

國小組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
1	請問下列何者可改善校園的空氣品質？	在走廊花台設置「清淨空氣綠牆」	在教室內裝設冷氣	請同學戴口罩	不要在走廊跑步	1	藉由自然植生綠牆，阻擋室外空污並提升室內空氣品質
2	「珊瑚白化」的潛在原因，可能與下列哪一種污染行為有關？	空氣污染	溫排水排入導致海水溫度偏高	毒魚行為	任意丟棄廢棄物於海中	2	因產業所排放之溫排水，所引起之熱污染問題，亦為臺灣海域污染所需面臨的重要議題，其與「珊瑚白化」有關。
3	為什麼能源是人類於二十一世紀所面臨最嚴重的生存問題之一？	天災將成為能源短缺的主因	每桶石油價格降低至3美元	替代性能源將取代化石能源	能源消耗量升高，供給不敷需求	4	二十一世紀，人類所面臨的生存問題，最嚴重的是能源，其次是水，再來是糧食及環境。能源為促進國家經濟發展與改善人類生活所必需，更是左右國家永續發展的關鍵因素之一，但是能源也造成空氣污染、全球氣候暖化，甚至於影響糧食供應等問題，因而對民生與人類的健康和生活的環境造成影響。全球能源消耗量不斷的升高，供給不敷需求，並可能於本世紀中期即將可能出現石油枯竭的現象。
4	下列哪一個要件符合綠色旅遊？	用餐選綠色餐廳	行程選特色景點	住宿選五星旅館	購物選百貨公司	1	凡合法旅行業者推出行程符合以下3要件：用餐選綠色餐廳、行程選綠色景點、住宿選環保旅館
5	對於別人長時期產生的噪音，我們應該如何處理？	他們吵，我們也吵	打電話給1999通報	多一事不如少一事，不要管他	拿耳塞塞住自己的耳朵	2	別人做錯事，我們不能效仿他們的行為，而是要勸導糾正他們，讓他們知道他們的行為已經影響他人。
6	以下何者為生長在河口與海口交會濕地的胎生植物？	木麻黃	榕樹	水筆仔	黃槿	3	水筆仔為紅樹林植物，是胎生植物，生長在熱帶、亞熱帶地區的河口、海岸沼澤區域的耐鹽性常綠灌木或喬木樹林。
7	臺灣的地震中有多達70%的地震來自於哪個區域？	北部沿海	西部沿海	東部沿海	南部沿海	3	臺灣地處菲律賓海板塊與歐亞大陸板塊碰撞擠壓區，地震活動頻繁且常造成生命財產威脅，其中規模6以上的地震有近70%發生於東部海域，且存在極大的海嘯威脅。
8	下列何者是廢棄物前處理的目的？	回收轉化物或能源	節省經費	節省時間	增加營收	1	垃圾前處理的目的有三：(1)增進營運效率；(2)回收可用物質；(3)回收轉化物或能源。
9	以下何者是面對海洋漏油污染時，常見的即時處理方式？	利用生物分解法	利用海上焚燒法清除漏油	大海自淨	以攔油索進行圍攔	4	海上油污處理的主要方法有以下幾種： 1.以攔油索進行圍攔、機械物理回收。 2.圍攔後以汲油器或吸附材料除油。 3.使用油分散劑（需申請許可）。 4.利用生物分解法。 5.海上焚燒法清除漏油（需申請許可）。 6.大海自淨、監測追蹤。
10	關於再生綠建材的敘述，何者正確？	再生綠建材是回收廢棄材料再次使用，非常不衛生	再生綠建材是破壞環境才能取得的建材	再生綠建材的品質都很差，壽命較短	是利用回收材料經再製過程，所製成的最終建材產品	4	再生綠建材，就是利用回收之材料，經由再製過程，所製成之最終建材產品，且符合廢棄物減量（Reduce）、再利用（Reuse）、再循環（Recycle）等原則之建材，而利用各種廢棄材料，直接進行二次使用者。
11	下列何者是目前造成全球海洋環境產生變化的主因？	全球溫度下降	魚貝種類增加	陽光強度劇烈變化	人類的活動影響	4	幾乎每一處海洋都受人為活動影響，目前只有極地偏僻的冰原地帶，還算保持著原始狀態，但也正面臨冰棚融化的威脅。
12	屋子走廊的外牆會採用多孔牆，其主要目的是下列哪個選項？	節省材料	比較美觀	讓室內的人看到外面的風景	可以有通風、散熱的效果	4	百葉是或多孔性的外牆建築可以阻擋陽光直接照射牆面，並可達到通風、散熱的效果。

國小組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
13	位於台中的國立自然科學博物館目前有18個蒐藏庫，涵蓋四大領域，請問不包含哪個領域呢？	動物	植物	天文	人類學	3	科博館目前有18個蒐藏庫，涵蓋動物、植物、地質、人類學四大領域，共125萬件珍貴標本；標本以動物為大宗，佔了所有標本的4/5，其次是植物、地質古生物與礦石、人類學標本。
14	目前臺灣以哪一種發電方式供應最多的發電量？	風力發電	水力發電	火力發電	太陽能發電	3	臺灣各種發電方式所供應的發電量如下：水力發電3.6%；風力發電0.6%；火力發電69.7%(最多)；核能發電21.2%；地熱發電0%；生質能發電0%；太陽能板發電0%；潮汐的漲落發電0%；汽電共生4.9%。
15	下列哪一個是綠色旅遊推動重點？	拒絕衝動購物，適度消費不浪費	減少塑膠袋使用，自備購物袋	使用「環保集點」APP，支持綠色產品	選擇環保標章旅館，並自備盥洗用具	4	綠色消費推動項目：拒絕衝動購物，適度消費不浪費、減少塑膠袋使用，自備購物袋、使用「環保集點」APP，支持綠色產品
16	下列何者是工廠在製造商品時，應該要負起對環境保護的責任？	產品使用方便	產品便宜	避免非必要的包裝	有醒目的標籤	3	商品在販售時，售價便宜、方便使用及有醒目的標籤，這些主要是對消費者帶來好處，但對環境保護並不一定有幫助，而工廠在製造商品時，避免非必要的包裝可以減少包裝時資源的消耗，也同時減少污染的產生。
17	下列何者為「環境荷爾蒙」的特性？	對生物不具毒性	持久不易分解	大多源起於氣候變遷	全是環境自然產生的	2	多數環境荷爾蒙具有的特性： ·在環境中長期存在 ·持久不易分解 ·具生物濃縮及生物蓄積性 ·對生物具有毒性
18	下列哪個選項「不是」推動環保政策而推行的措施？	延攬環保人才規劃政策	設環保專責機構負責環保事務	成立中華民國消費者文教基金會	設保護區保育生物	3	中華民國消費者文教基金會主要推廣消費者教育、增進消費者地位、保障消費者權益。
19	下列何者「不是」目前已公告應回收廢電子電器物品？	電視機	電話機	暖氣機	洗衣機	2	目前已公告應回收廢電子電器物品包含：電視機、洗衣機、電冰箱、冷、暖氣機及電風扇等項；電話機及電子計算機目前非屬公告應回收廢電子電器物品項目。
20	民國40-70年代，澎湖白沙鄉赤崁村主要捕什麼魚？	丁香魚	石斑	台灣鯖魚	鬼頭刀	1	澎湖食魚教育導覽圖鑑。P 3 6
21	每年5月31日為「世界無菸日」，下列對於菸害敘述哪個是錯的？	低收入人群有較高的使用菸草比率	電子菸不會危害身體健康	菸害是全世界可預防性死因的第1名	種植菸草作物會排擠種植糧食作物	2	電子煙除內容物對健康危害外，美國聯邦緊急事務處理總署(FEMA)亦指出，電子煙存放的環境、周圍的溫濕度、充電的環境、使用者不當使用，載具之安全性，都有可能具有潛在的危險，如灼傷、電池爆炸、失明等。
22	關於下列二手菸的敘述，何者「不正確」？	杜絕菸害必須要100%無菸的環境	自己不吸菸，只吸到二手菸危害不大	少年較常在家裡吸到二手菸	吸到二手菸有害人體健康	2	吸菸和二手菸皆對人體有害。
23	下列何者「不是」訂定海洋基本法的主要目的？	維護國家海洋權益	提升國民海洋科學知識	深化多元海洋文化	增進海洋漁業獲利	4	為打造生態、安全、繁榮之優質海洋國家，維護國家海洋權益，提升國民海洋科學知識，深化多元海洋文化，創造健康海洋環境與促進資源永續，健全海洋產業發展，推動區域及國際海洋事務合作，特制定本法。
24	下列哪項行為是執行低碳旅遊的作法之一？	搭乘大眾運輸工具旅遊	使用旅館提供相關免洗用具	到戶外舉辦賽車活動	到商店大量購買新衣物	1	低碳旅遊係指遊客有意識的使用綠色交通工具、食用低碳蔬食、選擇環保旅館或民宿居住，並以綠色消費回饋當地經濟；減少整體旅遊行為所產生的碳足跡，以達到不同於大眾旅遊的環保旅遊型態。
25	地球形成後，最先出現生命的地方位於何處？	山上	平地	火山	海洋	4	30億年前，地球的海洋開始出現生命，之後才有生物先後到達陸地生活，但當時生物只生存在有水的地方。

國小組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
26	所謂水質優養化是指水質太營養，水中藻類生長快速，當藻類死亡分解時，會使水中所融解的哪種氣體顯著減少？	二氧化碳	氧氣	氮氣	臭氧	2	因為藻類大量繁殖，也會因而大量死亡，這些藻類的屍體，在腐爛分解的過程會用盡水中的氧氣，使得棲息在那的魚群，會因窒息而死亡，另外形成藻花的藍綠藻，往往是群體狀或絲狀，這些不是濾食性魚類的食物，因此，表面上魚類的食物看起來很豐富，事實上有不少魚類，卻因飢餓而死亡。
27	我國全年降雨並不缺乏，在全世界屬於降雨剩水區，但下列那一地區降雨特別少？	澎湖	高雄	臺中	基隆	1	臺灣本島年降水量大於蒸發量，為剩水區；但澎湖地區因地形平坦，缺乏地形雨，無法攔截水氣，全年少雨乾燥，為缺水區。
28	臺灣南島語族的文化特徵為何？	語言一樣	精耕細作	擅長狩獵魚撈	逐水草而居的游牧生活	3	南島語系民族的文化共同特徵，包括以山田燒墾方式農作，建高架住屋以與地面保持距離，以避濕氣及蛇蟲，吃檳榔，善編籬、織布及狩獵魚撈等。
29	推動綠色消費可以讓我們的環境更美好，下列哪個選項是企業或工廠應有的作法？	盡量研發綠色外觀的產品	配合環保標章規範來研發產品	盡量使用綠色植物來製成商品	大量使用樹木製成的商品有助於節能減碳	2	為配合綠色消費導向，讓消費者能清楚選擇有利環境的產品，同時也促使販賣及製造之廠商，能因市場供需，自動地發展有利於環境的產品。環保署特別設計了環保標章的制度，並在民國81年3月19日評選出我國的「環保標章」，這個標章圖樣為「一片綠色樹葉包裹著純淨、不受污染的地球」，亦是象徵著「可回收、低污染、省資源」的環保理念。
30	以下有關綠色商品的描述，何者正確？	原料的取得即使是高污染，但產品可回收即可	產品在使用時需有低污染、省資源的特性	只要產品的製造節省資源就好	只要產品廢棄時可回收就好	2	所謂綠色商品是指產品在原料的取得、產品的製造、銷售、使用及廢棄處理過程中，具有可回收、低污染、省資源等功能或理念，並經政府驗證通過取得環保標章、節能標章、省水標章、綠建材標章及第二類環境保護證明書之產品或服務。
31	室內空氣中，甲醛主要可能來源為何？	空氣濾清器	裝潢用夾板	印表機	殺蟲劑	2	室內裝潢或是家具所使用以甲醛樹脂為材料的夾板、纖維板、或膠合板，常是室內甲醛的主要來源。
32	下列何者行為可以預防土壤受到污染？	不中斷地開發使用土壤	讓動物在上面直接排泄，增加養分	禁止把工業廢水在未達排放標準時倒入土裡	大量使用環境衛生用藥	3	動物的排泄物做成堆肥才會對土壤較有益處，例如提高土壤pH值，防止土壤酸化，提高土壤有機質及礦物質含量等等，而不是直接讓動物的排泄物傾於其上，最有效的方法是不讓有害物質或污水直接排放。
33	下列敘述何者不符合里海的內涵？	禁漁是唯一有效保護海洋資源的方式	陸地上的人類活動會影響到海洋	河川帶來的營養鹽對海洋非常重要	適當的利用海洋資源，可以讓海洋資源生生不絕	1	里海有五大內涵：1. 生態系統(漁業活動資源管理)、物質循環(營養鹽與沉積物的循環)、連結(人與環境和諧共處)、
34	下列關於菜宅功能的敘述何者正確？	抵擋強烈的季風	避免被偷菜	防止被動物偷吃	減少水分蒸發	1	菜宅是以咾咕石或玄武岩等砌建的防風牆，堆砌石牆最大的目的，就是為了抵擋強烈的東北季風及其帶來的鹹雨。
35	下列何者不是綠色居家的行為？	選擇環保產品	把牆面塗成綠色	節約能源	做好垃圾分類	2	民眾在實踐綠色居家時，可選擇環保產品、環保祭祀、節約用水用電、做好垃圾分類及資源回收等；在居住環境上，除了一般環境清潔，隨著環保署持續推行低碳永續家園、雨水花園，也可採用自然採光、通風、設置無油煙廚房，空氣綠牆、室內綠植栽進行綠美化等，來營造環保、低碳又舒適的居住環境。
36	寢室音量最好在多少分貝以下，睡眠品質比較好？	40分貝	70分貝	80分貝	90分貝	1	通常音量在超過40分貝就會影響人的睡眠品質；50-70分貝，就會引起些微的不舒服，70分貝以上，就會讓人產生焦慮不安，長期處在高噪音環境下甚至會傷害我們耳朵的聽力。
37	下列何者「不是」海岸防風林的主要功能？	抗風、抗鹽、生產	提供野生動物棲地	維護景觀、保護農地	提供薪材能源	4	海岸防風林亦難以發揮抗風、抗鹽、生產、提供野生動物棲地、維護景觀、保護農地的多重功能。氣候變遷加上人為破壞所產生的複合效應將嚴重威脅海岸與沿海溼地生態系。
38	在永續發展的趨勢中，下列何者為企業生產的思考方向，以降低環境衝擊？	去物質化	去毒化	去碳化	以上皆是	4	在永續發展趨勢帶動下，應鼓勵企業積極採取3D概念以維持企業環保形象，促使其產品達到「去物質化、去毒化、去碳化」之目標，以降低生產產品對環境造成不可逆之衝擊。

國小組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
39	環境基本法中，規定各級政府應積極採取二氧化碳排放抑制措施，以防止什麼現象？	噪音污染	空氣污染	資源耗竭	溫室效應	4	環境基本法 第三章 第 21 條 各級政府應積極採二氧化碳排放抑制措施，並訂定相關計畫，防止溫室效應。
40	影片「幻蛾 臺灣蛾類之美」描述，在阿里山上每年農曆3月玄天上帝誕辰前後，會有一群俗稱神蝶的生物前來祝壽，請問是下列何者？	紫斑蝶	枯球籬紋蛾	樺斑蝶	雙黃帶天蛾	2	阿里山是台灣最著名的旅遊景點之一，阿里山上供奉玄天上帝的受鎮宮則是當地居民的信仰中心。每年農曆3月初3玄天上帝誕辰前後，會有一群俗稱神蝶的枯球籬紋蛾飛來與他祝壽
41	紫外線指數分級表中，主要分為綠色、黃色、橘色、紅色及紫色，請問紫色代表以下哪一個等級？	低量級	高量級	危險級	中量級	3	紫外線指數分級表中的紫色為危險級；最高等級。
42	為推動發展低碳觀光，國內在哪一座離島建置20處公共建築太陽光電示範設置工程？	澎湖	金門	馬祖	綠島	1	澎湖縣推動低碳觀光示範島，以馬公機場及馬公第一漁港為門戶，打造太陽光電新地標。澎湖縣發展再生能源，共建置20處公共建築太陽光電示範設置工程，預估每年可產生195萬度電，減少1193噸以上的二氧化碳排放。
43	位於野柳地質公園的野柳女王頭，生成過程與下列哪一種岩石相同？	玄武岩	變質岩	蕈狀岩	沉積岩	3	野柳的海蝕平台上有兩群外觀似蘑菇，上部有一個粗大的球狀岩石，下方是較細的石柱佇立著，這種岩石稱為蕈狀岩。野柳最著名的蕈狀岩便是女王頭。
44	根據影片「2021綠動生命劇會愛地球」，下列何者為「綠色消費」的行為？	購買包裝精緻的商品	使用一次性餐具	重複利用生活用品	追求稀有食材	3	重複利用生活中的用品，可減少不必要的浪費。
45	土壤整治方式採用生物堆法，在理想情況下，要多久時間才能完成？	6個月~2年	3年~4年	4年~5年	5年~6年	1	生物堆法是將受污染土壤挖出後，以生物降解作用處理污染物之離地生物整治技術，在理想情況下，一般整治期程約6個月至2年。
46	下列何者是綠色消費對環境的影響？	可以增加全球溫度	可以減少空氣中的氧氣	會增加颱風的產生	減少資源浪費	4	綠色消費就是在購買商品的過程中選擇那些不增加對環境破壞的環保商品，環保商品必須具有可回收、低污染、省資源的特性，當我們購買環保的再生紙時，就能減少樹木被砍伐的數量。
47	在購買產品時，如果想知道產品會產生多少二氧化碳排放量，可參考產品上的何種標示？	有機農產品標章	吉園圃安全蔬果標章	碳標籤	GMP標章	3	在產品上標示碳標籤，可以使消費者得知該產品由生產到廢棄的過程中，會產生多少二氧化碳排放量。
48	下列哪個行為對環境保護是正面的？	購買免洗餐具	買過度包裝的商品	買有環保標章商品	買不可回收的商品	3	購買免洗餐具、過度包裝及不可回收再利用的商品，都會造成資源被過度浪費，地球的資源是有限，且資源的開發也會產生污染，因此減少資源浪費、購買環保標章商品等都是保護環境的正面行為。
49	下列何種重金屬會累積於人體內而導致疾病？	汞	鎘	鉛	以上皆是	4	汞：(1)汞對人體健康傷害極大，在日本曾造成水俣病。(2)無機汞傷害之主要器官為腎臟，有機汞則會危害中樞神經系統。(3)致癌性方面，目前仍無證據顯示汞會致癌，故美國環保署將其列為D類。 鎘：(1)對肝、腎及循環系統造成危害。(2)對動物已發現具致癌性，對人體則尚未獲得證實。 鉛：(1)對腎臟、神經系統造成危害，對兒童具高毒性。(2)對動物之致癌性已被證實，對人體能否引發腫瘤之證據仍不足夠。
50	地下水如果消失或變少，會產生下列何種問題？	地層下陷	海嘯	土石流	地震	1	地下水位於地層下面，有支持地面的作用，如果超抽地下水會導致地層下陷，海水倒灌，造成土地鹽化而無法在此地農耕。

國小組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
51	下列何者為臺江國家公園吸引黑面琵鷺南來過冬的環境條件？	四周的潟湖或魚塢提供食物	棲息地氣候乾冷	周邊繁榮的農漁業等人為活動	棲息地離覓食區較遠而易躲藏	1	黑面琵鷺日間成群棲息於七股堤防內的潮間帶泥灘地及淺水區，大部分時間都在休息，偶爾會隨著潮水移動，或者洗澡、理羽；而鄰近的淺水之魚塢(如東方魚塢、北方魚塢、龍山魚塢、樹北魚塢等)或者河口則是牠們晚上大快朵頤的地方。因此牠們需要無污染的覓食區提供牠們食物來源，也需要安靜、安全的休息區。
52	下列何者是世界上第一座國家公園？	大峽谷國家公園	黃石國家公園	錫安國家公園	布萊斯峽谷國家公園	2	自1872年美國設立世界上第一座國家公園 - 黃石國家公園迄今，世界上已有約一百個國家或地區設立了近千座國家公園。
53	下列何者是較不會破壞生態平衡的捕魚方法？	用丁香漁網	使用一支釣	用電電魚	用毒藥	2	一支釣不是盲目的大小通殺,對魚源的確保有其助益,也不會有捕撈過度的問題
54	澎湖最早的風力發電設備設置在哪裡？	後寮	中屯	龍門	菓葉	1	澎湖最早的風力發電設備是在後寮村。
55	塑膠製品經過千年也不易腐敗分解，請問它是利用下列何者資源所製成的？	鋁礦	鐵礦	銅礦	石油	4	石油產品是從原油經煉油廠提煉出來的一系列產品，依原油成分及市場需求的不同，煉油廠可以提煉出各種不同的產品。占產量比重最高的是各種等級的燃油。此外還有其它的化學物質，可以再經化工過程製造出塑膠和其它物品。
56	下列何者是廢污水處理的主要目的？	防止流行性感冒的傳播	防止空氣受污染	防止臭氧層破洞	防止水與土壤受污染	4	廢污水處理的主要目的包括：防止土壤受污染、防止水受污染、防止水生動、植物受污染。
57	下列何者是極度瀕危紅皮書動物？	穿山甲	臺灣獼猴	臺灣鳳蝶	大冠鷲	1	林務局與特有生物研究保育中心歷經三年研究，共同擬訂了瀕危野生動物保育行動方案，包括台灣黑熊、石虎、東方草鴉、歐亞水獺等22種野生動物，其中穿山甲和豎琴蛙屬極度瀕危物種，若不採取行動保育，有滅絕之虞。
58	一般會讓人注意力集中、心情愉快的環境是下列何者？	工地施工的聲音	飛機起飛的聲音	音量小於50分貝的聲音	大聲播放音樂的環境	3	50分貝以下的音量環境較為舒適，例如微風吹動樹葉，由於頻率及音調較低，因此對於精神上不會感到不舒服，耳朵也不會感到不適應。
59	下列何者是日常生活常見的環境用藥？	全氟碳化物	戴奧辛	除蟲菊精	多氯聯苯	3	除蟲菊精，原是從除蟲菊花中提煉出的殺蟲劑，現多採用化學合成方法製成。除蟲菊精遇陽光及空氣極易分解，毒性低，對人類影響主要是部分刺激與過敏性反應。主要用於農業方面。
60	澎湖南方四島在人口外移後，銀合歡成了當地最強盛的物種，原因為下列何者？	雨量豐沛	當地風力強大	高鹽分季風，使其他植物生長不易	四季炎熱	3	銀合歡非常適應澎湖的氣候，少了人類的移除，牠們強勢的佔領了廢耕地。
61	下列哪個選項是愛護自然生態的正確行為？	在山坡地大量種植檳榔樹	發現有鳥巢，不會故意靠近	把國外帶回來的植物栽種在野外	把牛蛙放在池塘裡	2	人類過度開發自然環境、在山坡地種植淺根性樹木、人為引進外來種等都會使自然環境發生改變。
62	請問石斑魚沒有下列何種構造？	鰓	肺	鱗片	鰭	2	一般魚類沒有肺，是以鰓呼吸
63	綠建築為包含廢棄物減量、室內空氣品質等考量，雖然初期經費可能較高，但有下列哪一項優點？	可以種滿植物，故視覺較佳	能夠跟上國際潮流	能夠申請節能標章	環保節能、永續發展	4	「綠建築」並非在建築環境上植栽綠化，而是從地球環保角度，以全面化、系統化的環保設計作為訴求的永續建築設計理念。「綠建築」必須以人類生活的健康、舒適為原點，任何生態環保設計，如違反人類生存便失去意義。因此，從積極面觀點，可將「綠建築」定義為：以人類的健康舒適為基礎，追求與地球環境共生共榮及人類生活環境永續發展的建築設計。
64	下列哪種動物屬於食物鏈中第一級消費者？	老虎	馬	狐狸	老鷹	2	食草動物稱為第一級消費者，它們以植物為食物而得到自己需要的食物和能量，這一類動物如：昆蟲、馬、羊、大象等。
65	下列何者不是綠生活？	好好住，舊物再造	試著一天不玩手機遊戲	選擇使用回收紙漿製造的衛生紙	在超市裡瘋狂購物	4	綠色生活，是指某一個人或社會的生活方式以永續發展作為目標，使用有限的天然資源達至某程度上的可持續性。並以最大程度減少污染環境的行為，如垃圾分類，低碳出行等。

國小驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
1	下列何者可用來澆灌花木？	洗澡水	洗米的水	洗菜水	以上皆是	4	洗澡時較乾淨部分的水、除濕機收集的水、洗碗盤後的清洗水、洗衣服的清洗水等，水質要求不高的水均可用來澆花、澆菜、洗車、沖馬桶、擦拭家具、洗地板、灑掃庭院。
2	下列何者不是友善環境的行為？	節約資源	減少排碳	焚燒森林	資源循環	3	環境友善（又稱環境友好、自然友善或綠色友好）一詞用來指一個商品、服務、建築、法律或政策對環境所造成的損害較少。
3	下列何者會增加最多空氣污染？	走路上學	騎腳踏車	種植植物	焚燒塑膠垃圾	4	空氣污染主要來自於工廠、汽機車、燃燒廢棄物等所產生的廢氣，對環境造成很大的影響。減少空氣污染的方式有很多，例如：多搭乘大眾交通工具，減少一人開車、騎機車的頻率；不露天焚燒物品，如落葉、垃圾、塑膠袋、紙袋等。
4	下列何者是正確處理剩下飯菜的方法？	倒進垃圾桶	廚餘回收	放在花盆裡	丟進臭水溝	2	廚餘類為有機廢棄物，約佔一般垃圾成份之20~30%左右。廚餘可分為生廚餘及熟廚餘，只要進行適當分類，即可重新利用。
5	下列哪個選項對維持生物多樣性是有害的？	適當復育梅花鹿	設置自然保護區	野生動物保育工作	消滅產量或品質不佳之農作物品種	4	不應消滅產量或品質不佳之農作物品種。
6	關於垃圾減量的敘述，下列何者「錯誤」？	自備環保購物袋	塑膠袋重複使用	購物時主動拒絕塑膠袋	購買包裝精美的東西	4	只要少用一些塑膠用品，就可以減少一些垃圾的產生量，舉手之勞，我們可以從許多日常生活中的小地方做起，例如自備環保購物袋、塑膠袋重複使用、以其他器具代替塑膠袋、購物時主動拒絕塑膠袋、不隨地亂扔塑膠袋...等。
7	下列何種方式無助於增加生物多樣性？	使用殺蟲劑與除草劑	使用環境友善的農法	以自然農法耕種	種植樹木	1	殺蟲劑與除草劑會消滅大部分的生物，並降低生物多樣性
8	早期冬季時澎湖漁民較難出海捕魚，於是他們使用以下何種方式配合自然環境取得漁獲？	建造石滬來捕魚	挖鑿大量的漁塢	配合退潮時在岸邊撈魚	投入混凝土塊消波堤養魚	1	建滬的石材，大多為取自當地的「黑石」（玄武岩）及「白石」（灘岩）。填滬的工程通常於夏季進行，以農曆4、5月最佳。依據潮汐變化，漲潮時取石備材，退潮時再填滬。石滬以石頭堆砌而成，不施以黏著材，每一石塊均需立放相互緊靠契合，方能築出堅固耐用的滬堤。若工法不對，海浪襲來極易損毀。（與答案捕魚之關連）

國小驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
9	下列哪項建設可以解決水污染的問題？	興建垃圾焚化爐	興建高速公路	興建大眾捷運系統	興建污水處理廠	4	為了防治水污染，政府推動許多相關措施，例如興建污水處理廠，處理家庭污水及工業廢水。
10	下列哪一項是環境荷爾蒙的特性？	工業環境中才會出現	需要一段時間才會顯現它的影響	對所有人均產生一樣的影響	唯一接觸途徑才會受影響	2	環境荷爾蒙會產生類似荷爾蒙的影響或是破壞干擾原有內分泌系統的平衡及功能，進而對生物成長、發育與生殖等產生不良影響。而環境荷爾蒙產生的毒性或傷害，常常需要一段時間才會顯現它的影響。
11	家中使用的液態瓦斯都有一股難聞的臭味，這個味道是？	丙烷的氣味	丁烷的氣味	為了易於辨別是否漏氣而添加的氣味	瓦斯不完全燃燒所產生的臭味	3	基於安全考量，常在瓦斯中添加臭味劑，當瓦斯外漏時，可以提醒使用者注意危險。
12	請問下列有關濕地功能的敘述何者有誤？	淨化水質	養殖蚵仔	孕育生物	修復臭氧層破洞	4	臭氧層破洞主要是因為人類活動造成氟氯碳化物排放至空氣中，並造成臭氧層變薄的情形。濕地並無法移除空氣中的氟氯碳化物。
13	聖嬰現象最常發生在什麼季節？	春季	夏季	秋季	冬季	4	聖嬰現象 ( ENSO ) 是赤道太平洋附近大氣和海洋最顯著的現象，通常較容易發生在冬季。
14	下列何者為澎湖海域生態系中扮演清道夫的角色？	黑海參	海星	海膽	寄居蟹	1	黑海參與蕩皮參在生態系上扮演清道夫的角色，負責清除海底的有機碎屑。
15	怎樣的住宅設計可以「減少」能源的消耗，下列哪個選項最正確？	設置電梯	讓室內空氣對流	使用白熾燈泡	採用玻璃帷幕牆	2	利用空氣對流的特性，設計自然通風的房舍，讓人住得更舒適。
16	醫療用口罩為塑膠製品，下列何種不是廢棄醫療用口罩的處理步驟？	由內到外對折，再左右對折	將掛繩將口罩綁好	若有呼吸道症狀，要用塑膠袋包好丟到一般垃圾桶	若無呼吸道症狀，直接丟到資源回收桶	4	丟棄口罩的步驟為：1.脫口罩 2.由內到外對折，再左右對折、 3.將掛繩將口罩綁好、4.丟進一般垃圾桶，若有呼吸道症狀，要先用塑膠袋包好再丟棄至一般垃圾桶。
17	下列何者不是「澎湖國家海洋地質公園」的核心價值？	地景保育	商業開發	環境教育	社區參與	2	商業開發改成地景旅遊
18	下列何者不屬於生物多樣性所包含的層面？	水資源	基因	物種	生態系	1	生物多樣性之內涵極為廣泛，包括基因 ( gene )、物種 ( species ) 與生態系 ( ecosystem ) 三種層次的多樣性。
19	從「螳螂捕蟬，黃雀在後」的食物鏈觀點來看，下列哪一種生物體內DDT含量最多？	螳螂	蟬	黃雀	一樣多	3	食物網中越高階的生物，體內累積的污染毒素越高(生物放大效應)。

國小驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
20	廢機油應該如何處理較為適當？	倒進馬桶	拿去附近的機車行回收	在水槽沖洗掉	倒入排水溝	2	當有廢潤滑油需要回收時，可撥打環保署資源回收免費服務專線0800-085717，話務人員將提供回收商資料，民眾可事先與回收商聯繫約定回收時間及地點，另可洽詢就近之機車行、保養廠、或汽機車材料行等協助回收。
21	噪音是居家常見的一種環境污染，請問《噪音管制法》中噪音的定義？	超過管制標準的聲音	連續發出的聲音	間斷發出的聲音	人為發出的聲音	1	《噪音管制法》第3條：本法所稱噪音，指超過管制標準之聲音。
22	關於水循環之敘述，下列哪個選項是正確的？	不會影響天氣現象	水循環可分為蒸發、凝結、降水三步驟	水循環的終點是大海	降水時會放熱，可調節氣候	2	水循環的步驟：蒸發、凝結、降水，週而復始，循環不已。水氣凝結及降水是天氣現象的一部分；水循環沒有終點；水氣凝結時會放熱。
23	熱島效應多發生在下列哪一個地區？	鄉村地區	海邊	都會區	高山部落	3	熱島效應之區域性氣候通常發生在交通運輸發達、高樓大廈林立及綠地面積少的都市地區，白天的熱氣由柏油路吸收，到晚上才釋出熱能，因此都市地區夏季夜晚溫度較鄉鎮市區高。
24	第二核能發電廠溫排水所導致的水體熱污染效應，曾經造成什麼影響？	導致魚體畸形	魚群大量繁殖	甲殼類生物顏色變鮮豔	船體易受損	1	1993年核二廠溫排水排放口附近海域發現的「秘雕魚（畸形花身雞魚及大鱗魚）事件」，事後的研究調查證實是發電廠溫排水所導致的水體熱污染效應所造成。
25	下列哪個選項為生質能源的原料？	液化瓦斯	甘蔗	煤	石油	2	生質能源是由植物利用太陽能把空氣中的二氧化碳以光合作用轉化而成。
26	下列何者不是水產品認證標章？	省水標章	產銷履歷農產品	CAS臺灣優良農產品	生產追溯QR CODE	1	食安議題日益受消費者重視，在購買生鮮水產品時，會特別關心是否經檢驗合格可放心食用，其中水產品相關的認證為：「CAS有機農產品標章」、「CAS臺灣優良農產品標章」、「產銷履歷認證標章」或「生產溯源QR Code」
27	澎湖聚落的位置幾乎以坐北朝南為基本原則，主要考量為下列何者？	防風與良好視線的需求	防紫外線照射	當時統治者的要求	方向統一較為美觀	1	一般來說坐北朝南是基本的原則，符合防風與良好視線的需求，且利用窪地與突起海岬做為屏障，取後觀局優勢。

國小驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
28	生態旅遊是近年來國內外推動的一種旅遊方式，下列關於生態旅遊的敘述何者正確？	無須限制旅遊地區的遊客量	文化是大家的，可深入探詢居民隱私	無須配合當地居民使用適合的載具	支持當地人文保育工作	4	生態旅遊之定義為，必須要透過解說引領遊客瞭解並欣賞當地特殊的自然與人文環境，提供環境教育以增強遊客的環境意識，引發負責任的環境行動，並將經濟利益回饋造訪地，除藉以協助當地保育工作的進行外，亦提升當地居民的生活福祉。
29	已取得國外標章的產品，可以直接換發我國的環保標章嗎？	一家公司只能換一種	一年只能換一種	如果為邦交國即可直接換證	不可以	4	因為各國標章管制範圍不同，且申請費用差異大，無法直接換證；但如有相同要求與標準之有效測試報告，及現場查核報告，可直接引用，減少廠商負荷。
30	《京都議定書》內容主要是限制下列何種氣體的排放，避免溫室效應惡化？	二氧化碳	臭氧	水	一氧化碳	1	京都議定書內容主要針對各國二氧化碳的排放。
31	「雨水收集再利用」是六大綠色推動面相哪一項？	綠色能源	綠色居家	綠色旅遊	綠色辦公	2	雨水收集再利用是綠色居家的項目
32	關於臺灣水庫可提供的功能，下列何者為「錯誤」？	灌溉	發電	遊憩	調節溫度	4	臺灣因河川短而急促，降水很容易流入海中，因此在各地主要河川流域，都興建許多水庫用以提供發電、飲水、灌溉、工業、觀光遊憩等作用，形成臺灣河川中顯而易見的人為景觀。
33	下列何者未列在節能減碳十大宣言中？	每週一天不開車	鐵馬步行兼保健	隨時關緊水龍頭	冷氣控溫不外洩	3	<p>節能減碳十大宣言：</p> <p>01、冷氣控溫不外洩</p> <p>02、隨手關燈拔插頭</p> <p>03、節能省水更省錢</p> <p>04、綠色採購看標章</p> <p>05、選車用車助減碳</p> <p>06、每週一天不開車</p> <p>07、鐵馬步行兼保健</p> <p>08、多吃蔬食少吃肉</p> <p>09、自備杯筷帕與袋</p> <p>10、惜用資源顧地球</p>
34	根據影片「幻蛾 臺灣蛾類之美」，台灣目前已知鱗翅目數量約有4600種，其中蛾類就約略佔了幾種？	4200	3200	2000	3800	1	台灣目前已知鱗翅目數量約有4600種，其中蛾類就佔4200種左右，台灣的地理環境四面環海，藉由與外界隔離而形成多樣特有物種。

國小驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
35	下列哪個選項是「空氣污染指標」的英文簡稱？	SPI	PSI	PIS	SIP	2	空氣污染指標(Pollutants Standards Index, PSI)為依據監測資料將當日空氣中懸浮微粒(粒徑10微米以下之細微粒)、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳及臭氧濃度等數值，以其對人體健康的影響程度，分別換算出不同污染物之副指標值，再以當日各副指標之最大值為該測站當日之空氣污染指標值。
36	噪音管制區劃定作業準則中，「供工業或交通使用為主，且需防止噪音影響附近住宅安寧之地區。」是指第幾類噪音管制區？	第四類	第三類	第二類	第一類	1	噪音管制區劃定作業準則 第 2 條 噪音管制區劃分為下列四類，依其土地使用現況、行政區域、地形地物、人口分布劃分之： 一、第一類噪音管制區：環境亟需安寧之地區。 二、第二類噪音管制區：供住宅使用為主且需要安寧之地區。 三、第三類噪音管制區：以住宅使用為主，但混合商業或工業等使用，且需維護其住宅安寧之地區。 四、第四類噪音管制區：供工業或交通使用為主，且需防止噪音影響附近住宅安寧之地區。
37	依據國內「廢棄物清理法」之規定，廢棄物可由來源概分為哪兩種？	有害性廢棄物、非有害性廢棄物	醫療性廢棄物、非醫療性廢棄物	資源性廢棄物、非資源性廢棄物	一般廢棄物、事業廢棄物	4	依民國95年5月30日修訂之廢棄物清理法，廢棄物可分為一般廢棄物與事業廢棄物兩大類，一般廢棄物指由家庭或其他非事業所產生的垃圾、糞尿、動物屍體等，足以污染環境衛生之廢棄物，而事業廢棄物又可分為一般事業廢棄物與有害事業廢棄物。
38	溫室氣體會造成地球暖化效應，其關鍵原因為何？	溫室氣體具有毒性	溫室氣體溫度較高	溫室氣體會吸收水蒸氣	溫室氣體可吸收地球長波輻射	4	大氣中可吸收地球長波輻射的氣體，稱為溫室氣體，其濃度增加時，會降低地表向太空的輻射率，減少熱量逸散至太空促使低層大氣和地表溫度升高。常見的溫室氣體種類包括有：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟碳化物、六氟化硫、水蒸氣及臭氧等。

國小驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
39	地球超載日又稱生態負債日，是指在這天之後全球已經用完當年度地球可再生的生態資源，請問每年的地球超載日是哪一天？	4月22日	5月22日	6月5日	不一定	4	4月22日是地球日 5月22日是國際生物多樣性日 6月5日是世界環境日 地球超載日是根據當年人類的資源使用速度計算，因此每年的日期不固定
40	109年臺灣的循環經濟政策，主要將廢棄物資源回收並分成四個類別，下列何者不是四類別之一？	非生物化資源	有機生物資源	有機化學資源	金屬資源	1	109年臺灣的循環經濟政策，主要將廢棄物資源回收並分成四個類別，各別為：有機生物資源、有機化學資源、金屬資源、非金屬殘渣資源
41	下列何者是被世界自然保護聯盟，列入全球100種最具危害的外來入侵物種？	銀合歡	天人菊	紅檜	南洋杉	1	除了銀合歡外，其餘的外來種植物如：日本兔絲、豬草、大花咸豐草、馬櫻丹、紫花藿香薊及非洲鳳仙花等。
42	「採用最少的資源和能源消耗，並產生最小排放的化學技術」，符合下列何者的定義？	綠色消費	綠色化學	綠色科技	綠色農業	2	綠色化學，其定義為「採用最少的資源和能源消耗，並產生最小排放的化學技術。」也就是說，我們可以透過設計較安全的化學品或化學反應過程來取代危險物質的使用，抑或是盡可能減少與消除這些危險物質對環境的衝擊。
43	廢棄物的處理方法有很多種，其中利用高溫燃燒，將事業廢棄物轉變為安定的氣體或物質的處理方式為何？	熱處理法	穩定法	氧化分解法	固化法	1	利用高溫燃燒將事業廢棄物轉變為安定之氣體或物質之處理方法，是熱處理法中的焚化法。固化法是利用固化劑與事業廢棄物混合固化；穩定法是利用化學劑與事業廢棄物混合或反應；氧化分解法是利用化學氧化、電解氧化或濕式氧化方式，將事業廢棄物中特定污染物分解。
44	當有颱風或低氣壓在臺灣北部通過，吹強勁的西風時，常在哪一帶發生焚風？	屏東	花蓮	臺東	宜蘭	3	當有颱風或低氣壓在臺灣北部通過，吹強勁之西風時，常在臺東一帶發生焚風。
45	影片「綠色化學-生活中的化學」中提到，「生米煮成熟飯」也是一種化學反應，請問是下列何者？	糊化反應	梅納反應	酯化反應	分解反應	1	澱粉與水加熱後，會產生「糊化反應」，讓澱粉粒溶脹、崩潰，形成黏稠均勻的透明糊溶液。 「梅納反應」：在烹飪過程中食物的還原糖與蛋白質或胺基酸發生反應，最後讓食物變為褐色，同時也形成新的香氣和風味。「酯化反應」一般是指醇和酸作用，生成酯和水的一種有機化學反應。「分解反應」：化合物在特定條件下分解成二種或二種以上元素或化合物的反應。

國小驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
46	目前國內唯一以「風力」發電為主題的環境教育設施場所是哪一間？	友達光電台中廠區	達德能源環境教育中心	外埔綠能生態園區	臺灣南區氣象中心	2	達德能源環境教育中心位於台中大安區沿海，是風力發電極佳的天然環境，達德能源運用風場作為環境教育戶外學習素材。友達光電台中廠區以太陽能與大肚山考古文化為主要推廣內容，外埔綠能生態園區則是介紹有機廢棄物與生質能源的生產與運用為主，臺灣南區氣象中心是以介紹氣候變遷為主題的環境教育設施場所。
47	下列何者為美國黃石國家公園擁有豐富地熱景觀的主要原因？	位於地熱點上	板塊運動頻繁	造山運動	位於斷層上方	1	黃石地區是蛇河平原東北部的終點，並以一個巨大的U型圓弧一直延伸到愛達荷州博依西以西640千米。過去1700萬年中北美洲板塊因板塊構造論中地幔對流的影響而不斷漂移，最終黃石地區漂移到了這一個固定的熱點上，現今黃石國家公園的景觀正是其地殼下這一熱點的最近表現。
48	澎湖南方四島中哪一座島嶼同時保有傳統建築與巴洛克建築？	西吉嶼	西嶼坪嶼	東吉嶼	東嶼坪嶼	3	澎湖南方四島的建築群以東吉嶼最為特殊，除傳統合院建築，在日治時期因航運機會，所以有巴洛克洋房建築。
49	以下哪項不是購買海鮮時，建議依循的原則？	銀白色>有色彩	常見種(量多)>稀有種	洄游種>定棲種	岩礁棲性>沙泥棲性	4	澎湖食魚教育導覽圖鑑。P 10 沙泥棲性>岩礁棲性
50	苗栗著名的火炎山，主要是因為土壤內含有下列何者成份，使得土壤看起來呈現紅色？	鐵	銅	鎂	矽	1	苗栗的火炎山，因土質含有鐵質，所以在陽光的照射下，顯現出如赤焰般的火紅，故以火焰山稱之。

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
1	有關行政院環境保護署推動的資源永續循環再利用(3R)的正確流程，下列敘述何者正確？	源頭減量→回收→再使用	回收→源頭減量→再使用	再使用→源頭減量→回收	源頭減量→再使用→回收	1	永續循環再利用的順序分別為源頭減量、回收、再使用。
2	下列何者為澎湖海域生態系中扮演清道夫的角色？	黑海參	海星	海膽	寄居蟹	1	黑海參與蕩皮參在生態系上扮演清道夫的角色，負責清除海底的有機碎屑。
3	吸菸不僅危害國人健康也造成空氣污染，故政府課徵什麼費用，以維護民眾健康？	健康福利捐	股利捐	教育捐	所得稅	1	為因應我國加入國際貿易組織，大量進口洋菸可能進而危害國人健康，故於「菸酒稅」。中明文規定菸品須另採從量課徵健康福利捐，其目前僅就菸品加徵，酒品尚未納入。
4	111年環保署的六大綠色推動面相是下列哪一項？	綠色動物	綠色旅遊	綠色森林	綠色植物	2	六大綠色推動面向：綠色飲食、綠色旅遊、綠色消費、綠色居家、綠色能源、綠色辦公
5	有關地震的敘述，下列何者是「錯誤」的？	臺灣通用的是芮氏地震規模	震源深度越淺者，地震規模越大	離震央越近的地方，地震震度通常越大	臺灣的地震消息由中央氣象局發布	2	地震規模並非以震源深度判定，而是以地震所釋放的能量來判斷。
6	請問在建築物外側設置垂直綠牆，可幫助減少空氣中哪項物質？	一氧化碳	懸浮微粒	氫氣	氧氣	2	植物葉片可藉由滯留、附著和黏附等3種方式來吸附懸浮物質。
7	下列哪個選項為生質能源的原料？	液化瓦斯	甘蔗	煤	石油	2	生質能源是由植物利用太陽能把空氣中的二氧化碳以光合作用轉化而成。
8	為何要響應政府的「綠色消費」政策？	因為綠色是代表健康的顏色	保護地球資源，讓人類與地球共生	讓政府有更多資金可以運用	廠商賺錢後會幫忙種樹	2	由於經濟與科技快速成長，對自然界造成了嚴重污染與破壞，使得臺灣地區的資源超限利用，生態資源嚴重被破壞。針對這些環境問題，須從你、我日常生活習慣中建立「生活做環保，消費看標章」的意識，塑造愛護環境的情懷，以保護地球資源，讓人類與地球共生、共榮、共創青山綠水好家園。
9	下列哪個地形景觀「不是」受到海水侵蝕作用所形成的？	海蝕洞	海蝕崖	出海口的三角洲	海蝕平臺	3	臺灣東部主要是斷層海岸，海崖坡度十分陡峭，形式雄偉壯觀；而出海口的三角洲是堆積作用所形成的。
10	以下何者為臺灣魚類群聚南北兩大體系的交接帶？	澎湖海域	金門海域	布袋港附近海域	墾丁海域	1	澎湖海域為臺灣魚類群聚南北兩大體系的交接帶，且組成偏向南方體系。
11	我國哪一座國家公園目前屬於管制區域，僅開放學術研究單位進行人文史蹟與自然生態調查？	玉山國家公園	東沙環礁國家公園	雪霸國家公園	臺江國家公園	2	目前東沙環礁屬於管制區域，由海岸巡防署負責駐守，島上並沒有長住的居民。在國家公園保育措施未盡完全之前，暫不開放觀光旅遊，故一般民眾現不可自由登島，目前僅開放部分公務考察或學術研究單位前往執行人文史蹟與自然生態調查等工作。
12	關於長尾南蜥的產卵及護幼行為何者錯誤？	長尾南蜥喜在溫度低的地方產卵	一次(窩)可產2~13顆蛋	母蜥產卵完後會照顧蛋直到孵化後才離開	遇到天敵如赤背松柏根來襲，仍會英勇護卵	1	長尾南蜥喜產卵在溫度高的地方(如潮濕溫暖的下水道)，一次會產2~13顆蛋，與其他爬蟲類特別不一樣的地方，長尾南蜥有護幼(卵)的行為，遭遇敵人仍然會英勇趨敵。
13	在生態系中，關於消費者的敘述何者正確？	直接以綠色植物為食的稱之為次級消費者	通常為植物	寄生生物不屬於消費者的一種	腐食消費者又稱為清除者，以動植物屍體為食	4	消費者指的是無法自行合成並產生維持生命所需的營養物質與能量，必須藉由直接或間接攝食生產者來獲取的生物群。直接以綠色植物等生產者為食的昆蟲、蝦、牛、馬等稱為初級消費者。而生態系統中尚有兩類特殊的消費者：腐食消費者與寄生生物。前者又稱為清除者，以動植物屍體為食；後者則是寄生在動植物的體表或體內，吸收宿主的養分。
14	湖泊或水庫等水體中藻類大量繁殖導致水質惡化的現象稱為？	優氧化	優養化	缺養化	缺氧化	2	湖泊或水庫等水體中藻類大量繁殖導致水質惡化的現象稱為優養化。

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
15	在生物鏈越上端的物種其體內累積持久性有機污染物(POPs)濃度將越高，危害性也將越大，這是說明POPs具有下列何種特性？	持久性	半揮發性	高毒性	生物累積性	4	有機化合物進入水體後，其在水生生物體內濃度升高的現象稱為生物累積作用。因POPs具有生物累積性，因此在生物鏈越上端的物種其體內累積濃度將越高，危害性也將越大。
16	在海洋污染中，何為「點源」污染？	降雨將污染物夾帶進海洋	民眾在海邊亂丟菸蒂	乘船時丟棄垃圾	固定的排污口集中排放	4	點源污染主要包括工業廢水和城市生活污水污染，通常有固定的排污口集中排放，非點源污染是指溶解的和固體的污染物從非特定的地點，在降水（或融雪）沖刷作用下，通過徑流過程而匯入受納水體並引起水體的富營養化或其它形式的污染。
17	「三月死魚鱖，六月風燬稻。」是昔日農家常會擔心的兩種災情，後者所謂「風燬稻」的「風」，指的是下列哪個選項？	颱風	焚風	海風	滯留鋒	1	農曆三月時是季風交替的乾季，常發生圳溝中的魚鱖因缺水而死的情況；而農曆六月時是颱風季節，強風勢常吹毀田裡準備收成的稻穀。
18	下列哪類生物應該避免食用？	鎖管	鯖魚	鯉魚	野生石斑	4	取自臺灣海鮮選擇指南。野生石斑 1.已遭過度捕撈，野生資源銳減 2.屬於食物鏈高層生物，數量少，成長緩慢、資源不易恢復 3.為底棲或定棲性生物，數量甚少，一旦被捕獲，需要很長時間才能恢復數量
19	諸羅縣志中記載：「夏秋紅日當空，片雲乍起，傾盆立至。」文中所描述的降水型態，與下列哪個選項最為相近？	西北雨	梅雨	竹風「蘭雨」	日本「秋霖」	1	文中所描述的「片雲乍起，傾盆立至」指的是降水強度大、雨區小、時距短的對流雨，亦即熱雷雨、午後雷陣雨。梅雨、日本「秋霖」皆屬於鋒面雨。竹風「蘭雨」則為東北季風在中央山脈北麓前端所形成的地形雨。
20	下列何者是日常生活常見的環境衛生用藥？	戴奧辛	殺蟲劑	乙醇	多氯聯苯	2	戴奧辛是燃燒塑膠排放的氣體。乙醇(酒精)是醫藥常用的消毒劑。早期的多氯聯苯被用在木材防腐劑、油墨、防火材料等，所以答案是選項2。
21	下列何種現象是造成森林自燃的主要原因？	因為颶風下雨，使樹木不斷摩擦產生	因季節性氣候乾燥，容易產生高溫環境	因土石崩落，造成火災	因人為疏忽造成火災	2	在自然界中，森林也會有自己產生火苗的現象發生。自然引發之火災則多來自於雷電、乾旱、焚風等等自然因素，受地形、氣候、燃料物質的成分及土地利用等均是引起森林自燃的因子。
22	下列哪一種原因使高空的臭氧層變薄？	因為人類使用破壞它的物質	臭氧層自己破掉的	臭氧層被外太空的石頭打破	受颱風影響	1	我們所說的臭氧層破洞並非真的有一個洞，而是臭氧層變薄，主要是人類排放氟氯碳化物導致而成的。
23	下列哪個選項「無法」讓屋子變得更涼快？	外牆使用多孔牆	全玻璃外牆	屋頂加蓋遮陽架，減少陽光直射	窗戶外加裝百葉窗	2	在頂樓種植綠地，窗戶外面加裝遮陽板，窗戶上加裝通風的旋轉風扇，或是使用多孔牆都可以使屋內較為涼爽舒適。
24	何謂水足跡，下列哪個選項是正確的？	消費者所購買的商品，在生產過程中消耗的用水量	水利用的途徑	水循環的途徑	每人每日用水量紀錄	1	水足跡是代表消費者所購買的商品，在生產過程中消耗的用水量。
25	下列哪一種行為或產品使用，需要考慮太陽的方位或仰角？	裝設太陽能板	裝設太陽能路燈	種植植物	以上皆是	4	裝設太陽能板、裝設太陽能路燈以及種植植物，皆需要考慮太陽的方位或仰角才能利用陽光。
26	將冷氣機裝設在牆上方較容易使屋內達到冷卻效果，這是何種熱傳播方式的應用？	傳導	輻射	對流	對傳	3	冷氣裝在屋內上方，因為靠著冷空氣從上方吹進屋內時下降，讓屋內產生對流。

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
27	下列何者「不是」訂定海洋基本法的主要目的?	維護國家海洋權益	提升國民海洋科學知識	深化多元海洋文化	增進海洋漁業獲利	4	為打造生態、安全、繁榮之優質海洋國家，維護國家海洋權益，提升國民海洋科學知識，深化多元海洋文化，創造健康海洋環境與促進資源永續，健全海洋產業發展，推動區域及國際海洋事務合作，特制定本法。
28	下列何者對溫室效應的描述是正確的？	和地球臭氧層破洞有關	如果沒有溫室效應，地球會冷的人類無法居住	空氣中產生很多顆粒	雨水變酸了	2	地面將所吸收之太陽能以長波方式向天空輻射。大氣層中之水氣、雲層及微塵物，可吸收來自地球表面之長波輻射能，使地面上之熱量不致無止境的散失，這種保溫作用稱為溫室效應。
29	在設置海底電纜時，於沿線上綁著浮球的意義是什麼?	使海纜浮起較容易移動	浮球塗有顏料，較容易辨識位置	計算海流速度及強度使用	避開其他海纜的行經路徑	4	浮球定位的目的，是要需先標註光纜在海底的路徑，避開其他海纜的行經路線，這個步驟必須精確詳實，並藉助GPS定位精準位置。
30	下列哪個機構是目前優先被規定需要進行綠色採購的單位？	電子業	公營事業	鋼鐵業	造紙業	2	綠色採購的法規依《資源回收再利用法》第22條，政府機關、公立學校、公營事業或機構、軍事機關應優先採購環保產品，並辦理相關的推廣活動，且要列出採購明細及年度採購比例。
31	影片「客家文藝復興2 靚靚六堆」中提到的客家庄中的『傳統產業』包括以下哪些？	養殖漁業、油紙傘	檳榔、擂茶	茶葉、巧克力	以上皆是	1	影片中傳統產業介紹依序為養殖漁業，油紙傘，茶葉，檳榔，菸葉。油紙傘為吸引新客群，在外觀上在保持傳統的基礎上增添了年輕世代喜歡的元素。茶葉產業走向精品化高附加價值產業。檳榔田後來發展林下經濟，開始在樹下種植可可樹，並發展巧克力一條龍產業。菸葉產業沒落，原有的菸樓則開始轉型成為文創民宿及咖啡廳。
32	澎湖在冬天常常發生「寒害」，不僅造成養殖漁業損失慘重，野生魚類死亡情形也很嚴重，衝擊澎湖漁業產量及周遭生態。有關「寒害」的相關敘述，下列何者正確？	因為大陸冷氣團快速北上所造成	寒害發生期間，氣壓較低	對農作物並無影響	通常需要好幾天的低溫	4	寒潮來襲造成寒害，主要是冬季強烈的大陸高壓冷氣團南下所導致，可能造成漁農大量損失。
33	提供安全的飲用水，可有效預防何種疾病？	腸胃炎	高血壓	肺炎	口腔癌	1	安全的供水可預防兒童死於腹瀉、營養失調、寄生蟲等疾病。
34	下列何者是可以降低對環境所造成的污染？	生產可多次重複使用的商品	生產高利潤商品	生產不可回收商品	生產不能重複使用商品	1	我們在買商品時，應要買消耗較少能源、可重複使用，可以用比較久的商品，而且商品的材質最好是可以回收再利用，過度包裝的商品會造成資源的浪費。
35	下列哪一個可以有效改善室內的空氣污染？	購買紗窗、蚊帳	常開冷氣	噴灑空氣清香劑	增加良好的通風設施	4	良好的通風設施可以改善室內空氣。
36	下列哪個選項是造成海洋污染擴及全球的原因？	海水蒸發形成酸雨落下	海水流動	海洋所占的地表面積小於陸地	海洋是封閉系統	2	污染物隨海水流動和風的吹動而擴散成全世界的污染，廢棄物影響海洋生物的生存空間，使海洋資源日漸枯竭。
37	許多公約我國並未簽署，但我們為配合國際環保趨勢做了哪些努力？	生產氟氯碳化物產品	鼓勵購買貼有環保標章的商品	工廠遷廠	禁止生產竹筷	2	我國因地位特殊，許多公約無法參與，但身為國際的一分子，我國也努力與世界環保接軌，因此禁止生產氟氯碳化物，鼓勵民眾購買貼有環保標章的產品，推行環保筷但無禁止生產竹筷，工廠遷廠意義不大。
38	地球日、世界環境日都是呼籲人們重視環境保護的節日，下列哪個行動較難保護我們的地球？	投資有環境意識的企業及產品	選擇購買環境友善的商品	選擇低碳出行	多吃肉類食品，減少碳排放	4	肉類食品的製造、養殖過程中，會產生大量的溫室氣體，故常食用肉類食品會增加碳排放
39	下列何者是減少水受到污染的作法？	在水源區採砂石	農田增加農藥量	減少農田不當的施肥	在水中加入大量營養物	3	水污染的來源主要是工廠排放廢水、農民大量使用農藥、家庭排放的污水以及石油外洩等等，因此減少農藥不當的使用是防止水污染的方法之一。
40	影片「環保又創新 廢物變黃金？」描述，國家為推動綠能，鼓勵業者設置太陽能廠，請問太陽能板使用期限大約為以下哪一個選項？	8年	20年	16年	12年	2	太陽能板一般壽命若在20年上下，從影片19：12左右可以聽到處長說明，現在大部份廠商在跟民眾簽約也是一簽20年。

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
41	下列哪些現象或人類的活動可能會造成全球溫度增加？	沙塵暴造成大氣中的懸浮微粒增加	人類大量使用煤、石油等化石燃料	火山噴發，大量火山灰進入大氣	養殖業超抽地下水	2	懸浮微粒或火山灰增加會阻擋太陽輻射，易使全球降溫；使用化石燃料使溫室氣體增加，致全球增溫。
42	如何減少全球漁業資源逐年下降的現象？	不在本地而到國外去捕魚	把漁網的網目變小	採用流刺網捕魚	實施階段性的休漁	4	生物在成長的過程中都需要時間的等待，實施階段性的休漁可以讓小魚得以成長到成熟。把魚網的網目變小及採用流刺網的方式皆會使小魚來不及長大就被捕捉，會使得漁業無法永續發展。
43	人們引進國外動、植物會帶來下列哪種影響？	增加臺灣生物的多樣性	增加臺灣經濟繁榮	促進臺灣的生物競爭能力	破壞臺灣的生態平衡	4	隨意引進外來種會造成原生物棲息地被占領、影響食物鏈的互動、改變生態特性及缺乏天敵制衡等生態環境問題。
44	下列何者為行政院環境保護署認證通過的環境教育設施場所？	大安森林公園	飛牛牧場	國立臺灣歷史博物館	臺南孔廟	2	飛牛牧場位於苗栗縣通霄鎮，為環署訓證字第EC011001號之環境教育設施場所。其餘選項皆非行政院環境保護署通過之環境教育設施場所。
45	生物可以去除重金屬污染，下列有關其原理的敘述何者「錯誤」？	微生物可將重金屬分解成無害的物質	利用特定植物可將土壤中的重金屬吸收至植物體內	細菌可將重金屬變成不可利用的形式累積在細胞中	可利用細菌吸附重金屬	1	重金屬不能被分解，只能被生物吸附，最後仍需收集這些生物銷毀。
46	下列哪個選項「不是」臺灣現行的環保法規？	野生動物保育法	水污染防治法	噪音管制法	京都議定書	4	《水污染防治法》、《噪音管制法》為行政院環保署所制定，野生動物保育法為行政院農委會制定，以上均為政府為了推動環境保護所制定的相關法律。京都議定書為國際公約，不是臺灣現行的環保法規。
47	以普通的家庭市售電器來說，下列何種家電所消耗的功率會最高？	冷氣機	熱水器	微波爐	烘衣機	2	一般家電的消耗功率大約如下：微波爐1,200W、烘衣機1,200W、冷氣機900W、熱水器8,800W
48	使臭氧被分解，導致臭氧層被破壞，主要是下列哪種物質所造成的？	硫酸	二氧化碳	戴奧辛	氟氯碳化物	4	氟氯碳化物被傳送到平流層後，會吸收太陽輻射，分解後生成氯原子，氯原子會再與臭氧發生反應，將臭氧破壞與分解，導致臭氧不斷減少。
49	尖銳的聲音是屬於下列哪一種頻率？	低頻率	中低頻率	中頻率	高頻率	4	噪音的頻率可分為低頻率、中頻率和高頻率三種，其中高頻率對聽力的危害較大。
50	近年來北極地區冰層面逐漸縮小，其原因為何？	全球暖化	地震	臭氧層破洞	土地荒漠化	1	全球暖化將使冰河與兩極冰層融化，並因增溫使海水體積膨脹，海水面將上升並淹沒部分地區。
51	請問下列哪一項物品最可能貼有「節能標章」？	省水率可達10-50%的馬桶	省水率可達10-20%的馬桶	能源效率比國家認證標準高10-50%的吹風機	能源效率比業界標準高10-20%的吹風機	3	節能標章是一項節能、環保的新概念，經濟部能委會為肯定產商之節能技術，遂以市場誘因導向機制，激勵廠商投入高能源效率產品的開發；藉由「節能標章」的認證申請及推動，鼓勵廠商提供省能源、高效率的產品，作為消費者購買時優先選購對象，家電產品貼上這個圖樣，代表110年我國再生能源發電量共17,428,320千度，其中慣常水力3,469,040千度，地熱發電9,074千度，太陽光電7,968,746千度，風力發電2,208,638千度，生質能發電169,277千度，廢棄物發電3,603,545千度。
52	臺灣再生能源發電中，運用最多的類型是哪一種？	風力	慣常水力	生質能	太陽光電	4	110年我國再生能源發電量共17,428,320千度，其中慣常水力3,469,040千度，地熱發電9,074千度，太陽光電7,968,746千度，風力發電2,208,638千度，生質能發電169,277千度，廢棄物發電3,603,545千度。
53	地球超載日又稱生態負債日，是指在這天之後全球已經用完當年度地球可再生的生態資源，請問每年的地球超載日是哪一天？	4月22日	5月22日	6月5日	不一定	4	4月22日是地球日 5月22日是國際生物多樣性日 6月5日是世界環境日 地球超載日是根據當年人類的資源使用速度計算，因此每年的日期不固定

國中淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
54	下列何處適合設置沼氣發電？	沿海地區	公園空地	垃圾掩埋場	觀光地區	3	設置地點應考量環境衛生及操作安全性，例如：垃圾掩埋場、污水處理場、廢水處理場、畜牧廢水處理場等可產生沼氣以供燃燒及發電之場所，也必須考量設備重量負載設計基礎結構，與腐蝕性氣體，氣體如硫化氫或水接觸之材料為耐腐蝕之材質。
55	若隨意改裝車輛，並造成超過標準的噪音，除了依噪音管制法外，還可依什麼法規進行取締？	環境教育法	道路交通管理處罰條例	空氣污染防治法	以上皆非	2	車輛違規改裝、汽車拆除消音器，或以其他方式造成噪音，可得依「道路交通管理處罰條例」第16或43條處罰鍰。另車輛噪音超過標準，也將違反「噪音管制法」處罰。
56	資源回收的分類方法，下列何者正確？	紙杯、鋁箔包與蠟紙皆為紙類，可混合回收	寶特瓶的「塑膠材質回收辨識碼」是3號	燈管可視為玻璃類回收	塑膠光面廢紙視為一般垃圾處理	4	紙張有塑膠覆膜，或是為塑膠光面廢紙、複寫紙、護貝及離心紙、蠟紙、摻有其他成分的合成紙及一些特殊用途的紙類，或有受到油漬、髒污及用過的衛生紙雖有紙的成分，不可混入可回收的廢紙中，另製程的成本考慮及無回收再利用價值，只能進行能源回收，故請視為一般垃圾交由清潔隊員處理。
57	「視訊會議」是六大綠色推動面相哪一項？	綠色辦公	綠色能源	綠色消費	綠色飲食	1	視訊會議是綠色辦公項目
58	減少空氣污染的做法，下列何者較正確？	定期保養汽機車	在家門口吸菸	在窗口打板擦	露天燃燒廢輪胎	1	城市中的空氣污染，90%來自汽機車排放的廢氣，政府已規定，禁止使用含鉛汽油，並且汽機車要定期做排氣檢測，同時宣導搭乘大眾運輸工具。不在野外燃燒廢棄物、垃圾，若發現，可通報當地環保單位前往處理。癮君子在公共場所應尊重他人權益不可隨意抽菸。出外多搭乘公共運輸系統，可減少交通工具所排放的廢氣。
59	臺灣原住民族在語言和文化上應屬於何種語系？	印歐語系	漢藏語系	南島語系	南亞語系	3	臺灣原住民族，泛指在17世紀中國大陸沿海地區人民尚未大量移民臺灣前，就已經住在臺灣及其周邊島嶼的人民。在語言和文化上屬於南島語系 (Austronesian)
60	下列何者不是綠色居家的行為？	選擇環保產品	把牆面塗成綠色	節約能源	做好垃圾分類	2	民眾在實踐綠色居家時，可選擇環保產品、環保祭祀、節約用水用電、做好垃圾分類及資源回收等；在居住環境上，除了一般環境清潔，隨著環保署持續推行低碳永續家園、雨水花園，也可採用自然採光、通風、設置無油煙廚房，空氣綠牆、室內綠植栽進行綠美化等，來營造環保、低碳又舒適的居住環境。
61	以下有關「生態綠建材」的描述，何者正確？	採用資源回收物再製的材料	低耗能但需較繁瑣的加工程序	材料符合地方產業生態特性	需要較多的人工處理過程	3	生態綠建材係指「採用生生不息、無匱乏危機之天然材料，具易於天然分解、符合地方產業生態特性，且以低加工、低耗能等低人工處理方式製成之建材，稱為生態綠建材。」
62	下列何者是懸浮微粒與落塵的差異？	採樣地區	粒徑大小	分布濃度	物體顏色	2	落塵指大氣中粒徑大於10微米的固體顆粒，而小於10微米的顆粒稱為飄塵，是懸浮顆粒物中的一種。
63	海岸的變遷深受波浪作用和沿岸漂沙的影響。下列哪一種人類活動有助於減緩海岸侵蝕？	河川抽沙	抽取地下水	河川興建防砂壩	海岸種植紅樹林	4	河川抽沙與興建防砂壩均使河水泥沙量減少；抽取地下水則造成海水倒灌和入侵。河川抽沙、抽取地下水與興建防砂壩三者均加速海岸侵蝕。
64	為維護永續漁業，挑選海鮮時應避免下列何種行為？	選擇食物鏈底層的海鮮	選擇人工繁殖的海鮮	選擇棲息於中表水層的魚類	選擇珍貴稀有的海鮮	4	食物鏈底層如以藻類或浮游生物為食的魚類及螺貝類，數量相對較多。人工繁殖的海鮮數量較多，可減少環境衝擊。棲息於中表水層的魚類，數量較多，魚類資源恢復較快，且捕撈的過程不會破壞海底環境。
65	下列何者不是海洋劣化的人為因素之一？	過漁	棲地破壞	污染	降雨太多	4	造成全球海洋生態劣化的原因已公認為：人為因素的(1)過漁及誤捕，(2)棲地破壞，(3)污染，(4)外來種；以及自然因素之(5)氣候變遷。而加速氣候變遷的原因仍可能是來自於人類的濫用自然資源及能源所致。

國中驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
1	下列何種聲音「不屬於」政府管制的噪音？	欣賞的音樂	電影院的電影	吵鬧的青蛙叫聲	吵雜的叫賣聲	3	非人為產生的聲音，不屬於噪音管制範圍。
2	下列哪一種交通工具可以減少因廢氣造成全球溫度上升的現象？	轎車	計程車	摩托車	單車	4	溫室效應的氣體主要為工業、汽機車或畜牧業所排放出來的廢氣，所以為了降低溫度請多搭乘大眾運輸交通工具，短程距離則以單車代步或步行。
3	下列何者是地層下陷產生的影響？	農地不易耕種	增加土壤肥沃度	增加外來生物	增加地下水含量	1	地層下陷造成排水不良、海堤與公共工程損壞，房舍倒塌損毀等，若是靠近沿海地區還可能有海水倒灌及土壤鹽化的問題，上述問題可能使農作物無法在其生長，影響農民經濟。
4	以下何者為低碳、低污染之發電方式？	地熱發電	火力發電	燃煤發電	燃油發電	1	經濟部表示，示範獎勵辦法將為我國地熱發電事業創造更佳之投資環境，向低碳、潔淨、能源自主之再生能源國家邁進。
5	下列有關廚餘的敘述，何者「錯誤」？	屬於不適燃垃圾	含有大量水分	含有大量有機物	有利於焚化處理	4	焚化爐超過攝氏850度的高溫，讓幾乎所有廢棄物，都消失在熊熊火焰中。但是焚化爐卻有個頭號敵人—廚餘。廚餘的特色，是又溼又鹹。垃圾中水份太多，就很難維持燃燒溫度。而且鹽份太高，又容易傷害爐體。
6	影片「幻蛾 臺灣蛾類之美」中，於史書上記載中國人養蠶取絲最早發現的人是？	楊貴妃	媽祖	嫫祖	容妃	3	相傳西元前二百六十年皇帝的妃子嫫祖在喝茶時有一個蠶繭掉入杯中，嫫祖趕緊從熱水中取出，這時候蠶繭已經變成一團帶有光澤的線糰。嫫祖發現蠶絲具有韌性又很輕巧於是從蠶繭抽絲編織衣服，這是中國人養蠶取絲於史書上最早的紀錄。
7	下列哪一種生物「不是」臺灣的外來種？	小雲雀	小花蔓澤蘭	福壽螺	家八哥	1	小花蔓澤蘭、福壽螺、琵琶鼠魚均為外來種；蘭嶼角鴉僅分布於蘭嶼。
8	當發現下列哪一個情形時，可以打免費報案電話給環保單位？	隔壁工地車輛出入頻繁	有人在兜售不明藥物	同學被外校人士欺負	工廠排放異味廢水	4	當民眾發現周遭環境有下列常見的公害現象時，可利用免費報案電話(0800-066666)逕向環保單位陳情，包括：工廠排放異味、全球暖化會導致西部海岸的低窪地區有遭受淹沒的危險，颱風侵臺的機率提高且強度變大，容易發生土石流等災害，登革熱等傳染病在冬天也會肆虐臺灣，年均溫度也會提升。
9	下列哪一項為全球暖化對臺灣造成的影響？	水資源增加	土石流減少	沿海土地面積縮減	颱風減少	3	全球暖化會導致西部海岸的低窪地區有遭受淹沒的危險，颱風侵臺的機率提高且強度變大，容易發生土石流等災害，登革熱等傳染病在冬天也會肆虐臺灣，年均溫度也會提升。
10	下列哪一種生物「不應該」出現在臺灣的水庫中？	鱷魚	白鸞鷺	五色鳥	蜻蜓	1	鱷魚分布於熱帶到亞熱帶的河川、湖泊、海岸中。
11	下列哪個選項「不是」海洋的功能？	提供人類食物	再生能源	防洪治水	調節氣溫	3	海洋對人類的歷史發展重要性是不可言喻，人類的食衣住行都脫離不了海洋。對許多民族漁獲是他們的經濟收入來源，海底蘊藏的石油是重要的能源。航海活動影響整個地球的演化史，海洋更是地球氣候的「調節器」。

國中驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
12	有關保護海洋的行動，下列哪個選項「錯誤」？	正確利用海洋土地	取締非法捕魚	減少接觸海洋的機會	訂定保護海洋的法案	3	欲改善對資源的利用效率，既要盡可能多地對其進行利用，又要保持生態系統有較強的恢復能力和維持其可持續再生產能力；對海洋不可再生資源要有計劃地適度開發，不要影響後代人的利益。在保證海洋資源可持續利用的基礎上，強化開發深度和廣度，提高開發的科技含量，爭取海洋經濟增加值的最大化。
13	未受污染的地下水，在環境中所扮演的角色為何？	消費者	生產者	資源	污染源	3	乾淨的地下水是一個簡便、價廉、穩定、安全的水資源。
14	環保署規範自111年7月1日起，於連鎖店家購買飲料時，消費者自備飲料杯的話可至少獲得幾元的價差優惠？	2元	10元	5元	8元	3	環保署於111年4月28日公告「一次用飲料杯限制使用對象及實施方式」，針對所有塑膠一次性飲料杯（含保麗龍杯）提出管制政策，除了給予自備飲料杯至少5元的價差優惠，店家需自2023年1月1日起提供「循環杯」借用服務。
15	根據影片「2021綠動生命劇會愛地球」，下列何者非「固定污染源」？	戴奧辛	重金屬	粒狀污染物	懸浮微粒	4	懸浮微粒為「移動污染源」
16	下列哪個選項可以看出臺灣在生態保育方面的成果？	設網捕捉來臺過冬的候鳥	走私犀牛角	進行標放紫斑蝶活動	私自飼養保育類動物	3	在各地居民的努力，臺灣為世界物種的保存，做出明顯的貢獻；例如紫斑蝶生態保育協會和明道中學師生合作，在校園內進行紫斑蝶標放工作。
17	核發節能標章的單位為下列何者？	經濟部工業局	經濟部能源局	行政院環保署	各縣市環保局	2	節能標章的核發單位為經濟部能源局。
18	我們只有一個地球，愛護它可以從飲食做起，下列哪個並非綠色飲食的行為？	吃在地生產的蔬果	出門都使用一次性餐具	煮適量的食物，並吃完	打包在餐廳吃剩的食物	2	綠色飲食政策建議使用環保餐具，以減少廢棄物產生
19	河川裡面的養分忽然變多，對原來生活在河裡的水生植物可能出現什麼衝擊？	養分越多越好，植物能長得更快	其他水生動物會跑來搶食物	影響水生植物正常成長	增加水生植物的種類	3	水中的養分變多對水生植物不一定是件好事，因為河川的養分突然增加通常受到外來物質的污染，例如工業廢水的排放等，造成河川耗氧加重而影響水生植物正常成長。
20	里山里海的概念中，生態系統服務包含何種服務？	供給服務	文化服務	調節服務	以上皆是	4	里山及里海環境提供三項重要的生態系統服務：供給服務(糧食、水、燃料、木材)、調節服務(氣候、洪水、水質)、文化(美學、精神、教育、娛樂)。(李光中、呂宜瑾，2013)
21	濕地可淨化污水，其功能類似人體哪一個器官？	心臟	脾臟	腎臟	胃	3	濕地有「大地之肺」及「大地之腎」美稱，對環境調節及生態保護非常有助益，國際社會於1971年簽署「拉姆薩濕地公約(Ramsar Convention)」，以保護、合理利用濕地及其生態資源。濕地，不僅是自然環境重要的一環，也可淨化水質，保護海岸線。

國中驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
22	消費者可以透過哪一項管道得到相關環保產品的資訊？	環保署綠色生活資訊網	經濟部能源局	財政部稅捐處	戶政事務所	1	相關環保相關的資訊網包括：清淨家園顧厝邊綠色生活網(ecolife)、綠色生活資訊網、環保產品線上採購網、節能標章網等等。
23	臺灣的噪音管制標準中，下列何時段的管制最寬鬆？	日間	晚上	夜間	以上皆是	1	臺灣的噪音管制標準會因為時段(日間、晚上、夜間)和場所(工廠、娛樂場所、住宅、營建工地等)的不同而有所不同，日間為工作時段，所以管制標準最寬鬆。
24	近年來生態研究，發現許多生物分布的區域有逐年往更高緯度或更高海拔處移動的趨勢，下列何者是最主要的原因？	臭氧洞面積增加	聖嬰現象	全球暖化	酸雨越趨嚴重	3	全球暖化的加遽，會造成氣溫上升及海平面上升，而生物為適應環境的改變，可能會往高緯度或高海拔地區遷移。
25	政府鼓勵民眾在住宿旅館時該如何做，以達到環保要求？	刷卡代替付現	自備枕頭	多搭電梯	自帶盥洗用品	4	國內推動環保旅館鼓勵民眾自帶盥洗用品，重複利用，降低二氧化碳(CO2)的產生。
26	專家學者積極推動設立海洋保護區最主要的原因為何？	可深入對地質及生物進行學術研究	保護稀有深海生物	透過自然系統的功能進行調整與修護	可吸引大批保育團體捐獻基金，以維護海洋	3	根據海洋生物學家的研究，目前最有效維護海洋生態的方法，就是設立海洋保護區。聯合國的目標認為至少10%的海洋必需被嚴格的保護，才有助海洋生態功能的恢復。海洋保護區主要是透過自然系統本身的功能進行調整與修護，而其產生的效果將可透過外溢效果，來滿足人類對於海洋資源的需求。
27	環保署103年起推動環境教育終身學習個人勤學獎，特別鼓勵國人每年應接受以下何種環境教育10小時以上？	演講	網路學習	參訪	戶外學習	4	個人勤學獎勵辦法：參與者每年持續接受環境教育學習時數達40小時，其中10個小時必須為戶外學習；戶外學習應於環境教育設施場所辦理。重複學習課程本活動不予採計。
28	「一片綠色的樹葉，包裹著純淨而且不受污染的地球」，它象徵著「可回收、低污染、省資源」的環保理念，請問以上描述是指下列何種標章？	綠建築標章	美國能源之星	節能標章	環保標章	4	我們的「環保標章」，英文叫做「Green Mark」，圖案是「一片綠色的樹葉，包裹著純淨而且不受污染的地球」，它象徵著「可回收、低污染、省資源」的環保理念，只要看到環保標章的圖案，就可以知道這是個愛護地球的商品。
29	「室內空調不低於26C°」是屬於綠色辦公當中的3大項目當中的哪一項？	公司制度設計	員工個人行為	公司獎勵辦法	公司硬體環境	4	公司硬體環境項目有以下這些內容:室內空調不低於26C°;辦公設備採購環保產品;電腦設備設置自動節能關閉措施;茶水間與廁所安裝省水龍頭;建築採綠牆、綠屋頂、擺設室內植栽，綠化辦公室
30	道路或土地開發造成棲地破碎化，為了讓動物可以順利往返棲地間所使用的保育方式稱為什麼？	生態廊道	生態補償	生態文明	生態保育	1	生態廊道的概念是運用綠帶或是通道，串聯原本不相連的區塊。保育上的生態廊道包含可讓野生動物自由移動的涵洞隧道、或田埂、道路、河溪兩側的樹籬綠帶，及可串聯森林的大面積造林。而所採用的綠帶植物種類均為原生植物，讓野生動物不僅可以棲息、還可以覓食及繁殖。

國中驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
31	以北半球而言，最大的紫外線照射量出現在幾月？	12~2月	3~5月	6~8月	9~11月	3	以北半球而言，最大的紫外線照射量出現在6至8月（就是夏天）；最小的照射量則出現在12至翌年2月（就是冬天）；最小的紫外線照射量為最大量時的20%。
32	下列哪一個澎湖島嶼無碼頭，加上環境惡劣，較不利生活？	吉貝嶼	西嶼坪嶼	東吉嶼	西吉嶼	4	西吉嶼因島上無碼頭，加上環境惡劣，較不利生活。
33	河川水質由水質參數之濃度值來計算所得之指標積分值，下列何者不是其中的參數？	氨氮	生化需氧量	溶氧	硬度	4	環境水質近期狀況可由「趨勢圖」將歷次監測結果透過便利網頁功能提供大眾查詢應用。以目前監測的5類水體進行分類，(1)河川水質：由氨氮、生化需氧量、溶氧及懸浮固體等4項水質參數之濃度值，來計算所得之指標積分值，判定河川水質污染程度(RPI)，可分為未(稍)受污染、輕度污染、中度污染及嚴重污染等4種污染程度指數。
34	水資源可分陸水、海水和大氣中的水，是依何項指標區分？	水的深度	含鹽分多寡	水存在的區位	水的利用方式	3	水資源可分陸水、海水和大氣中的水，是依水存在的區位而分。
35	下列空氣污染物質中，何者為二次污染物？	二氧化硫	臭氧	一氧化碳	二氧化碳	2	二次污染物是指由一次污染物在大氣中互相作用經化學反應或光化學反應形成的與一次污染物的物理、化學性質完全不同的新的大氣污染物。最常見的二次污染物如硫酸及硫酸鹽氣溶膠、硝酸及硝酸鹽氣溶膠、臭氧、光化學氧化劑Ox，以及許多不同壽命的活性中間物(又稱自由基)，如HO <sub>2</sub> 、HO等。
36	下列哪一種類型的土壤最為貧瘠？	紅土	黑土	黃土	綠土	1	紅色的土壤為已經化育很老(幾十萬年以上)，土壤中僅剩餘氧化鐵、鋁等性質者，土壤肥力很低。如桃園市埔心、南投縣埔里、屏東縣老埤等臺地之紅壤。
37	澎湖最早的風力發電設備設置在哪裡？	後寮	中屯	龍門	菓葉	1	澎湖最早的風力發電設備是在後寮村。
38	以下哪項不是澎湖養殖牡蠣的方法？	鋼架平掛式	平掛式	延繩式養殖	筏式養殖	4	水試專訊第67期2019年9月澎湖牡蠣養殖之概況。·因為澎湖外海冬天風浪過大不適合養殖，所以主要養殖區域設置在冬天風浪較小的澎湖內海海域。養殖方式包括延繩式、平掛式與新式的鋼架平掛式。
39	下列何者不是高壓容器回收前應做到的步驟？	確認用盡	獨立打包	清洗瓶身	加註警語	3	卡式瓦斯爐、瓦斯罐在未確實分類下就當垃圾丟棄，會變成第一線的清潔隊員隱形殺手。所以回收前，一定要做好「確認用盡、獨立打包、加註警語、交付資收」4步驟，保障你我的生命安全!
40	我國哪座國家公園地形特色由老年期波狀丘陵、紅土臺地及海岸低地所組成，且整體外觀為低矮的臺地包圍略為突出於臺地之上的花崗岩丘陵？	金門國家公園	臺江國家公園	太魯閣國家公園	雪霸國家公園	1	金門國家公園園區所在之金門和烈嶼屬副熱帶小型島嶼，地形由老年期波狀丘陵、紅土臺地及海岸低地所組成；整體外觀為低矮的臺地包圍略為突出於臺地之上的花崗岩丘陵；最高點太武山高度僅253公尺。西半部紅土臺地，地面大多保存完整，但局部因切割而成為惡地形。

國中驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
41	影片「綠色化學-生活中的化學」中提到，「生米煮成熟飯」也是一種化學反應，請問是下列何者？	糊化反應	梅納反應	酯化反應	分解反應	1	澱粉與水加熱後，會產生「糊化反應」，讓澱粉粒溶脹、崩潰，形成黏稠均勻的透明糊溶液。「梅納反應」：在烹飪過程中食物的還原糖與蛋白質或胺基酸發生反應，最後讓食物變為褐色，同時也形成新的香氣和風味。「酯化反應」一般是指醇和酸作用，生成酯和水的一種有機化學反應。「分解反應」：化合物在特定條件下分解成二種或二種以上元素或化合物的反應。
42	測量氣溫變化會發現降水區段和不降水區段的氣溫變化不同。降水區段的氣溫變化較小，主要因素是下列哪個選項？	水的比熱較大	降水使地溫降低	降水時阻隔陽光照射	降水區段會釋放出熱	4	降水是因水氣凝結，此時由氣態變成液(固)態，屬散熱過程，會使能量釋放出來；降水時原先釋放的氣溫會被空氣吸收，使氣溫降幅較小，反之則乾空氣的氣溫變化較大。
43	影響地球溫度上升的氣體，包含下列哪幾類？	二氧化碳、甲烷	硫化鈉、氫氧化鉀	氯化銨、硫化亞鐵	氧化矽、二硫化碳	1	大氣中吸收長波輻射能量及產生溫室效應的氣體稱之為溫室氣體，主要包括：二氧化碳(CO <sub>2</sub> )、甲烷(CH <sub>4</sub> )、氧化亞氮(N <sub>2</sub> O)、全氟碳化物(PFCs)、氫氟碳化物(HFCs)，以及六氟化硫(SF <sub>6</sub> )等六種經聯合過認定的溫室氣體。
44	下列何種毒性化學物質屬於「環境荷爾蒙」？	氰化鉀	硝酸鹽氮	多氯聯苯	氯	3	「環境荷爾蒙」係某些人造化學物質經流布於環境，透過食物鏈再回到民眾身體或其他生物體內，它可以模擬體內之天然荷爾蒙，進而影響人體內之生理調節機能，而民眾於日常生活物品中常見之環境荷爾蒙物質，分別為塑化劑類、壬基酚類、重金屬類、有機錫類、多氯聯苯等。
45	臺灣北部的大屯火山群地質結構多屬於以下何種岩石？	花崗岩	玄武岩	橄欖岩	安山岩	4	大屯火山群由20多個火山組合而成，包括七星山、大屯山、竹子山、磺嘴山、面天山、向天山、大尖後山和紗帽山等，地質結構多屬安山岩。其噴發年代可上溯至280萬年前。
46	綠色消費中的六大原則，其中「不管是使用商品或享用服務，都選擇節省能源、加工程序單純、不做誇大包裝、同時又便於用後處理的商品」。是下列哪一項指標？	減量消費	回收再生	重複使用	講求經濟	4	講求經濟：無論是使用商品或享用服務，都選擇節省能源、加工程序單純、不做誇大包裝、同時又便於用後處理的商品。
47	熱島效應對我們會產生什麼影響？	造成溫度變低	容易下雨	會產生很大的風	空氣中的污染物不容易散掉	4	熱島效應主要是指都市水泥建築多易吸熱，郊區有較多樹木較不吸熱。太陽一照射，都市溫度上升較多，而周圍郊區溫度較低的一種現象。熱島效應對我們的影響除了酷熱之外，還有空氣污染物不易散掉。

國中驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
48	具有法律約束力的《水俣(ム)公約》於2013年達成協議，主要防治下列何項物質的污染？	銅	鐵	鎳	汞	4	公約規定將逐步淘汰多種日常生活中用到的水銀(汞)，比如體溫計和若干螢光燈等，規範領域包括：水銀(汞)的供給與交易、水銀(汞)在工業生產過程與產品中的應用、降減傳統小規模金礦業水銀(汞)排放相關措施、減抑發電廠與金屬製造業水銀(汞)排放相關措施等。UNEP表示，公約可望在三至五年內生效；此公約命名為《水俣公約》，旨在藉由1950年代日本熊本縣水俣市發生的史上最慘重水銀(汞)中毒事件，給予世人警惕。
49	影片「客家文藝復興2 靚靚六堆」提到，工匠在修復客家建築屋瓦的時候，會使用下列哪項東西來修復呢？	沙泥	灰泥	火山泥	黑泥	2	灰作材料與工法為水泥未普遍運用前，為建築上的最重要的材料與技術之一，但因既費工又費時，且受近代水泥之影響及工期之壓力、匠師省事習慣等之影響，近年來逐漸凋零或失傳
50	自然農法中的「雜作」對環境有何益處？	減少噴灑農藥的機會	果實長得更大	避免鳥類侵襲	增強田地排水功能	1	利用各種植物的互惠關係與多層次混雜，滿足了各種植物的需求，讓植物社群更強韌地共同對抗雜草害蟲與病菌，減少噴灑肥料及農藥，減少地力負擔。

高中組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
1	在生態系中，關於消費者的敘述下列何者正確？	直接以綠色植物為食的稱之為次級消費者	通常為植物	寄生生物不屬於消費者的一種	腐食消費者又稱為清除者，以動植物屍體為食	4	消費者指的是無法自行合成並產生維持生命所需的營養物質與能量，必須藉由直接或間接攝食生產者來獲取的生物群。直接以綠色植物等生產者為食的昆蟲、蝦、牛、馬等稱為初級消費者。而生態系統中尚有兩類特殊的消費者：腐食消費者與寄生生物。前者又稱為清除者，以動植物屍體為食；後者則是寄生在動植物的體表或體內，吸收宿主的養分。
2	綠色消費中的六大原則，其中「不管是使用商品或享用服務，都選擇節省能源、加工程序單純、不做誇大包裝、同時又便於用後處理的商品」。是下列哪一項指標？	減量消費	回收再生	重複使用	講求經濟	4	日常生活中，如果要做到綠色消費，有六大原則需要遵守。而這六個原則中有三個英文單字字首為「R」，三個為「E」，所以也稱為「三R、三E」六原則。減量消費 (Reduce)：避免購買用不到的產品，這樣可以減少資源的浪費。重複使用 (Reuse)：儘量購買能夠多次使用的產品，拒絕用完立刻丟掉的商品(生命週期長的商品)。回收再生 (Recycle)：選擇使用由再生原料製造的產品，並且產品使用後進行分類回收的動作。講求經濟 (Economic)：不管是使用商品或享用服務，都選擇節省能源、加工程序單純、不做誇大包裝、同時又便於用後處理的商品。符合生態 (Ecological)：保護自然，選擇致力於保護環境的廠商生產的產品。實踐平等(Equitable)：購買東西時要尊重他人，給予每個人平等的尊重。
3	下列何種毒性化學物質屬於「環境荷爾蒙」？	氰化鉀	硝酸鹽氮	多氯聯苯	氯	3	「環境荷爾蒙」係某些人造化學物質經流布於環境，透過食物鏈再回到民眾身體或其他生物體內，它可以模擬體內之天然荷爾蒙，進而影響人體內之生理調節機能，而民眾於日常生活物品中常見之環境荷爾蒙物質，分別為塑化劑類、壬基酚類、重金屬類、有機錫類、多氯聯苯等。
4	環保署對於遭到鎘、銅、鎳、鋅污染，且污染濃度較低之農地，最常建議採用何種處理方式？	土壤酸洗法	熱處理法	耕犁工法	空氣灌入法	3	依照國內目前訂定法規之整治標準、現行技術可行性、農地土壤性質條件與整治經費及時間考量等因素，耕犁工法及排/客土法為目前國內農地重金屬污染最常用的整治技術，而通常針對污染較不嚴重坵塊會採用耕犁工法進行改善作業
5	哪一項不是綠色飲食推廣的項目？	推廣綠色餐廳	推廣環保夜市	宣傳惜食環境教育	推動綠色採購	4	推動綠色採購是綠色辦公項目
6	綠色消費中，「漂綠」的定義為何？	虛假的詐騙行銷手段	省水標章的別名	最能節省能源的產品	既具有省電功能又具有省水功能的產品	1	「漂綠」是一種虛假綠色的欺騙行銷，即企業或廣告商明示或暗示，標榜其產品是環保的，實際上卻沒有實質環保效益，只是單純以行銷手法誤導消費者。
7	目前大氣中的氧氣來源，主要來自於下列哪種作用？	岩石風化分解	火山活動釋放	紫外線分解了大氣中的水氣	大量的植物進行光合作用的產物	4	大量的植物進行光合作用產生氧氣，是目前大氣中氧氣的主要來源。
8	臺灣四面環海，對於取用海洋資源應該懷著怎樣的態度？	海洋資源會自己再生，所以可以無限制的使用	海洋資源有限，所以我們應該珍惜使用	海洋資源是免費的東西，不用白不用	海洋資源這麼好用，趕快霸佔它	2	海洋資源指的是海洋生物、礦物、海水等資源。臺灣雖然四面環海，但是海洋本身的資源並不是無限量不會減少的，所以要珍惜使用。

高中組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
9	政府為加速再生能源開發、打造綠色能源經濟，規劃將風能開發「由陸域逐步延伸至離岸」，下列何者「不是」其發展誘因？	景觀、噪音及光影問題小，可自由提高轉速以增加效率	因造價成本低廉，故離岸風力機組裝置容量皆往千瓩 ( MW ) 級發展	靜風期少，每年滿載小時較陸上長久，有利擴大發電量	氣流較陸上穩定，風機疲勞載荷較小	2	離岸風力較陸上平均多出40%產能，但設置成本比陸上多約60%。因此離岸風力機組裝置容量皆往千瓩 ( MW ) 級發展，才能降低造價成本。
10	下列何者是造成湖泊優養化的主要化學物質？	磷酸鹽	鐵鹽類	碳酸鈣鹽	鈉鹽	1	由於水中營養鹽氮和磷的過量，將導致海藻類的大量繁殖，引起水質惡化，魚群大量死亡的現象。
11	外來種引進後若能在野外大量繁殖，以致影響當地原生物種的生存，就稱為入侵種。下列有關入侵種的敘述，何者「錯誤」？	可能影響本地生物群集的生態平衡	可能與本地種互相雜交而改變本地種的基因組成	可能與本地種互相競爭，並排擠本地種的生存	入侵種因生育環境改變，受天擇作用而迅速演化成新的物種	4	演化需要時間進行，因此無法「迅速」演化形成新的物種。
12	臺灣再生能源發電中，運用最多的類型是哪一種？	風力	價常水力	生質能	太陽光電	4	110年我國再生能源發電量共17,428,320千度，其中慣常水力3,469,040千度，地熱發電9,074千度，太陽光電7,968,746千度，風力發電2,208,638千度，生質能發電169,277千度，廢棄物發電3,603,545千度。
13	一座能讓植物自由生長並能讓蚯蚓或小昆蟲在地下生存，還能讓雨水順利滲透到地底下儲存的停車場，符合下列哪一項建築指標？	生物多樣性指標	基地保水指標	綠化量指標	二氧化碳減量指標	2	基地的保水性能是指建築基地內自然土層及人工土層涵養水分及貯留雨水的功能。基地的保水性能愈佳，基地涵養雨水的功能愈好，有益於土壤內微生物的活動，進而改善土壤之活性，維護建築基地內之自然生態環境平衡。
14	《拉姆薩爾公約》中特別強調要保護下列何種動物的棲息地？	雲豹	水鳥	北極熊	大象	2	拉姆薩爾公約又稱特殊水鳥棲息地國際重要濕地公約，於1971年2月開放簽署，1975年12月生效，主要內容為重視特殊水鳥、加強濕地及動植物保育，並適當利用濕地。
15	請問下列哪一項物品最可能貼有「節能標章」？	省水率可達10-50%的馬桶	省水率可達10-20%的馬桶	能源效率比國家認證標準高10-50%的吹風機	能源效率比業界標準高10-20%的吹風機	3	節能標章是一項節能、環保的新概念，經濟部能委會為肯定產品之省能技術，遂以市場誘因導向機制，激勵廠商投入高能源效率產品的開發；藉由「節能標章」的認證申請及推動，鼓勵廠商提供省能源、高效率的產品，作為消費者購買時優先選購對象，家電產品貼上這個圖樣，代表其能源效率比國家認證標準高10-50%，不僅兼顧品質，更能節約耗電。
16	依據臺灣海鮮選擇指南，請問下列何種海鮮為避免食用？	龍王鯛	文蛤	臺灣鯖魚	飛魚	1	本種魚因壽命長 (>30歲)，且體大價昂是海鮮中的佳餚，也導致這個魚種在許多地區遭到濫捕，以致本種魚因過度捕撈而面臨滅絕。我國農委會林務局在2014年7月2日將本種魚列為禁止捕捉的珍貴稀有 ( II 級 ) 保育類野生動物，無論是否知情，都不得公開展示或販售。
17	111年環保署的六大綠色推動面相是下列哪一項？	綠色動物	綠色旅遊	綠色森林	綠色植物	2	六大綠色推動面向：綠色飲食、綠色旅遊、綠色消費、綠色居家、綠色能源、綠色辦公
18	下列何者是使用環境衛生用藥時應該注意的事項？	按照標示說明書指示	大量噴灑，這樣效果比較好	使用劑量越濃越好	晚上噴，白天不要噴	1	使用環境用藥需依照環保署核准的「標示說明書」使用；反之使用高濃度劑量、大量噴灑的結果是害蟲會產生抗藥性，同時造成環境污染，所以一定要遵照說明書使用。

高中組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
19	最早的地球日活動，是在美國校園興起的環保運動，請問是哪一年代開始的？	1960	1970	1980	1990	2	最早的地球日活動是1970年代於美國校園興起的環保運動
20	下列哪個選項是對土地資源利用的最佳使用方式？	以最大效益方式利用	以永續經營方式利用	以最低成本方式利用	這一代少用，留給下一代用	2	以永續經營方式利用是對土地資源利用的最佳使用方式。
21	根據影片「2021綠動生命劇會愛地球」，下列何者無法維持台灣生物多樣性？	針對棲地跟物種的保護	外來種可增加生物多樣性	架構生態廊道	跨部會資料的蒐集與整合強化	2	外來入侵種會破壞原生種之間既有的生態平衡，擾亂生態系統，造成失衡。
22	下列哪一種行為對生態敏感地區會帶來破壞？	減少土地開發	進行生態旅遊	部分地區禁止進入	大量捕捉野生生物	4	保護生態敏感地區的方法有減少土地開發、進行生態旅遊、保留生態區、設立國家公園等等，而過度捕捉會破壞生態平衡。
23	下列何者符合綠建築概念的設計？	在建築物周圍栽種植物	門窗加裝鐵欄杆	庭院鋪水泥地面	儘量使用進口的建材	1	設計綠建築的原則：(1)減低對周遭環境的衝擊，如鋪設透水步道、(2)盡可能的親近大自然，如栽種植物、(3)使人們住起來更為舒適健康，如考慮通風及節能設施。
24	家中淨水器之使用何者正確？	只要安裝便無需煩惱飲水問題	購買最昂貴之設備以永保飲水安全	選購適用之淨水器，並定期更換濾心	為節約資源，淨水器之更換應視使用頻率來決定	3	淨水器只需符合家庭飲水需求之設備即可，需定期更換濾心，方可使飲用水保持安全範圍。
25	下列何者「不是」環境教育法訂定的目的？	增進全民環境認知	瞭解個人及社會與環境關係	維護環境生態平衡	培養公民科學家素養	4	為推動環境教育，促進國民瞭解個人及社會與環境的相互依存關係，增進全民環境認知、環境倫理與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命、促進社會正義，培養環境公民與環境學習社群，以達到永續發展，特制定環境教育法。
26	以下何者是綠色採購的原則？	考慮該產品是否有前瞻性	考慮產品生命週期對環境的各種衝擊	選擇用心估算成本的供應商	收集產品及供應商的資金資訊	2	綠色採購其原則有以下四點：考慮該產品是否需要、考慮產品生命週期對環境的各種衝擊、用心照顧環境的供應商、收集產品及供應商的環境資訊。
27	家裡的冰箱是家裡最耗能的電器產品，因此如何正確使用冰箱是非常重要的。以下哪一項是有效節能減碳的作法？	購買節能標章的冰箱	每週定期清理冰箱裡的物品	減少開關冰箱的頻率	以上皆是	4	冰箱是家裡節電的首選，然而不是每個家庭都有經費來購買新冰箱；因此，正確地的操作也是必須努力學習的。
28	何謂水足跡，下列哪個選項是正確的？	消費者所購買的商品，在生產過程中消耗的用水量	水利用的途徑	水循環的途徑	每人每日用水量紀錄	1	水足跡是代表消費者所購買的商品，在生產過程中消耗的用水量。
29	控制噪音之方法可分為吸音及隔音，正確使用方式應該為何？	僅能單一使用避免互相干擾	吸音為主、隔音為輔	隔音為主、吸音為輔	隔音材料與吸音材料以網格狀交叉擺置效果最好	3	由於隔音所能達成的減音效果較好，但隔音材料會將聲音反射回音源側，造成音源側音量增加的缺點，間接的降低隔音成效，所以專業的防音工程師會在隔音材料的音源側貼上吸音材料，藉以改善反射現象，因此正確的防音措施應該是以隔音為主、吸音為輔的搭配性作法。
30	根據海洋放流水標準中溫度規範，排放於海洋者溫度應低於攝氏幾度以下？	38度	40度	42度	44度	3	排放於海洋者，其放流水溫不得超過攝氏四十二度。

高中組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
31	「汰換老舊家電,節能又安全」屬於下列哪一個綠生活面向?	綠色飲食	綠色消費	綠色能源	綠色辦公	3	以下皆是綠色能源的項目:汰換老舊家電,節能又安全、利用雨水撲滿來作為省水工具、搭乘大眾運輸來做為日常首選、必須開車時,盡量選擇共乘
32	資源回收的推廣,可直接「降低」下列哪種污染?	空氣污染	水污染	毒性化學物質	固體廢棄物污染	4	透過資源回收及使用可再利用之資源,將可直接減少固體廢棄物數量,進而減少垃圾污染。
33	河川裡面的養分忽然變多,對原來生活在河裡的水生植物可能出現什麼衝擊?	養分越多越好,植物能長得更快	其他水生動物會跑來搶食物	影響水生植物正常生長	增加水生植物的種類	3	水中的養分變多對水生植物不一定是件好事,因為河川的養分突然增加通常受到外來物質的污染,例如工業廢水的排放等,造成河川耗氧加重而影響水生植物正常成長。
34	下列何者並「非」土壤及地下水污染整治法中所稱污染行為人造成之土壤或地下水污染的行為?	洩漏或棄置污染物	非法排放或灌注污染物	漠視他人隨意傾倒廢棄物之行為	仲介或容許洩漏、棄置、非法排放或灌注污染物	3	根據土壤及地下水污染整治法,第二條第十五項:所稱污染行為人:指因有下列行為之一而造成土壤或地下水污染之人:(一)洩漏或棄置污染物。(二)非法排放或灌注污物。(三)仲介或容許洩漏、棄置、非法排放或灌注污染物。(四)未依法令規定清理污染物。
35	下列關於第一類環保標章與貿易之關係,何者正確?	各國的第一類環保標章產品規格標準是統一的	第一類環保標章有制式的規定不會有濫用的情形	要求進口產品符合其本國環保法規要求稱之為「越境管轄權主張」	進口國外環保商品不會對國內產業造成影響	3	由於各國(或區域)的第一類環保標章產品規格標準,均係以其國家(或地域)之環境特性為主要考量而制定,進口品較難符合其規格標準,致使許多國家關切第一類環保標章是否會被濫用,形成保護其國內產業之措施。這種要求進口產品符合其本國環保法規之要求,稱之為「越境管轄權主張」。
36	下列何種使用方式可將蚊香發揮至最佳效果,並且確保使用者安全?	在室內燃燒,並且緊閉門窗	燃燒時擺放於門外,並且確保室內通風	選用合格產品,沒有使用的數量限制	燃燒中的蚊香與人保持3公尺即可,無須考量室內通風	2	使用者需於室外燃放蚊香,並且確保室內通風
37	在設置海底電纜時,於沿線上綁著浮球的意義是什麼?	使海纜浮起較容易移動	浮球塗有顏料,較容易辨識位置	計算海流速度及強度使用	避開其他海纜的行經路徑	4	浮球定位的目的,是要需先標註光纜在海底的路徑,避開其他海纜的行經路線,這個步驟必須精確詳實,並藉助GPS定位精準位置。
38	下列何者對保護野生動、植物會帶來正面影響?	簽署經濟貿易協定	把他們棄養在戶外	成立國家公園	把他們養在家裡	3	野生動物或植物的生長環境、條件、需求都是非常複雜和專業,所以不適宜把牠們養在家中或隨意棄養於戶外,而經濟貿易協定主要是提升經濟與保護動植物沒有關聯。只有成立國家公園對動植物才有保護作用。
39	「鋤頭、犁、秧盆」這三種物品的共同性為何?	用於傳統農業	用於採礦	用於秤重	用於保存食物	1	早期家鄉的居民,使用各種機器從事耕作,常見的傳統農具有鋤頭、犁、碌碡、秧盆、鐮刀、機器桶、風鼓等。由於農具種類繁多,所以傳統的三合院,常附設農具間。傳統的農具大多依賴人力或牛隻來操作,工作效率較低。所以在農忙的時候,農民會互相幫助。隨著生產技術的進步,農業機械化取代早期的農具。

高中組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
40	以海洋污染來說，非點源污染之特性為何？	源於單一地區，地理邊界可清楚識別和確定	較點源污染要好控制及預防	潛伏周期長，要防治十分困難	污染物濃度通常較點源污染高	3	非點源污染起源於分散、多樣的地區，地理邊界和發生位置難以識別和確定，其污染物以廣域的、分散的、微量的形式進入地表及地下水體，這裡的微量是指污染物濃度通常較點源污染低，但非點源污染的總負荷卻是非常巨大。另外非點源污染的隨機性強、成因複雜、潛伏周期長，因而防治十分困難，更由於涉及範圍廣、控制難度大，目前已成為影響水體環境質量的重要污染源。
41	下列何者為植物多樣性增加對生物的影響？	穩固生物繁衍的橋樑	減少抓土力	減少棲息地	當環境變動，整個生態系易導致崩解	1	多樣性的植物對生物來說不僅是提供食物種類多樣的來源，更是繁衍的橋樑。植物的根部能讓鬆軟的土壤扎實，生物可以在地面上活動，隨著植物多樣性的增加，使生態系更加穩固，其恢復力也較強。
42	下列何者不是水產品認證標章？	省水標章	產銷履歷農產品	CAS臺灣優良農產品	生產追溯QR CODE	1	食安議題日益受消費者重視，在購買生鮮水產品時，會特別關心是否經檢驗合格可放心食用，其中水產品相關的認證為：「CAS有機農產品標章」、「CAS臺灣優良農產品標章」、「產銷履歷認證標章」或「生產溯源QR Code」
43	土石流是山崩的一種形式，常常造成臺灣山區嚴重災害。若要設計土石流預警系統，則下列哪項因素可為預警的主要根據？	氣壓	風速	雨量	溫度	3	設計土石流預警系統，以雨量作為預警的主要根據。
44	永續發展包括3個概念：環境、社會、經濟。下列關於此3個層面的敘述何者正確？	只要有企業的支持就能夠有永續的經濟成長	只要追求經濟利益最大化，自然可以提升社會發展與維護環境生態	沒有穩定永續的社會制度支撐，環境生態系統及經濟也會崩解	三者之間個別獨立，並不會相互影響	3	永續發展透過「環境」、「經濟」與「社會」3個相互影響，能對環境和人類的依存關係找到平衡永續的福祉。沒有環境與社會的支持，不可能有永續的經濟成長；沒有經濟面的支持，也不可能有永續的社會發展和環境生態；沒有穩定永續的社會制度支撐，環境生態系統及經濟也會崩解。唯有3者維持動態平衡，才能使環境與人們生存共蒙其利。
45	植樹造林、直接購買綠色電力、透過投資再生能源的研究、向碳排放交易市場購買經認證的減量額度等，抵減碳排放量之行為統稱為？	碳補償	碳中和	碳抵消	碳交易	1	碳補償 (Carbon Offsets):如植樹造林能有效吸收 CO2 排放、直接購買綠色電力、透過投資再生能源的研究、向碳排放交易市場購買經認證的減量額度，以上皆可抵減碳排放量。 碳中和 (Carbon Neutral) 是指達到溫室氣體的零排放，零排放可透過碳補償的方式達成。
46	保麗龍是由何種塑膠材料製成？	聚苯乙烯	聚氯乙烯	聚丙烯	聚乙烯	1	6號塑膠，聚苯乙烯(Polystyrene；PS)，若是發泡聚苯乙烯即為俗稱之「保麗龍」。
47	生物可以去除重金屬污染，下列有關其原理的敘述何者「錯誤」？	微生物可將重金屬分解成無害的物質	利用特定植物可將土壤中的重金屬吸收至植物體內	細菌可將重金屬變成不可利用的形式累積在細胞中	可利用細菌吸附重金屬	1	重金屬不能被分解，只能被生物吸附，最後仍需收集這些生物銷毀。
48	下列哪種設施和綠建築「沒有」關係？	採光通風良好	使用可回收的建材	房屋四周種植喬木及灌木	使用進口花崗岩	4	綠建築強調能夠減低對周遭環境的衝擊，在建材使用上盡可能使用可回收建材、增加綠化面積及採自然通風與採光，以求住起來更為健康舒適。
49	國內廢輪胎回收後主要製成哪種原料？	塑膠	玻璃	紙漿	橡膠	4	廢輪胎經過熱裂解、原型利用、橡膠瀝青、回收後做為橡膠原料。

高中組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
50	一名綠色消費者在購買商品時，下列哪個選項最正確？	優先選購包裝精美的商品	優先選購對環境傷害較少的產品	接受店員提供的免費塑膠袋	單次使用、用過即丟的商品較衛生	2	日常生活中做到只購買必須的用品而不任意浪費、做好垃圾減量、節省水電等資源、儘量搭乘大眾運輸工具、買東西自備購物袋等都是符合綠色消費的作法。
51	關於環保署在109年10月推出網購循環箱政策，下列敘述何者錯誤？	希望減少網購產生的一次性包裝	為循環經濟的概念	循環箱回收皆透過中華郵政的「i郵箱」	循環袋也適用於購買生鮮產品	3	每家業者回收據點不一樣，例如PChome、Momo購物網與中華郵政「i郵箱」合作，民眾可投入中華郵政i郵箱下方的綠色郵筒，或是全國各地的綠色郵筒回收，台塑購物網則由消費者點選要不要使用循環包裝出貨，循環袋到“配客嘉”所設立的回收箱回收。
52	對於植物與空氣品質之關係，下列敘述何者正確？	不同污染特性區，可考量選擇適合之樹種	各樹種對污染之淨化能力相同	樹木具有觀賞功能，無淨化空氣功能	有污染之區域對植物生長不利，不應栽種樹木	1	栽植適當樹種提升工業區空氣品質，未來於工業區進行綠化植栽以及新開發行為時，建議於隔離綠帶以及綠化植栽可選擇適合的樹種：如適合石化工業區的樹種有臺灣欒、黃連木、水黃皮、小葉欖仁、檸檬桉、小葉南洋杉、茄冬、檉柳、白水木及榕樹等。
53	下列何者為評估水體品質常用之生物指標？	青黴菌	大腸桿菌群	藍綠菌	肉毒桿菌	2	由於大腸桿菌與其他致病菌同樣來自溫血動物，而在水中的生存時間較致病菌長，若在水中未檢驗出大腸桿菌群，則這個水體含有其他致病菌的機會更小，因此大腸桿菌群為評估水體品質的一項常用生物指標。
54	我國哪一座國家公園具有歷史文化及戰役史蹟等人文資源？	澎湖南方四島國家公園	東沙環礁國家公園	墾丁國家公園	金門國家公園	4	金門國家公園內的地質以花崗片麻岩為主，特殊的植物生態、豐富的野生動物、保存完整的傳統聚落及戰地遺蹟為主要公園特色，也是國內第一座以維護歷史文化遺產、戰役紀念為主，兼具自然資源保育的國家公園。

高中組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
55	「選購環保標章、節能標章、省水標章及 EER 值高的商品，節能減碳又環保。」是環保署推動的《節能減碳十大宣言》中的哪個項目？	隨手關燈拔插頭	節能省水看標章	節能省水更省錢	惜用資源顧地球	2	<p>01、冷氣控溫不外洩： 少開冷氣，多開窗；非特定場合不穿西裝領帶；冷氣控溫 26-28°C 且不外洩。</p> <p>02、隨手關燈拔插頭： 隨手關燈關機、拔插頭；檢討採光需求，提升照明績效，減少多餘燈管數。</p> <p>03、節能省水更省錢： 將傳統鎢絲燈泡逐步改為省電燈具，以淋浴代替泡澡，省電、省水又省錢。</p> <p>04、綠色採購看標章： 選購環保標章、節能標章、省水標章及 EER 值高的商品，節能減碳又環保。</p> <p>05、選車用車助減碳： 選用油氣雙燃料、油電混合或電動車輛與動力機具，養成停車就熄火習慣。</p> <p>06、每週一天不開車： 多搭乘公共運輸工具；減少一人開車騎機車次數；每週至少一天不開車。</p> <p>07、鐵馬步行兼保健： 多走樓梯，少坐電梯，上班外出常騎鐵馬，多走路，增加運動健身的時間。</p> <p>08、多吃蔬食少吃肉： 愛用當地食材；每週一天或一日一餐蔬食；吃多少點多少，減少碳排放量。</p> <p>09、自備杯筷帕與袋： 自備隨身杯、環保筷、手帕及購物袋，少喝瓶裝水，少用一次即丟商</p>
56	資源回收的分類方法，下列何者正確？	紙杯、鋁箔包與蠟紙皆為紙類，可混合回收	寶特瓶的「塑膠材質回收辨識碼」是3號	燈管可視為玻璃類回收	塑膠光面廢紙視為一般垃圾處理	4	<p>紙張有塑膠覆膜，或是為塑膠光面廢紙、複寫紙、護貝及離心紙、蠟紙、摻有其他成分的合成紙及一些特殊用途的紙類，或有受到油漬、髒污及用過的衛生紙雖有紙的成分，不可混入可回收的廢紙中，另製程的成本考慮及無回收再利用價值，只能進行能源回收，故請視為一般垃圾交由清潔隊員處理。</p>
57	關於土壤劣化的原因，下列何者「錯誤」？	高溫多雨氣候	高密度耕作	酸雨	一年一期農作	4	<p>臺灣土壤劣化的原因主要是地理位於亞熱帶及熱帶地區，高溫、多雨、多濕的環境，又在颱風及地震天災的衝擊，加上高度密集耕作的利用土壤，與溫帶之一年一期作物是不同的，致使農地容易引起地力衰退、土壤疲乏或忌地症的發生。</p>
58	政府鼓勵民眾在住宿旅館時該如何做，以達到環保要求？	刷卡代替付現	自備枕頭	多搭電梯	自帶盥洗用品	4	<p>國內推動環保旅館鼓勵民眾自帶盥洗用品，重複利用，降低二氧化碳(CO<sub>2</sub>)的產生。</p>
59	影片「客家文藝復興2 靚靚六堆」中提到美濃的紙傘傘骨選用孟宗竹的原因是什麼？	孟宗竹隨處可見容易取得	孟宗竹是強勢外來入侵種，要增加利用它的途徑	孟宗竹堅硬且有彈性，製成傘骨不易折斷	孟宗竹便宜實惠，可降低成本	3	<p>孟宗竹質地堅硬具有彈性，製作成傘骨不易折斷，不過由於內含大量糖分，因此使用前往往需要泡在水中一個月以去除糖分</p>

高中組淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
60	酸雨較其他空氣污染更難以防治，主要是由於其具有下列哪一個特性？	跨地域性	生物累積性	系統毒性	生物多樣性	1	酸雨因工廠排入高處的酸性污染物，被較大尺度的大氣環流傳送到比較遠的地方，污染其他國家或地區。由於長程傳送的特性，酸雨已成為國際問題，必須經由國際合作、協商才能解決問題。
61	若隨意改裝車輛，並造成超過標準的噪音，除了依噪音管制法外，還可依什麼法規進行取締？	環境教育法	道路交通管理處罰條例	空氣污染防治法	以上皆非	2	車輛違規改裝、汽車拆除消音器，或以其他方式造成噪音，可得依「道路交通管理處罰條例」第16或43條處罰鍰。另車輛噪音超過標準，也將依違反「噪音管制法」處罰。
62	下列何者是紫外線過量時，所採取的措施？	多外出運動	戴太陽眼鏡，多做防曬	可穿短袖，避免中暑	多吃冰，保持身體涼爽	2	當紫外線強度過量，外出時我們要做好防曬保護，減少紫外線接觸人體皮膚而產生皮膚病變，並佩戴太陽眼鏡以免直視陽光，以及減少外出的機會。
63	人類進入到下列哪一個時代，溫室效應才開始越來越嚴重？	石器時代	漁業時代	工業時代	農業時代	3	溫室效應主要是大量使用石化產品所影響，包含1.工業—燃燒石化燃料2.農牧業—動物排泄物3.交通運輸—使用汽柴油等石化燃料4.建築物—辦公室學校住宅用電用水用氣5.能源部門—燃燒石化燃料發電
64	《斯德哥爾摩公約》的主要目的為何？	溫室氣體	保護瀕臨絕種生物	禁用或限制生產持久性有機污染物	永續發展	3	《斯德哥爾摩公約》是有關環境保護的國際公約，目的在禁用或限制生產持久性有機污染物。
65	下列何者不是高壓容器回收前應做到的步驟？	確認用盡	獨立打包	清洗瓶身	加註警語	3	卡式瓦斯爐、瓦斯罐在未確實分類下就當垃圾丟棄，會變成第一線的清潔隊員隱形殺手。所以回收前，一定要做好「確認用盡、獨立打包、加註警語、交付資收」4步驟，保障你我的生命安全！

高中驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
1	下列哪一種氣體造成臭氧層被嚴重的破壞？	氟氯碳化物	二氧化硫	硫化氫	氮氧化物	1	美國於1920年代末期所研發出氟氯碳化物，會在大氣中不斷累積，當飄至臭氧層，分子經紫外線分解而釋出氯原子，這些氯原子破壞臭氧分子，致使臭氧層變薄。
2	下列哪一個是綠色旅遊推動重點？	拒絕衝動購物，適度消費不浪費	減少塑膠袋使用，自備購物袋	使用「環保集點」APP，支持綠色產品	選擇環保標章旅館，並自備盥洗用具	4	綠色消費推動項目:拒絕衝動購物,適度消費不浪費、減少塑膠袋使用,自備購物袋、使用「環保集點」APP,支持綠色產品
3	符合辦公室的綠色消費，是指下列何者？	選用磅數較高的紙張來列印和編制文件	選用過白的廁所用紙	文件盡量以紙本方式整理歸檔	選用高能源效益的辦公室電器	4	辦公室的綠色消費： 1.選用高能源效益的辦公室電器。 2.減少紙張的使用。 3.文件檔案盡量以電子檔處理。 4.使用太陽能計算機，及可替換或補充的文具。 5.減少使用即用即棄的器皿
4	下列哪一種交通工具產生的空氣污染物最多？	新的小車子	電動車	舊的大車子	腳踏車	3	因為大型車比小型車消耗的汽油較多，所以產生的污染較多；舊車的排氣系統又比新車老舊，過濾廢氣能力較弱，綜合以上兩點，所以答案是舊的大車子排放的污染最多。
5	室內空氣品質的判斷標準不包含下列哪一項？	溫度	氧氣的濃度	溼度	室內空氣污染物之濃度	2	氧氣濃度高低並不會影響空氣品質
6	使用太陽能燈和太陽能熱水器是配合綠建築的哪一項主張？	讓人住得更舒適	涵養水源	節能減碳	親近自然環境	3	充分利用太陽能、風力等自然資源，能減少對環境的傷害，即可節能，也可減碳。
7	垃圾資源回收後可做的用途，下列說明何者正確？	廢紙製成再生紙張	廚餘堆肥後可供花草施肥	寶特瓶加工可做塑膠原料	以上皆是	4	垃圾分類與資源回收工作通常以5R為推動之基礎，5R分別為(1)廢棄物減量(Reduce)、再利用(Reuse)、回收再生(Recycle)、(4)修復(Repair)、(5)拒絕使用(Refuse)。
8	「一片綠色的樹葉，包裹著純淨而且不受污染的地球」，它象徵著「可回收、低污染、省資源」的環保理念，請問以上描述是指下列何種標章？	綠建築標章	美國能源之星	節能標章	環保標章	4	我們的「環保標章」，英文叫做「Green Mark」，圖案是「一片綠色的樹葉，包裹著純淨而且不受污染的地球」，它象徵著「可回收、低污染、省資源」的環保理念，只要看到環保標章的圖案，就可以知道這是個愛護地球的商品。
9	合法的環境衛生用藥需要具備哪個條件，才能夠讓消費者用得安全、有效又安心？	環保署的核准字號	有效成分較多的殺蟲劑	價錢合宜的產品	快速有效殺蟲	1	對付家中討厭的蚊、蠅、蟑、鼠或黴菌，除了做好居家清潔整頓外，必要時可選用安全可靠-的環境衛生用藥 選購時請認明環保署許可且包裝標示完整者。 首先為對症下藥、認明環保署核准字號、檢查產品有效期限及閱讀標示說明書。
10	過量使用環境用藥對生物會產生什麼影響？	有利生物增加抗體並健康生存	造成目標生物族群滅絕	增加生物多樣性	防治對象會產生抗藥性	4	過量使用環境用藥並不代表可以滅絕所有的蟲害，反而會讓害蟲對藥物產生抗體，就必須再發明新的藥物，這並非是最佳方法，其外，過量不僅會對環境造成污染危害且會影響其他動植物的生存。

高中驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
11	「突堤效應」係指因海岸旁修築海堤，而出現堤前漂沙堆積、堤後海岸侵蝕的現象。在下列哪一國家公園境內可以看到突堤效應？	太魯閣國家公園	台江國家公園	海洋國家公園	雪霸國家公園	2	台江國家公園之範圍包含臺南市境內七股潟湖（青山漁港南堤以南、七股潟湖堤防以西）、台61線預定道路以西之黑面琵鷺保護區、四草野生動物保護區、海岸防風林、鹿耳門溪周邊及嘉南大排與鹽水溪所圍塑之公有地區。在日治末期，鹿耳門溪淤塞，鹽水溪上游兩側土地陸續被開發導致河道縮小，因而造成漂沙大減；曾文溪上游相繼建築了三個水庫，將原本曾文溪上游會隨著流水往下游移動的河沙沉澱在水庫裡，河川挾帶入海的泥沙量明顯減少。且近年於鹽水溪出海口南側鯤鯓湖建設了安平商港，與鹽水溪出海口北側處理設臺南科技工業區廢水排放管，造成「突堤效應」。
12	根據環保署規定，經飲用水設備處理後的飲用水，其大腸桿菌群應多久檢測一次？	1個月	6個月	2個月	3個月	4	根據環保署飲用水連續供水固定設備使用及維護管理辦法，第七條，第一項及第二項指出，經飲用水設備處理後水質，應每隔三個月檢測大腸桿菌群。
13	都市建築面積增加保水性可以避免熱島效應，下列何者「不是」其帶來的好處？	減少洪水氾濫頻率	降低公共排水設施負荷	避免土石流	調節微氣候	3	保水性可以促進生態水循環，改善生態環境，調節微氣候，緩和都市熱島效應，降低公共排水設施負荷，減少洪水氾濫頻率。但土石流是土壤的含水能力與此無關。
14	下列哪個選項「不是」改變水循環路徑的人為因素？	森林採伐和造林	興建水壩	都市化	進行生態考察	4	森林採伐和造林、興建水壩、都市化皆為改變水循環路徑的人為因素。
15	處理生活污水的人工濕地實場，主要作法為何？	結合混凝土池等設備處理污水	抽取地下水稀釋污水	大量種植水筆仔	使用自然生態技術	4	以處理廢水為主要目標的人造濕地，是一種以人為方式加以操作及控制濕地中之各項參數及環境，進而利用濕地生態系統淨化水質的一種技術。一般做法是將黏土層為底，再鋪上大小不同的石頭與沙粒形成過濾層，並藉由裡頭的微生物來分解污染物，最後再栽種藻類、水生植物、耐水性植物。而經過處理的工業有機廢水，亦可作為植物的養分。利用自然淨化系統的原理，不僅可以過濾汙染物並由裡頭的微生物分解，也提供野生動植物棲息生活，而且降低惡臭讓人可近距離觀察生物，藉由導覽能讓更多人知道濕地的價值達到教育的目的。
16	高溫焚化是去除世紀之毒「戴奧辛」最可行的方法，大型垃圾焚化爐處理溫度達到多少°C以上，即可破壞戴奧辛？	850°C	750°C	650°C	550°C	1	一般民眾都擔心焚化爐會產生戴奧辛，其實去除「戴奧辛」最可行的方法就是高溫焚化。大型垃圾焚化爐處理溫度達到850°C以上，即可破壞戴奧辛；如戴奧辛含量較高者，則焚化溫度要控制到1000°C以上。
17	外來種的入侵會造成原生物種的消滅，是一項嚴重的生態問題，以下哪一項是原生物種？	黑板樹	福壽螺	吳郭魚	樟樹	4	外來的黑板樹，材質不佳，容易被吹斷，但卻對原生樹種造成危脅。吳郭魚和琵琶魚，福壽螺屬外來物種，現猖獗於臺灣的湖泊水域。
18	下列何者是經常出現在生活中的環境衛生用藥？	痛風藥膏	殺蟲劑	香水	液態瓦斯	2	常見之環境用藥有：老鼠藥、消毒藥(環境衛生用殺菌劑)、蔡丸、合成樟腦丸、蚊香、電蚊香、噴霧殺蟲劑、水煙式殺蟲劑、防蚊液(含敵避成份者)、螞蟻藥、蟑螂藥等。
19	請問澎湖望安是哪種海龜的保育區？	赤蠵龜	綠蠵龜	欖蠵龜	玳瑁	2	澎湖縣望安島的綠蠵龜產卵地，為台灣地區目前僅存較穩定的產卵地，但近年來受到人為干擾的破壞，導致上岸產卵的母龜有減少的趨勢，為了保護全球性的瀕臨絕種的綠蠵龜及其產卵棲地，使綠蠵龜族群得以持續繁衍，澎湖縣政府於84年1月將該縣望安島沙灘公告劃設為野生動物保護區。

高中驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
20	以全球升溫的貢獻百分比來說，下列哪一種氣體所占含量最多？	全氟碳化物	甲烷	氫氟碳化物	二氧化碳	4	以全球升溫的貢獻百分比來說，二氧化碳由於含量較多，所占的比例也最大，約為55%。
21	依我國《環境教育法》規範，辦理下列何種環境教育活動時，應選擇環境教育設施或場所辦理？	戶外學習	參訪	體驗	實驗	1	依據環教法第十九條第二項規範，環境教育得以環境保護相關之課程、演講、討論、網路學習、體驗、實驗(習)、戶外學習、參訪、影片觀賞、實作及其他活動為之。戶外學習應選擇環境教育設施或場所辦理。
22	下列何者是溫室氣體過度排放造成的結果？	氣溫升高	海平面上升	冰山融化	以上皆是	4	溫室氣體過度排放導致地球溫暖化，其影響極深遠，包括氣溫升高、冰山融化、海平面上升、海岸退後、雨量改變導致林相生態變化、洪水頻率增加等。
23	家中有大型廢棄物需要丟棄時，應該如何處理？	可電洽當地清潔隊預約時間、地點	可電洽消防局協助回收	可直接丟進垃圾車	可放在垃圾車會經過的路邊	1	民眾可以自行運送廢棄物給環保局或電話洽詢環保署0800-085717或向所在地清潔隊，約定清運時間、地點。
24	下列可者對低頻的敘述是正確的？	波長約100~10m	20~200Hz	多用作電臺廣播	可用HF表示	2	低頻(LF)·20~200Hz，其波長介於1.7~17.2公尺間，多用作衛星導航系統(差分全球定位系統)、國際廣播以及AM廣播等，另外亦可用作電波時計。
25	「環境荷爾蒙」是指哪一類的環境污染物？	環境中的動物荷爾蒙	環境中的人工合成荷爾蒙	植物分泌出會傷害動物的荷爾蒙	進入生物體內會干擾其內分泌功能的環境污染物	4	環境荷爾蒙與激素的受體結合，干擾激素的正常作用。
26	秋颱常與下列何種氣象形成共伴效應，為臺灣帶來大量雨水？	東北季風	西南季風	落山風	焚風	1	秋季遇到了季風，如果正好遇到比較強而且水氣充足的東北季風時，就會產生共伴效應而帶來比較大量的降雨，有人說是共伴效應又叫做藤原效應。
27	如誤食市面上常販售之殺鼠靈(一種殺鼠劑)，在生命跡象穩定狀態下，醫生常使用下列何者物品做為解毒劑？	維他命A	維他命C	維他命E	維他命K	4	殺鼠靈為短效的殺鼠劑，其凝血媒原時間於2~3天即可回復正常，誤食者只要生命現象穩定者，醫生多採給予病人維他命K口服劑來解毒。
28	下列哪一項行為符合自然保育的原則？	引入外來物種增加生物種類	鼓勵購買野生動物製成產品	積極參與宗教放生	禁止捕捉保育類動物	4	外來種有可能造成原有生態系失衡，降低生物多樣性。
29	我國依據什麼法規建構安全穩定、潔淨環境之能源供需系統，以達成國家節能減碳目標，實現永續能源發展？	再生能源發展條例	能源管理法	肥料管理法	空氣品質管理法	2	政府考量我國能源系統為獨立型態，能源供給99%以上仰賴進口，以《能源管理法》逐步降低能源密集度，提升能源使用質的成長及降低量的成長，提升國家競爭力。
30	一般狀態下，下列何者是中性水的酸鹼值？	pH為3	pH為5	pH為7	pH為9	3	pH值之範圍介於0~14之間，pH值為7時表中性、pH值比7大為鹼性、比7小時為酸性。

高中驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
31	在循環經濟的規劃中，開發利用自然資源並且進行製造與消費的產業，稱之為？	動脈產業	靜脈產業	加工產業	再生產業	1	循環經濟規劃中，將不同性質的產業類別比喻成人體中的動脈與靜脈。「動脈產業」指的是要開發利用自然資源並且進行製造與消費的產業，即資源—產品—消費過程；相對於動脈產業的就是「靜脈產業」，也就是回收廢棄物資源並且再生使用的產業。以製造業為主的動脈產業和與資源再生業組成的靜脈產業結合成為完整的物質流體系。若只有動脈產業，則廢棄物和工業汙染將對環境造成嚴重損害。
32	關於「雨撲滿」的敘述，下列哪個選項是「錯誤」的？	可以用來發電	可有效利用水資源	可將雨水回收再利用	是環保設施之一	1	雨撲滿可將雨水回收利用，能使水資源有效被利用。
33	部分太陽輻射穿透大氣層，且能量不斷的在大氣層與地面之間被地表吸收與溢出至外太空，此現象稱為什麼？	熱島效應	蝴蝶效應	溫室效應	儲熱效應	3	溫室效應是指太陽輻射能較短的波長照射到地球表面後，部分被吸收，部分以紅外線的熱能形式釋放到大氣層中，部分再被特定氣體吸收後，以熱能形式釋放回地球表面，這樣可讓地球表面溫度不至於一直下降。
34	影片「綠色化學-生活中的化學」中提到，生活中常見的還原劑、氧化劑，下列對應何者正確？	煤焦：氧化劑	漂白水：還原劑	維生素E：還原劑	雙氧水：還原劑	3	煤焦：還原劑。漂白水：氧化劑。維生素E：還原劑。雙氧水：氧化劑。
35	請問在建築物外側設置垂直綠牆，可幫助減少空氣中哪項物質？	一氧化碳	懸浮微粒	氫氣	氧氣	2	植物葉片可藉由滯留、附著和黏附等3種方式來吸附懸浮物質。
36	根據影片「幻蛾 臺灣蛾類之美」，台灣目前已知鱗翅目數量約有4600種，其中蛾類就約略佔了幾種？	4200	3200	2000	3800	1	台灣目前已知鱗翅目數量約有4600種，其中蛾類就佔4200種左右，台灣的地理環境四面環海，藉由與外界隔離而形成多樣特有物種。
37	在澎湖，哪些月份是小管的產季？	1月—4月	5月—8月	9月—12月	全年無休	2	小管是一種迴游性頭足類，每一年夏季正好迴游到澎湖附近海域，所以澎湖小管的產期約在每年端午節前到中秋節後之間（約5月到10月之間），其中以7月、8月和9月間數量最多。
38	桃園埤圳濕地分布於桃園市，總共約有四千多個埤圳，其主要特色為何？	各埤圳動植物皆不盡相同	沿海埤圳較小	昆蟲多、但鳥類較少	皆為天然濕地	1	桃園埤塘形態及區位不同，導致池塘鳥種、水生植物、濕地植物及陸生植物不同，桃園鳥類豐富，從海平面到3,000公尺都能發現牠們的蹤跡。從地形圖或航照圖上分析，靠近山區埤塘較少且較小，逐漸向沿海擴散，沿海地區散佈著較大且較密的大小埤塘。
39	下列何者「不是」生物防治技術所使用資材？	生物菌劑	生物薄膜	生物炭	生物性肥料	2	環保署近年推動「生物防治技術」，透過生物菌劑、生物炭及生物性肥料，達到減用化肥的目的
40	關於叩頭蟲的叩頭行為何者正確？	叩頭蟲的叩頭行為為單次叩頭彈跳	每次叩頭持續扣時間為1~2秒間	叩頭蟲在沙地上會彈的比較高	彈跳機制源自於胸肌肉收縮	4	叩頭蟲，其前胸腹面有一個楔形的突起，正好插入到中胸腹面的一個槽里，這兩個東西鑲嵌起來，就形成了一個靈活的機關。當它發達的胸肌肉收縮時，前胸準確而有力地向中胸收攏，不偏不倚地撞擊在地面上，使身體向空中彈躍起來，一個「後滾翻」，再落下來。叩頭蟲的叩頭行為為連續叩頭行為(在空中仍然會不停的收縮)，連續扣的時間約落在0.04秒到0.06秒間，其在硬地時會有比較好的彈跳高度(反作用力)。

高中驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
41	學校實驗室之廢棄物依法屬於下列何種廢棄物類型？	一般廢棄物	團體型廢棄物	事業廢棄物	大型廢棄物	3	廢棄物清理法中事業廢棄物是指農工廠、製造業、醫療機構、公民營廢棄物清除處理機構、事業廢棄物共同清除處理機構、學校或機關團體之實驗室及其他經中央主管機關指定事業。
42	有一個食物網包含草、蟋蟀、老鼠、蛇、老鷹；比較上述不同生物的特性及所含總能量的多寡，下列哪個選項是正確的敘述？	老鼠為蛇和鷹的食物來源，在此食物網中所含的總能量最多	蟋蟀個體最小，在此食物網中所含的總能量最少	鷹是最高階的消費者，在此食物網中所含的總能量最多	草是生產者，在此食物網中所含的總能量最多	4	草都是生產者，在此3條食物鏈，草→老鼠→蛇→鷹；草→老鼠→鷹；草→蟋蟀→青蛙→鷹之每條食物鏈中所含的總能量都最高；鷹都是最高級消費者，在每條食物鏈中所含的總能量都最低。
43	下列與污水利用相關的公共設施，何者最為重要？	自來水管	水龍頭	水塔	下水道	4	污水的再生與利用對於水資源保育來說是非常重要的課題，其中下水道屬最重要的公共設施。
44	我國《環境教育法》所定義之「環境教育機構」，以下何者正確？	可辦理環境講習之單位	須經民間NGO認證通過	專責辦理環境教育課程	限定政府機關方可申請	1	依據環境法第三條第二項所示，環境教育機構係指：經中央主管機關認證，辦理環境教育人員訓練或環境講習之機關（構）、學校、事業或團體。
45	下列哪個現象「不是」全球暖化所帶來的影響？	水資源短缺	海平面下降	傳染病流行	陸生物種滅絕	2	暖化造成氣候變遷，而氣候變遷將使海平面上升、全球氣候異常，造成環境生態的改變，進而觸發全球性的災難。
46	下列何者是日本第一起最大的海水工業污染物質？	汞	鉛	硒	砷	1	日本窒素工廠排放高濃度（超過2000ppm）的汞污泥廢水，污染了水俣灣，造成浮游生物及貝類大量死亡，該事件被認為是一起重大的工業災難。1997年10月，由官方所認定的受害者高達12,615人，當中有1,246人已死亡定名為「水俣病」。
47	兩輛各別產生80分貝的機車同時出現時，合成的噪音值為多少分貝？	80分貝	83分貝	86分貝	160分貝	2	分貝表示聲音位準，不適用一般的算數加法和減法，一般而言兩個相同音源(如:80dB)，產生的聲音並不是直接相加(不是160dB)，聲音只會增加3個dB(83dB)，距離每增加一倍就是減6個dB
48	以下何者為海上油污處理時需要額外申請許可？	以攔油索進行圍攔	機械物理回收	使用油分散劑	利用生物分解法	3	國際上一般處理海上油污的主要方法包含以下幾種： 1.以攔油索進行圍攔、機械物理回收。 2.圍攔後以汲油器或吸附材料除油。 3.使用油分散劑（需申請許可）。 4.利用生物分解法。 5.海上焚燒法清除漏油（需申請許可）。 6.大海自淨、監測追蹤。
49	目前國內唯一以「風力」發電為主題的環境教育設施場所是哪一個場所？	友達光電台中廠區	達德能源環境教育中心	外埔綠能生態園區	臺灣南區氣象中心	2	達德能源環境教育中心位於台中大安區沿海，是風力發電極佳的天然環境，達德能源運用風場作為環境教育戶外學習素材。友達光電台中廠區以太陽能與大肚山考古文化為主要推廣內容，外埔綠能生態園區則是介紹有機廢棄物與生質能源的生產與運用為主，臺灣南區氣象中心是以介紹氣候變遷為主題的環境教育設施場所。
50	地球超載日又稱生態負債日，是指在這天之後全球已經用完當年度地球可再生的生態資源，請問每年的地球超載日是哪一天？	4月22日	5月22日	6月5日	不一定	4	4月22日是地球日 5月22日是國際生物多樣性日 6月5日是世界環境日 地球超載日是根據當年人類的資源使用速度計算,因此每年的日期不固定

社會淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
1	下列哪一項「不是」飲用水消毒副產物？	三鹵甲烷	溴酸鹽	含鹵乙酸	三氯乙烯	4	三氯乙烯為揮發性有機物。
2	第二類環境保護產品認證申請案件，需要進行現場查核之原因，何者為「非」？	確認產品於現場生產，製程與申請文件相符	確認製程中符合環保標章規格標準要求	確認生產現場無污染情形	確認生產產品成本與價格	4	申請案通過文件檢核後，驗證機構應辦理下列事項： (一) 申請案於繳費翌日起一個月內，完成實質審查。期間得扣除廠商資料補正日數。 (二) 前款審查案件內容如發現缺失，應通知廠商於一個月內補正，必要時，得延長一個月。經廠商補件後仍不符規定者，得再次通知廠商補正。但補正時間總計不得超過三個月。逾期仍未補正者，逕由驗證機構驗審會查。 (三) 現場查核工作事項包括： (1) 確認產品於現場生產，製程與申請文件敘述是否相符。 (2) 製程中與環保標章規格標準要求或與第二類產品之環保特性相關事項。 (3) 確認生產現場無污染事。 (4) 其他經本署指定之事項。
3	下列何者符合我國環境教育法所規範環境教育機構之定義？	於內政部有登記之單位皆是環境教育機構	所有政府二級單位皆是環境教育機構	所有推動環境教育課程的單位皆是環境教育機構	須經中央主管機關認證	4	環境教育法第3條第2項：環境教育機構指經中央主管機關認證，辦理環境教育人員訓練或環境講習之機關（構）、學校、事業或團體。
4	下列何者屬於節能的產品？	悶燒鍋	電冰箱	冷氣	除濕機	1	燜燒鍋利用外鍋斷熱的材質，將沸騰內鍋與外界隔離，使內鍋中的溫度保持在一定的程度，持續加熱食物，可減少能源使用，是最首選的減碳方式，其次依序是使用多層次鍋具、電鍋。
5	下列何者是曝曬紫外線對人體健康的傷害？	黑素瘤	呼吸道灼傷	聽力降低	味覺退化	1	紫外線對人體健康的傷害包括： 1.皮膚上的傷害如黑素瘤、非惡性黑素瘤、日光性角質化。 2.眼睛方面的傷害如白內障。 3.免疫系統的傷害如白血球的抵禦功能降低。
6	我們只有一個地球，愛護它可以從飲食做起，下列哪個並非綠色飲食的行為？	吃在地生產的蔬果	出門都使用一次性餐具	煮適量的食物，並吃完	打包在餐廳吃剩的食物	2	綠色飲食政策建議使用環保餐具，以減少廢棄物產生
7	影片「幻蛾 臺灣蛾類之美」描述，在阿里山上每年農曆3月玄天上帝誕辰前後，會有一群俗稱神蝶的生物前來祝壽，請問是下列何者？	紫斑蝶	枯球籬紋蛾	樺斑蝶	雙黃帶天蛾	2	阿里山是台灣最知名的旅遊景點之一，阿里山上供奉玄天上帝的受鎮宮則是當地居民的信仰中心。每年農曆3月初3玄天上帝誕辰前後，會有一群俗稱神蝶的枯球籬紋蛾飛來與他祝壽
8	下列哪個選項是臺灣興建水庫的原因？	降雨量太少，不蓋水庫無法留住水	天然的湖泊很多，所以利用地形來蓋水庫	地形多山，河流太短，無法留住水	可提供為養殖淡水魚類的場所	3	因四面環海、山勢陡峻，河流短促，年平均降雨量雖多達2,515毫米，然由於雨量在時間與空間上的分布不均，豐枯期相當懸殊。時而乾旱缺水，時而氾濫成災，縱有豐沛的雨量，亦大部分流失於海中，形成水資源開發利用之限制，更凸顯出在臺灣水利建設的重要和其必要性。
9	關於我國人口健康相關的趨勢，下列哪個選項「錯誤」？	標準化死亡率呈下降的趨勢	平均餘命呈上升趨勢	出生率呈上升趨勢	人口老化趨勢	3	臺灣出生率呈下降趨勢。

社會淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
10	一個生態系中，消費者階層很少超過三級的主要原因為何？	有害物質經由食物鏈累積，使第四級消費者達到致死的量	食物鏈組成種類過於複雜，不易維持生態的穩定	物質元素需求太多，環境無法供應	能量在轉移過程中逐漸損耗，無法供應最高級消費者	4	能量在生態塔中傳遞，每一階層損失90%，愈傳愈少，終於無法維持最高級消費者。
11	受到極端高溫或低溫的環境影響，下列哪一種疾病死亡的風險較高？	肝病	心血管疾病	癌症	呼吸道疾病	2	在極端高溫或低溫下，因心血管疾病而死亡的風險相對於因呼吸道疾病而死亡的風險為高，又以低溫的衝擊相對比高溫的危害大。
12	在購買產品時，如果想知道產品會產生多少二氧化碳排放量，可參考產品上的何種標示？	有機農產品標章	吉園圃安全蔬果標章	碳標籤	GMP標章	3	在產品上標示碳標籤，可以使消費者得知該產品由生產到廢棄的過程中，會產生多少二氧化碳排放量。
13	影片「綠色化學-生活中的化學」中提到，生活中常見的還原劑、氧化劑，下列對應何者正確？	煤焦：氧化劑	漂白水：還原劑	維生素E：還原劑	雙氧水：還原劑	3	煤焦：還原劑。漂白水：氧化劑。維生素E：還原劑。雙氧水：氧化劑。
14	下列何者行為是使用環境用藥時該注意的事項？	可自行調配多種混用以加強效果	大量且廣泛噴灑	儲存於冰箱中	仔細閱讀使用說明	4	正確使用環境用藥應注意的事項包括：(1)仔細閱讀標示，並照說明使用；(2)不可自行混合不同的環境用藥噴灑；(3)儘量利用天然或較低毒性產品替代；(4)防止藥劑潑灑污染食品衣物；(5)使用後、進食前，均需清洗身體等等。
15	以下何者為已公告可做土壤改良用途之事業廢棄物種類？	蔗渣	蔗渣煙燼灰	製糖濾泥	以上皆可	4	蔗渣、蔗渣煙燼灰及製糖濾泥皆可在做為培養土原料、土壤改良或等肥料原料等再利用用途。
16	響應惜食政策，環保署推動吃在地、吃格外品、選即期食物，可減少資源浪費，關於「格外品」的敘述何者正確？	賣相不佳的農產品屬於格外品	格外品是格外優質的農產品	因氣候導致落果、裂果的農產品屬於格外品	以上皆是	1	「格外品」，意指市場規格之外但品質無虞的農產品。格外品分成(1)規格不符   過大過小 (2) 賣相不佳(3) 時間不對   供需失衡。其中因為氣候因素導致的落果和裂果，由於食用風險高，並不在《格外農產品》的使用範圍內。
17	持續的溫室效應對環境不會產生下列何種現象？	熱帶地區的傳染病往兩極移動	海平面上升	地殼崩解	糧食產量銳減	3	因暖化使溫度低之地區溫度提高，使生存於熱帶的蚊蟲及傳染病可向兩極移動，溫度上升使兩極冰川溶解，導致海平面上升。地殼崩解是板塊移動造成的。
18	下列何者為地質景觀，綠島「朝日溫泉」的特點？	海水滲入地層，經地熱加溫後因壓力作用而湧出	有重重的硫磺味	揚蝕作用產生	目前只有離島的蘭嶼同樣有這種景觀	1	朝日溫泉是海水經岩縫滲到地層深處，經地熱加溫後，因壓力作用而湧出地面的溫泉，是罕見的地質景觀。

社會淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
19	有關海洋生態的敘述何者正確？	海洋中沒有生產者	海洋中的大魚不會被捕食	海洋中沒有哺乳動物	鯊魚是海洋生態系中的消費者	4	海藻和海草是海中的生產者，提供生物大量的食物來源，也是氧氣的製造者，而且長成一大片時也是許多魚類孵育仔魚及棲息的處所；海洋中的大魚也會被捕食，人類也會捕食大魚；海洋哺乳動物是指一些長時間在海裡面生活或需要靠海洋中的資源為生的哺乳動物。當中有部分的動物是需要間歇性的到陸地上休息或繁殖，有部分則不需要。
20	所謂水質優養化是指水質太營養，水中藻類生長快速，當藻類死亡分解時，會使水中所融解的哪種氣體顯著減少？	二氧化碳	氧氣	氮氣	臭氧	2	因為藻類大量繁殖，也會因而大量死亡，這些藻類的屍體，在腐爛分解的過程會用盡水中的氧氣，使得棲息在那的魚群，會因窒息而死亡，另外形成藻花的藍綠藻，往往是群體狀或絲狀，這些不是濾食性魚類的食物，因此，表面上魚類的食物看起來很豐富，事實上有不少魚類，卻因飢餓而死亡。
21	根據環保署資料顯示，世紀之毒「戴奧辛」主要透過何種方式進入人體？	透過觸摸	透過呼吸	透過飲食	透過雨水	3	戴奧辛不只存在於空氣中，也同時存在於土壤與底泥中。它可經由呼吸和食入而影響我們的健康。然而，戴奧辛進入人體的途徑主要是經由食物攝取而來，主要來自高脂肪食物如魚、肉類和牛乳。
22	使用過的雷射印表機空碳粉匣，應該如何處理？	與一般廢棄物混同處理	送交清潔隊處理	洽詢碳粉匣製造商協助回收	賣給回收業者	3	目前碳粉匣並非公告回收項目，若有空碳粉匣需回收可洽詢各碳粉匣製造商協助回收。
23	關於廢電子電器的處理方式，下列何者作法「錯誤」？	送至衛生掩埋場進行掩埋	購買新品時，舊品交販賣業者回收	與清潔隊約定時間後，將電子電器搬至約定地點交付	撥打環保署資源回收專線查詢回收業者	1	廢電子電器回收包括：(1)購買新機時，同品項數量的舊機可交由販賣業者免費搬、載運回收。(2)廢電子電器回收，也可直接電話洽詢清潔隊不需付費，清潔隊會於約定時間前往清運。(3)透過本署資源回收專線0800-085717(諧音：您幫我，清一清)查詢資源回收業者聯絡資料或相關問題諮詢服務。
24	秘魯及其鄰近國家漁業發達，是因為海水有湧升流的關係，而湧升流與魚群聚集的關係為何？	湧升流含豐富養分引來魚群	海流引來魚群	海流並不一定引起湧升流	湧升流並不一定引來魚群	1	由於向上湧升的海水含豐富養分，吸引魚群聚集，使秘魯及其鄰近國家漁業發達。
25	澎湖南方四島海域珊瑚群聚有著特殊景觀，下列何者是其珊瑚礁形成的主要原因？	是由造礁珊瑚與造礁生物相互附著	是由海藻聚集而成	是由河川冲刷而成	火山基底上發育形成	1	珊瑚礁是由造礁珊瑚與造礁生物相互附著，重疊生長，所建造起可抗海浪的生物構造。
26	影響地球溫度上升的氣體，包含下列哪幾類？	二氧化碳、甲烷	硫化鈉、氫氧化鉀	氯化銨、硫化亞鐵	氧化矽、二硫化碳	1	大氣中吸收長波輻射能量及產生溫室效應的氣體稱之為溫室氣體，主要包括：二氧化碳(CO <sub>2</sub> )、甲烷(CH <sub>4</sub> )、氧化亞氮(N <sub>2</sub> O)、全氟碳化物(PFCs)、氫氟碳化物(HFCs)，以及六氟化硫(SF <sub>6</sub> )等六種經聯合過認定的溫室氣體。

社會淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
27	生質能源近來被視為綠色能源，主要原因應該是下列哪個選項？	燃燒的過程沒有碳原子的參與	用來製造生質酒精的原料都是綠色的	用來製造生質酒精的植物皆能行光合作用	生質酒精從製造到燃燒，不影響碳循環平衡	4	生質能源使用時，所排放二氧化碳不會超過植物生長時吸收的量。
28	下列哪個機構是目前優先被規定需要進行綠色採購的單位？	電子業	公營事業	鋼鐵業	造紙業	2	綠色採購的法規依《資源回收再利用法》第22條，政府機關、公立學校、公營事業或機構、軍事機關應優先採購環保產品，並辦理相關的推廣活動，且要列出採購明細及年度採購比例。
29	自來水用戶與自來水公司之間權利義務劃分係以何處為界？	水塔入水端	住戶內出水端	水錶	水塔出水端	3	用戶與自來水公司之間係以水錶為界，水錶以後由住戶自行裝修，水錶以前則由自來水公司負責。
30	室內空氣品質管理法中，所指的PM <sub>10</sub> 和PM <sub>2.5</sub> 懸浮微粒，分別是小於多少粒徑？	<10奈米；<2.5奈米	<10公分；<2.5公分	<10微米；<2.5微米	<10毫米；<2.5毫米	3	室內空氣品質管理法 第一章 第3條之二 室內空氣污染物：指室內空氣中常態逸散，經長期性暴露足以直接或間接妨害國民健康或生活環境之物質，包括二氧化碳、一氧化碳、甲醛、總揮發性有機化合物、細菌、真菌、粒徑小於等於十微米之懸浮微粒（PM10）、粒徑小於等於二、五微米之懸浮微粒（PM2.5）、臭氧及其他經中央主管機關指定公告之物質。
31	許多國家已禁用DDT作為殺蟲劑，其原因為何？	蚊蟲均已發展出抗藥基因	無法被生物分解	成本過於昂貴	毒性太強，易使人類中毒	2	DDT無法被生物分解，會在食物鏈(網)中累積，導至生物放大作用，影響其它生物生存，破壞生態平衡。
32	「潮汐發電」的發電原理是什麼？	利用海水的溫差	利用海水的波動	利用海流的流動	利用海水的水位差	4	潮汐發電是利用每天漲潮與退潮的水位差，帶動發電機發電，利用海水的重力位能轉換成電能。
33	造成「熱島效應」主因為何？	城市植被不足	人口擁擠	降雨太少	地層下陷	1	熱島效應是指城市中的氣溫明顯高於外圍郊區的現象，造成這個現象的主要原因是城市中植被不足加上大量的鋼筋混凝土建築、磚石構造與柏油路面，吸收了大量的太陽輻射，也降低了都市的通風效率；此外，汽機車排放的污染物質，如NO <sub>x</sub> 等，因光化反應在都市上空形成逆溫層，即使在夜間時也會阻礙地面熱氣往大氣散逸也是原因之一
34	下列何者是目前臺灣中南部養殖業最常用的水資源？	地下水	湖泊	海洋	水庫	1	臺灣養殖業經常抽取地下水做為養殖魚苗，由於他們過度抽取導致地層下陷，若該地區又靠近沿海地區，還會造成海水倒灌，造成土壤鹽化。
35	影片「客家文藝復興2 靚靚六堆」中提到的客家庄中的『傳統產業』包括以下哪些？	養殖漁業、油紙傘	檳榔、擂茶	茶葉、巧克力	以上皆是	1	影片中傳統產業介紹依序為養殖漁業，油紙傘，茶葉，檳榔，菸葉。油紙傘為吸引新客群，在外觀上在保持傳統的基礎上增添了年輕世代喜歡的元素。茶葉產業走向精品化高附加價值產業。檳榔田後來發展林下經濟，開始在樹下種植可可樹，並發展巧克力一條龍產業。菸葉產業沒落，原有的菸樓則開始轉型成為文創民宿及咖啡廳。
36	在澎湖國家級濕地青螺，最常見的“路殺”陸蟹是指何者？	麗彩招潮	字紋弓蟹	凶狠圓軸蟹	凹足陸寄居蟹	3	
37	以下何者可以同時參訪百年歷史古蹟，又可以瞭解保護水資源相關知識？	奧萬大自然教育中心	雙流自然教育中心	臺北自來水園區	海大雨水公園	3	臺北自來水園區中，現存列為市定古蹟的自來水博物館是園區主要特色建築，有百年歷史，昔日抽水機房，稱為唧筒室。此外，園區內有水資源相關學習課程，可供民眾參加。
38	處理海洋漏油常使用攔油索圍住油污，主要目的為何？	防止漏油擴散	標示漏油地點	量測漏油多寡	劃分處理權責	1	在處理海上漏油事件時，首應選擇海上圍堵並回收油污，使油污不致漂散至岸際，而快速圍堵油污，必須依據油污的性質、天候、海象狀況等，可考量使用攔油索進行第一線的圍堵與防護工作。

社會淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
39	下列哪個選項「不是」海洋污染造成的災害？	破壞海洋生態環境	海鳥誤食垃圾死亡	冰川融化而淹沒沿海地區	海中生物死亡	3	海洋污染造成的影響：海鳥與海洋生物誤食廢棄物而死亡、油污隨海水沖至海岸破壞沿岸的生態環境、污染物隨海水流動和風的吹動而擴散成全世界的污染、廢棄物影響海洋生物的生存空間，使海洋資源日漸枯竭。
40	下列何者不是水產品認證標章？	省水標章	產銷履歷農產品	CAS臺灣優良農產品	生產追溯QR CODE	1	食安議題日益受消費者重視，在購買生鮮水產品時，會特別關心是否經檢驗合格可放心食用，其中水產品相關的認證為：「CAS有機農產品標章」、「CAS臺灣優良農產品標章」、「產銷履歷認證標章」或「生產溯源QR Code」
41	吸音材質的功能是將聲音能量轉換成哪一種能量？	化學能	光能	機械能	熱能	4	噪音源是以空氣為傳遞介質的疏密波，當聲音傳入吸音材質內時，材料內結構會增加空氣振動的阻力，將空氣振動能量變成熱能而減少振動強度，使音量變小。
42	臺北市舉行花博期間，其環生方舟的建築材料主要為下列何者？	木板	寶特瓶	不繡鋼	鐵氟龍	2	遠東環生方舟，使用150萬個回收寶特瓶建造九層樓高的展館，運用雨水回收裝置營造的水幕瀑布可以降低室內溫度、太陽能板產生的電力可以轉換成LED照明的光源。
43	下列何者未列在節能減碳十大宣言中？	每週一天不開車	鐵馬步行兼保健	隨時關緊水龍頭	冷氣控溫不外洩	3	節能減碳十大宣言： 01. 冷氣控溫不外洩 02. 隨手關燈拔插頭 03. 節能省水更省錢 04. 綠色採購看標章 05. 選車用車助減碳 06. 每週一天不開車 07. 鐵馬步行兼保健 08. 多吃蔬食少吃肉 09. 自備杯筷帕與袋 10. 惜用資源顧地球
44	下列哪一項是環境荷爾蒙的特性？	工業環境中才會出現	需要一段時間才會顯現它的影響	對所有人均產生一樣的影響	唯一靠接觸途徑才會受影響	2	環境荷爾蒙會產生類似荷爾蒙的影響或是破壞干擾原有內分泌系統的平衡及功能，進而對生物成長、發育與生殖等產生不良影響。而環境荷爾蒙產生的毒性或傷害，常常需要一段時間才會顯現它的影響。
45	為推動發展低碳觀光，在全島建置20處公共建築太陽光電示範設置工程的是哪一個離島？	澎湖	金門	馬祖	綠島	1	澎湖縣推動低碳觀光示範島，以馬公機場及馬公第一漁港為門戶，打造太陽光電新地標。澎湖縣發展再生能源，共建置20處公共建築太陽光電示範設置工程，預估每年可產生195萬度電，減少1193噸以上的二氧化碳排放。
46	我國於民國99年6月5日制定何項法律，藉以提升全民環境道德？	水污染防治法	環境教育法	空氣污染防治法	環境影響評估法	2	為推動環境教育，促進國民瞭解個人及社會與環境的相互依存關係，增進全民環境倫理與責任，進而維護環境生態平衡、尊重生命、促進社會正義，培養環境公民與環境學習社群，以達到永續發展，特制定環境教育法。
47	下列何者是極度瀕危紅皮書動物？	穿山甲	臺灣獼猴	臺灣鳳蝶	大冠鷲	1	林務局與特有生物研究保育中心歷經三年研究，共同擬訂了瀕危野生動物保育行動方案，包括台灣黑熊、石虎、東方草鴉、歐亞水獺等22種野生動物，其中穿山甲和豎琴蛙屬極度瀕危物種，若不採取行動保育，有滅絕之虞。
48	下列何者「不是」綠色產品？	無磷清洗劑	高級汽油	再生紙	不含氟氯碳化物之氣膠	2	綠色產品(Greenproducts)是指其在營銷過程中具有比目前類似產品更有利於環保的產品。

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
49	下列何者行為可以預防土壤受到污染？	不中斷地開發使用土壤	讓動物在上面直接排泄，增加養分	禁止把工業廢水在未達排放標準時倒入土裡	大量使用環境衛生用藥	3	動物的排泄物做成堆肥才會對土壤較有益處，例如提高土壤pH值，防止土壤酸化，提高土壤有機質及礦物質含量等等，而不是直接讓動物的排泄物傾於其上，最有效的方法是不讓有害物質或污水直接排放。
50	下列何者並非「非」土壤及地下水污染整治法中所稱污染行為人造成之土壤或地下水污染的行為？	洩漏或棄置污染物	非法排放或灌注污染物	漠視他人隨意傾倒廢棄物之行為	仲介或容許洩漏、棄置、非法排放或灌注污染物	3	根據土壤及地下水污染整治法，第二條第十五項：所稱污染行為人：指因有下列行為之一而造成土壤或地下水污染之人：（一）洩漏或棄置污染物。（二）非法排放或灌注污染物。（三）仲介或容許洩漏、棄置、非法排放或灌注污染物。（四）未依法令規定清理污染物。
51	影片「客家文藝復興2 靚靚六堆」提到，客家有個諺語，「五溝水流東」，下一句是？	戶戶得出好雞禽	男子出勤務好農	家家出得好相公	女子在家勤縫紉	3	我們客家有個諺語，五溝水流東，家家出得好相公
52	永續能源發展應兼顧下列哪些面向，以滿足未來世代發展的需要？	能源安全、經濟發展、環境保護	環境保護、經濟發展、危機應變及處理	經濟發展、環境保護、環境美化	能源安全、環境美化、危機應變及處理	1	永續能源發展應兼顧「能源安全」、「經濟發展」與「環境保護」。臺灣自然資源不足，環境承載有限，永續能源政策應將有限資源作有「效率」的使用，開發對環境友善的「潔淨」能源，與確保持續「穩定」的能源供應，以創造跨世代能源、環保與經濟三贏願景。
53	地球日、世界環境日都是呼籲人們重視環境保護的節日，下列哪個行動較難保護我們的地球？	投資有環境意識的企業及產品	選擇購買環境友善的商品	選擇低碳出行	多吃肉類食品，減少碳排放	4	肉類食品的製造、養殖過程中，會產生大量的溫室氣體，故常食用肉類食品會增加碳排放
54	為了維護海洋資源，下列哪一項「不是」政府對於漁業管理的做法？	制定禁漁區及禁漁期	給予休漁補助	限制漁民的年齡	限制使用的漁具及漁法	3	為確保資源的永續利用，漁業署持續委請從事漁業資源評估之專家學者進行研究，對於經評估須管理之漁業資源，採取預警方式管理，並依據沿海不同種類特定漁業特性，制定禁漁區、禁漁期、總漁獲量、填報漁撈日誌、港口查核及海上登檢等管理措施，並將拖網、燈火、魷、珊瑚、飛魚卵、櫻花蝦及赤尾青蝦等特定漁業列為現階段重點管理漁業。
55	澎湖南方四島於下列何種季節為候鳥最多、也是最佳賞鳥時機？	春、冬	冬、夏	夏、秋	秋、春	1	以季節來說，南方四島於春、冬兩季候鳥最多、也是最佳賞鳥時機。
56	下列何者「不是」生物防治技術所使用資材？	生物菌劑	生物薄膜	生物炭	生物性肥料	2	環保署近年推動「生物防治技術」，透過生物菌劑、生物炭及生物性肥料，達到減用化肥的目的
57	綠建築為包含廢棄物減量、室內空氣品質等考量，雖然初期經費可能較高，但有下列哪一項優點？	可以種滿植物，故視覺較佳	能夠跟上國際潮流	能夠申請節能標章	環保節能、永續發展	4	「綠建築」並非在建築環境上植栽綠化，而是從地球環保角度，以全面化、系統化的環保設計作為訴求的永續建築設計理念。「綠建築」必須以人類生活的健康、舒適為原點，任何生態環保設計，如違反人類生存便失去意義。因此，從積極面觀點，可將「綠建築」定義為：以人類的健康舒適為基礎，追求與地球環境共生共榮及人類生活環境永續發展的建築設計。
58	下列何種污染為海洋物理污染？	水溫溫差變化	重金屬元素	石油	營養鹽元素	1	所謂物理污染係指水中聲音頻率改變或水溫溫差變化較大；化學性污染如有機化學物質依化學型態不同可分成下列幾種污染：1.石油及煤等天然碳氫化合物。2.人類合成之有機碳氫化學物質。3.電廠、工廠、船舶使用之抗生物塗料；無機物質部份依元素型態不同可分成三種污染： 1.營養鹽元素（氮、磷、矽元素） 2.重金屬元素（鎘、鉻、鈷、銅、鎳、鉛、鋅、汞等元素） 3.放射性核種元素可分成天然核種（ <sup>235</sup> U、 <sup>232</sup> Th、 <sup>238</sup> U）、核分裂核種（ <sup>90</sup> Sr、 <sup>137</sup> Cs）及活化核種（ <sup>60</sup> Co、 <sup>54</sup> Mn、 <sup>65</sup> Zn等）。
59	室內空氣品質的判斷標準不包含下列哪一項？	溫度	氧氣的濃度	溼度	室內空氣污染物之濃度	2	氧氣濃度高低並不會影響空氣品質

社會淘汰賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
60	我們應抱持何種對環境友善的觀念？	保護環境是政府的責任	將正確的環境知識往下扎根	具有愛護環境的想法，但可以僅限於想法	鼓吹他人從事環保，自己可以不用	2	改變人類的態度首先從教育做起，因此將正確環境教育往下扎根，對於下一代對環境的態度是有絕對正面影響，但如果只是想法是無意義的，應將此想法真正落實才具有效益。
61	下列何者是廢棄物前處理的目的？	回收轉化物或能源	節省經費	節省時間	增加營收	1	垃圾前處理的目的有三：(1)增進營運效率；(2)回收可用物質；(3)回收轉化物或能源。
62	環保署規範自111年7月1日起，於連鎖店家購買飲料時，消費者自備飲料杯的話可至少獲得幾元的價差優惠？	2元	10元	5元	8元	3	環保署於111年4月28日公告「一次用飲料杯限制使用對象及實施方式」，針對所有塑膠一次性飲料杯（含保麗龍杯）提出管制政策，除了給予自備飲料杯至少5元的價差優惠，店家需自2023年1月1日起提供「循環杯」借用服務。
63	澎湖最早的風力發電設備設置在哪裡？	後寮	中屯	龍門	菓葉	1	澎湖最早的風力發電設備是在後寮村。
64	「鎘米」事件曾是臺灣重要的生態事件，它是哪一種環境問題所造成的？	土壤污染	濕地開發	空氣污染	酸雨	1	鎘米是一種被鎘金屬污染的稻田所種植出的稻米。鎘使用於塗料、塑膠、電池裡面的穩定劑，然而有些不肖工廠製作完排出來的水沒有好好處理，直接排入灌溉水道、池塘、湖泊，使灌溉農地用的水被稻米吸收，就出現鎘米了。日本曾經發生過因為鎘中毒所發生的痛痛病，所以當臺灣發生鎘米事件的時候，曾經被社會相當的重視。
65	新北市三峽有一座碳中和樂園，所謂「碳中和」是指什麼？	用碳去進行酸鹼中和作用	用碳吸附空氣中酸性氣體	把碳由中和帶到三峽園區放置	計算碳排放，消耗量與減低量相互抵消	4	三峽碳中和樂園之園區將每位入住綠能樹屋民眾的碳足跡(根據用電量、消耗的汽油、用水量及產生的垃圾)，加以計算碳排放，再與園區沼氣發電、櫻花林木、樹木銀行、溫網室植栽、雨水回收等所減少的排放量相互抵銷，進行「碳中和」。

社會驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
1	一般家庭生活污水經處理後，作為非接觸用水的水源，我們稱為？	上水	中水	下水	礦泉水	2	簡單的說，可用於飲食、沐浴等乾淨的水就是「上水」，如自來水、未受污染的地下水等；使用後的水就是「下水」；下水經適當處理後可用於「非接觸用水(不直接接觸人體)」，如澆花、沖廁等，就是「中水」。依據下水道法第二條，「下水」指排水區域內之「雨水」、「家庭污水」與「事業廢水」。
2	澎湖玄武岩火山岩漿快速凝結而產生收縮的現象屬下列那種節理？	柱狀節理	不規則狀節理	片狀節理	板狀節理	1	澎湖玄武岩火山岩漿快速凝結而產生收縮的現象屬柱狀節理。
3	水庫中發生水質優養化現象是下列哪種含量太多所引起？	鉀和二氧化碳	氮和磷	鈉和鈣	氧與硫酸鹽	2	優養化是氮、磷過多，藻類大量生長而引起。
4	我國公告之「放流水標準」中，針對廢水pH管制標準的範圍為何？	3.5-5.5	5.5-7.5	6.5-7.5	6.0-9.0	4	依據92.11.26修正發布之「放流水標準」規定，「pH值」之管制限值為6.0-9.0。
5	依據臺灣海鮮選擇指南，請問下列何種海鮮為避免食用？	龍王鯛	文蛤	臺灣鯖魚	飛魚	1	本種魚因壽命長(>30歲)，且體大價昂是海鮮中的佳饈，也導致這個魚種在許多地區遭到濫捕，以致本種魚因過度捕撈而面臨滅絕。我國農委會林務局在2014年7月2日將本種魚列為禁止捕捉的珍貴稀有(Ⅱ級)保育類野生動物，無論是否知情，都不得公開展示或販售。
6	你知道環保產品線上採購網所販售的環保衛生紙，為何比一般市售衛生紙更環保？	衛生紙顏色為純綠色	製程減少75%空氣污染及35%水污染	100%使用原生紙漿	透過添加螢光增白劑讓紙質更純白	2	環保衛生紙100%使用再生紙漿，且100%不添加螢光增白劑，製程可減少75%的空氣污染、35%的水污染與減少大量的固體廢棄物，降低地球的負擔。
7	在生態系統中，無法自行維持生命所需之營養，需直接或間接攝食，通常稱之為下列何者？	生產者	分解者	消費者	製造者	3	消費者無法自行合成維持生命所需的營養物質與能量，須藉由直接或間接的方式，攝食生產者來獲取養分的生物群。
8	風力發電廠可開發的區域，下列哪項描述正確？	國防軍事區	海岸及生態保護區	3級以上淺層地震	平原無斷層帶區域	4	在排除海域限制開發(包括國防軍事區、航運交通路徑、已核定開發區、海岸及生態保護區、海岸防護區、潛在地質災害、海底管線路徑等因素)之區域後，並考量疑似斷層帶、生態保育區、3級以上淺層地震等有關安全及環保問題之區域排除。
9	在台江地區，植物常會發展出適應高鹽度環境的機制，下列敘述何者正確？	鮮豔的果實，吸引鳥類	透過孢子或植物體碎片和裂片形成新個體	透過花粉，藉由風力傳播	植物葉片肥厚，儲存水分與包覆多餘鹽分	4	台江國家公園廣泛分布魚塭與舊鹽田濕地，這些環境內的植物物種，多以耐鹽度高的濱海植物為主，分布範圍從路旁到鹽田與魚塭之間的縫隙。為了適應高鹽度的環境，植物的枝葉常常變得肥厚，用以儲存水份與包覆多餘的鹽份，或是表面具有厚厚的角質，避免水份的蒸發，而且角質使葉面變得光滑也容易反射陽光，使鹽份不易附著。
10	澎湖南方四島的海藻分布於潮間帶及淺海區，主要存在的功能為下列何者？	水中生物食物主要來源	分解水中廢物	避免魚類中毒死亡	增加水中酸化	1	南方四島的海藻主要分布於潮間帶及淺海區，海藻為海中氧氣的主要來源，也是水中生物食物的來源。

社會驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
11	下列何種毒性化學物質屬於「環境荷爾蒙」？	氰化鉀	硝酸鹽氮	多氯聯苯	氯	3	「環境荷爾蒙」係某些人造化學物質經流布於環境，透過食物鏈再回到民眾身體或其他生物體內，它可以模擬體內之天然荷爾蒙，進而影響人體內之生理調節機能，而民眾於日常生活物品中常見之環境荷爾蒙物質，分別為塑化劑類、壬基酚類、重金屬類、有機錫類、多氯聯苯等。
12	國內許多環保的衣服和毛毯是用什麼材料製作而成？	寶特瓶	玻璃瓶	塑膠盒	鋁箔盒	1	廢寶特瓶再生碎片應用用途主要分紡絲纖維製品、單絲纖維製品、包裝用及非包裝用塑膠製品等四類，其中，紡絲纖維製品(占55%)，如毛毯、衣服、不織布、填充棉、遮陽布、工業用布(棉)。
13	今年環保署持續推動「淘汰老舊機車補助辦法」，關於本辦法下列敘述何者正確？	老舊機車指民國90年6月30日前出廠之燃油機車	於補助期間完成老舊機車車籍報廢及車體回收者，才符合獎勵資格	本辦法不可與「淘汰老舊機車換購電動機車溫室氣體減量獎勵辦法」合併使用	申請過機車汰舊換新補助辦法的機車可再申請一次	2	根據「淘汰老舊機車補助辦法」，本辦法所稱老舊機車指於中華民國九十六年六月三十日(含)前出廠之燃油機車。補助條件如下：一、自中華民國一百十一年一月一日至一百十二年十二月三十一日之補助期間完成老舊機車車籍報廢及車體回收者。二、老舊機車經查有依機車汰舊換新補助辦法申請並經補助之紀錄者，不予補助。
14	某公司擬於山坡地設立大型觀光飯店及大型遊樂區開發案時，面積廣達20公頃，下列哪個選項「不是」用來判斷是否適宜開發的考慮要項？	地質穩定性及山區道路坡度行車安全性	廢污水產量及回收處理再利用	水土保持預防與因應	交通車輛管制防治措施	4	於坡地設立大型觀光及遊樂區開發案時，「不是」用來判斷是否適宜開發的考慮要項為交通車輛管制防治措施
15	下列何者「不是」健康綠建材審查要點中的管制目標？	重金屬	總揮發有機化合物	甲醛	二氧化碳	4	健康綠建材之審查要點中，管制目標有低總揮發有機化合物、低甲醛、低重金屬等等。
16	汞是累積性毒物，對人體健康傷害性極大，其主要影響在於下列哪一部分的危害？	呼吸系統	皮膚	消化系統	中樞神經系統	4	汞具累積性毒物，對人體健康主要影響在於中樞神經系統和腎臟傷害等。
17	關於叩頭蟲的叩頭行為何者正確？	叩頭蟲的叩頭行為為單次叩頭彈跳	每次叩頭續扣時間為1~2秒間	叩頭蟲在沙地上會彈的比較高	彈跳機制源自於胸肌肉收縮	4	叩頭蟲，其前胸腹面有一個楔形的突起，正好插入到中胸腹面的一個槽里，這兩個東西鑲嵌起來，就形成了一個靈活的機關。當它發達的胸肌肉收縮時，前胸準確而有力地向中胸收攏，不偏不倚地撞擊在地面上，使身體向空中彈躍起來，一個「後滾翻」，再落下來。叩頭蟲的叩頭行為為連續叩頭行為(在空中仍然會不停的收縮)，連續扣的時間約落在0.04秒到0.06秒間，其在硬地時會有比較好的彈跳高度(反作用力)。
18	下列何者是溫室效應的正確描述？	因火山甦醒噴發所造成	臭氧層薄化造成	空氣中懸浮物造成保溫效應	部分熱量被留在地球表面	4	溫室效應的原理就如同一座種花的溫室，陽光部分的能量會留在大氣圈內維持圈內的溫度，部分會經大氣層反射至外太空。

社會驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
19	「浮田」為臺灣哪一個原住民族特有的耕種技術？	拉阿魯哇族	鄒族	邵族	達悟族	3	以往日月潭水面上有一種像浮萍的植物，浮力很強，稱為「浮草」；族人在水面結草為叢，而浮草叢上逐漸累積了足夠的土層，厚度甚至足以種田，成就了邵族獨門的「浮田」技術。
20	關於環保署在109年10月推出網購循環箱政策，下列敘述何者錯誤？	希望減少網購產生的一次性包裝	為循環經濟的概念	循環箱回收皆透過中華郵政的「i郵箱」	循環袋也適用於購買生鮮產品	3	每家業者回收據點不一樣，例如PChome、Momo購物網與中華郵政「i郵箱」合作，民眾可投入中華郵政i郵箱下方的綠色郵筒，或是全國各地的綠色郵筒回收，台塑購物網則由消費者點選要不要使用循環包裝出貨，循環袋到“配客嘉”所設立的回收箱回收。
21	欲丟棄日光燈管、水銀溫度計，應該如何處理？	妥善包裝處理，直接交給清潔隊員	視為一般垃圾丟棄	直接丟入回收車	隨意棄置路邊	1	日光燈管、水銀溫度計等，因內含水銀物質，可能對清潔隊員造成傷害，應與一般垃圾分開處理，直接交給清潔隊員。
22	於「海陸聯合觀測網計畫中」所使用的海底觀測設備裡有很多儀器，不包含下列哪個儀器呢？	海嘯壓力計	海底速度型地震儀	傾斜儀	海洋鹽度計	4	海底觀測設備裡包含有海嘯壓力計、海底速度型地震儀、海底加速度型地震儀、傾斜儀、訊號處理模組、資料傳輸模組、電力供應模組等儀器
23	根據卡爾森優養指數，超過多少值則稱為優養？	20	40	30	50	4	評估水庫水質優養化一般常用卡爾森優養指數法，當指數在40以下者為貧養，指數在40-50之間為普養，指數在50以上者則為優養。
24	路邊擋土牆上常可看到許多水管穿透擋土牆而出，此裝置的主要目的是下列何者？	提供地下水的檢測	提供民眾取地下水飲用	幫助邊坡排水，減少擋土牆負荷	排除土石，避免山崩	3	橫向水平集水管是收集較深層的地下水或地下水脈，能將地下水有效導出，幫助邊坡排水，減少擋土牆的負荷。
25	下列哪一種方法能夠在不影響生活的狀況下，輕鬆達到節能50-60%的效果？	換LED電燈	提高居家環境的生物多樣性	增加庭園的綠地覆蓋率	增設綠屋頂和外殼絕緣	4	外殼節能可輕鬆達到50-60%的效率。對於空調設備系統設計，同時厲行防止冰水主機超量設計的機制，可節省30%。對於照明設計，強制要求採用高效率燈具設計，節約20%。
26	下列哪一種生物屬於外來種且因其具有高經濟價值而被引進臺灣？	臺東蘇鐵	黑面琵鷺	臺灣鯛(吳郭魚)	紅火蟻	3	1946年，吳郭魚引進臺灣後大量養殖，其肉質鮮嫩、小刺少、養殖容易、價格便宜等因素，成為大眾食物蛋白質的重要來源。臺灣水產史記載，吳振輝及郭啟彰二人於1946年自新加坡引進俗稱「在來種」或是「土種」吳郭魚，又稱「黑腳仔」，後人為了紀念兩位先生引進的功勞，特別取兩位先生的姓氏來命名為「吳郭魚」。
27	為了保護環境，政府提出了4個R的口號，下列何者是4R中的其中一項？	再創新	再利用	再分解	再研究	2	國際及臺灣環保署公認的環保4R主要為Reduce(減量)、Reuse(重複使用)、Recycle(回收)、Recovery(再利用)。

社會驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
28	下列有關「綠色商店」的說明，何者正確？	一定要有實體店面販售綠色商品	店裡至少要有環保標章產品5種以上	店裡至少要有1種綠色有機產品	實體商店設有資源回收區	4	綠色商店分為「實體」及「虛擬」綠色商店。實體綠色商店業者需領有公司登記證或其他政府機關核發證明文件，並設有資源回收區，販售實體綠色商品數量情形需符合以下任一條件：環保標章產品3種以上、環保標章產品2種以上「及」碳標籤產品2種以上、環保標章產品1種以上「及」碳標籤產品4種以上。虛擬綠色商店則需檢附網路綠色商店專區證明文件。
29	臺灣再生能源發電中，運用最多的類型是哪一種？	風力	價常水力	生質能	太陽光電	4	110年我國再生能源發電量共17,428,320千度，其中慣常水力3,469,040千度，地熱發電9,074千度，太陽光電7,968,746千度，風力發電2,208,638千度，生質能發電169,277千度，廢棄物發電3,603,545千度。
30	昔日有「小上海」、「小香港」之稱，是澎湖哪一座島嶼？	東吉嶼	東嶼坪嶼	西吉嶼	西嶼坪嶼	1	東吉嶼是座緊臨黑水溝的島嶼，自古即是臺、澎和中國的海運貿易轉運站，昔有「小上海」、「小香港」之稱。
31	兩輛各別產生70分貝和80分貝的機車同時出現時，合成的噪音值為多少？	70分貝	80分貝	83分貝	150分貝	2	噪音有遮蔽效果，大的聲音超過小的聲音10分貝以上時，則小的聲音會被遮蔽。
32	下列何者是屬於自然懸浮微粒？	火山灰	工業灰塵	煤煙	汽車廢氣	1	自然懸浮微粒有火山灰、塵灰(soildust；大部分產自北非及亞洲的沙漠地區)、海鹽懸浮微粒(seasaltaerosol)等。
33	河川中上游興建水庫，往往造成河口海岸地區哪種地形作用增強？	風化	崩壞	侵蝕	堆積	3	興建水庫會導致下游河川輸沙量減少，造成河口海岸地區侵蝕相對較強。
34	下列哪一項是導致酸雨產生之主要化學物質？	氯離子	鈉離子	硫酸根	氮根	3	一般酸雨的化學組成中，較重要的物種包括H <sup>+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、SO <sub>2</sub> -4、NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 及Mg <sup>2+</sup> 等九種。其來源包括自然來源及人為來源，一般而言NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 及SO <sub>2</sub> -4為主要的致酸物質，其硫氧化物與氮氧化物轉化而來。
35	臺灣山區較可能種植的農作物為下列哪個選項？	蔬菜	稻米	甘蔗	熱帶水果	1	臺灣山區適合栽種蔬果但高山氣溫較低，以溫帶水果為主。但為了增加收入提高產量，導致部分農民在山區大面積的進行開發，造成農藥流入河川，以及水土保持不佳導致土石流等環境問題。
36	根據影片「2021綠動生命劇會愛地球」，下列何者為「綠色消費」的行為？	購買包裝精緻的商品	使用一次性餐具	重複利用生活用品	追求稀有食材	3	重複利用生活中的用品，可減少不必要的浪費。
37	外來種互花米草，主要影響哪一類型的生態系？	森林生態系	高山草原生態系	海岸及河口潮間帶灘地	河川上游的溪流生態系	3	互花米草是國際公認的入侵植物，具有耐鹽及耐淹之特性，又能適應潮間帶高鹽分環境，主要影響海岸及河口的潮間帶灘地。

社會驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
38	聯合國永續發展目標(SDGs)之中，哪一個項目與綠色經濟、永續消費有關？	SDG 6 淨水及衛生	SDG 8 合適的工作及經濟成長	SDG 12 責任消費及生產	SDG 16 和平、正義及健全制度	3	SDG 6 淨水及衛生：確保所有人都能享有水、衛生及其永續管理 SDG 8 合適的工作及經濟成長：促進包容且永續的經濟成長，讓每個人都有一份好工作 SDG 12 責任消費及生產：促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式 SDG 16 和平、正義及健全制度：促進和平多元的社會，確保司法平等，建立具公信力且廣納民意的體系
39	自來水煮沸後，有時表面有一層白色漂浮物或有白色鍋垢。這些鍋垢可能是什麼物質？	矽酸鈣固體	碳酸鈣固體	檸檬酸鈣固體	乳酸鈣固體	2	白色漂浮物或鍋垢是水中氫碳酸鹽(俗稱暫時硬度)加熱變成碳酸鈣固體，根據國內外文獻資料，它存在自來水中的濃度對人體健康並無不良影響。
40	使用環境用藥時眼睛不小心接觸到，應利用下列何者物質減輕污染程度？	用眼淚沖洗	重水	無菌生理食鹽水	消毒藥水	3	應立即使用流動的清水或無菌生理食鹽水，沖洗眼睛由內角向外側沖洗，並保持10~15公分高度，沖洗15分鐘以上，如有刺痛立即送醫治療。
41	下列何者是酸雨對於人類的危害？	土壤礦化	有毒重金屬釋出	土石崩解	地層下陷	2	土石崩解並非受酸雨影響，可能是大雨沖刷或地震使其崩落至地面解體。而酸雨主要造成水庫水質酸化、有毒重金屬於雨水中釋出及農作物死亡。
42	下列何者為臺灣二級古蹟？	紅毛城	赤崁樓	澎湖天后宮	滬尾砲台	4	前3項皆屬一級古蹟，唯滬尾砲臺為二級古蹟。
43	道路或土地開發造成棲地破碎化，為了讓動物可以順利往返棲地間所使用的保育方式稱為什麼？	生態廊道	生態補償	生態文明	生態保育	1	生態廊道的概念是運用綠帶或是通道，串聯原本不相連的區塊。保育上的生態廊道包含可讓野生動物自由移動的涵洞隧道、或田埂、道路、河溪兩側的樹籬綠帶，及可串聯森林的大面積造林。而所採用的綠帶植物種類均為原生植物，讓野生動物不僅可以棲息、還可以覓食及繁殖。
44	「世界關燈日」的「Earth Hour」是由哪個組織發起的？	世界自然基金會	聯合國環境規劃署	世界環境和發展委員會	環境合作委員會	1	地球一小時起源於2004年澳洲的世界自然基金會(WWF)為了讓澳洲人能夠共同參與氣候變遷解決問題而提出的想法，並於2007年3月31日在悉尼首次舉辦第一屆Earth Hour地球一小時。
45	下列何者是臺灣穿山甲面臨到最大的威脅？	食物短缺	氣候變遷	野外犬隻	空氣污染	3	穿山甲跟人的活動範圍高度重疊，不怕人為環境。對於活動區域有高忠誠度，幾乎都在同一範圍，不太移動。近幾年救傷資料顯示，犬隻攻擊和路殺數量逐年增加，野外犬隻是穿山甲最大的威脅。

社會驟死賽

題號	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
46	勞工工作環境依「缺氧症預防規則」規定，缺氧係指空氣中氧氣含量未滿多少%？	2%	8%	18%	28%	3	缺氧症候群是現代人居住在人口密度大、高樓林立的城市中，空氣流動差加上空氣污染日益嚴重，使得空氣品質愈來愈差，加上都市人的工作環境幾乎是在空調下的密閉式空間，長期吸不到新鮮空氣，便產生缺氧症候群。缺氧症預防規則規定，缺氧係指空氣中氧氣含量未滿18%。
47	臺灣原住民族中，哪一民族製陶粗礪、樸質，木雕規則而細膩，也是唯一有冶金工藝的民族？	魯凱族	達悟族	太魯閣族	布農族	2	達悟族的製陶粗礪、樸質，木雕規則而細膩，拼板船雕刻甚為優美，漁舟下水禮是他們的大事。男子銀盔或黃金飾片的打造也是其特色，在臺灣原住民當中是唯一有冶金工藝的民族。
48	海岸濕地因水淺、水流較緩，因而攔截有機和無機養份以及多數物質，而有什麼稱呼？	天公之子	靈魂之窗	土地淨化機	大地之腎	4	海岸濕地雖可說是「化學物質」的匯集處，但因水淺、水流變緩、好氧及厭氧過程的變化、植物大量攝取礦物質、分解者的多樣性等因素，流過濕地的水，有機和無機養份，以及毒性物質，大多被攔截下來，所以濕地有「大地之腎」的稱呼。
49	環境評估可追溯至美國於1969年制訂的什麼法案？	水土保持法案	國家生態保護法案	國家環境政策法案	節能減碳法案	3	環境評估可追溯至美國於1969年制訂的「國家環境政策法案(簡稱NEPA)」，透過NEPA制訂國家的環境政策，並建立環境影響評估制度，其後各國亦紛紛仿效在各國推行環評。
50	近年日本里山倡議回應了三個人類-自然-環境的共同危機，下列何者為非？	都市擴張	交通革命	綠色革命	能源革命	2	1. 二戰後日本急劇發展工業以及都市擴張對里山環境的影響，不管是市郊的丘陵地被開發，還是海岸被填平為臨海工業區使用，里山、里地、里海的環境都在經濟的發展下逐步消失。2. 1955年起、1960年代前後，石油、天然氣、石炭等轉變成石化燃料引發燃料革命，原本從取自聚落週遭雜木林的炭薪材被放棄，也使得住宅的開發變得更為容易。3. 農村放棄牛馬獸力，為了因應機械化而必須將農地、農路、水路直線化；化學肥料替代了原本農家自己生產的有機肥，除草劑等農藥的使用更使得里山里地的生物多樣性棲地消逝。(邱靜慧，為生物多樣性而保全里山)