國語日報
111年4月4日
No.481
中學生報
Youth Journal 掌握時事新知．規畫學習生涯．提升語文能力．分享心情故事
財團法人國語日報社發行
民國101年9月6日創刊
每週一出刊
董事長兼社長 孫慶國
總編輯 鄭淑華
社　址 臺北市中正區100福州街2號
網　址 http://www.mdnkids.com
意見信箱 youth@mdnkids.com
訂報(02)2341-2448
總機(02)2392-1133
零售20元
國語小舖
中學生報旗書


塔利班去年八月奪取阿富汗政權，女性受教育權利備受關注。

塔利班毀諾

阿富汗禁女生讀中學

文．圖／美聯社　編譯／趙元穎、魯延　審校／Leila Edmunds

The Taliban is facing international condemnation after they announced that girls would not be allowed to attend secondary school, despite its previous assurances. The backtracking by the Taliban means female students above the sixth grade will not be able to attend school.

The surprise announcement came late on the night of March 22nd. Many teachers and pupils found out the next morning on the first day of the school year in Afghanistan. After a six-month break in school caused by the turmoil in the country, some girls returned to schools, only to be told to go home.

A Ministry of Education notice said that schools for girls would be closed until a plan was drawn up in accordance with Islamic law and Afghan culture. The abrupt about-face revived worries that the Taliban might keep teenage girls away from education indefinitely.

塔利班之前雖然曾一再保證，現在卻突然宣布不准女生上中學，因此面臨國際譴責。塔利班出爾反爾的決定意味著六年級以上的女學生將不得上學。


▲六年級以下的女學生獲准可返校復課。

此一公告出其不意在三月二十二日晚間發出，許多老師和學生在隔天早上才得知，這一天正好是阿富汗學校第一天開學，各地學校因為動亂中斷六個月之後重開，眾多女學生準備前往上學。部分女孩到校之後，卻被告知回家去。

教育部發布通告指出，在符合伊斯蘭律法和阿富汗文化的計畫定案之前，女子學校將繼續關閉。突如其來的逆轉也重新引發各界憂慮，塔利班有可能永遠不准青少女接受教育。

精采提要

獅子便便裝罐出售 8-9版
萬芳師生空拍海岸線 11版
同學上課愛跟我談天 16版



16歲少年向姐看齊 獨駕飛機環遊世界

Mack Rutherford, a 16-year-old Belgian-British pilot, attempted to become the youngest person to fly around the world solo in a small plane on March 23rd.

With a cruising speed reaching 300 kph (186 mph), the ultralight two-seater took off in Sofia, Bulgaria and has been specially prepared for such a long journey. Mack was born into a family of aviators and his 19-year-old sister, Zara Rutherford, just set the same world record for the youngest woman two months ago.

十六歲比利時裔的英國少年飛行員麥克．羅瑟福德，三月二十三日駕著小飛機起飛，嘗試成為單飛環遊全球的最年輕飛行員。

該座機的航速達到每小時三百公里（一百八十六哩），屬於材質超輕的雙座飛機，從保加利亞的索菲亞啟程，是特別為了這樣長途航程所設計的。麥克出生於飛行世家，兩個月前，十九歲的姐姐札拉．羅瑟福德才締造了同樣駕機環遊世界的最年輕女性紀錄。

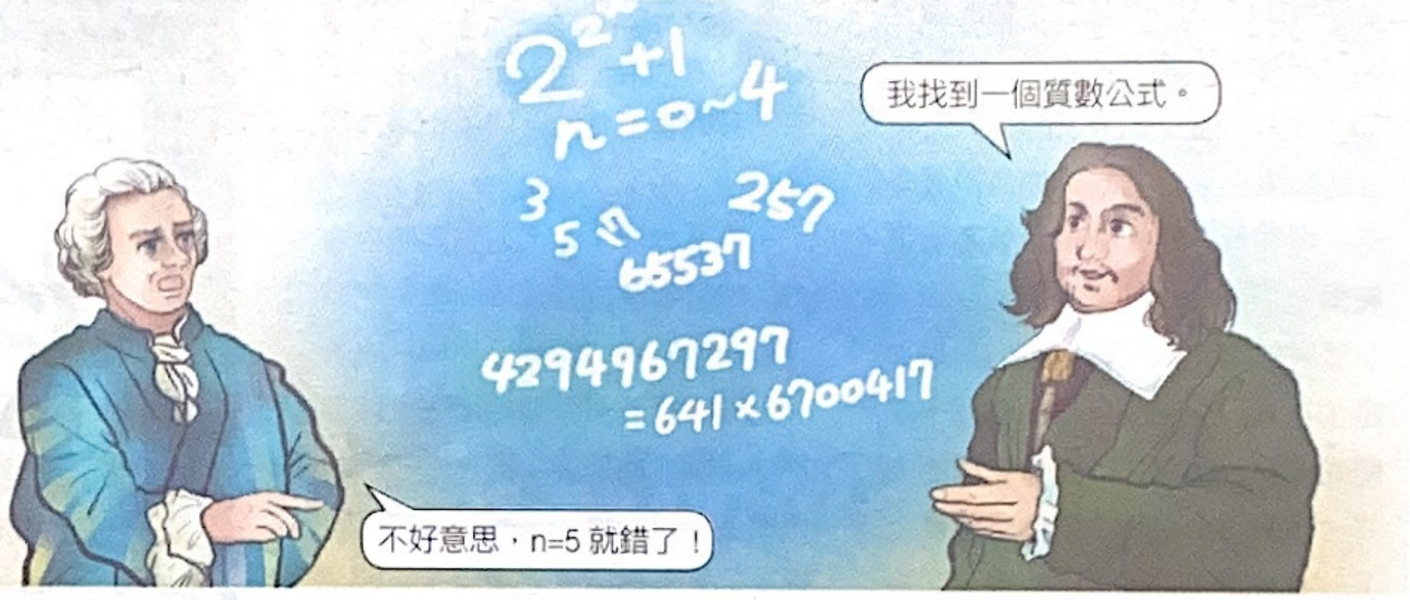

▲麥克．羅瑟福德出發前和他的小型飛機合影。

數學任意門

文／徐任宏　圖／朱怡貞

數學史的質數之謎

自然界中，蟬為了盡量避開天敵並維持族群的生存與平衡，逐漸演化出質數的生命週期，其中又以十七年蟬最為人熟知，而十七年蟬的例子，也印證了大自然中充滿了數學的奧祕。從數學發展以來，質數一直是數學家們最感興趣卻又無法完全掌握的領域，質數究竟有限還是無限？能不能找到一個公式來表示質數？它的分布有沒有規則？今天從中學生可以理解的角度，認識一下質數吧！



質數有無限多個

古希臘數學家歐幾里得在他偉大的著作《幾何原本》中，運用反證法證明了質數有無限多個，而這個事實也被稱為「歐幾里得定理」。歐幾里得的證明思路是這樣的：

假設質數只有有限的 n 個，由小到大是 p_1、p_2、p_3……p_n，再令 $P = p_1 \times p_2 \times p_3 \times \cdots\cdots \times p_n + 1$。此時，如果 P 就是質數，那就又產生了一個新的質數，矛盾了；如果 P 是合數，因為 p_1、p_2、p_3……p_n 都無法整除 P（如 2、3、5 都無法整除 $2\times3\times5+1=31$），所以 P 必有 p_1、p_2、p_3……p_n 以外的質因數，如此也產生了一個新的質數，又矛盾了！所以，假設質數有限個，必產生矛盾，那表示這個假設錯了，也就是質數一定是無限個！

十八世紀的大數學家歐拉也證明了質數有無限個，而且他的證明對後來的數學影響深遠，有興趣的人不妨自己找來看看。

有沒有質數公式

質數的分布不具規則性，偏偏數學家總是對規律有著莫名的嚮往與執著，所以自古以來，數學家就非常希望找到一個能得到質數的「質數公式」。什麼意思呢？比方最簡單的公式 2n+1，當 n = 0、1、2、3……，會得到 1、3、5、7……，全部都是正奇數，我們就可以說 2n+1 是正奇數公式。17 世紀法國數學家費馬給出一個公式：$2^{2^n}+1$，當 n = 0 到 4，分別得到 3、5、17、257、65537，都是質數，於是費馬自認找到一個質數公式了。但是，沒想到，歐拉驗算了 n = 5，發現得到 4294967297 = 641 × 6700417，是個合數，立刻拆了費馬的臺，而後代的數學家運用電腦計算，發現這個公式能得到的質數就只有費馬自己驗算的那五個而已。

有趣的是，歐拉自己也給了一個質數公式：n^2-n+41，當 n = 1 到 40 時，會算出 41、43、47、53……1523、1601，全是質數。看似簡單的一個公式，卻能連續算出四十個質數，令人讚嘆！

各式各樣的質數分類

質數對於數學家來說，至今仍充滿謎團和挑戰。不過，數學家依各種屬性、形式，將質數做了各式各樣的分類。以17為例，介紹幾個它所屬的有趣分類。

(1)反質數：一個二位以上的數和它的反序數（倒過來寫）都是質數，17 和反序數 71 都是質數，皆屬反質數。100 以內的反質數還有 13、31、37、73、79、97。

(2)畢達哥拉斯質數：可以表示成 4n+1 形式的質數，$17 = 4\times4+1$。事實上，如果直角三角形的三邊長均為整數且斜邊為質數，其斜邊長一定是畢達哥拉斯質數。如 (3,4,5)、(5,12,13)、(8,15,17)、(9,40,41) 中的 5、13、17、41。

(3)費馬質數：費馬的公式 $2^{2^n}+1$ 所算出的 5 個質數：3、5、17、257、65537，17 也在其中。

(4)萊蘭質數：可以表示成 X^Y+Y^X (X,Y>1) 形式的質數，$17 = 3^2+2^3$。

(5)孿生質數：相差 2 的兩個質數為一組，稱為孿生質數。前幾組孿生質數為 (3,5)、(5,7)、(11,13)、(17,19)、(29,31)。

質數可說是數學最神祕難解、充滿挑戰的領域之一，千百年來數學家不斷努力，卻還有各種謎團待解決，說不定當人們逐漸揭開質數神祕面紗時，也能更透澈理解宇宙運作的奧祕！

出題老師怎麼想

質數是各種考試中經常出現的題目，一般學校段考或是基測、會考，考試方向主要是以質數的定義、判別等基本概念為主，在此強烈建議大家記熟 100 以內的 25 個質數。在資優班考試或是數學競賽中，則會出現較深的進階問題，通常都與唯一的偶數質數 2 有關，題目主要考的方向是整數運算的奇偶性概念。

這些題目我也會

1. 若 a、b 為兩質數且相差 2，則 ab+1 之值可能為下列何者？　(A) 39^2　(B) 40^2　(C) 41^2　(D) 42^2　（106 年國中會考）

2. 已知 a、b、c 為三個質數，滿足 a+b+c+abc = 149，則 $|a-b|+|b-c|+|c-a|$ = ？　（99 年建中數理資優班入班考題）

答案：

1. a、b 為孿生質數，假設 b 較大，可設 b = a+2，所以 $ab+1=a(a+2)+1=a^2+2a+1=(a+1)^2$ 即 (質數 +1)^2。選項中只有 $42-1=41$ 是質數，所以答案是 (D)。

2. (1) 如果 a、b、c 都是奇數，那麼 abc 也是奇數，4 個奇數相加必是偶數 ≠149，所以 a、b、c 中必有偶數。

(2) 假設 a = 2，b、c 為奇數 ⇒ 2+b+c+2bc = 149，b+c+2bc = 147，b+c 為偶數，2bc 也是偶數，相加必是偶數 ≠147，所以不只一個偶數。

(3) 假設 a = 2，b = 2，c 為奇數 ⇒ 2+2+c+4c = 149 ⇒ c+4c = 145 ⇒ c = 29。

所以所求 = |2-2| + |2-29| + |29-2| = 0+27+27 = 54。

破壞藝術

文／孫嘉帆　圖／美聯社

去年十二月，一名六十歲的保全來到俄羅斯的葉爾欽中心（Yeltsin Center）。這是他上班的第一天，也是最後一天；因為，他巡視展場時，竟然幫一幅人物畫像多添加了幾筆。

受害的畫是俄國畫家萊波爾斯卡婭（Anna Leporskaya）近九十年前的作品，畫著三個沒有五官的人物，這名保全給其中兩個分別畫上了一雙眼睛；葉爾欽中心馬上開除了他，同時找來專家修復畫作，也報了警。幸好，專家認為畫受損不嚴重，容易修復；然而，警方卻因為畫作受損輕微，不願進一步處理，直到文化部長介入，警方才開始後續行動。肇事的保全可能因為手癢，得面臨罰款與三個月的刑期。

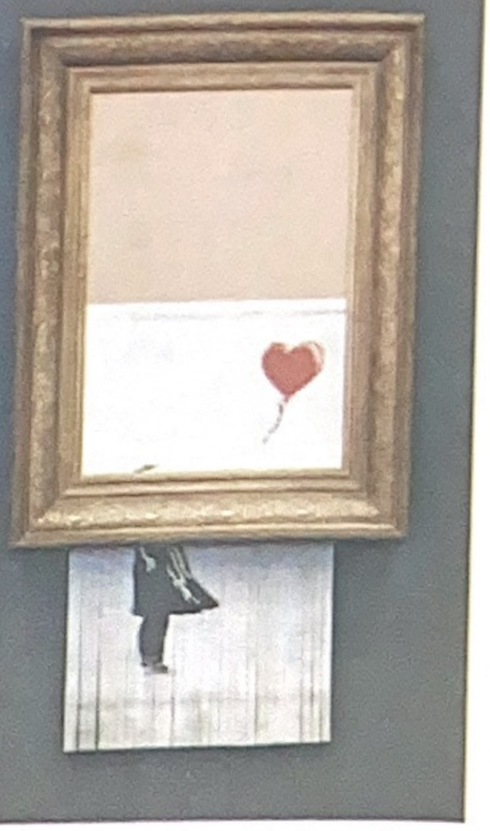
蒙娜麗莎怎麼聞名的？

被破壞過的名畫當然不只這一幅。最有名、被破壞最多次的大概是《蒙娜麗莎》。這幅畫原本沒什麼名氣，但在一九一一年被偷，獲得大量報導；一九一三年，它被尋獲以後，人們爭相湧入法國羅浮宮看它，參觀者一多，破壞者也隨之而來。

一九五六年，有人對它潑酸性液體，幸好很快就修復；同年，又有人用石頭砸它，導致局部顏料脫落。此後，羅浮宮就開始用強化玻璃罩住《蒙娜麗莎》；這在二〇〇九年擋住一次攻擊——有訪客對《蒙娜麗莎》丟陶杯，它撞碎在玻璃上，絲毫沒傷到畫作。二〇一九年，羅浮宮重新為它設計了更透明、更堅固的玻璃罩，加強對這一幅法國國寶的保護。

不過，多數藝術品並沒有能夠受到如此高規格的待遇。比如羅浮宮的另一幅名畫《自由引導人民》（La Liberté guidant le peuple），在二〇一三年被人用麥克筆塗鴉；畢卡索在紐約大都會藝術博物館的作品《演員》則在二〇一〇年，被一個跌倒的女子撞破。它們都沒受到嚴謹保護。





◀▲班克西的作品《氣球女孩》在拍賣場上被銷毀，成為全新作品《愛在垃圾桶裡》的素材。

發生在臺灣的意外破壞

畫作被人撞壞，這種情節臺灣也曾發生過。二〇一五年，在臺北的「真相達文西」特展現場，一名男孩跌倒，壓破了一幅名為《花》的名畫，這是義大利畫家波爾波拉（Paolo Porpora）四百年前的真跡。事發時，策展人義大利國家鑑定師羅西（Andrea Rossi）也在場，他安慰男孩，還跟他開玩笑：「你是唯一碰過真跡的人呵！」面對媒體詢問會不會對男孩求償，羅西私下告訴工作人員，自己努力想帶來特別的展覽，大家在乎的卻是求償，他很難過。

或許對羅西來說，不嚴格保護、不苛責引發意外的人，都是美好畫展的一部分。

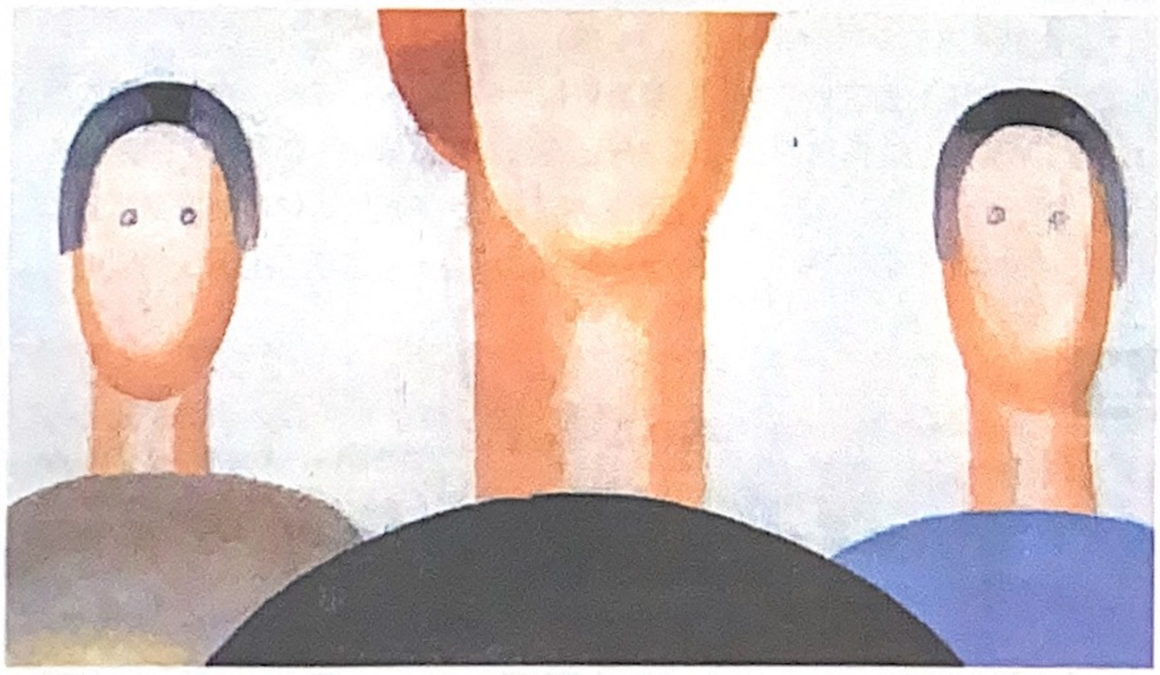
以破壞成就行動藝術

不過，也有藝術家把破壞和意外當成作品的一部分。二〇一八年，英國籍塗鴉藝術家班克西（Banksy）的作品《氣球女孩》（Girl with Balloon）在拍賣場上以高價成交，卻在成交的瞬間，無預警的被藏在畫框裡的碎紙機切碎，全場震驚。

班克西隨即發表聲明，表示自己已為作品取了新名《愛在垃圾桶裡》（Love is in the Bin），對此，拍賣行的主管指出：「這是史上第一個在拍賣場上創造出來的藝術品。」

那麼，買家怎麼看呢？「起初我嚇了一跳。」這名收藏家說：「但後來我發現，我買到的不只是一件作品，更是一段藝術史。」她承諾會照價付帳。

你怎麼看呢？藝術品該被嚴格保護嗎？破壞藝術品的人該被責怪嗎？破壞可以是藝術的一部分嗎？



▲萊波爾斯卡婭於三〇年代所繪《三位人物》（Three Figures），去年底在葉爾欽中心展出，遭保全以原子筆在兩張沒有五官的臉上畫眼睛，理由是「第一天上班太無聊」。



▶《演員》是畢卡索約於一九〇四年創作的布面油畫。這幅畫可追溯到畢卡索的玫瑰時期，現藏品於紐約大都會藝術博物館中。



立法禁餵流浪貓狗 保育與道德的拉鋸

文／宋易修（律師）
圖／Hello Rabby、然靈

二〇二一年五月間，行政院國發會「公共政策網路參與平臺」出現「我國應禁止餵養流浪貓狗」的提案，引發了後續一連串的激烈討論，硝煙味之重也迫使農委會在二〇二一年十月底召開線上公聽會，但至今似乎仍沒辦法取得正反雙方的平衡，究竟關鍵爭議點在哪裡呢？

正反方立論重點

正方主要立論在於保護臺灣原生種生態，認為流浪貓狗族群過於龐大，除了入侵原生種野生動物的野外生存環境外，也會威脅到好不容易適應都市環境的原生種動物。此外，餵養也會帶來髒亂及零星的流浪狗攻擊事件。反對方則認為流浪貓狗是因為人類棄養而來，放任牠們自生自滅違反人性，況且從野生動物面對的各種生存威脅來看，流浪貓狗並不是最嚴重的因素，以此為由禁止餵養，根本搞錯重點。

關鍵：流浪貓狗對人類的意義

雙方歧見關鍵在於「流浪貓狗對人類的意義」。這個嚴肅的認知會進而影響人類能不能以「劣化流浪貓狗的生存條件」為手段，追求「保護原生種生存環境」的目的。

在未增加收容所資源及捕捉人力的前提下，全面禁止餵食勢必讓流浪貓狗求生更加不利，這一點正方也不否認，但正方認為，為了追求對原生種的保護，即使對原生種來說，確實還有其他更重要的不利因素，這樣的犧牲也是值得的。



▲目前臺灣多數的浪浪都是「棄二代」，流浪動物的節育，或許是我們解決流浪動物問題更長遠的工作。

反方則傾向認為，流浪貓狗既然是人類所造成，「善待流浪貓狗」對人類來說是相當重要的道德義務，不能輕易違反；既然對原生種而言，流浪貓狗不是最重要的威脅，這樣的犧牲就是不值得的。

綜上，筆者認為雙方歧見關鍵其實在於「流浪貓狗對人類的意義」，也就是人類到底應該對流浪貓狗負責到什麼程度。

盲點：人類對所有流浪貓狗都有相同的道德義務？

反方立論的一個重要基礎，是「流浪貓狗是人類棄養所造成」，這才能推導出後續高道德義務。但筆者認為這樣的立論似乎有個盲點，其實「棄養」並不是流浪貓狗的直接來源。根據「相信動物協會」二〇一六及二〇一七年在北北基地區捕捉 2705 隻流浪母犬的調查數據，走失、棄養犬只占其中的 12.8%，自小在野外出生長大的犬隻則占了 47.5%，顯然自然繁殖才是流浪狗的主要來源。就算人類對於因棄養而流浪在外的貓狗有極高的善待義務，但對於這些野外土生土長、從未遭到遺棄的「棄二代」來說，需存在這麼高的道德義務嗎？可以推導出應該犧牲原生種保障來善待嗎？筆者對此其實持疑。

結論：人與動物關係的靈魂拷問

作為一個貓奴，深究這個議題讓筆者非常痛苦，但無論如何，既然人類不可能選擇自我滅亡，就勢必要對已經被人類秩序永久改變的大自然秩序負責，其中包括與動物之間的關係。

面對這個議題，我們不管怎麼逃避，都一定要在「保護原生種生存環境」及「提供流浪貓狗較好的生存環境」之間做出選擇，並承擔起道德罪名。雖然痛苦，但這是人類無法逃避的責任。

臺灣貓狗都是外來種

外來種的定義是「人為引入的物種」，在此定義下，臺灣的貓、狗其實都是外來種，是臺灣原本的生態環境內沒有、被人類帶進來的物種。至於一般所稱的臺灣土狗，其實也只是隨著早期的移民來到臺灣並繁衍的犬種，並不是原生種。

會考衝刺系列
自然科

別再算了！搞懂基本觀念更重要

文／黃仲琳（伸港國中教師） 圖／心測中心

國中會考自然科的試題分為生物、理化、地科三部分，有時也會跨科整合試題，搭配表格比較、圖形判讀與實驗流程等多元概念的呈現，因此須具備基礎概念的整合與活用能力，以及比較相關線索進行推論的能力，才能在眾多資訊中整理出清晰的思路，獲得佳績。

專有名詞不死背 但要理解熟悉

自然科是最重視「實做」的一科，在國小階段以探索、活動為主，到了國中就出現很多專有名詞與抽象概念，歷屆大型考試考的都是這些重要概念，因此每個單元都必須澈底弄清楚。有些單元的知識是下個新單元的「先備知識」，沒弄懂，下個單元也學不來。

很多人誤以為自然科「不需要背」。其實，「記憶」對自然科是必須，但是「死背」無效。雖然考試不直接考記憶，但是對於試題提供的式子、專有名詞，如果不熟悉，很難看懂題目要問什麼。所以重要的專有名詞、化學式、定理等還是要背，但不需要逐字背，重要的是記憶之後的理解與應用。例如 110 年自然科會考題第 48 題，仔細比較圖表中數據的變化，即可選出最佳答案（C）若要撲殺甲蚊，選擇 X 牌殺蟲劑較 Y 牌殺蟲劑有效！因為根據生物科演化章節所學的基本概念，原本具抵抗力的族群存活下來，經過繁殖，使抗殺蟲劑基因留存，因此可以判斷出正確答案為（C）蚊子族群中有個體的變異，因此少數蚊子原本就具有抵抗力。

小榮為了研究 X 牌、Y 牌殺蟲劑對不同種類蚊子存活數量的影響。他先把甲、乙兩種蚊子都分成兩組，並放置在四個相同的封閉環境中，每種蚊子分別噴灑 X 牌或 Y 牌殺蟲劑，之後記錄存活蚊子的數量，存活的這些蚊子還會再繁殖，因此每隔一個月都重新噴灑一次殺蟲劑並記錄，三次的實驗結果如表（十）所示。

表（十）

蚊子種類	殺蟲劑廠牌	第一次噴灑前的數量（隻）	存活的蚊子數量（隻）		
			第一次	第二次	第三次
甲蚊	X 牌	10000	35	143	705
	Y 牌	10000	80	406	2404
乙蚊	X 牌	10000	25	57	109
	Y 牌	10000	30	62	128

生物科要明白實驗步驟及目的

生物科各章節的實驗，必須明白每個實驗步驟的目的。實驗中會用到的化學藥品，需要跟理化的觀念結合。生物考題趨勢不再是偏重記憶，而必須明白各章節的重點概念，分析歷年會考的生物考題，每個單元都會出題，因此必須釐清各個觀念，並且留意課本重點、圖表分析，以及實驗中重要步驟的操作與目的，包含：（1）細胞（2）酵素（3）植物構造與生理（4）動物的循環、感應與排泄（5）遺傳（6）演化（天擇實驗）及生物分類（7）生態與環保。

理化重知識靈活運用 結合時事

理化試題著重訊息的判讀，知識的靈活運用。在讀課本的理論知識時，要能反思生活中哪個部分會用上。許多生活的議題皆與理化相關，建議可以跟著新聞來複習理化概念。實驗題是近幾年的熱門趨勢，為了因應新課綱與探究教學，無論課本的探索活動、示範實驗或正式實驗，以及前後相關課文，都應有所準備。例如：110 年自然科會考題第 46 題：根據本文，「柔珠」屬於下列何種物質？（A）天然聚合物（B）合成聚合物（C）碳水化合物（D）無機化合物。你會發現題目中有表示聚乙烯由乙烯（C_2H_4）聚合而成，因此可以輕易推斷出答案為（B）合成聚合物。而 47 題考的是聚合物結構 > 分子結構 > 原子結構的概念，故正確答案為（A）碳原子 < 乙烯 < 柔珠。

市面上多款強調去角質、深層清潔的柔珠洗面乳，內含的「柔珠」就是塑膠微粒。這些微粒的主要材質是聚乙烯，顆粒直徑大小為 0.01 mm ~ 10 mm，使用後會經由汙水處理系統進入河川與海洋。
國際期刊文獻提及，這些塑膠微粒會吸附數種有機汙染物，且可能在海洋中經由浮游生物的攝食，進入食物鏈而危及生態，因此許多地區開始立法禁用塑膠微粒。

[1.1]
聚乙烯由乙烯 (C_2H_4) 聚合而成

地科得分關鍵 圖表判讀占八成

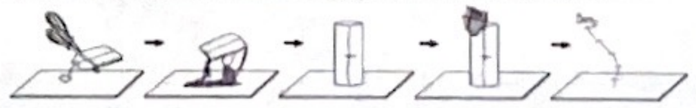
地球科學的熱門考題有以下幾個要點，（1）地質：板塊運動與地震（2）天文：四季與公轉、月相與潮汐（3）大氣：氣團與鋒面、天氣變化（4）水文：地下水、洋流。因疫情的緣故，天然災害與全球變遷不納入大考範圍，故地下水和水循環的出題機率大為提升。地科的考題中，圖表判讀約占了八成，因此理解題目和判讀圖表是地科得分的決勝關鍵，準備時，務必將觀念和圖表進行統整。此外，即使是單純文字敘述的題目，也可能需要自行作圖判斷。

先寫素養題 以時間換思考空間

素養題有愈來愈多題目結合圖表，答題時要先確認圖表縱座標、橫座標所代表的意義，再去分析圖形曲線的變化，然後找出相應的變化關係，判斷它們是同步增加或相互抑制。以專業術語來說，就是找出控制變因、操縱變因，以及相應變因之間的相對關係，才容易解出正確答案。

素養題需要花時間研判，建議拿到題本後先作答。如不能立即判斷出答案，可先跳過，最後再回來作答。作答時先閱讀子題的問題敘述，再回頭找題幹，會找到相類似的句子，答案往往就在上下句的敘述中。例如 110 年自然科第 50 題：小敏複製「茶包天燈」的科學實驗，下列何者最可能是小敏想探討的關係？依據題目中的表（十一），你會發現數據要求是灰燼最大飛行高度與茶包長度，進而推論小敏想探討的是（C）灰燼最大飛行高度與茶包長度的關係；你再繼續作答第 51 題：根據本文，若小敏在向同學說明「茶包天燈」成因後，想要再舉一個科學原理相同的例子，則下列何者最合適？詳讀文章內容，則可以推測出（B）冷氣機裝在房間較高處為最佳答案。（完整試題請參考「國中教育會考網站」）

小敏複製網路上「茶包天燈」這個科學實驗，其流程如圖（二十四）所示。她在無風的環境進行實驗，當實驗進行到最後，茶包燃燒後的灰燼會飄向空中，如同一個小天燈。小敏認為此現象的成因應該與熱對流有關，茶包上方的空氣受到加熱而上升時，周圍的冷空氣遞補而形成熱對流，茶包灰燼因重量很輕而受到空氣的帶動飄向空中。



圖（二十四）

請注意考試時間和答題時間的配置，盡量將題目的所有選項都看完後再決定答案，比較不容易因大意而失分。

能吃 能用 很珍貴
動物便便超神奇

編繪／沈志翰、曾建華



暖化讓水稻減產

高山森林群面積遽減 旱澇災害也會增加

文／記者趙宥寧

聯合國日前公布最新氣候變遷報告，科技部研究顯示，在暖化升溫攝氏2度與4度下，台灣周邊海平面可能分別上升0.5及1.2公尺，可能會導致西南沿海地勢較低窪地區的淹水，也會導致水稻明顯減產、高山灌叢與鐵冷杉森林的面積將於世紀末減少一半，登革熱風險也會因暖化向北部延伸增加。

聯合國政府間氣候變遷專門委員會（IPCC）2月28日發布「第六次評估報告第二工作組報告：氣候變遷影響與調適」（AR6 WGII）；對於聯合國報告，科技部「台灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫（TCCIP）」也同步提供台灣氣候變遷衝擊的初步推估結果。

科技部團隊研究，暖化下的升溫將衝擊台灣農林漁業，升溫2度情境下，水稻將明顯減產，對於高溫敏感的漁產養殖亦會受影響；另外，夏季升溫敏感的高山森林植群，以高山灌叢與鐵冷杉森林為例，預測適合生存的面積將於世紀末減少一半。

而在公衛與健康方面，科技部團隊指出，埃及斑蚊分布將因暖化向北部延伸，分布範圍也擴增，導致登革熱發生風險增加；冬季空氣品質不良日數亦將因暖化而增加。

除此之外，暖化也將造成台灣極端降雨強度增加、侵台颱風機率降低與降雨型態改變，進而造成旱澇災害頻率與強度增加。若以淹水為例，初步評估世紀中及世紀末淹水機率皆呈現持平或增加趨勢；坡地災害部分，以北部與南部特定集水區為例，於世紀中崩塌率呈現持平或略為增加；而集水區的河川流量豐枯差異變大，在春季（2至4月）大致呈現減少趨勢，可能增加枯旱風險。



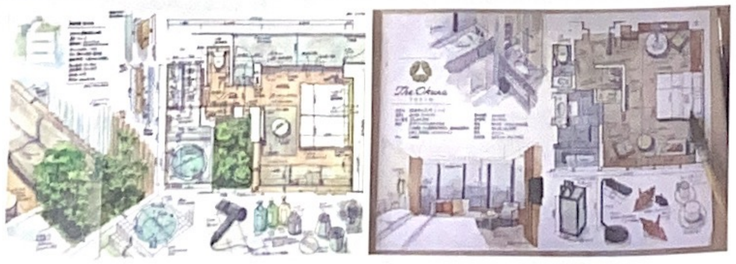
科技部研究顯示，暖化會促使台灣周邊海平面上升，可能導致水稻明顯減產。（圖／本報資料照片）

暖化後颱風強度增加，將增加沿岸風浪及暴潮衝擊。科技部也預估，在升溫2度至4度的情境下，台灣周邊海域海平面分別上升0.5及1.2公尺，可能導致西南沿海低窪地區的溢淹；不過，以大台北地區的模擬結果為例，都會地區因有堤防保護，影響相對較小。

科技部表示，未來氣候變遷的風險評估除了氣候因子之外，亦需同時考量非氣候因子的社會經濟發展等跨領域面向，不同的升溫情境與社會經濟發展路徑，將對造成人類與自然系統不同程度的風險。

科技部也說，面對氣候風險的增加，IPCC報告強調全球需要在符合永續發展目標和巴黎協定的規範下，加強氣候治理與社會發展轉型，實現「氣候韌性發展」。台灣應持續與國際趨勢同步，一方面邁向淨零目標，並強化可保障國土安全與社會發展的調適作為，建構具氣候韌性的永續台灣。

《新鮮世》手繪開箱旅館

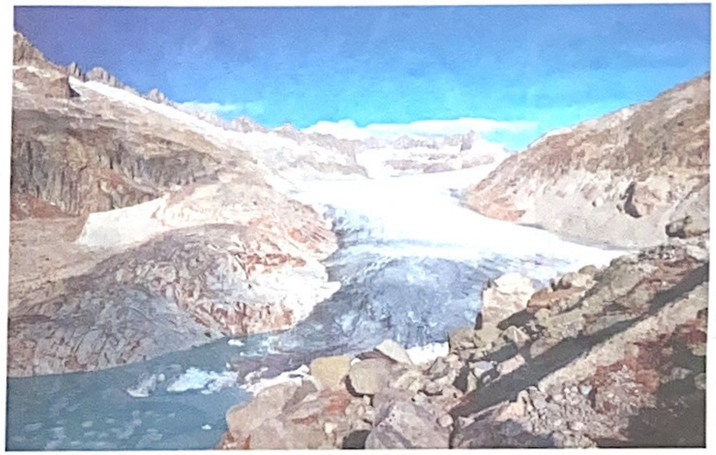


日本建築師兼繪圖師遠藤慧（Kei Endo），運用了自身對建築的了解與經驗，並結合旅行的喜好，創作出一系列設計旅館水彩畫，清淡的色調搭配詳實、準確的實測圖，將入住過的旅館一一記錄下來，不同角度的俯視，甚至到吹風機、沐浴乳、洗髮乳等配品的細節、尺寸都清楚地畫了出來，使人能更清楚地一覽每間房間的內裝與風格。（圖／推特）

中低緯度影響大

數百萬人將面臨「糧食不安全」

文／吳姿賢、賴昭穎



極端高溫讓全球一半物種向極地或更高海拔地區移動，並造成數以百計物種損失。（圖／路透）

聯合國氣候變遷專門委員會（IPCC）日前發布「氣候變遷影響與調適」重磅報告，在氣候變遷衝擊下，全球已有一半物種往極地或高海拔移動，未來將有數百萬人面臨糧食危機；報告示警，氣候變遷「毫無疑問」已擾亂自然與人類系統，若不迅速減少溫室氣體排放，當升溫過1.5度，氣候韌性發展的前景將愈來愈有限。

台灣「國家氣候變遷調適行動計畫」每5年一期，今年邁入第二期最後一年，環保署環管處長蔡玲儀說，明年將提出第三期計畫，除依去年IPCC氣候變遷評估報告不同情境，簡化並選擇較適合台灣的情境，也會將最新報告作為規畫基礎，研擬災害、健康或農業等各領域的調適行動計畫。

國發會則預計本月公布淨零碳排路徑，工總等八大工商團體與蔡英文總統會談，針對淨零碳排路徑涉及的能源轉型、能否供應充足的綠電、碳費的課徵與運用等提出建言。

IPCC報告指出，人為引起的氣候變遷將造成更廣泛的負面影響，衝擊甚至可能超過人類與自然可調適的範圍；目前全球約一半物種向極地或更高海拔地區移動，極端高溫更造成數以百計的物種損失，陸地、海洋大規模生物死亡，現行滅絕的物種已不可逆，冰河退縮導致的水文變化也「接近不可逆」。

針對人類社會衝擊，IPCC示警，糧食與水的安全將首當其衝，且以中低緯度受到最大影響，將有數百萬人面臨嚴重的「糧食不安全」。極端高溫更易導致人類死亡或提高發病率，甚至心理創傷。而經濟、社會弱勢居民「受創」最大，城市中的交通、水及能源系統也都受挫。

IPCC也說，未來全球將有33至36億人生活在極易受到氣候變遷影響的環境當中，而西非、中非、東非、南亞、中南美洲、小島嶼國家、北極，將是「人類高度脆弱熱點」。

IPCC認為，到2040年前全球即使限制在升溫1.5度以內，也不能完全消除風險；2041年至2100年，若暖化持續拉高，全球平均海平面只要比2020年上升0.15公尺，遭遇「百年洪災」人口將增加兩成。

學者說

製作全台危害地圖 用科學基礎擬政策

聯合國氣候變遷專門委員會（IPCC）日前發布「氣候變遷影響與調適」重磅報告，示警全球領導人對於氣候變遷要有及時的調適作為。國內學者指出，報告強調不當的調適作為將造成風險轉移，解決問題卻製造新問題，建議製作全台「危害地圖」，用科學基礎研擬政策，否則宛如瞎子摸象。

中央大學水文與海洋科學研究所教授李明旭說，IPCC報告過去多半談淨零措施，但其實有些調適作為跟減緩作為「互斥」。

李明旭舉例，沿海蓋海堤可避免海平面上升時城市淹水，卻同時對海洋生態造成另類風險，「解決一個問題又製造另一個問題」；報告也說，調適作為要同時搭配政治承諾、組織框架、足夠的財務資源，而且治理過程要足夠透明公開。

銘傳大學都市規畫與防災學系副教授石婉瑜說，IPCC報告從過去單純的物理性衝擊及韌性調適，轉變為「人類社會、生態系統、氣候之間的三角互動」，期望找到調整社會與生態系統的解方，而擬定調適作為之前，要有長期監測數據才能知道問題點。

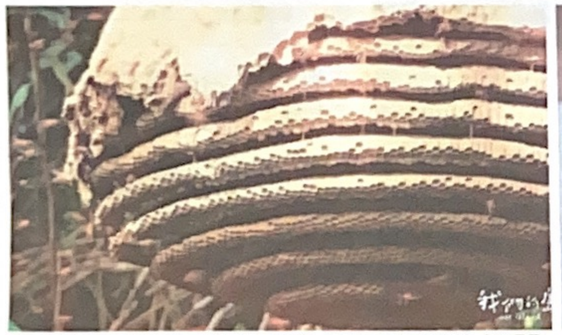
台灣大學生物環境系統工程學系教授童慶斌說，若要真正減少風險，就要先知道氣候變遷下的具體危害，例如設計台灣各地的「危害地圖」，包括風災、淹水、乾旱、土石流、熱浪甚至寒害，才能據此研擬更完整的國土或都市規畫，調適政策才能有更扎實的科學基礎。

自然快易通

用尿解蜂毒？

民間偏方 還是有點科學依據

文／林志鴻



虎頭蜂咬下樹皮與纖度混合，以類似紙張的材料，構築出功能強大的結構，防水且保溫優越。（圖／公視《我們的島》）



中興大學正與捕蜂隊合作，以蜂毒來替代抗生素的想法，目前還在研究階段。（圖／公視《我們的島》）

告訴你 被蜂螫 氨水可解毒 抹尿液 還有些程序

在教酸、鹼、鹽的章節，當講到氨水可以殺菌消毒，就會在課堂上和學生談起被蜂螫到，也可以用氨水來解毒。

有學生問道：「用尿行不行？」

我很正經回答：「用喝的是沒效的！」

「用擦的，擦在被螫的地方。」學生們哈哈大笑。

「也不行！要先把尿放置半個小時，產生氨氣，也就是有尿騷味了，抹在傷口上才會有效！可以解毒的是氨水，尿液要經過細菌分解後，產生了氨氣才能解毒！新鮮的尿沒用，要陳年的才有效。」

學生露出嗯心的表情，陳年老尿，去哪找呀？

「老師，你有用過？真有效嗎？」

「我沒用過，但我弟用過，非常有……」

弟弟很喜歡動手做實驗，只要想得到，他就會想辦法找材料、組合、裝置、動手實現自己的想法。

小學三年級，他迷上了昆蟲標本。只要一下課，就會跑到空地的草叢裡，捕捉他想要的昆蟲，家裡擺滿了他的昆蟲標本，有外殼閃亮的甲蟲、色彩斑斕的蝴蝶、閃耀金屬色彩的蜻蜓，令人眼花撩亂。

慢慢地，他的野心愈來愈大。

想當年 姑婆住的伸手仔 飄出濃濃尿騷味

暑假期間，外婆會回台東住一陣子，媽媽就帶我和弟弟到竹山姑姑家度假。姑姑是爸爸的姊姊，因為年齡的差距，爸爸幾乎是姑姑扶養長大，情同母子。爸爸過世之後，姑姑只要暑假一到，三天兩頭就會打電話到高雄，要我們回竹山渡假。

媽媽偷偷告訴我們兄弟，其實是姑姑怕我們沒得吃，所以要我們暑假住在她那裡，食宿都不用擔心！我也常在無意中看見，姑姑看著我們默默流淚。

記得就在弟弟迷上昆蟲的那一年，我們暑假又再次回到竹山度假，姑丈、姑姑到車站接我們，熱情不減，又摟又抱！

姑姑家，是傳統三合院，伸手仔是姑婆的房間，也是我和弟弟最害怕的老人家。姑婆是姑丈的媽媽，當時的年紀已經八十幾歲，非常老邁佝僂，滿臉皺紋，雙頰因為沒有牙齒而塌陷，說話因而含糊，不只裹小腳、拿龍頭杖，還戴著深色的抹額。當時我和弟弟都認為，姑婆就是從童話裡走出來的虎姑婆，到了夜晚會出來吃小孩。

一到姑姑家，首先一定要到輩份最大的姑婆房裡請安。

走進姑婆昏暗的房間，馬上飄出濃濃的尿騷味，姑婆坐在床上，兄弟倆請過安，姑婆點點頭，我和弟弟立即逃離現場，只留下媽媽、姑姑、姑丈和姑婆聊天。

●作者為高雄小港國中自然科老師，喜歡在課堂上穿插各種小故事，啓發孩子對科學的興趣。

下圖：亮橘加深黑，不但配色像老虎，虎頭蜂捕食昆蟲的能力也宛如老虎一樣威猛、行動如風。
右圖：2018年起，捕蜂捉蛇業務回歸農政單位，有些縣市會外包給民間單位，有些是請義消來處理。（圖／公視《我們的島》）





出事了 弟弟甩手說被叮 才進門就昏過去

傳統三合院的廁所是在豬圈裡，所以每次要上廁所，我就和弟弟互相作伴，一起走過豬圈長長的走廊。進到廁所裡總要和外面的弟弟講話，只要弟弟有回應就比較不害怕，弟弟上廁所也一樣！這種相依為命的感覺，混雜著豬圈的氣味及解放後的飄然，複雜而難以言喻。

姑婆年紀那麼大，不可能到豬圈上廁所。為了安全，姑婆就在房間裡的尿盆解決，再由姑姑拿出去清理乾淨！也許因為尿盆有加蓋，才沒有立刻處理，小便放在尿盆一陣子，積了一定量才拿到外面菜園倒掉，所以姑婆的房間才會有濃濃的尿騷味。

記得出事的那天，是個快要下西北雨的午後，天空好陰涼。我和弟弟爬到牛寮的屋頂，蓮霧正開著花，濃烈的花香味引來許多昆蟲，在屋頂的高度，一伸手就可以採到蓮霧，那種黃白色的小蓮霧，吃起來好澀，但蓮霧氣味很濃！

屋頂積了一層厚厚的蓮霧落葉，弟弟正小心翼翼拿著樹葉想蓋住一隻昆蟲！我靠了過去，看了一眼，原來是隻蜜蜂，不過長得很雄偉。

弟弟：「唉呀！沒抓到。」

「那是什麼蜜蜂？」

「看起來應該是虎頭蜂……」說時遲，那時快！「啊！我被叮到了！」弟弟一直甩著手。

「趕快回去，看看有沒有藥可以擦！」

我們從屋頂下來，這時雨也大滴大滴落了下來。

我先跑進門找媽媽，喘著氣說：「弟弟被虎頭蜂叮到了！」

弟弟進了門，就把媽媽給嚇到了！他臉色蒼白，冷汗直流，左手壓住被叮的右手，只對媽媽說：「我很不舒服！」然後就昏過去了！

弟弟嘴唇已經變成紫色，媽媽也慌了！我看到弟弟被叮到的姆指，腫得像大人的拇姆指那麼大，呈現暗紅色。

媽媽焦急的跟我說，她到田裡找姑姑和姑丈回來，要我看著弟弟。

然後媽媽打赤腳，騎著腳踏車，淋著雨衝出去了！

姑婆也走進來了，一直按住弟弟的人中，接著雙手用力按摩弟弟的肩膀！

我突然感覺死亡的降臨。我手腳冰冷，來回不安地走動：「怎麼辦？怎麼辦？」

該想起 一時沒有童子尿 陳年老尿試試看

媽媽、姑姑和姑丈趕回來了，姑丈一個箭步抱起弟弟，一直叫著弟弟名字。

姑姑詳細問我：「在什麼地方被叮？蜂長得什麼樣子？多大隻？」

姑姑從我的描述馬上知道是虎頭蜂，媽媽緊張到一直哭、一直哭。

姑丈說：「用童子尿解毒。」

大人們全都轉頭看著我，童子尿，我沒有。我搖搖頭：「我尿不出來！」

姑婆說：「我房間裡有很多，先拿來解解看！」一副死馬當活馬醫的態勢。

姑姑馬上到姑婆的房間端出陳年老尿，那股尿騷味遠遠就聞得到。

姑丈到牛寮拿了一把乾稻草，對折，放到尿盆裡吸尿。

接著把弟弟衣服脫掉，全身都成了紫黑色，很嚇人。

姑姑扶著弟弟坐在凳子上，姑丈拿著吸滿尿液的稻草，反覆由上而下刷弟弟的背。

弟弟背上的紫黑色漸漸退去，血色浮現出來，臉色也慢慢紅潤起來！然後，弟弟緊皺的眉心，也緩緩舒展開來，原本微弱的呼吸，也逐漸穩定下來。最後，弟弟甦醒過來，慢呼呼看著大家！

其實，尿騷味只有那麼一下下，後來都聞不到了！

姑婆咧嘴，展開無聲無牙的笑臉，終於鬆了一口氣。

姑丈問弟弟，怎麼會被叮到？

弟弟說：「我本來用葉子要壓一隻虎頭蜂，沒中。手一拿開，從另一片葉子下面飛出別隻虎頭蜂，就叮下去了！」

姑丈摸著弟弟的頭，笑著說：「怎麼笨成這樣！」

媽媽也笑了出來。

課堂上看著學生被我唬得一楞一楞的，相信他們對氨水會有更深的體會。最後，我還是要特別強調，好在當時沒有用童子尿，因為新鮮的尿液根本還沒分解出氨來，也就是尿騷味，所以，一定要用陳年老尿才有用！

還是陳年的比較純啦！

烏克蘭西部城市利維夫的「安德烈謝普提茨基國家博物館」工作人員將一幅描述向聖母祈禱的畫作搬往安全處，躲避烽火。（圖／美聯社）



俄烏戰爭 另個戰場 educoco 新任務

NEW

新聞中的教室

文／陳韻涵

搶救藝術大作戰

俄羅斯入侵烏克蘭超過一個月，無情戰火摧毀烏克蘭境內的古老建築、歷史遺跡、博物館、美術館、藝廊、宗教建築，烏克蘭文化部、國際文化組織與非營利團體與時間賽跑，把珍貴的藝術作品運往地下碉堡和秘密地點，無法移動的大型雕像、建築物和古城聚落則以堆沙包、水泥塊、搭鷹架護欄等方式，就地加強鞏固，希望這些歷史、文化、藝術瑰寶能安然度過烽火。

七處世界遺產 未波及
重要文化機構 遭砲擊

烏克蘭境內共有7處聯合國教科文組織指定的世界遺產，包括首都基輔聖索菲亞主教座堂、利維夫歷史中心建築群、喀爾巴阡山脈的木造教堂等。聯合國教科文組織3月中旬表示，烏克蘭的世界遺產大致未受烽火波及，但許多重要的文化機構已毀，包括遭圍困的戰略港市馬立波戲劇劇院被炸毀，至少300名躲在劇院地下室的平民身亡。

在烏東頓內次克地區，當地東正教修道院「聖山拉伏拉」也逃不了遭俄國砲彈襲擊的命運。聖山拉伏拉是烏克蘭最古老的修道院，可追溯至1526年。

此外，基輔西北部城市伊萬基夫的博物館遭俄國部隊焚毀，烏克蘭已故畫家瑪麗亞・普里馬琴科至少25件畫作付之一炬。普里馬琴科用色大膽，畫風天真無邪，曾被西班牙著名畫家畢卡索譽為「藝術奇蹟」。《泰晤士報》報導，一名男子在博物館著火時衝進火場，搶救出約20幅大型藝術品，但不清楚是哪幾幅畫作。



「安德烈謝普提茨基國家博物館」館員將珍貴手稿放進紙箱中保存。（圖／美聯社）

博物館 無法躲避烽火
藝術品 只能搬往地窖

《國境：烏庫蘭歷史之旅》作者安納・里德表示，利維夫、敖德薩、基輔或切爾尼戈夫等城市有許多中世紀教堂、修道院和眾多無與倫比的藝術寶藏，俄軍轟炸這些地區，「無疑是第二次世界大戰德國德勒斯登等級的歐洲文化損失」。1945年2月，英美聯軍狂轟猛炸德勒斯登，重挫納粹並加速二戰終結，歷史古城也被夷為平地。

里德感慨，敖德薩妥善保存了19世紀的風貌，這些古城需要空中防禦工事。遺憾的是，烏克蘭的文化工作者除了把能移動的藝術作品搬往防空地窖，其餘束手無策。

敖德薩美術博物館代理館長亞利珊德拉・科瓦丘克表示，烏克蘭政府未投資維護博物館的基礎建設和工具，這表示「沒有躲避烽火的辦法」。她說：「一旦博物館陷入火海，就會失去所有美麗的藝術作品和歷史工藝品。」

面對俄軍攻勢，「兵工廠國家藝術與文化博物館」館長歐萊莎・奧斯特羅夫斯卡-柳塔表示，基輔面臨嚴重的空中威脅。她認為，烏國總統澤倫斯基呼籲西方國家在烏克蘭領空畫設禁航區，不僅能保障烏國人民安全，也能保護歷史文化遺產。她說：「烏克蘭向來以從蘇聯政府手中，搶救許多文化與藝術資產並妥善維護與保存為榮。」



利維夫居民用泡棉、塑膠布包裹街頭雕像，降低受損風險。（圖／美聯社）

帶著藝術品 艱辛駕車
參加國際展 展現成就

烏克蘭西部的伊凡-法蘭科夫地方藝廊「Asortymentna kimnata」在俄烏開戰十天內，便將20多件作品撤到安全的秘密地點。該藝廊策展人安雅・波多姆金納說，「藝廊支持地方藝術創作，如今當然要維護這些作品。」

利沃夫「恐怖之地」極權主義政權紀念博物館館長洪查爾在戰爭爆發後，在德國非營利組織MitOst、歐洲委員會及國際跨文化協會等組織的協助下，迅速籌組「博物館危機中心」。該中心成立宗旨在於確保失業的博物館員工基本生活需求無慮，可取得食物、水和藥物，截至3月中旬至少幫助來自8個地區、30間博物館的近200人。

洪查爾：「我們向來有著保存身分和堅守反抗的傳統，（俄國總統）普亭下令轟炸博物館、圖書館等其他文化和藝術建築，希望抹滅烏克蘭的文化和認同。」

另外，烏克蘭「緊急藝術資金」成為基輔政府動力維護藝術作品及創作者的指標，這項計畫旨在協助應對「俄國侵烏後，對烏克蘭藝術工作者造成的威脅和後果」，提供緊急補助和住所，讓流亡海外的烏克蘭藝術家可繼續創作。

另有一組團隊負責將烏克蘭的畫作從基輔運到奧地利，準備參加4月登場的義大利威尼斯雙年展。策展團隊在聲明中表示，「在戰爭時刻，烏克蘭能有作品展出，比平常更為重要。當俄國質疑我們的文化時，我們更應該向世界展現我們的成就。」

烏克蘭此次主要的參展作品包括著名藝術家馬可夫的《疲憊之泉》，那是由12層、共78個金屬漏斗組成的巨大金字塔牆壁裝置藝術，水會從金字塔頂端流下，象徵旅途疲憊。

策展人瑪麗亞・蘭柯在戰爭爆發第二天，載著《疲憊之泉》等作品，駕車經過數個城市，輾轉抵達米蘭。她說：「烏克蘭作品在威尼斯雙年展上展出，是向世界展現烏克蘭是個獨立國家的契機，國民為此在沙場鏖戰，我們則在文化前線努力。」

有人留守 保衛博物館
有人落跑 自覺像叛徒

基輔「兵工廠國家藝術與文化博物館」館長奧斯特羅夫斯卡-柳塔在戰爭爆發後堅守崗位，盡力保護文化資產。她說：「烏克蘭不只領土遭攻擊，文化也受打擊。博物館和文化機構的意義不亞於醫院、學校和平民地區。」

兵工廠國家藝術與文化博物館是全歐洲最大的藝術博物館之一，珍藏烏克蘭前衛派與現代藝術作品。她表示，保護這些藝術作品是她的任務，矢言「盡可能留守基輔，保衛博物館，直到情勢改變」。

然而，並非所有館長都盡忠職守。

「敖德薩美術博物館」館藏超過一萬件藝術作品，從油畫、素描、雕塑、聖像畫到工藝品無所不包，代理館長科瓦丘克在開戰前，帶著一歲的兒子逃往保加利亞。她說：「我感覺自己像個叛徒，丟下員工，愧疾萬分。這座博物館也像我的小孩，這形同要拋棄哪個孩子的問題，而我選擇照顧我的小兒子。」



館員將巴洛克藝術品裝進紙箱，存放至安全地點。（圖／美聯社）

好讀VIP家用自學服務

好讀周報每周二搭配本篇文章，推出名師解析影片，結合生活情境閱讀測驗，提升閱讀素養力！怎麼看到影片？goodread.u-writing.com

英閱大視野

Earth Day Activities for Kids

by Coach Jeff

好讀英文快閃活動

好讀陪你用英文，大膽用英文問問題吧！「英閱大視野」舉辦「英英問答趣」快閃活動，邀請同學閱讀文章後用英文問問題，作者Coach Jeff老師會用英文回答你的問題，還有機會刊登在《好讀周報》上並有小禮物哦。詳情見聯合學苑官網。

好讀VIP家用自學服務

好讀周報每周二搭配本篇文章，推出名師解析影片，結合生活情境閱讀測驗，提升閱讀素養力！要怎麼看到影片呢？goodread.u-writing.com

April 22 is Earth Day for 2022! On Earth Day, people, communities, and businesses come together in support of protecting our environment. While some really big organizations celebrate with large events to discuss how to solve environmental problems around the world, there are things that even kids can do to make it a cleaner, greener place. Here are three ideas!

1. **Plant Trees** Trees help to remove carbon dioxide from the atmosphere. More trees can help to reduce global warming.

2. **Neighborhood Cleanup** Is there a place in your neighborhood with a lot of litter? Don't wait for someone else to do something. Ask an adult to help you organize a cleanup crew!

3. **School Garden** Plant a vegetable garden at your school. It's a great way to reduce carbon, make your school environment more beautiful, and grow some healthy food.

So, how do you celebrate Earth Day?

孩子們的世界地球日活動

文／林育如

2022年4月22日是世界地球日！在這一天，人們、社區和商業機構會共襄盛舉支持環保運動。當一些大型機構以活動慶祝並討論要如何解決全世界的環境問題時，孩子們也可以做些讓地球變得更乾淨、更綠化的事情。以下就有三件事可做！

一、種樹。樹木可以幫助我們從大氣中移除二氧化碳，樹木越多，就越能幫助我們減少地球暖化的現象。

二、清理鄰里。在你居住的鄰近地區，是否有一個地方堆積了很多垃圾呢？不要再等著別人來做些什麼，請一位大人幫你組成一支清潔隊吧！

三、校園小田園。在學校裡種蔬果小田園，這是一個減碳的好方法，也可以讓校園環境變得更漂亮，並長出健康的食物。

所以，你要怎麼慶祝世界地球日呢？

一、實用文法

比較級：使用 "adj + er"or"more + adj" 以比較事物。

二、小試身手

使用上述文法「比較級」，從單字庫中，選出最適當的形容詞改成比較級，完成句子。

painful	short	long
hot	foolish	dangerous

1. At the MRT station, I stood in the line on the left because it was _____.
2. The leather shoes hurt my feet, but the boots are _____.
3. The weather is definitely _____ in August.

閱讀能力測驗

1. What is the main topic of the article?
   A. The history of Earth Day　B. New environmental solutions
   C. Things to do on Earth Day
2. Which of the suggested activities does NOT involve carbon?
   A. Plant Trees　B. Neighborhood Cleanup
   C. School Garden
3. The word it in the first paragraph means
   A. Earth Day　B. the world　C. a problem

國中2000字

together 共同
support 支持
protect 保護
solve 拯救
vegetable 蔬菜
garden 花園

補充單字

litter 垃圾
organize 組織

Mind Maps 單字心智圖



「小試身手」解答：1. shorter　2. more painful　3. hotter　「閱讀能力測驗」解答：C, B, B

好讀周報第658期英文徵稿活動

英英問答趣 Build a Better Robot



Coach Jeff 英問英答

葉姵妤(新竹清華附小仁美里)

1. Why should we make robots?
A: I think we should make robots because robots can do some dangerous things instead of people. For example, if there is a fire, a robot firefighter could go into the fire to save people's lives.

王愛綾(台北萬芳國小301)

2. Do you think it is possible that robots will take over our world in the future?
A: I don't think it is possible. I think that robots will be useful helpers for humans, but I think that humans really like freedom so we won't let the robots take over. I think humans will be careful about that!

林恩樂(台北萬芳國小501)

3. What kind of jobs do you think are impossible to be replaced by robots?
A: English teacher! Ha ha! Just kidding! This is a hard question. I think robots can replace humans in many jobs that humans do with their bodies, like putting things together or even making pizza! However, I don't think robots can replace us in jobs that humans do with their creativity, like inventing new machines or thinking of new pizza recipes.

藍棠溱(高雄道明中學106)

4. Would you like to have a robot to cook your dinner?
A: No, I wouldn't. I like cooking a lot. Maybe I'll cook dinner for my robot.

陳郁芯(新北積穗國中808)

5. What do you think about the disadvantages of the existence of robots in the future?
A: If robots do too much work for humans, we might become lazy. Humans need to be active to stay healthy. If humans stop being so active, I think that would be bad for us.

黃思語(新北積穗國中808)

6. How to make up for the problem if robots put many people out of work?
A: This is a difficult problem. New inventions often take jobs away from people. However, those people usually find new, different jobs. In the past, this has always been true. I think it might be true in the future, too.

孫巧芸(高雄道明中學203)

7. Can a robot have a heart like a human?
A: Do you mean "Can a robot have feelings"? I don't think so. Maybe someday far in the future, but not now. Sorry, robots. I hope that doesn't hurt your feelings.

王奕帆(高雄道明中學209)

8. Did you ever see any kind of robot?
A: Sure. I went to Japan several years ago. In the train station, there was a robot that could answer questions in different languages. It was pretty smart. And pretty cute.

《好讀》邀請同學投稿與Coach Jeff老師英問英答，恭喜獲刊同學，小禮將於4月底前寄到學校。完整問答請見聯合學苑。

聯合報寫作教室

琵琶鼠魚教會我的事



步行高屏溪畔時，我曾把躺在溪畔的「琵琶鼠魚」救回溪裡。

我在課堂上敘述這件事時，許多同學都不可置信：一個詩人竟然做出這麼愚昧的事。事實上，當時我並不曉得自己「救」的是「外來種」。長相怪異的牠們就這麼孤立無援的躺在溪畔，任憑風吹日曬雨淋、任憑砂石車將之碾斃，我於心何忍？於是，善心驅使之下，我將剩餘活魚——救回高屏溪……

回家一查圖鑑，方曉自己的「無知」，我的善舉也是我的惡。對於高屏溪的本土魚種來說，我的「救」是一種未經正確思考的突兀作為。反省之後，我認為應該要「自我提問」，來做為一種重要的覺察。

當時，我應該問自己三個W：一、為什麼要救牠？二、該如何救牠？三、救牠會影響什麼？第一個問題，牽涉到我是一個怎樣的人？顯然我雖善良，但把善心擺錯了位置，沒有對生態環境有整體的、系統性的思考。第二個問題，牽涉到我對外來種的知識、學界的研究、政府政策的了解。而目前根本沒有所謂「救」牠的方法，琵琶鼠魚的問題無法根治（我們根本不可能引進牠的天敵）。第三個問題，必須對前二者有更具體的了解才可能知道。牠堅韌的生命力、底棲的物種特性，確實會對本土魚種產生負面衝擊。

更重要的體會是：原來，我在步行過程中所遇到的諸事，不只是文學……

因此，琵琶鼠魚教會我的是，現實世界是一門跨領域學科（不分學科）的人生實踐場域，我們對於自己與世界的體認越深，才有可能正確的思考，並且把善心放在對的位置。

一隻魚完整了我的思考歷程，我才有機會形成我的詩歌表述〈高屏溪堤岸的琵琶鼠魚〉一詩，這也是我從覺察到寫作的過程。

作家 張日郡／撰寫

在國際地球村的趨勢下，英語成了升學、出國的必備利器，
《常春藤生活英語雜誌》為使讀者可以輕鬆與外國人對話，特別推出「生活FUN學堂」，
內容有生活性的實用對話、時事主題及新知，讓你輕輕鬆鬆，英語升級！

Turkish Sand Coffee

土耳其沙煮咖啡

You like your coffee strong, right?



Turkish sand coffee has been around since the 13th century. At the time it was introduced, it was **classified**[1] as a drug. This meant that those who wanted a bit of a **pick-me-up** had to drink it secretly. Eventually, people **could not get enough of**[2] this thick, strong coffee, so it was made legal by the **sultan**.

On the streets of modern-day Turkey, Turkish sand coffee **vendors** are **plentiful**[3]. Each person selling it has a pan filled with sand that is heated over a **flame**[4]. **Ground** coffee beans and water are added to a small **copper** cup called a *cezve*. This cup is placed in the sand and heated until the coffee starts to bubble. Then it's pulled out of the sand and left to **cool down**[5]. This process is repeated three times, and then the coffee is **poured**[6] into a smaller cup.

The **coffee grounds** are still in the coffee, so it has to sit for a minute until they sink to the bottom. Once people **sip**[7] the coffee, they **are** instantly **hooked on**[8] its bold and **smoky** flavors. It is then that they understand why coffee lovers from around the world have enjoyed Turkish sand coffee for so long.

Translation

土耳其沙煮咖啡自13世紀起就已存在。在它被引進時，它被歸類為一種藥物。這代表想要一點提神飲料的人們必須偷偷地喝它。最終，人們無法抗拒這種醇厚且濃烈的咖啡，因此蘇丹將其合法化。

現今的土耳其街上有許多沙煮咖啡的攤販。每個賣它的人都有一個裝滿沙子的平底鍋在火焰上加熱。磨碎的咖啡豆和水被加入一個叫做cezve的小銅杯。這個銅杯會被置於沙中，被加熱至咖啡開始冒泡。然後就會從沙中被拿出並放涼。這個過程會重複3次，然後咖啡就會被倒入一個更小的杯子中。

因為咖啡渣仍留在咖啡中，所以它必須被放置約一分鐘直到咖啡渣沉澱至底部。一旦人們嚐飲一口這咖啡，就會馬上迷上它濃郁又煙燻的味道。那時他們才明白，為什麼長久以來來自世界各地的咖啡愛好者如此喜歡土耳其沙煮咖啡。

英文試金石答案：1 poured 2 get enough of 3 hooked on

Words & Phrases 單字片語

★號為全民英檢中級必背單字

★ 1. **classify** [ˈklæsəˌfaɪ] vt. 將……分類／歸類
The government has classified this information as top secret.
政府已把這資料列為最高機密。

★ 2. **can't get enough of...** 極為喜愛……
Stanley can't get enough of video games and plays them for hours on end.
史丹利非常愛電玩遊戲且會連續玩好幾個小時。

★ 3. **plentiful** [ˈplɛntɪfəl] a. 大量的；豐富的
Apples and grapes are plentiful this time of year.
每年這時節盛產蘋果和葡萄。

★ 4. **flame** [flem] n. 火焰
Within minutes, the whole building was soon in flames.
不到幾分鐘，整棟大樓便陷入一片火海。

5. **cool down (sth) / cool (sth) down** （使某物）冷卻／變涼
Vivian turned on the air conditioner to cool down the room.
薇薇安把冷氣打開，讓房間涼快起來。

★ 6. **pour** [pɔr] vt. 倒（液體）
Ellen poured boiling water into a bowl to make instant noodles.
愛倫把沸騰的水倒進碗裡煮泡麵。

★ 7. **sip** [sɪp] vt. 小啜
The guy sitting at the bar sipping tea is my dad.
那名坐在吧檯喝茶的男子是我爸爸。

★ 8. **be hooked on...** 迷上……
Amy was hooked on fantasy novels when she was a teenager.
艾咪在她青少年時迷上了奇幻小說。

Extra Words 補充詞彙

★ **pick-me-up** [ˈpɪkmɪˌʌp] n. 提神的飲料
★ **sultan** [ˈsʌltən] n. 蘇丹（伊斯蘭國家統治者的頭銜）
★ **vendor** [ˈvɛndə] n. 小販
★ **ground** [graʊd] a. 研磨的，磨碎的
★ **copper** [ˈkɑpə] n. 銅
★ **coffee grounds** 咖啡渣（恆用複數）
★ **smoky** [ˈsmoʊkɪ] a. 有煙燻味的

You Can Do This 英文試金石 請依句意在空格內填入適當的字詞

1. 蘭尼倒一杯溫水給他奶奶，因為她在咳嗽。
Lenny _____ a cup of warm water for his grandma because she was coughing.

2. 蒂娜很喜歡奶茶。她每天都喝。
Tina can't _____ milk tea. She drinks it every day.

3. 法蘭克生日時收到一把吉他後，就瘋狂愛上彈吉他。
Frank was _____ playing the guitar after receiving one for his birthday.

更多好讀看這邊

東寫西讀 東寫西讀粉絲團

面對全新課綱該擁有什麼能力？素養怎麼學？怎麼教？自主學習怎麼做？家長最關心的教育訊息、老師最需要的教學素材，還有不定期的趣味好康活動，都在東寫西讀粉絲團，趕緊按讚追蹤，你也是好讀萬事通！

www.facebook.com/readgoodtw

聯合學苑 udncollege 聯合學苑

「閱讀．寫作．跨域學習」，聯合報教育服務官網一站報你知！教育新知、跨領域學習好文、精選營隊與聯合盃、手繪報等大賽情報，盡在聯合學苑，歡迎每日來訪，教育趨勢一把抓。

udncollege.udn.com

1Campus 「聯合報教育服務」

玩閱讀、學寫作，還有打造關鍵素養力的「閱讀練功坊」，下載1Campus App 訂閱「聯合報教育服務」，跨領域文章隨選隨讀，會考作文隨寫隨批，一次滿足你。

App Store Google Play

本專欄內容出自《常春藤生活英語雜誌》3月號

●常春藤有LINE@生活圖帳號，能更即時地學英文啦！
LINE→官方帳號→
搜尋處輸入「常春藤英語」
或「@cuy2538o」
→按加入就好嘍！

●想本篇朗讀請掃QRCode。