

新北市立新莊國民中學 111 學年度第 2 學期第 3 次段考 7 年級自然科學領域試題卷

班 座號 _____ 姓名 _____

※請用 2B 鉛筆在答案卡上相應的位置畫記。

一、選擇題：每題 2.5 分。

1. 「魷魚、彈塗魚、鯨魚、衣魚、鱷魚、海馬、鯊魚」，以上屬於硬骨魚的魚類有幾種？(A)2 種 (B)3 種 (C)4 種 (D)5 種。

2. 翔哥整理了二種生物的特徵如附表所示，請問何者正確？

	壁虎	鴨嘴獸
(A)呼吸器官	肺	鰓
(B)體溫恆定	內溫	外溫
(C)生殖方式	卵生	卵生
(D)受精方式	體外受精	體內受精

3. 「人類、紅檜、水稻、小丑魚、壁虎、向日葵」，以上有幾種生物進行受精作用時，不需水作為媒介？(A)2 種 (B)3 種 (C)4 種 (D)5 種。

4. 萱姊製作了以下的檢索表，下列有關此檢索表的敘述，何者錯誤？(A)甲特徵為「成體是否有鰭」(B)乙特徵為「是否有鰓裂」(C)甲特徵為「是否用肺呼吸」(D)乙特徵為「是否具有脊椎骨」。



5. 下列何者可視為一個「族群」？(A)新莊體育園區內的所有樹木 (B)新莊國中校園內的所有麻雀 (C)台北市立動物園內的所有動物 (D)新莊老街上的一隻螞蟥。

6. 關於生物防治的敘述，下列何者正確？(A)增加殺蟲劑的使用 (B)增加人體接觸藥物的機會 (C)造成生物滅絕 (D)目的是防治病蟲害。

7. 在食物鏈和食物網中，「→」代表生物間的何種互動關係？(A)片利共生 (B)互利共生 (C)掠食 (D)競爭。

8. 小花蔓澤蘭攀附在樹林上，爭奪陽光，之間的互動關係與下列何組生物相似？(A)旗魚和沙丁魚 (B)兩頭公角羚 (C)吸蟲和蝸牛 (D)鳥巢蕨和大樹。

9. 下列生物被人類大量獵捕的原因，何者錯誤？(A)犀牛-角可做雕刻裝飾 (B)大象-牙齒可做雕刻裝飾 (C)魷仔魚-受歡迎的海鮮食材 (D)鯊魚-鰭可製成魚翅羹。

10. 人類過度開發環境，對生物生態會造成什麼不利影響？(A)改變棲地樣貌，使生物更有多樣化的棲地 (B)移山填海，創造一個更適合人類生存的生態環境 (C)棲地破碎，增加更多活動空間 (D)動物活動空間受限、食物不足。

11. 「水域優養化」是指：該水域 (A)沒有人為污染，水質養分優良 (B)有很多養分，使得藻類迅速增加 (C)有很多藻類，可以製造很多養分 (D)有很多藻類，可以製造很多氧氣。

12. 「人類活動造成的空氣污染，很可能是地球氣候暖化與氣候變遷的原因之一」。要減緩上述的暖化與變遷，可以怎麼做？(A)少吃肉、多種樹 (B)多烤肉

(C)多支持火力發電 (D)經常使用塑膠製品。

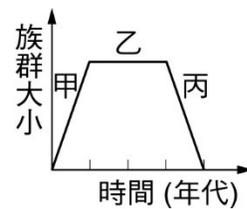
13. 以下哪個選項的描述，合乎保護(留)區的劃定以及經營管理的精神？(A)在陽明山國家公園裡採集台灣水韭帶回家養 (B)將市場買來的活魚放生到觀新藻礁保護區 (C)在大安溪生態公園(俗稱石虎公園)裡蓋一座養殖石虎的動物園 (D)參觀南仁山生態保護區前先提出申請，會限制參觀人數與參觀時段。

14. 櫻花鉤吻鮭為臺灣特有魚類。為了保育它，最好的方式為何？(A)建立大型水族箱系統，讓鮭魚在其中繁衍 (B)捐贈飼料，讓溪谷中鮭魚增加 (C)維持棲地(七家灣溪)溪流生態的完整 (D)驅趕溪谷中的鳥類，減少鮭魚被捕食的機會。

15. 有機農夫利用生物間的互動關係，來防治病蟲害，可以避免使用農藥與殺蟲劑的方法，稱為 (A)生物放大 (B)生物防治 (C)捉放法 (D)樣區法。

16. 下列何者不會破壞生物多樣性？(A)劃定保護區 (B)引進外來種生物 (C)開發山林 (D)將家裡的寵物野放。

17. 下圖為小蔚調查校園裡某種生物族群數量變化的圖形，根據此圖判斷，下列敘述何者正確？



(A)甲時期：出生+死亡 > 遷入+遷出
(B)乙時期：出生+遷入 = 死亡+遷出
(C)丙時期：出生+遷出 < 死亡+遷入
(D)丙時期：出生+遷入 > 死亡+遷出

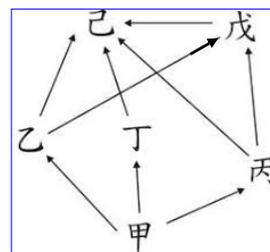
18. 某地區發生了森林大火，其植物群集樣貌過程改變如下：森林火災→地衣蘚苔→草本植物→灌木→森林，此樣貌改變的過程可稱作：(A)演化 (B)演變 (C)演練 (D)演替。

19. 有關碳循環的相關敘述，下列何者正確？(A)植物進行光合作用時，可將二氧化碳轉變為醣類等養份 (B)消費者體內的碳元素，可經由攝食關係傳遞給生產者 (C)大量使用化石燃料，會加速形成地層中的石油、天然氣 (D)生物進行呼吸作用時，可消耗大氣中的二氧化碳。

20. 小伶欲測量某一山區的野兔數量，先捕捉 30 隻，在身上做好標記後放回，經過一週後，再任意捕捉 100 隻，其中有 5 隻的身上有標記。若小伶依此估計，此山區的野兔數目約有幾隻？(A)600 隻 (B)800 隻 (C)1000 隻 (D)1200 隻。

二、題組題：每題 2.5 分。

題組一：右下圖是一個食物網，請依圖上代號回答下列問題。



21. 此食物網中的生產者是誰？

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)己。

22. 此食物網中既是二級消費者，也是三級消費者的是誰？

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)己。

23. 從圖上可知，「乙和丙」這兩種生物的互動關係為何？

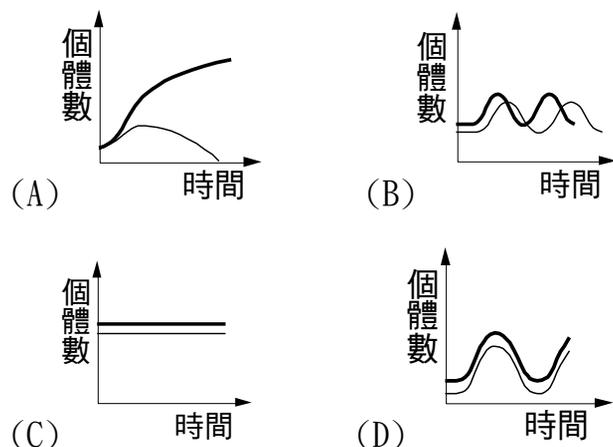
(A)掠食 (B)競爭 (C)寄生 (D)共生。

背面尚有試題

新北市立新莊國民中學 111 學年度第 2 學期第 3 次段考 7 年級自然科學領域試題卷

班 座 號 _____ 姓 名 _____

24. 如下圖所示，下列哪一選項可以說明生存於此區域「乙與戊」間之交互作用？



25. 若此地區受到戴奧辛的污染，請問哪種生物體內累積的戴奧辛含量可能最多？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 己。

26. 以能量金字塔的角度來看，此食物網中何者所含的總能量可能最少？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 己。

27. 如果這是海洋生態系大洋區的食物網，甲生物最可能為何？ (A) 浮游藻類 (B) 石蓴 (C) 睡蓮 (D) 水筆仔。

題組二：選出符合題目敘述所屬的生態系種類。

(甲) 森林生態系、(乙) 草原生態系、(丙) 沙漠生態系、(丁) 海洋生態系、(戊) 河口生態系、(己) 淡水生態系。

28. 「日夜溫差很大，年雨量經常少於 250 毫米」，是何種生態系的特色？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 己。

29. 「乾溼季分明，動物通常行動敏捷」，是何種生態系的特色？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

30. 「生產者通常種類少，但數量龐大」，是何種生態系的特色？ (A) 乙 (B) 丙 (C) 戊 (D) 己。

31. 「生產者經常先被微生物分解為碎屑，再被消費者攝食」，是何種生態系的特色？ (A) 乙 (B) 丙 (C) 丁 (D) 戊。

題組三：在野外發現了一些不知名的生物，根據所記錄的特徵去翻閱圖鑑查詢，請問各別應該翻閱哪一門的書籍？

(甲) 軟體動物門、(乙) 環節動物門、(丙) 棘皮動物門、(丁) 刺絲胞動物門、(戊) 節肢動物門、(己) 脊索動物門。

32. 「身體分為頭、胸、腹三節，有三對步足與二對翅」。請問該翻閱哪一本圖鑑？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 戊 (D) 己。

33. 「身體柔軟不分節，有外殼保護」。請問該翻閱哪一本圖鑑？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

34. 「生活在海洋中，有觸手，觸手上有刺絲胞」。請問該翻閱哪一本圖鑑？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

35. 「身體柔軟分節，每節外形都很相似」。請問該翻閱哪一本圖鑑？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 戊 (D) 己。

三、會考題：每題 2.5 分。

36. 若將原始森林開發成單一物種的樹林時，此區域**最不可能**出現下列何種變化？(參考自 112 年會考題)

(A) 生產者的物種減少 (B) 食物網變得更簡單
(C) 生物多樣性增加 (D) 生態系變得更不穩定。

37. 已知 DDT 是一種作為殺蟲劑的化合物，難以被生物代謝。下表是某地區食物鏈中甲、乙、丙、丁四種生物體內含有的 DDT 濃度。已知其中一種生物為生產者，根據上述，下列推論何者正確？(參考自 112 年會考題)

生物種類	甲	乙	丙	丁
體內 DDT 的含量(ppm)	4.0	0.05	0.3	40

(A) 此食物鏈的生產者是乙
(B) 此食物鏈的初級消費者是甲
(C) 食性關係可能是丁→甲→丙→乙
(D) 食性關係可能是乙→甲→丙→丁。

四、閱讀題：每題 2.5 分。

吃魚翅違法嗎？鯊魚下肚前你該知道的 6 件事

作者：綠色和平海洋專案小組

文章來源：截取自綠色和平組織網頁文章

文章網址：

https://www.greenpeace.org/taiwan/update/11173/%E5%90%83%E9%AD%9A%E7%BF%85%E9%81%95%E6%B3%95%E5%97%8E%EF%BC%9F%E9%AF%8A%E9%AD%9A%E4%B8%8B%E8%82%9A%E5%89%8D%E4%BD%A0%E8%A9%B2%E7%9F%A5%E9%81%93%E7%9A%84%E4%BB%B6%E4%BA%8B/?gclid=EA1aIQobChMI0T7tN-1wIVU8RMAh22u-glKEAAYASAAEgLaS_D_BwE

究竟吃魚翅是否犯法？魚翅對人體有什麼好處/壞處？以及面對鯊魚濫捕及海洋生態危機，我們能做些什麼？綠色和平整理出以下資訊提供給你參考。

1. 在臺灣「吃魚翅」有沒有罪？

就目前臺灣的法規上來說，買賣/吃魚翅是「不違法」。但若是業者捕撈保育類鯊魚或是割鰭棄身都屬違反漁業法，將有一定的罰則與規範。

雖然吃魚翅無罪，並不代表我們就可以恣意地吃魚翅。關於魚翅議題，我們可以從人體健康及環境保護等各個面向來看。

2. 吃魚翅對人體有什麼好處/壞處？

魚翅在東亞傳統飲食文化中屬高貴食材，但吃魚翅到底對人體健康有什麼樣的好處或壞處呢？

吃魚翅的好處

鯊魚翅的主要成分只有蛋白質及脂肪，而鯊魚體內少部份可提煉成保健食品成份的物質則已有其它物質可取代。生活中常見的一般食物都可攝取到蛋白質和脂肪，也完全不需要靠吃魚翅來取得。

吃魚翅的壞處

海洋中的污染物如重金屬和毒素，在海洋生態食物鏈頂端的鯊魚，經由生物放大作用後，將各種海洋生物體內的污染物累積到鯊魚體內，當人類吃下肚後，便可

請換下一張試卷作答

能將重金屬與毒素一同吃進體內，魚翅內含高量的神經毒素 BMAA，可能對人體健康造成威脅，包括增加阿茲海默症的風險，攝取過量將可能損害腦部、神經系統。

尤其是孕婦與幼兒更不該冒風險食用魚翅，不僅對身體健康沒有太大的幫助，還反而可能造成身體機能的長期傷害。

整體而言，魚翅的營養價值遠低於其可能對人類帶來的傷害，為了人體健康著想，我們不建議你吃魚翅及其他鯊魚製品。

3. 魚翅文化中的受害者是？

主要受害者：鯊魚

根據聯合國糧農組織（FAO）的資料，魚翅貿易主要集中在東亞，這跟東亞的傳統的魚翅飲食文化相關。

國際自然保護聯盟（IUCN）鯊魚專家組研究估算拍賣市場上的魚翅，發現實際捕撈到的鯊魚數量可能遠高於記錄資料的 3 到 4 倍。顯示有更多捕撈鯊魚的數據未被詳實記錄，而這些沒有記錄的數據可能來自於違法的漁撈行為，例如割鰭棄身。

人類為了滿足口腹之慾及個人利益，衍伸出過度捕撈鯊魚及割鰭棄身等造成海洋生態危機的情形，尤其是多種保育類鯊魚正在面臨滅絕危機。

魚翅文化的加害者與受害者：人類

人類，除了可能在吃了大量魚翅後造成身體上的傷害之外，過度捕撈鯊魚也將導致海洋生態環境失衡。

海洋生態失衡，不只是未來人類可能吃不到魚如此單純，恐怕還有更多我們想像不到的災難和危機。最後，「人類」可能從魚翅文化中的加害者轉變為受害者。

4. 鯊魚對海洋保育的重要性

鯊魚是海洋食物鏈頂端的掠食者，對於維持海洋生態平衡有著相當大的重要性。透過所謂的「瀉流效應」（cascade effect），導致食物鏈中其它層級的生物數量也產生改變，最終破壞生態系統平衡。

同時，鯊魚也是海洋的清道夫，牠們會吃下老病或有缺陷的魚類以及魚屍，替海洋淨化環境，讓健康的魚種擁有更好的海洋環境。

根據 IUCN 資料，全球已有 81 種鯊魚被列為受威脅物種，佔我們已知鯊魚物種的 1/3，全球鯊魚數量大幅減少所導致的海洋生態危機，可能是我們無法想像的嚴重。

5. 見賢思齊，看全球各地如何保育鯊魚？

加拿大

亞洲以外最大的魚翅進口國「加拿大」，於 2019 年 6 月通過漁業法修正案（Fisheries Act），禁止未附魚體之鯊魚翅進出口，成為 G7 及 G20 中，率先立法禁止魚翅進出口的國家。

美國 夏威夷州

美國夏威夷州於 5 月 28 日通過禁止持有、販賣或分送魚翅法案，成為全美第一州立法禁售魚翅，自 2011

年 7 月起，於夏威夷當地販賣魚翅的餐廳都將受到重罰。

美國 聯邦法律

美國眾議院也於 11 月 20 日通過「禁止販售鯊魚魚翅法案」（Shark Fin Sales Elimination Act ,H.R. 737），預計於 2020 年初送交參院表決，倘通過並經總統簽署，未來全美將禁止持有、販售及購買魚翅。

帛琉

帛琉率先於 2009 年將其領海直至專屬經濟海域列為鯊魚保育區，全面禁止捕撈鯊魚。帛琉首發之舉，鼓勵其他國家陸續設立鯊魚保育區，包括馬爾地夫、宏都拉斯與巴哈馬等，目前全球已有 17 個鯊魚保育區。

從上我們可以發現，國際社會已經肯認鯊魚保育的重要性，紛紛透過設立鯊魚保育區禁止鯊魚捕撈、禁止魚翅及其製品交易，或是禁止割鰭棄鯊等法案來保護多種瀕臨滅絕的鯊魚。

6. 搶救鯊魚、永續海洋生態系，我們能做些什麼？

在面對鯊魚生態備受威脅的情況下，有哪些實際做法與行動是我們能做的呢？

拒吃魚翅

除了自己拒絕食用魚翅之外，我們還可以向親朋好友宣導拒吃魚翅的理由。透過讓更多人了解吃魚翅對健康沒有助益之外，更要讓大家了解海洋生態保育的重要性，才能改善鯊魚濫捕的情況。

支持成立全球海洋公約

除了日常生活中的行為實踐之外，我們還可以透過連署支持聯合國成立全球海洋公約的方式，讓更多國家、政府意識到各國人民對海洋保育的決心，進而立法保育海洋生態。

38. 下列哪一位同學的想法不符合文章要表達的觀念？

- (A)阿俊：為了自己與海洋生態保育，我要拒吃魚翅並連署支持聯合國成立全球海洋公約來保育海洋生態。
(B)伶伶：魚翅文化的主要受害者是鯊魚，但跟人類也有關聯，所以應在乎鯊魚的保育，避免我們從加害者變成受害者。
(C)龍哥：魚翅是非常有價值的食物，尤其對需要許多營養的孕婦與幼兒更好，鼓勵多吃。
(D)小甄：在台灣吃魚翅雖然不違法，但是從人體健康與生態保育的角度來看，應該要拒吃。

39. 哪一個國家率先於將其領海列為鯊魚保育區，全面禁止捕撈鯊魚，也鼓勵其他國家陸續設立鯊魚保育區？

- (A)加拿大 (B)美國 (C)帛琉 (D)宏都拉斯。

40. 以下有關鯊魚的說明，何者錯誤？

(A)是海洋的清道夫 (B)是海洋食物鏈頂端的掠食者 (C)割鰭棄身，是保護鯊魚的捕捉方式 (D)在海洋生態食物鏈頂端，會將各種污染物累積於體內。

新北市立新莊國民中學 111 學年度第 2 學期第 3 次段考 7 年級自然科學領域試題卷

_____ 班 座號 _____ 姓名 _____

參考答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	B	D	B	D	C	B	A	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	D	C	B	A	B	D	A	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	D	B	B	D	D	A	C	B	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	C	A	D	B	C	A	C	C	C