫃裡堆放食品時，將先買的產品移到後面，將新買的產品放到前面。

全球素養指標	4-2 評估結果及影響
試題概念分析	從各種做法中評估最不容易造成食物浪費的方式。

7.  在臺灣，研發出「創新快速處理技術」，能在 3 小時內快速處理廚餘，過程中無廢水、無惡臭、除病原菌，更兼顧安全性、無毒性，產出的有機質肥料還可作為農業用途，此技術已初步完成產業化生產、技術轉移 15 家公司。在荷蘭，研發出能夠將剩麵包發酵產生生質能源氣體的機器 BroodNodig010。麵包坊只要將賣不完的剩麵包放進機器中，便能直接利用機器轉化出的甲烷作為烘焙麵包的能源，降低用電成本減少石化能源的使用。

下列說法何者正確？

- (A) 既然剩食都可以重新再利用，每餐多煮一點也沒有什麼關係了。
- (B) 解決食物浪費的問題，對住家生活衛生的提升沒有幫助。
- (C) 廚餘經過除臭、除病原菌的處理，可以再次給消費者食用。
- (D) 各國積極發展新技術，將剩食作為新能源的使用來源。

全球素養指標	2-2 辨別關聯
試題概念分析	從各國做法中，辨別出利用科技、節能減碳來處理剩食的方式是新趨勢。

愛護地球 - 責任已經開始

1.

C

全球每年有數百萬人死於氣候變化，到 2030 年這樣的死亡人數將達到一億人。根據聯合國氣候變遷問題小組(IPCC)2014年的報告，自工業革命至今，全球平均氣溫已升高攝氏 0.85 度。隨著急速的開發帶來的環境破壞，若人類什麼都不做，本世紀末的氣溫可能會比 2005 年升高 4.8 度，那麼兩極極冰和冰河將大量融化造成全球性的災難。我們需要將所有人類和物種的大氣二氧化碳濃度降低到 300PPM，地球才能是一個安全的行星。

溫室效應的產生是因為從太陽輻射出來的光線原本波長較小，越過大氣層時可以穿透具有與玻璃一樣效應的二氧化碳、甲烷、一氧化二氮、臭氧、氟氯碳化物等氣體而抵達地球表面；然而，抵達地球表面的陽光經地表反射後波長較長，會被二氧化碳等氣體阻擋，不容易散失於大氣外，以致地球上的溫度逐年增高。

全球暖化是因為人類對能源太過依賴，全球 9 成能源都是來自化石燃料，煤炭、石油和天然氣 3 種燃料，就是製造大氣層中二氧化碳的最大元兇，不斷的荼毒我們居住的環境。

你覺得下列哪個敘述是合理的？

- (A) 我們的生活中需要大量的能源，所以無法減少溫室氣體的產生。
- (B) 如果要努力的減少溫室氣體的產生，我們就要忍受沒有電的日子。
- (C) 我們可以發揮人類的智慧與合作的精神，發展綠色能源，減少依賴化石燃料。
- (D) 人類對環境的適應能力很強，雖然地球的平均溫度升高了，我們還是可以調適度過。

全球素養指標	1-4 描述並闡述複雜情況與問題
試題概念分析	學生能夠了解地球氣候變化的因應之道。

目標 13 / 採取緊急行動應對氣候變化及其影響

2. 題組

海平面家加速上升危及島國的生存，科學家警告，如果情況繼續惡化，許多地勢低窪的島國恐在 100 年內消失，包括馬紹爾群島、帛琉、吉里巴斯、諾魯、索羅門群島、吐瓦魯在內的臺灣 6 個太平洋邦交島國都面臨淹沒危機。聯合國氣候變遷問題小組 (IPCC) 的氣候影響研究組長波爾特納說：如果我們真的付諸行動，那麼我們可以拯救一些小島國家，但是可能無法拯救全部。

國家	二 氧 化 碳 排 放 量 KT(千噸)	占全球總量的 百分比 (%)	人 均 排 放 量 (噸)	排 名
世界	36,061,710	100%		
中國	10,641,789	29.51%	7.7	1
美國	5,172,338	14.34%	16.1	2
歐盟	3,469,671	9.62%	6.9	3
印度	2,454,968	6.81%	1.9	4
俄羅斯	1,760,895	4.88%	12.3	5

表 13-1 2015 年二氧化碳排放量全世界總排放量與前五名的國家排名

國家	二 氧 化 碳 排 放 量 KT(千噸)	占全球總量的百分 比 (%)	人 均 排 放 量 (噸)
馬紹爾群島	103	0%	1.94
帛琉	300	0%	12.4
諾魯	90	0%	4.02
吉里巴斯	80	0%	0.56
索羅門群島	540	0%	0.35
吐瓦魯	8	0%	1.01

表 13-2 臺灣 6 個太平洋邦交島國的二氧化碳排放量

2-1.

C

2015 年二氧化碳排放量全世界總排放量前五名的國家，他們的排放量占全球總量的百分比總數為 _____ %。(計算到小數第二位)

- (A) 0.65。 (B) 6.51。 (C) 65.16。 (D) 44.90。

全球素養指標	1-3 運用原始資料
試題概念分析	學生能夠從數據資料中，了解少數國家製造了大部分的二氧化碳排放量，能夠省思世界的不平等存在。
計算方式	[解] $29.51\% + 14.34\% + 9.62\% + 6.81\% + 4.88\% = 65.16\%$

2-2.

C

臺灣 6 個太平洋邦交島國的二氣化碳排放量占全球總量的百分比總數為 0%。(因為這六島國所產生的二氣化碳排放量與全世界的排放量相差太懸殊。)但是他們確要承受海平面上升，島國消失的危機。下列哪個選項的論述對島國人民才是公平的？

- (A) 這是溫室效應所產生的海平面上升的自然現象，屬於天災。
- (B) 臺灣的 6 個太平洋邦交島國因為人口少，所以排放的二氣化碳量較少。
- (C) 【如果我們真的付諸行動，那麼我們可以拯救一些小島國家】，這裡所指的行動是”努力減少二氣化碳氣體的排放，降低地球平均溫度上升。
- (D) 每個國家只要管理好自己國家所產生的二氣化碳排放量，地球的平均溫度一定可以降低。

全球素養指標	1-3 運用原始資料
試題概念分析	學生能夠從數據資料中，了解少數國家製造了大部分的二氣化碳排放量，能夠省思世界的不平等存在。



3.

 D

中國排放的溫室氣體遠遠多於其他國家。從 1990 年代開始，其排放量便大幅增長，到 2007 年，它終於超越美國，成為世界上最大的二氧化碳排放國。此前一百多年裡，最大排放國的名號一直屬於美國。

根據「全球碳預算」研究聯盟的數據，2015 年，中國排放了約 106 億公噸源自化石燃料使用和工業生產的二氧化碳，相當於全球總排放量的 29%。美國 2015 年的排放量為 52 億噸。

中國嚴峻的污染狀況在某種程度上是其人口規模的反映——它有 13.7 億人口，比其他任何國家都多。隨著中國人日漸富裕，購買汽車、更大的房子、冰箱和空調，其碳排放量也水漲船高，儘管他們的人均排放量仍遠遠低於美國人。

你認為哪個選項的敘述是合理的？

- (A) 中國因為人口為世界最多的國家，人民需要的能量需求也大，所以二氧化碳的排放量世界第一是正常的。
- (B) 美國的二氧化碳人均排放量雖然比中國多，但是總排放量比中國少，所以美國人民可以繼續開發能源。
- (C) 中國的二氧化碳人均排放量仍遠遠低於美國人，所以中國人可以繼續發展能源開發。
- (D) 若人類什麼都不做，本世紀末的氣溫可能會比 2005 年升高 4.8 度，那麼兩極冰和冰河將大量融化造成全球性的災難。

全球素養指標	2-2 辨別關聯
試題概念分析	讓學生明白，要解決地球暖化的問題，必須全體人類有一致性的共識。

4.

A

2017年6月1日，美國總統川普宣布美國將會退出巴黎協議，受到國際社會廣泛批評。

根據巴黎協議，到2025年之前，已發展國家每年要向發展中國家提供大約1000億美元的援助資金，幫助他們在能源結構和工業化技術上取得發展和改進。而在100多個簽署國中，美國獨自每年就要承擔75%的費用，也就是大約750億美元。川普認為這不公平，給美國帶來沉重的經濟負擔。

川普說，在該協議下，中國還可以增加碳排放13年，中國在這13年不受減排約束，而美國卻要廢除煤炭產業。

你覺得，美國和世界其它各國應該如何看待這件事情？

- (A) 要解決地球的溫室效應問題，需要大量的資金與技術，需要所有的國家有錢出錢、有力出力。
- (B) 美國總統川普說得很有道理，不應該讓美國承擔那麼大的費用負擔。
- (C) 巴黎協議是在美國前任總統歐巴馬任期內簽署的，所以現任總統川普可以不用遵守。
- (D) 重新檢討巴黎協定的內容，讓各國再簽署一個新的協定。

全球素養指標	4-2 評估結果及影響
試題概念分析	睿智的領袖可以帶領人類解決問題，全球暖化必須由地球上所有的人類，不分彼此、共同攜手努力解決。

5.



地球高溫打破紀錄，海平面持續上升、冰原在融化，氣候災難發生的頻率更加頻繁，我們也越來越常在新聞上看到大洪水、巨型颶風在不該發生的季節發生。這些全不是巧合。許多電影如〈不願面對的真相〉、〈洪水來臨前〉、〈明天過後〉、〈穹頂之下〉等都融合了科學家提出的生應數據以及世界領袖、受災人民的對談。目的都是要探討這個重要的議題：氣候變遷正在發生。請問哪部電影不是在討論全球暖化的問題？

- (A) 不願面對的真相。 (B) 洪水來臨前。 (C) 明天過後。 (D) 穹頂之下。

全球素養指標	2-1 認同觀點與世界觀
試題概念分析	學生要實際看過四部影片，認同影片中所敘述觀點，並將觀點化成實際的節能減碳行動，才能解決人類目前所面臨到的所有問題。



海洋吸塵器啟動 - 加速減塑 保護海洋

1.  海洋保護協會在 2017 年的報告中指出，「印尼、中國、菲律賓、泰國和越南丟入海洋的塑膠，比世界其他地方的加總還要多。」東南亞擁有快速的經濟成長，塑膠生產亦隨之大增，但廢棄物管理也跟不上消耗的腳步。在觀光業快速興起的地區，廢棄物通常會進入地方掩埋場和垃圾場，但由於缺乏針對大雨、土石流和洪水的防護，一部分廢棄物後來也經由河流進入海洋。

印尼、中國、菲律賓、泰國和越南等五個國家丟入海洋的塑膠，比世界其他地方的加總還要多，其主要的原因是？

- (A) 人口眾多。 (B) 生活水平低。 (C) 環保意識低落。 (D) 都是臨海國家。

全球素養指標

1-3 運用原始資料

試題概念分析

讓學生能夠辨識海洋汙染產生的原因。

2.  皮尤慈善基金會 (Pew Charitable Trusts) 長年致力於海洋保育，其成員 Tom Dillon 呼籲中國盡速展開行動，他說，上千年以來海上絲路就是輸出中國產品與影響力的重要途徑，如今海洋將成為中國輸出污染的方式，還是保育與永續發展的新舞臺，都在中國的一念之間。

東南亞的塑膠垃圾問題，也因為汰換的電子裝置和含有大量硬塑膠的舊家電而加劇。中國為全球最大的電子廢棄物商業處理者，為了改善環境，中國在 2017 年 7 月，向 WTO 提出文件並發布《禁止洋垃圾入境推進固體廢物進口管理制度改革實施方案》，表明不再接受 24 類固體廢棄物。而歐美塑膠垃圾的新出口地轉向東南亞，包括臺灣，還有泰國、馬來西亞及越南。

你認為下列哪個選項是合理的？

- (A) 當中國不再進口固體廢棄物，就能改善海洋塑膠垃圾的問題。
- (B) 歐美塑膠垃圾的新出口地轉向東南亞國家，是因為臺灣、泰國、馬來西亞及越南的垃圾處理能力好，可以妥善處理塑膠垃圾。
- (C) 只要蓋好一點的焚化爐，將所有的塑膠垃圾送進焚化爐焚燒就可以解決塑膠垃圾的問題。
- (D) 要解決塑膠垃圾的問題，最好的方式就是減少使用塑膠製品。

全球素養指標

2-2 辨別關聯

試題概念分析

讓學生理解，要解決塑膠問題，因該從減塑著手。

目標 14 / 保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展

3.

B

全球塑膠產量急遽增加，從 1950 年的 210 萬公噸，增加到 1993 年的 1 億 4700 萬公噸，到了 2015 年更成長到 4 億 700 萬公噸，但漂浮在海上及沖刷到岸上的塑膠儘管數量驚人，卻似乎沒有以同樣的速度增加。這就讓人不禁想問：「那些塑膠到哪去了？」

普利茅斯大學海洋生物學教授理查湯普森，在 2004 年《科學》期刊中發表名為《迷失在海洋中》的論文，提到塑膠在海洋中並沒有消失，只是變小了，20 微米左右的塑膠片，直徑比人類的頭髮還要小，2015 年科學家舉出實例，證實從巨大的鯨魚到微小的浮游生物，至少 560 個物種吃下了塑膠，要不就是被困在塑膠裡。數字在 20 年間增加了一倍，背後代表的是，在吃進的每一口海鮮裡可能就有塑膠。

所以塑膠對我們的影響是什麼？

- (A) 塑膠製品流入海洋後，會被分解變小，所以對人類不會造成傷害。
- (B) 塑膠進入海洋中的魚類身體後，並不會被分解，而會累積在魚類的身體中。
- (C) 當巨大的鯨魚到微小的浮游生物吃下塑膠後，會透過消化系統，讓塑膠被分解。
- (D) 塑膠是人類生活中不可或缺的原料，所以只要做好回收，就不會造成環境的影響。

全球素養指標

4-2 評估結果及影響

試題概念分析

讓學生明白塑膠經由海浪的拍打分解成微塑膠，經由食物鏈又回到人類的身體。

4.

D

營利組織「海洋清潔」2018 年 9 月推出蒐集太平洋中央塑膠垃圾的大型浮管「威爾森」，12 月 29 日例行檢查時，發現「威爾森」已損壞後，被緊急召回美國加州進行維修。聲明指出，沒有材料遺失，人員、環境、海上交通皆非常安全。專家則指出，應優先從源頭減少塑膠使用，並遏止塑膠流入海洋。

「威爾森」又稱為「System 001」，任務是消除「太平洋垃圾場」，其面積約為美國德州的 2 倍大。「海洋清潔」已捕撈多個大型廢棄漁網。許多海洋科學專家表示「海洋清潔」無法辨識塑膠與動物之別，將造成威脅。

阿卡迪亞大學的博士後研究員普羅文 (Jennifer Provencher) 提到，小於 1 公分的塑膠特別容易影響海鳥與其它海洋生物，這些微型塑膠數量眾多，「海洋清潔」無法解決，應優先從源頭阻止塑膠進入海洋。

美國海洋保護協會首席科學家倫納德也表示應首先阻止塑膠流入海洋，並教育大眾減少使用一次性塑膠容器。

下列哪個敘述是正確的？

- (A) 「海洋清潔」已成功完成太平洋垃圾場的清除任務。
- (B) 「威爾森」又稱為「System 001」，可以分辨塑膠及動物，不會影響海洋生物的生存。
- (C) 小於 1 公分的微型塑膠的數量眾多，「海洋清潔」可以完全清除。
- (D) 海洋吸塵器絕不是萬靈丹。我們可以更有智慧的投入資源，聚焦於源頭，趁垃圾到達海岸前就攔截、清除。

全球素養指標

1-1 選擇原始資料

試題概念分析

讓學生清楚的知道塑膠進入海洋後，造成的傷害更大。

5.

C

右圖是塑膠循環小旅行



圖 14-1 塑膠循環小旅行

目標 14 / 保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展

你認為下列哪個敘述是正確的？

- (A) 所有的塑膠瓶罐的成分都是一樣的，不需要分類、全部都可以再生處理成塑膠再生粒子。
- (B) 塑膠垃圾，可以送進焚化爐。經高溫燃燒就可以完全分解不會產生戴奧辛有毒氣體。
- (C) 解決塑膠困境最全面且更為務實行動方案，就是「減塑、回收、再利用」。
- (D) 外用餐使用免洗餐具，又方便又衛生。

全球素養指標

4-2 評估結果及影響

試題概念分析

認識塑膠的回收與再生流程。

6.

C

英國《都會報》報導，一隻海豹幼時遭一個塑膠圈纏身，隨著身體成長，塑膠圈越箍越緊，最終傷及內臟而亡，死狀令人慘不忍睹。

美國佛羅里達的啤酒商為了減少海洋裡漂浮的塑料比例，他們設計一款更能拯救海洋生物的新型飲品包裝圈。這款新型的飲品包裝圈的成分是大麥與小麥。它可以達到像塑膠一樣耐重，而且可以進行生物分解。不過相對的，為了達到同樣的性能與更加環保，它使用的成本會比一般的包裝圈來得高。

我們可以做出怎樣的選擇呢？

- (A) 塑膠對環境的影響太大了，我們應該全面禁用塑膠產品。
- (B) 可分解的新款的飲品包裝圈可以解決所有海洋裡的問題，應該全面推動。
- (C) 消費者應該多多購買可分解的產品，為海洋盡一份心力。
- (D) 使用可分解的飲品包裝圈，會增加生產者的成本，提高售價，對消費者是不公平的。

全球素養指標

4-1 思考採取行動

試題概念分析

用行動支持有環保社會責任的企業。

跨越國界的天災 - 沙塵暴

1.

C

什麼是沙塵暴？當強風捲起大量地表沙塵，使能見度惡化的沙塵天氣出現時，造成地面能見度低於 1 公里者稱「沙塵暴」。中國大陸沙塵源區常出現沙塵暴，揚起的沙塵多半隨高空西風帶向東傳送，進而影響韓國、日本等地，只有在少數的特殊氣象條件下，沙塵才會向南傳輸影響台灣。

近年來中國華北地區沙漠化日益嚴重，加上全球氣候變遷導致乾旱、降雨分配不均等因素影響下，沙塵暴的發生頻率及強度都有增加之傾向。在我國空氣品質持續改善下，境外沙塵的影響值得進一步關注。

近十年來，亞洲沙塵暴平均每年發生 17 次，80% 往日韓方向傳送，最遠到達美國，約 20% 往東南傳送到華南，甚至到達臺灣。



圖 15-1 中國沙漠化

所以，關於沙塵暴的敘述，哪個說明正確？

- (A) 亞洲發生沙塵暴的次數平均每年發生 17 次，只要出門準備口罩即可。
- (B) 亞洲沙塵暴的沙塵源區在中國，日本、韓國及臺灣無法提供任何的協助。
- (C) 中國應該積極解決沙塵源區的沙漠化問題，造成沙漠化的主要原因之一是濫挖髮菜，破壞天然植被。
- (D) 經濟與環境只能二選一，無法兩者兼顧。

全球素養指標

1-3 運用原始資料

試題概念分析

污染問題是無法用國家疆域將問題完全切割，國家之間是生命共同體。

目標 15 / 保護、恢復和促進可持續利用陸地生態系統，可持續管理森林，防治荒漠化，制止和扭轉土地退化，遏制生物多樣性的喪失

2.

B

環保署自 105 年 12 月 1 日起實施「空氣品質指標」，提供民眾日常生活上的行動建議，提升對民眾的健康保障。主要依據各空氣污染物（二氧化硫 SO₂、一氧化碳 CO、臭氧 O₃、懸浮微粒 PM₁₀、細懸浮微粒 PM_{2.5}、二氧化氮 NO₂）對人體健康影響濃度大小，採用 6 等級（良好，0-50；普通，51-100；對敏感族群不良，101-150；對所有族群不良，151-200；非常不良，201-300；有害，301-500）搭配 6 顏色（綠色、黃色、橘色、紅色、紫色、褐紅色）方式呈現。

下列哪個敘述正確？

- (A) PM_{2.5} 指的是細懸浮微粒的重量大小，PM₁₀ 的重量是 PM_{2.5} 的四倍。
- (B) 二氧化硫 (SO₂) 的主要來源為工業石化燃料燃燒與燒煤。
- (C) 當天如果空氣品質指標的數據是 199，表示只要敏感族群的民眾要注意即可。
- (D) 空氣品質指標是指空氣中含有 PM_{2.5} 及 PM₁₀ 的多少情形。

全球素養指標	1-4 描述並闡述複雜情境或問題
試題概念分析	人類生命的三要素：陽光、空氣、水，已經越來越難得到純淨無污染的了。

3. **D** 下表是沙塵暴與霧霾的比較分析表。

差 別	沙塵暴	霧 霾
來源	沙漠	有機氣溶膠粒子、燃料和汽車廢氣
顆粒大小	PM10 (粗顆粒)	PM2.5 ↓ (細顆粒)
人體危害	較小 (帶口罩易防護)	較大 (直接進入肺泡)
致死速度	較快 (屋倒樹塌釀意外)	較慢 (慢性疾病)
危害種類	建築物倒塌、農業減產、過敏性疾病、流行病及傳染病	呼吸道、腦血管疾病、鼻腔炎、肺癌、早產、降低生育力

表 15-1 中國沙漠化沙塵暴與霧霾比較分析表

請回答下列問題？

- (A) 沙塵暴的粉塵顆粒會直接進入肺泡。
- (B) 霧霾的顆粒大小較小，所以對人體的危害較小。
- (C) 我們只要多待在家裏面，就可以避免遭受到沙塵暴及霧霾的影響。
- (D) PM2.5 主要是人類燃燒化石燃料（煤、石油等）和垃圾造成的。

全球素養指標	4-1 思考採取行動
試題概念分析	沙塵暴及霧霾都是因為人類過度開發土地或是過度燃燒化石燃料所造成的。

目標 15 / 保護、恢復和促進可持續利用陸地生態系統，可持續管理森林，防治荒漠化，制止和扭轉土地退化，遏制生物多樣性的喪失

4.

D

在臺灣，土地荒漠化問題一直沒有被重視。臺灣固然因為地理環境特色，不容易警覺到大面積土地荒漠化的問題，但是森林濫伐、土石流、地下水超抽等導致土地荒漠化的現象是存在的，而且我們鄰近的中國大陸荒漠化嚴重，乾旱的土地形成的沙塵暴，同樣也會令我們受害。

荒漠化現況雖然令人驚心，但它其實是可以防治的，而環境也可以在復育後恢復原狀。最重要的是停止導致荒漠化的活動，如減少土地負荷量，改善耕種方法，減少水土流失，並且透過恢復原來植被，種植既可擋風沙也能抓流沙的防風林，提高空氣和土壤濕度等方法，來逐漸改善荒漠化的情形。

下列哪些敘述是臺灣目前沒有發生的事？

請回答下列問題？

- (A) 沿海地區因發展養殖漁業，超抽地下水情況嚴重，數十年來地層不斷下陷，且下沉面積仍在不斷擴大。
- (B) 在山坡地上種植檳榔樹，因為檳榔樹的根太短，不足以抓緊土壤，又吸水性也不足，容易造成土石流。
- (C) 露營熱潮促進露營區興建，卻造成許多山坡地遭到開發。樹木被砍除，清出大面積空地，形成山林破碎化的現象。
- (D) 因採集髮菜而造成草原大面積被破壞，原本十分脆弱的生態環境進一步惡化，加速了草原荒漠化。

全球素養指標

1-3 運用原始資料

試題概念分析

學生能夠清楚了解臺灣目前所面臨到荒漠化的實際狀況。

別國的難題，就是我們的大事

1.

D

位於南太平洋的吐瓦魯是我國的邦交國，該國由 9 個環狀珊瑚島組成（國旗上的 9 顆星正象徵該 9 個環礁），位於西南太平洋。該國的主島沒有山丘河流，最高處高於海平面約四公尺，海岸線長 15 英里，近年來因氣候暖化，海平面持續上升，海岸遭海水侵蝕，土地有減無增，因此吐瓦魯政府非常全球暖化及海平面上升導致的問題並注意海岸線的維護。

太平洋島國們聚在一起開會討論對策，以確保富裕的工業國家會負起他們的責任。你覺得哪一種行動能積極協助該國的人民有基本生存空間？

- (A) 馬爾地夫環境部長表示，先幫助最需要幫助的國家，特別是小島國及最不發達國家。
- (B) 萬那杜及其它太平洋島國與氣候受災國合作，向石化工業提起賠償訴訟並要求賠償損失。
- (C) 在聯合國氣候變遷公約下，針對造成氣候暖化及污染的企業徵收氣候損害稅。
- (D) 效法紐西蘭接受每年配額的撤離者，並請其他國家共同正視這個問題並提供協助。

全球素養指標

1-2 考量原始資料

試題概念分析

學生是否藉由文本中所得到的訊息，理解不同訊息觀點的含意並能區別溝通過程中的訊息與主張。

2.

A

瑞典的國中女學生桑柏格為了要求政府重視地球暖化議題的嚴重性，她從 2018 年 8 月起，每週五罷課到國會門口抗議，廣獲媒體報導並引起全球的關注，2019 年 3 月 15 日至少有 105 個國家的數十萬名學生舉行全球大罷課來共同呼籲各國領導人及全球民眾正視氣候變遷的議題並採取行動守護我們的家園。身為學生的你，你認為採取下列哪種行動對愛護地球比較有助益？

- (A) 告訴同學、親友及老師們一起重視氣候變遷，並邀請一同落實節能減碳的行動。
- (B) 長輩要求我把自己的書讀好比較重要，氣候變遷的問題與我無關。
- (C) 拍攝地球暖化對環境影響的影片，上傳至網站呼籲正視氣候變遷議題。
- (D) 雖然我還是學生，但我會落實並採取舉手之勞做環保及節能減碳的行動。

全球素養指標

4-2 評估結果及影響

試題概念分析

學生是否藉由文本中所得到的訊息，學生理解行動方案的特定立場或作法最有可能的立即影響。

目標 16 / 促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度

3.

B

惻隱之心通常都是不計代價來幫助落難或需要的人，下列哪一項行動能發揮惻隱之心並幫助世界上更多需要幫助的人？

- (A) 瑞士的聖伯納犬會協助在雪崩中搜尋落難者並提供援救。
- (B) 定期捐出自己的零用錢給中華紅十字會，及時提供給需要協助的國家或地區。
- (C) 貝督因人對於沙漠中落難者都能以「無論認不認識，都應該以客相待。」
- (D) 世界宣明會於許多國家設立孤兒院，照顧受難兒童並助養孩童。

全球素養指標	2-2 辨別關聯
試題概念分析	透過文本中重要概念，學生認知來自不同文化的人共享大部分基本人權與需求。



4.

C

印度洋島國斯里蘭卡向來以出產紅茶名聞世界，人口約有 2000 萬，卻是眼角膜捐贈的「輸出」大國，迄今已捐出超過 7 萬隻眼角膜，遍及 57 個國家及地區。許多歐美國家訂有器官捐贈的相關法規，目前臺灣也在宣導器官捐贈的觀念，有關器官捐贈的行動，各國有些許差異。根據報導指出透過器官捐贈移植登錄中心獨家掌握，以 2017 年 9 月 1 日至 2018 年 8 月 31 日 1 年間等待器官捐贈超過 3 千位患者中，其中竟有 929 人等不到 1 年就撒手人寰，平均每 4 人中就有 1 人挨不過 1 年。其中等待腎臟器官的人最多，其次為眼角膜。從上述數據得知，臺灣人還需要等待外國人捐贈器官，而斯里蘭卡人為何會這麼大愛無私，再者，臺灣人對器官捐贈的看法較為保守，若你要跟家中的長輩提到器官捐贈的話題時，你會優先選擇下列哪種說法？

- (A) 斯里蘭卡是因為宗教信仰，認為捐贈角膜可以讓自己的大愛讓需要的人重見光明。
- (B) 我周遭沒有需要等待器官捐贈的朋友及長輩，所以不需要探討這個話題。
- (C) 荷蘭、西班牙及法國等國家皆有制定器官捐贈法規，且可選擇退出器官捐贈制度。
- (D) 身體髮膚，受之父母，不可損傷，即使腦死也要保守身體的完整。

全球素養指標	4-1 思考採取行動
試題概念分析	透過文本中重要概念，測驗學生是否理解如何減少塑膠微粒對生態環境造成危害。

目標 16 / 促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度

5.

B

全球主要的援助發展工作大多由先進的資本國家提供，罕見的是第三世界國家也能主動提供援助 - 例如古巴自 1960 年代起，派遣超過 5 萬 1 千名的醫療人員前往拉丁美洲及非洲等超過 60 國家進行援助行動，古巴的國民所得於 2017 年時世界排名第 76 位約臺灣國民所得的三分之一。目前有所謂的無國界醫生到全球各地協助經濟相對落後的地區進行醫療工作，臺灣也有許多慈善機構到相對落後的地區協助醫療工作，例如：紅十字會、慈濟等。就以下敘述，你會採取下列何種行動來援助資源不足的地區？

- (A) 我會先以個人的課業為重，慢慢儲蓄累積資金，等我有能力再來幫助人。
- (B) 我雖然有錢有閒，但我需要投資置產和休閒，援助別人不在優先考量之列。
- (C) 我會先適當地幫助別人，發揮自己的能力，才知道自己的富足進而珍惜現在。
- (D) 我會給提供援助的人默默地支持並讚美，但我不會主動參與援助工作。

全球素養指標	4-2 評估結果及影響
試題概念分析	學生是否能藉由文本中所得到的訊息，瞭解世界各國受到的塑膠微粒污染，依據題項做出合理判斷，並選擇正確的答案。



即刻救援 不能只有憐憫心

題組

亞馬遜雨林堪稱地球上最大的熱帶雨林，對減少碳排放、減緩地球變暖，它就像一個巨大的天然碳儲藏庫。

國際媒體報導亞馬遜熱帶雨林頻頻發生火災，權益團體和國際社會指責巴西政府重發展輕環保的政策是導致雨林火災的根本原因。國內外壓力之下，希臘派飛機協助撲滅雨林之火，巴西總統終於出動軍隊滅火。並呼籲巴西政府高層對雨林砍伐的態度和相關政策也需要改變。

有媒體指出，不知從何時開始，當地人們對原始雨林的態度從認為應該避免砍伐成了毫無忌憚地焚燒。2016年被認為是「旱災年」，亞馬遜雨林多處起火，部分原因是乾旱導致。但2019年雨水充沛，並不乾旱。那麼多森林火災，更可能是因為有人點火。然而，現在還在燃燒的林火將使倖存的樹木抵禦乾旱的能力下降，森林起火的機率加大。正常情況下，雨林再生需要20-40年。有人認為這是天災，不是人禍。

學者專家指出連續或多處起火，對雨林的破壞就可能是永久性的，更提到地球大氣中的氧氣大部分是浮游生物產生的。另外，森林起火還會產生大量一氧化碳。專家們認為，首當其衝受影響的是南美洲的氣候，且亞馬遜地區的原住民部落目前可能處於30年來最惡劣的境地，更威脅到原住民賴以為生的原始森林。

1-1. A

你會採取哪一項行動來面對這項問題並協助巴西政府面對亞馬遜森林大火的問題？

- (A) 積極提出這個問題的重要性，並協助研擬對策並派員到亞馬遜森林滅火。
- (B) 森林大火的問題是巴西的事，巴西政府及人民須集體來面對並解決這場森林大火。
- (C) 亞馬遜森林火災似乎沒有那麼嚴重，巴西自己也不重視，我們也不需緊張。
- (D) 若有其他國家重視這個議題，再來討論如何解決並協助如何滅火。

全球素養指標	4-2 評估結果及影響
試題概念分析	藉由文本中所得到的訊息，學生理解行動方案的特定立場或作法最有可能的立即影響。

目標 17 / 強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係

1-2.

C

若要說服各國重視亞馬遜森林大火的問題，你會以下哪種行動來說服大家共同來保護森林？

- (A) 搜集亞馬遜森林大火的客觀數據及對地球造成的影響製成影片，並上網號召大家投入救森林的工作。
- (B) 在班會中提出相關問題請老師幫忙解釋，讓更多同學知道森林大火對地球暖化的影響。
- (C) 請學校老師邀請對這項議題有研究的專家學者到校對同學演講，並辦理愛護森林的連署。
- (D) 將自己的零用錢捐出來給可以幫助解決這個問題的社會福利團體，並寫信請他們幫忙發聲。

全球素養指標

4-1 思考採取行動

試題概念分析

透過試題文本中重要概念，讓學生能瞭解亞馬遜森林大火對環境的影響，能說服大家保護森林並採取行動。

2.

B

投身援助世界各國解決糧食短缺或經濟人力不足地區的人民是很多國際援助組織及國際志工們主要的工作項目之一，但在提供援助的同時須考量當地的確實需求及文化差異。根據文本，以下哪一項援助行動須考量到當地野生動物的影響？

- (A) 義大利人到非洲的尚比亞幫忙發展當地的農業，在河谷種植番茄、櫛瓜，可以得到更多肥美的農作物。
- (B) 毛利人很會捕魚，為了提高毛利人的收入，將原本賣給罐頭工廠的魚貨改賣給日本壽司店，增加幾倍的收入。
- (C) 泰國街頭上有流浪小孩，援助組織提供糕點製作、菜園栽培及養家禽家畜，提供這些孩子生存技能。
- (D) 尚比亞的河馬數量過多，經常破壞農作物，為避免數量過多許多學者專家呼籲需要用有效地科學方法監控。

全球素養指標

2-2 辨別關聯

試題概念分析

透過試題文本中重要概念，讓學生能瞭解採取援助行動時須考量不同國家的文化差異及對野生動物的影響。

3.

捐贈二手衣物幫助非洲居民，看似善心的行為，請從文本中來判斷 2019 年頒布的東非國協公約，為什麼禁止二手衣物進入東非？

- (A) 民族自尊心不願意接受救援。
- (B) 非洲根本不需要二手衣物。
- (C) 會造成當地產業的破壞。
- (D) 這個公約尚未被正式提案。

全球素養指標	2-2 辨別關聯
試題概念分析	藉由文本中所得到的訊息，辨別並分析東非國協公約對個人和社會的善心捐贈時，可能遭遇的問題。

4.

人的價值判斷都會從自身的角度出發，慈善行為也會用自己的價值觀點來進行援助，常見的援助行為卻只能提供短暫的協助，俗話說給人魚吃，不如教人釣魚，下列哪種援助行為才能解決長期的糧食不足問題？

- (A) 考慮永續性與人性尊重的捐錢給他們買糧食的行為。
- (B) 考慮是否會破壞當地產業的捐錢、捐種子及食物的行為。
- (C) 考量當地自然生態環境提供產業（如農耕、畜牧）協助。
- (D) 考量當地自然生態環境提供產業輔導並協助改良植栽品種。

全球素養指標	4-1 思考採取行動
試題概念分析	能依據文本理解及援助所採取的行動，並能辨別和評估不同的援助行動。

目標 17 / 強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係

5.  依據文本，哪一種慈善行為才能真的改善人們所面臨的困境？

- (A) 捐贈免費的母雞及雞蛋給非洲的盧安達補充食物與營養。
- (B) 調查柬埔寨邊境人民的需求，依據問題教導謀生技能。
- (C) 義大利協助尚比亞農民於河谷發展農業解決糧食問題。
- (D) 於泰國邊境協助指導飼養家畜解決營養不足問題。

全球素養指標	4-2 評估結果及影響
試題概念分析	依據文本來能評估援助行動的結果及影響，並能考慮不同的可能行動方案與決定的立即間接影響或含意。



NOTE



NOTE

NOTE



NOTE

NOTE



NOTE

參考資料

單元一

試題 2	表 1-1	資料來源： https://kknews.cc/zh-tw/news/om4qexp.html
------	-------	---

單元二

試題 1	題 目	資料來源： https://www.storm.mg/article/415522
試題 2	題 目	資料來源： https://www.storm.mg/article/415522
試題 6	表 2-1	資料來源： Nutrition, Concepts and Controversies 8th edition by SIZER/WHITNEY, 2000, p564. Reprinted with permission of Wadsworth, a division of Thomson Learning: www.thonsonrights.com , Fax 800 730-2215, 美國湯姆森學習出版集團。

單元三

試題 2	表 3-1	資料來源： https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death
	表 3-3	
	表 3-4	
	表 3-2	資料來源：衛生福利部統計處

單元六

試題 4	圖 6-1	資料來源： http://www.how01.com/post_ZvRLI8WGzBNjv.html
	圖 6-2	
	圖 6-3	資料來源： https://news.gamme.com.tw/489745
	圖 6-4	資料來源： https://blog.stheadline.com/article/detail/160935

單元八

試題 4	題 目	資料來源： http://shop.okogreen.com.tw/Article/Detail/25758
試題 5	圖 8-1	資料來源： http://crystal5ting.blogspot.com/2012/11/costco.html
	圖 8-2	資料來源： https://my-best.tw/35902/
	圖 8-3	資料來源： https://www.newsmarket.com.tw/shop/product/peaberry-bean/
	圖 8-4	資料來源： https://www.pcstore.com.tw/dutchdailycafe/M18048018.htm

單元十二

試題 2	表 12-1	資料來源：環保署 2017
	圖 12-1	資料來源： https://www.welthungerhilfe.org/fileadmin/pictures/publications/en/studies_analysis/2019-global-hunger-index-by-severity-map.pdf
	圖 12-2	國際糧食政策研究中心 (www.ifpri.org)



單元十三

試題 2	表 13-1	資料來源： https://zh.m.wikipedia.org/zh-tw/%E5%90%84%E5%9B%BD%E4%BA%8C%E6%B0%A7%E5%8C%96%E7%A2%B3%E6%8E%92%E6%94%BE%E9%87%8F%E5%88%97%E8%A1%A8
	表 13-2	
試題 3	題 目	資料來源： https://cn.nytimes.com/china/20170605/chinas-role-in-climate-change-and-possibly-in-fighting-it/zh-hant/
試題 4	題 目	資料來源： http://www.epochtimes.com/b5/17/6/6/n9234302.htm

單元十四

試題 5	圖 14-1	資料來源： https://blog.zerozero.com.tw/18163/plastictrip/
------	--------	---

單元十五

試題 1	題 目	資料來源： https://taqm.epa.gov.tw/dust/tw/download/Dust_introduction.pdf
	圖 15-1	資料來源： http://talk.news.pts.org.tw/show/12847

單元十六

試題 4	題 目	資料來源： 1. 荷蘭通過新法全民都是器官捐贈者 https://news.ltn.com.tw/news/world/paper/1177387 2. 等不到器官移植，一年近千人抱憾離世 https://is.gd/acbvYJ



臺北市 108 年度

全球素養評量手冊

國小篇 解答本

出版者 / 臺北市政府教育局

指導委員 / 曾燦金、何雅娟、洪哲義、陳素慧、諶亦聰、李素禎、黃國忠

指導教授 / 劉美慧

行政統籌 / 黃國忠

總編輯 / 李素珍、宋容姍 [按姓氏筆劃排列]

編輯小組 / 姜秀潔、張良宇、陳怡靜、楊東昇 [按姓氏筆劃排列]

出版日期 / 民國 108 年 12 月



臺北市政府教育局

DEPARTMENT OF EDUCATION
TAIPEI CITY GOVERNMENT