

【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

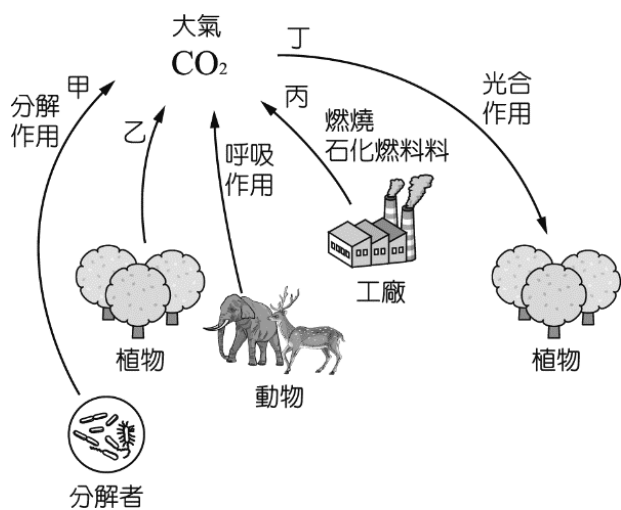
【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

本試卷共計 40題； 2.5 分/題，共 100 分

一、 選擇題：

- () 1. 下列哪組生物可能為競爭關係？ (A) 人類和菜園裡啃食花椰菜的小菜蛾幼蟲 (B) 菟絲子和所纏繞的馬鞍藤 (C) 海葵和寄居蟹 (D) 豬和豬腸子裡的蛔蟲。(4-2)
- () 2. 甲.青蛙 乙.藍菌 丙.蝴蝶 丁.老虎 戊.蜘蛛 己.黑黴菌 庚.海葵。請問上列生物，在生態上扮演分解者的有誰？ (A)乙己 (B)甲丁 (C)丙戊 (D)丁庚。(4-3)
- () 3. 承上題，請問在生態上扮演消費者的有幾項？ (A) 5 項 (B)4 項 (C)3 項 (D)2 項。(4-3)
- () 4. 某種生物的細胞內含有葉綠體及粒線體，並具有細胞壁，請問此種生物較 不可能 生存在何處？ (A) 凍原 (B)熱帶雨林 (C)深海 (D)潮間帶。(4-5)
- () 5. 下列敘述何者正確？ (A)熱能在生態系內幾乎無法被循環利用，只能在生物間傳遞 (B)進入生物體的物質，均可被生物利用、分解及排除 (C)光合作用生物是生產者，所含總能量最少 (D)食物網中最高消費者所含總生物能量及族群數量為最多。(4-4)
- () 6. 下圖為碳元素在生物及非生物之間循環的示意圖，當樹木被大量砍伐，圖中何種途徑被影響，會使地球暖化的現象愈嚴重？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。(4-4)



- () 7. 小美麗蓮在水族箱中裝置了燈光，並放入 10 條孔雀魚、4 種水草還有 5 隻黑殼蝦，再灑下一些硝化細菌，請問水族箱和箱內其他生物形成了下列何者？ (A)食物鏈 (B)食物網 (C)族群 (D)生態系。(4-4)

- () 8. 漁業署在基隆沿岸將人工魚礁投入水底以增加藻類、珊瑚及魚類的棲息空間，這些魚礁最可能被置放在下列哪一地區？ (A)溪流區 (B)河口區 (C)大洋區 (D)淺海區。(4-5)

- () 9. 如表為各種動物的特徵資訊，爬蟲類應為下列哪一種動物？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。(3-6)

	受精方式		生殖方式		呼吸器官		體溫	
	體內	體外	卵生	胎生	鰓	肺	外溫	內溫
動物種類	甲	✓		✓		✓		✓
	乙	✓	✓			✓	✓	
	丙		✓	✓		✓	✓	
	丁		✓	✓	✓		✓	

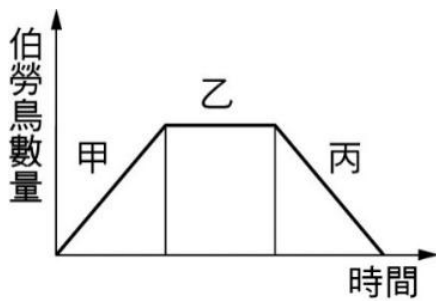
- () 10. 承上題，體溫無法維持恆定、幼體跟成體皆以鰓為呼吸器官、產卵多、子代存活率低的是哪一種動物？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。(3-6)
- () 11. (甲)百合花；(乙)藍菌；(丙)木耳；(丁)木黴菌；(戊)臺灣水韭；(己)茉莉花；(庚)石蓴；(辛)矽藻。上述有幾種為能夠自行製造所需養分的生產者？註：石蓴是一種海水中生長的藻類； (A) 3 種 (B) 4 種 (C) 5 種 (D) 6 種。(4-2)
- () 12. 中華肝吸蟲常常會因為人類生食淡水魚生魚片，而進入人類體內，以人類的膽汁為食，患者可能有黃疸、腹瀉的情形發生，請問人類和此蟲的關係是？ (A)寄生 (B)片利共生 (C)互利共生 (D)競爭。(4-2)
- () 13. 小美的教授 2000 年研究海洋中鯨鯊的族群變化，藉由標示捕捉法及衛星追蹤器的設置，發現族群數量因人類捕撈而降低；2020 年族群數量因為法令限制而不再下降。請問維持生物種類的數量是哪種多樣性的保育？ (A)遺傳多樣性 (B)物種多樣性 (C)食物多樣性 (D)生態系多樣性。(5-1)
- () 14. 請問下列敘述何者錯誤？ (A)同種生物不同個體間，具有不同基因組合，稱為遺傳多樣性 (B)生物多樣性中的遺傳多樣性高，可構成的食物網越複雜越穩定 (C)個體數相同的兩地區，物種越多越複雜，生態系越穩定 (D)熱帶雨林較極地生態系的物種多樣性高。(5-1)

~ 後頁有試題，請翻頁作答 ~

- () 15. 下列何者不是受到人類過度捕獵，需要保育的物種？
 (A) 台灣一葉蘭被挖到市場販售 (B) 布袋蓮被清除撈出池塘曬乾 (C) 犀牛角因傳說具有療效，而被獵殺取角 (D) 鯊魚為海中霸王，因魚翅為高檔食材，而被人類大量捕撈。(5-3)

- () 16. 河口生態系中，初級消費者的主要食物來源為下列何者？
 (A) 水中藻類 (B) 被分解為碎屑的植物 (C) 水中浮游動物 (D) 水中大型植物。(4-3)

- () 17. 附圖是某地區的伯勞鳥數量變化圖，下列相關敘述何者錯誤？
 (A) 甲時期有許多伯勞鳥出生或遷入 (B) 乙時期伯勞鳥的族群大小最穩定 (C) 乙時期完全沒有伯勞鳥出生或死亡 (D) 丙時期伯勞鳥的族群變小。(4-1)



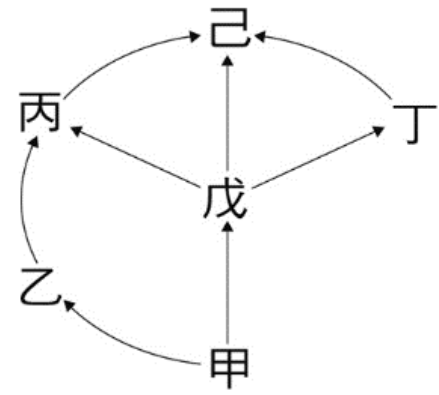
- () 18. 附表為生活在南極的動物及其食物來源，根據此表判斷，下列有關這些動物之間交互關係的敘述，何者最合理？
 (A) 虎鯨和藍鯨為捕食關係 (B) 虎鯨和藍鯨為競爭關係 (C) 帝王企鵝和阿德列企鵝為捕食關係 (D) 帝王企鵝和阿德列企鵝為競爭關係。(4-2)

動物名稱	食物來源
虎鯨	藍鯨、海豹
藍鯨	磷蝦
帝王企鵝	小魚、烏賊
阿德列企鵝	磷蝦

- () 19. 附表為生物與其生存環境的配對表，下列有關甲、乙、丙環境的敘述，何者正確？
 (A) 甲—森林，乙—草原，丙—沙漠 (B) 甲—沙漠，乙—草原，丙—森林 (C) 甲—草原，乙—森林，丙—沙漠 (D) 甲—草原，乙—沙漠，丙—森林。(4-5)

生物	生存環境
長頸鹿、獅子	甲
蘭花、蕨類	乙
長耳跳鼠、蠍子	丙

- () 20. 附圖是某生態系中生物的食性關係圖，請問：當己大量增加時，短期內，何者的數量也會大量增加？
 (A) 乙 (B) 丙 (C) 丁 (D) 戊。(4-2)



- () 21. 某自然保留區要做臺灣畫眉的族群數量調查，先抓了 100 隻做上記號放回，過了一星期再抓 50 隻，發覺其中有 10 隻是有記號標示，請問此保留區的臺灣畫眉數目最接近哪一數字？
 (A) 300 (B) 800 (C) 550 (D) 1000。(4-1)

- () 22. 附表為各種食物一公斤的碳排放量，下列何項推論較不合理？
 (A) 牛羊肉是較不環保的食物 (B) 紅肉比白肉排出更多溫室氣體 (C) 蔬菜水果碳排放量普遍較低 (D) 碳排愈高，營養價值愈高。(4-4)

食物種類	碳排放 (Kg)	食物種類	碳排放 (Kg)
牛肉	26	水稻	2.7
羊肉	24	小麥	1.2
豬肉	12.1	堅果	2.3
雞肉	6.9	馬鈴薯	2.9
蛋	5	番茄	1.1

- () 23. 下列何者不是屬於優養化現象的敘述？
 (A) 會影響水中生物的生存 (B) 藻類的遺骸會導致分解者消耗水中大量的氧氣 (C) 藻類大量繁殖，將對水中生物大有帮助 (D) 發生此現象的原因是家庭廢水中含有大量磷、氮化合物所導致的汙染。(5-2)

- () 24. 科學家研究，利用風力和太陽能做為新能源，試問對改善下列何種問題最有幫助？
 (A) 因人口膨脹而造成的能源缺乏 (B) 因溫室效應，帶來的氣候變遷 (C) 臭氧層被破壞，影響極地生態 (D) 湖泊優養化，造成生物存亡問題。(5-3)

- () 25. 畜牧大國紐西蘭於 2004 年起，向農民徵收牛、羊、鹿的「放屁稅」，希望能藉此處理溫室氣體排放的問題，進而達成節能減碳的目的。請問上述探討的主題是什麼？
 (A) 動物保育 (B) 大氣組成 (C) 生機飲食 (D) 環保生態。(5-3)

~ 後頁有試題，請換頁作答 ~

二、題組題

【題組一】第 26-32 題

娜美跟朋友一行人到宜蘭遊玩，開車通過了雪山隧道後，第一站到達頭城大溪漁港的海鮮餐廳，馬上享用地道宜蘭美食，其中名菜西魯肉深獲大家喜愛，除了蔬菜及菇類以外，是由許多海鮮及肉類烹煮而成。經詢問廚師，詳細的材料清單如下：

- **蔬菜類**：大白菜、香菇、紅蘿蔔、金針菇、竹筍
- **肉類**：豬肉絲、蟹腿肉、鯊魚皮
- **海鮮類**：蝦米、干貝、比目魚
- **蛋類**：雞蛋
- **香料**：蒜頭、紅蔥、蔥
- **其他**：香菜、醬油、白胡椒粉、米酒

吃完大家到大溪海邊玩立槳(SUP)，而站在浪板上的娜美看見海月水母漂浮在水中、彈塗魚及招潮蟹在沙灘橫行；索隆在海中浮潛，看見藍環章魚在珊瑚礁石穿梭、海藻上還有豆丁海馬攀附在海藻上，珊瑚礁四周圍滿了小丑魚及很多雀鯛科小魚；魯夫用鐵片在岩石上刮下牡蠣來釣魚，釣到一隻貪吃的造礁生物鸚哥魚。

珊瑚礁的生物豐富多彩，大家都開心地讚嘆不枉此行。

- () 26. 請問餐廳料理中，西魯肉材料清單的肉類材料，在親緣關係上，何者與《人》較為接近？ (A) 豬 (B) 蟹 (C) 鯊魚 (D) 蒜頭。(3-6)
- () 27. 西魯肉的料理食材中，有幾種屬於軟骨魚？ (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 種。(3-6)
- () 28. 有關招潮蟹的敘述，何者正確？ (A) 外骨骼能伴隨身體一起長大 (B) 具五對步足，第 1 步足常特化為螯，用以防禦與捕食 (C) 具有三對步足，兩對翅膀，必要時能飛翔 (D) 頭部有羽狀觸角，可以接收訊息。(4-1)
- () 29. 大溪漁港附近沙灘是河流與海洋的交會處，河川中的有機物質會在此處堆積，吸引許多節肢動物及鳥類在此聚集，黑面琵鷺及許多其他候鳥也在此渡冬。依據上述，下列敘述何者最適當？ (A) 每年到此渡冬的所有候鳥可稱為一個族群 (B) 在此棲息的所有生物族群可組成一個群集(群落) (C) 在此棲息的黑面琵鷺和節肢動物可組成一個生態系 (D) 在此生態系中，節肢動物為生產者，鳥類為消費者。(4-1)

- () 30. 已知刺絲胞動物皆生活在水中，娜美想要證明自己看的海月水母屬於刺絲胞動物門，則下列何種方法最能達到目的？ (A) 從海洋中找到海月水母 (B) 從海月水母身上找到刺絲胞 (C) 從淡水中找到一種刺絲胞動物 (D) 從海洋中找到很多種刺絲胞動物。(3-6)
- () 31. 有關下列敘述何者正確？ (3-6)
 (A) 理論上台南台江國家公園的招潮蟹與大溪海灘上的招潮蟹，為同一族群。
 (B) 當招潮蟹族群數量維持穩定數值時，代表此族群出生與死亡數量相同。
 (C) 在分類上，索隆將蝴蝶和草蝦歸為一類，那麼依此原則，蚊子可和招潮蟹歸為同一類。
 (D) 招潮蟹需要經過蛹期，才能脫殼，蛻變長出鉗。
- () 32. 魯夫選定一塊 100 平方公尺的沙灘，將沙灘依照相同面積分為 100 小樣區，如下圖，擇 10 個小樣區，實際調查 10 個小樣區內彈塗魚族群數量，下附圖是調查結果，則這個 100 平方公尺範圍的彈塗魚總數約為多少尾？ (4-1)
 (A) 340
 (B) 3400
 (C) 34000
 (D) 340000

	27								
					39			39	
			40						
						42			
35									
				31					
		29							35
							23		

~ 下頁尚有試題 ~

新北市立中正國民中學113學年度第二學期 七 年級 生物 科 第 三 次段考試題
範圍：南版 3-6 動物界~5-3 保育與生態平衡 班級：___ 座號：___ 姓名：_____

【題組二】第 33-35 題

美國佛羅里達大學的吉列博士從西元 1986 年開始研究佛羅里達州阿波卡湖的鱷魚，發現超過 85% 的幼鱷在卵中便死亡，或是出生後不久就死亡，即使順利長大，也發生嚴重的雌化現象，雄性鱷魚的陰莖變小而無法交配，雌性鱷魚則不易生育下一代。

吉列博士指出，造成這現象的原因主要是受到環境荷爾蒙（如含 DDT 成分的農藥）的影響。

環境荷爾蒙是指存在環境中的某些化合物，當它進入生物體內時，會產生類似激素的作用，干擾生物正常的生理機能。這些化合物影響層面超出想像，絕不是單一物種或單一湖泊受到汙染而已，而是跨物種且跨國界的汙染，水域或陸域皆可能受其影響，臺灣當然不可能置身事外。

- () 33. 有關環境荷爾蒙的敘述，何者正確？ (A)皆由生物體內的細胞分泌 (B)會影響到生物激素的作用 (C)只會干擾生殖器官的發育 (D)在水域環境中才能夠發現。(5-2)
- () 34. 浮游植物→浮游動物→魚→鱷魚→人，以上為湖泊中的一條食物鏈，如果此湖泊遭受 DDT 汙染，則在食物鏈中的哪一階層的生物體內所累積的 DDT 濃度會最高？ (A)浮游植物 (B)浮游動物 (C)人 (D)鱷魚。(5-2)
- () 35. 下列哪一個原因是造成佛羅里達州鱷魚族群變小的主要原因？ (A)鱷魚的天敵數量增加 (B)鱷魚的食物來源減少 (C)湖泊遭受汙染 (D)人類開發破壞了湖泊環境。(5-2)

【題組三】第 36-38 題

請閱讀下列文章，並回答問題：

美洲綠鬣蜥是原產於中南美洲的一種大型蜥蜴，每次可產下 20~70 顆卵，壽命約 15~20 年。成體主要為草食性，故會啃食農民種植的蔬果，2001 年入侵臺灣後因為沒有天敵，已在野外大量繁衍。

因綠鬣蜥具有挖土的習性，可能損害河堤基礎設施，並造成農業、觀光、食物與生物安全威脅，也會破壞植被並與臺灣原生物種競爭，影響本土生態。而美洲綠鬣蜥入侵環境的途徑主要為「人為棄養」。

目前臺中以南的縣市皆已發現有大量族群，並有快速擴散趨勢，成為近年來不可輕忽的外來種議題。

- () 36. 下列關於美洲綠鬣蜥的敘述，何者正確？ (A)屬於外溫動物 (B)具有子宮構造 (C)不具有脊椎骨 (D)胚胎發育時養分來源主要由母體供應。(3-6)
- () 37. 小美使用捉放法調查校園內的綠鬣蜥數量。第一次捕捉並標記了 20 隻，第二次捕捉了 30 隻，其中 6 隻有標記。請問估計綠鬣蜥總數最接近哪一項？ (A)60 (B)90 (C)100 (D)150。(4-1)
- () 38. 「外來種」是指原本環境沒有自然分布，經人為刻意或意外引進的物種。根據此篇文章，下列何者不是綠鬣蜥這個外來種造成的後果？ (A)農業作物的損害 (B)河堤設施的破壞 (C)與臺灣原生物種互利共生 (D)在中南部有快速擴散的趨勢。(5-2)

【題組四】第 39-40 題

台灣第一座國家公園，係以珊瑚礁生態保育為目的設置，於 1984 年在國境之南成立墾丁國家公園後，台灣陸續設立共 10 座國家公園。

而台江國家公園於 2009 年成立，位於臺灣本島西南部，海埔地為台江國家公園區域海岸地理景觀與土地利用的一大特色，範圍內重要溼地共計有四處，包含國際級溼地：曾文溪口溼地、四草濕地，以及國家級溼地：七股鹽田溼地、鹽水溪口溼地等。

台江國家公園園區大多屬台江內海，二百多年來，由於長期泥沙淤積，使水域逐漸陸化，最終被開發為鹽田、魚塢及村落。其因位在亞洲水鳥遷徙的路線上，每年秋、冬季節都會有數以萬計的候鳥經此南下過境，或留在鹽田、魚塢及河口渡冬。

試依據上文回答下列問題：

- () 39. 下列哪項國家公園的敘述正確？ (A)國家公園設置的目的，為方便原住民狩獵 (B)臺灣本島最北端為墾丁國家公園 (C)臺灣最早成立的國家公園是墾丁國家公園 (D)國家公園旅遊時，認識特有植物的名稱及生態環境，還能帶回珍稀動植物，自行繁殖。(5-3)
- () 40. 每年會有許多候鳥，例如：黑面琵鷺南下至臺灣渡冬，請問哪一座國家公園內較可能觀察到黑面琵鷺的蹤影？ (A)陽明山國家公園 (B)太魯閣國家公園 (C)台江國家公園 (D)玉山國家公園。(5-3)

~本試卷結束，祝同學考運順利~