

新北市立福營國中 108 學年第二學期第三次段考 七年級 自然科 題目卷

命題範圍：第二冊第 4、5 章 請用 2B 鉛筆在答案卡作答

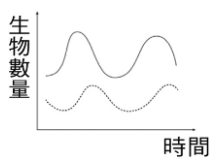
班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、是非題 (每題 2 分，共 20 分)

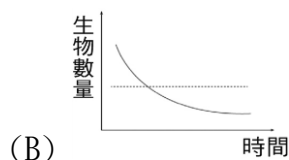
- 若是家庭排放的廢水中含有重金屬，會加速造成水域優養化。(A)是 (B)否。
- 京都議定書與巴黎協議都是為了減緩全球暖化而由許多國家一起締造的國際公約。(A)是 (B)否。
- 食蛇龜是臺灣原生烏龜之一，因為骨板具有藥效，所以被人類大量獵捕。(A)是 (B)否。
- 在進行族群個體數的調查時，樣區法比直接計數法更能得到精確的結果。(A)是 (B)否。
- 熱帶雨林屬於森林生態系，若是大量消失會影響溫室效應，導致全球氣候變遷。(A)是 (B)否。
- 在同樣的距離底下，柯南用不同交通方式的溫室氣體排放量由低至高依序為：騎自行車、騎摩托車、開車、搭公車。(A)是 (B)否。
- 人類利用進步的科技來捕獵更多食物，「拖網魚法」是一種會產生大量碎屑汙染，並且摧毀海洋底棲生物的方式，會造成海洋資源迅速枯竭。(A)是 (B)否。
- 紅樹林生態系位於河海之間，由陸地沖刷而下的物質在此匯集，植物種類少但總數量多。(A)是 (B)否。
- 小花蔓澤蘭與榕樹之間的關係如同菟絲子與柳樹之間的關係。(A)是 (B)否。
- 植被是生物圈內陸地上最顯明的生物組成單位，經常被視為一個整體來看待，因此是屬於群集層級。(A)是 (B)否。

二、單選/題組 (每題 2 分，共 60 分)

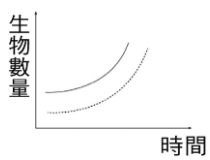
- 以下選項中，哪一個是身為國中生的你可以做的、對地球生態有助益的事？
(A)隨手關燈、隨手關水 (B)隨手丟垃圾 (C)經常使用塑膠袋和塑膠吸管 (D)手機等電子產品隨時換用最新型號。
- 若以實線(—)代表羚羊，虛線(---)代表獵豹，則獵豹和羚羊之間的關係用下列何圖表示較為恰當？



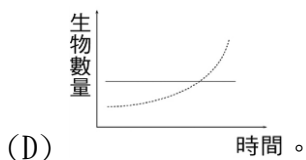
(A)



(B)



(C)

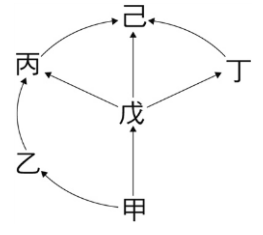


(D)

- 柯南想要知道某草原中的土撥鼠數量，他先捕捉了 500 隻土撥鼠，標記後放回，2 週後再捕捉 200 隻，發現有 8 隻有記號。請問此地土撥鼠應有幾隻？
(A)2000 隻 (B)10000 隻 (C)12500 隻 (D)20000 隻。
- 承上題，若柯南按照此方法，每年都到此地進行土撥鼠的數量調查，發現此地的土撥鼠數量能維持長期穩定，

請問：這代表何種意義？

- (A)環境並未發生重大的改變 (B)當地的土撥鼠沒有天敵 (C)土撥鼠的總數沒有發生任何變化 (D)出生的土撥鼠數量與死亡的數量相近。
- 下列何者為生態系中的消費者？
(A)一葉蘭 (B)藍綠菌 (C)馬陸 (D)腐生真菌。
- 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。
- 承上題，此生態系中的生物，何者的總能量最高？ (A)甲 (B)乙 (C)丁 (D)己。
- 下列關於「碳循環」的敘述，何者正確？
(A)直接攝取竹炭就可以獲得豐富的碳元素 (B)生物進行光合作用的目的是消耗二氧化碳 (C)藉由呼吸運動就可以獲得豐富的碳元素 (D)二氧化碳的含量和溫室效應的程度密切相關。
- 「人類活動造成的空氣汙染，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，以下哪項作為並不實際？
(A)多搭乘大眾運輸 (B)減少化石燃料的使用 (C)多種植物 (D)多吃肉、少吃菜。
- 國內的極限馬拉松高手—林義傑曾經參與一場橫渡撒哈拉沙漠的比賽，花了 111 天，終於到達位於紅海邊緣的終點。請問：在橫渡撒哈拉沙漠的路途中，林義傑可能會有何種見聞或感受呢？
(A)蠍子、駱駝和跳鼠經常出沒於地表 (B)蜥蜴的體表缺乏角質層以吸收空氣中的水分 (C)終日炎熱，日夜溫差小 (D)地表的土質溼滑難行。
- 真菌和切葉蟻之間的互動關係和下列何組生物相同？
(A)吸蟲和蝸牛 (B)旗魚和沙丁魚 (C)海葵和小丑魚 (D)菰黑穗菌和筊白筍。
- 長久以來，人類和其他生物倚賴地球生存，共同形成了地球的生物多樣性不包括下列何項？
(A)多樣的生態環境 (B)多樣的物種 (C)多樣的基因組合 (D)多樣的食物來源。
- 經由人為無意或有意引進的物種，稱為外來種，不過，並不是每一種外來生物都會劇烈破壞本土生態。以下哪種生物已融入臺灣本地生態、和本地生物形成穩定關係？
(A)福壽螺 (B)黑面琵鷺 (C)水筆仔 (D)吳郭魚。
- 承上題，外來種之所以能夠對本地生態造成衝擊的原因，何項敘述不正確？
(A)可寄生於其他生物 (B)繁殖力強 (C)適應力高 (D)在本地沒有天敵。
- 以下哪個國際公約和『黑面琵鷺』的保育最有關連？
(A)瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約 (B)拉姆薩公



約 (C)生物多樣性公約 (D)蒙特婁破壞臭氧層物質管制議定書。

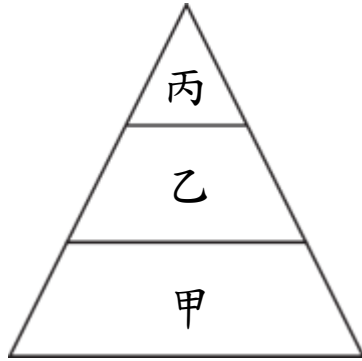
26. 荔枝椿象對龍眼、荔枝等果樹危害甚深，利用平腹小蜂的生物防治法雖可減緩危害，但尚未能達到生態消滅效果，故政府開放幾種系統性農藥(殺蟲劑)供果農選用，卻造成蜜蜂在採蜜後大量死亡，引起蜂農抗議，果農也擔心用藥過多造成水果內農藥殘留。以下何種做法最能兼顧生態、經濟與健康三贏？

(A)平腹小蜂與系統性農藥雙管齊下，一舉殲滅荔枝椿象 (B)培育更大量的平腹小蜂。等到荔枝椿象絕跡，再來消滅平腹小蜂 (C)果樹結花苞後就禁用系統性農藥，減緩對蜜蜂的影響，也降低果實內農藥殘留。 (D)密集使用系統性農藥，且禁採蜂蜜和水果，待荔枝椿象絕跡，再禁用農藥並開放採蜜採果。

27. 原為森林的地區，在發生森林大火燒毀，之後數十年間，通常會有怎樣的變化？

(A)持續維持焦土狀態 (B)持續維持草原狀態 (C)先行長出樹木，之後在樹林底層長出草本植物 (D)草本植物先長出，之後樹木逐漸取代草本植物。

28. 將含有生產者及消費者的某一淡水生態系食物鏈，依生物所含能量多寡的關係，繪製成能量金字塔，如右圖所示。有關圖中甲、乙及丙階層內大部分生物可進行的生理作用，下列敘述何者最合理？



(A)可行呼吸作用僅有丙 (B)可行呼吸作用僅有甲、乙 (C)可行光合作用僅有甲 (D)可行光合作用僅有丙。

29. 承上題，丙生物藉由食物鏈從甲生物獲得的能量是多少？ (A)100% (B)10% (C)1% (D)0.1%。

30. 內政部等國家單位會不定期將瀕臨絕種保育類及珍貴稀有的動植物公布，列為需要保護的動植物，下列何種生物未被列入需要保護生物名錄？

(A)寬尾鳳蝶 (B)赫氏角鷹 (C)臺灣山椒魚 (D)臺灣獼猴。

31. 下列哪一敘述不屬於人類因為開發自然環境，而造成生物棲地被破壞進而威脅到族群的生存？

(A)山坡地開發成檳榔園，致山羌生活空間受限 (B)石虎棲地因道路開發案而破碎化，使石虎被車撞死 (C)螢火蟲棲地因人類居民增加，導致光害影響，無法順利完成生殖行為 (D)馬戲團的河馬在運送途中自行跳車，不幸摔死。

32. 下列哪一種生物界，沒有扮演生態環境中「生產者」的角色？ (A)原核生物界 (B)原生生物界 (C)菌物界 (D)植物界。

33. 下列有關水域生態系的敘述，何者正確？

(A)河口生態系位於鹹、淡水交界，環境條件嚴苛，故生物種類最為貧瘠 (B)深海地區生物種類少，所以大部分的動物都啃食藻類維生 (C)擁有珊瑚礁的淺海區可說是海洋的熱帶雨林，物種最為豐富 (D)湖泊生態系的食物主要來自上游的枯枝落葉。

34. 附表是環保署空氣品質監測的數值，下列何種物質不會造成對人體的直接傷害，不在監控範圍之內？

AQI (空氣品質指標)		0~40 良好
O ₃ (ppb) 臭氧	8小時移動平均	12
	小時濃度	30
PM _{2.5} (μg/m ³) 細懸浮微粒	移動平均	12
	小時濃度	16
PM ₁₀ (μg/m ³) 懸浮微粒	移動平均	24
	小時濃度	28
CO (ppm) 一氧化碳	8小時移動平均	0.30
	小時濃度	0.22
SO ₂ (ppb) 二氧化硫	小時濃度	4.8
NO ₂ (ppb) 二氧化氮	小時濃度	8.9

(A)臭氧 (B)細懸浮微粒 (C)二氧化碳 (D)二氧化硫。

35. 生態學上的生物放大作用，所指為何？

(A)生物累積了許多變異後，促成新種的形成 (B)生態系中某些無法被生物分解的毒物，在食物鏈中層層累積的過程 (C)生態系中若無分解者，將造成生物遺體的累積 (D)大氣中累積了許多的二氧化碳，造成了溫室效應。

36. 下列有關污染的敘述，何者錯誤？

(A)南極天空臭氧層破洞，導致溫室效應 (B)石化燃料燃燒產生的化合物可能導致酸雨 (C)燃燒廢棄物產生的戴奧辛可透過食物鏈進入生物體 (D)汽機車排放廢氣導致空氣污染。

● (A)淡水生態系 (B)河口生態系 (C)草原生態系 (D)森林生態系。

請以上列代號回答 37~40 題：

37. 乾溼季分明、視野遼闊，動物會藉由快速奔跑或穴居方式來避免被掠食的生態系是？

38. 年雨量高且年均溫也較高，同時也是巨嘴鳥與箭毒蛙等動物生活的環境是？

39. 含鹽量最低，臺灣蜆、古氏赤蛙屬於此處常見的消費者，此生態系是？

40. 生產者以高大樹木為主，物種十分豐富的環境是？

三、閱讀測驗 (每題 2.5 分，共 20 分)

● 請閱讀下列敘述後，回答 41~42 題：

溫室氣體能吸收地表輻射熱，使氣溫升高，排放過量會造成全球暖化。表(一)列出四種溫室氣體的全球暖化潛勢(GWP)，這是指與 CO₂ 相比，造成全球暖化的相對能力，例如將 CO₂ 的 GWP 值設定為 1，CH₄ 吸收熱為 CO₂ 的 25 倍，則 CH₄ 的 GWP 值即為 25，其餘以此類推。表(二)列出 2009 年和 2015 年 CO₂ 排放量最多國家的前五名，以及這五個國家的人口數。

表(一)

溫室氣體	全球暖化趨勢(GWP)
二氧化碳 CO ₂	1
甲烷 CH ₄	25
一氧化二氮 N ₂ O	298
六氟化硫 SF ₆	22800

表(二)

國家	2009年CO ₂ 排放量(億噸)	2015年CO ₂ 排放量(億噸)	2015年人口(億)
中國	74.6	106.4	13.7
美國	52.7	51.7	3.2
印度	18.9	24.5	12.8
俄羅斯	16.0	17.6	1.4
日本	10.7	12.5	1.2

41. 依據文中資訊，可以解答下列哪個問題？
 (A) 2009年排放量最多的溫室氣體是否為CO₂
 (B) 2015年平均每人CO₂排放量最多的國家是否為中國
 (C) 2009年~2015年之間，印度的CO₂排放量是否每年都增加
 (D) 2009年~2015年之間，造成全球升溫最多的溫室氣體是否為CO₂。
42. 關於表(一)的四種氣體，下列說明何者正確？
 (A) 在相同氣體濃度的前提之下，二氧化碳對全球暖化的影響是最小的
 (B) 在相同氣體濃度的前提之下，甲烷對全球暖化的影響大約是一氧化二氮的12倍
 (C) 在相同氣體濃度的前提之下，六氟化硫對全球暖化的影響不大
 (D) 化石燃料的大量使用，會使甲烷濃度持續升高，是導致溫室效應加劇的主要氣體。

● 請閱讀下列文章後，回答43~45題：

【海洋資源枯竭的真相】

近數十年來，全球各國遠洋漁業技術的迅速發展，以及缺乏妥善的全球海洋公約保護海洋環境，導致了海洋資源枯竭，甚至各種「非法、未報告、未規範」漁撈 (Illegal, Unreported, and Unregulated, 簡稱IUU漁撈) 以及虐待漁工等人權問題現象的產生。

魚類資源的耗盡，迫使業者必須投入更多漁船量，或到更遠的海域作業，才能夠捕到足夠漁獲。研究指出，自1990年代起，全球漁業增加了兩倍以上的漁船量，但是我們的漁獲量並沒有顯著成長。

由於海洋資源匱乏、漁獲減少，讓漁船必須跑到更遙遠的海域作業，大幅增加燃油成本，目前在公海上航行的船隻，有54%必須依靠政府補貼才能獲利。這些政府的漁業補貼，有高達85%流向大型工業漁船，擠壓小型家計型漁船。聯合國指出，政府補貼讓工業型漁船得以提升捕撈能力，進而加速過度捕撈，以及IUU漁撈。

由於魚類資源減少，讓漁船鋌而走險，採取各種可以增加捕撈的作為，包括到禁捕區域捕撈、使用非法魚具、低報漁獲量，以及非法海上轉載等IUU漁撈。另外，還有許多漁船為了規避本國較嚴謹的漁業法規，選擇在漁業活動規範或勞工法規較為寬鬆的國家登記船隻，成為權宜船 (Flag of Convenience)，在較寬鬆的漁業管理下，更容易出現IUU漁撈，甚至是嚴重影響漁船上剝削、強迫勞動、人口販運的調查。

包含臺灣在內的遠洋漁船，我們從新聞報導中，看見許多虐待外籍漁工事件。無良業者為了降低作業成本，罔顧人權壓榨漁工，包括身體及言語上的虐待、超時工作、惡劣的生活環境、利用高額仲介費讓漁工淪為債務奴役，以及苛扣薪資等各種侵害漁工人權行為。尤其是遠洋漁船，因為可以長達數年都不用靠岸，政府難以監督，讓在船上工作的漁工更容易成為海上奴役的受害者。

科學家早已表明，若要保護海洋物種、避免氣候變

遷的最壞影響，我們必須在2030年前保護全球最少30%海洋。所幸，目前全球各國政府已踏出第一步，2018~2020年間於聯合國商討全球海洋公約 (Global Ocean Treaty)，若順利成立，全球將首次有針對占了地球近一半面積公海的保護機制。

資料來源：<https://www.greenpeace.org/taiwan/update/10937/>

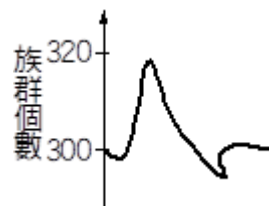
43. 下列何項描述不屬於 IUU 漁撈範圍？
 (A) 到禁捕區域捕撈 (B) 到更遠的海域作業 (C) 非法海上轉載 (D) 低報漁獲量。
44. 有關海洋生態系的敘述，何者有誤？
 (A) 漁民捕獲的魷仔魚並不是所有魚類之魚苗 (B) 透光層的生產者以大型藻類為主 (C) 淺海區的漁業資源一般都較大洋區豐富 (D) 鯊魚因為被人類過度捕獵而瀕臨滅絕。
45. 下列關於本篇文章之敘述，何者正確？
 (A) 全球海洋公約已通過，可以有效保護公海範圍內的海洋物種 (B) 政府的漁業補貼會加速過度捕撈的情況 (C) 因為家計型漁船可長達數年都不靠岸，罔顧人權壓榨漁工更是嚴重 (D) 全球漁獲量隨著漁業增加了兩倍以上的漁船量而有顯著成長。

● 請閱讀下列敘述後，回答46~48題：

假日時，在家中完成作業後的柯南無事可做，於是在微風徐徐的午後，柯南出門去找喜歡發明各種厲害工具的阿笠博士，打算幫阿笠博士整理最近剛移植的龍葵。

因為一週前花園中有蚜蟲大舉入侵，數天前又有一些瓢蟲出現；昨天，再去的時候就發現有螞蟻正在搬著蚜蟲。於是乖巧的柯南決定要幫忙阿笠博士處理花園，希望在春夏時可以看到美麗的龍葵綻放。

46. 請問柯南至少看見幾個族群？
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。
47. 柯南觀察研究後發現：蚜蟲喜歡吸食龍葵汁液；而蚜蟲是「螞蟻的乳牛」，蚜蟲的背上會分泌甜甜的蜜露，供螞蟻食用，所以螞蟻就會保護蚜蟲；而瓢蟲卻是蚜蟲的天敵，常會將蚜蟲當做食物來源。請問關於上述生物間相互作用的敘述，何者正確？
 (A) 生態系中生物不會相互影響 (B) 龍葵→螞蟻→瓢蟲為一條食物鏈 (C) 蚜蟲與螞蟻為互利共生 (D) 瓢蟲與蚜蟲為競爭關係。
48. 若根據柯南的記錄，原本蚜蟲數量已經呈現族群平衡，若上面描述記錄如附圖，則可推知花園內蚜蟲族群的負荷量為多少隻？
 (A) 290 (B) 300 (C) 320 (D) 無限。



【試題到此結束，請記得檢查。】

命題範圍：第二冊第 4、5 章

- 一、是非題：1~10 題，每題 2 分，20%。
 二、單選/題組：11~40 題，每題 2 分，60%。
 三、閱讀測驗：41~48 題，每題 2.5 分，20%。

1	B	2	A	3	A	4	B	5	A
6.	B	7	A	8	A	9	B	10	A
11	A	12	A	13	C	14	A	15	C
16	A	17	A	18	D	19	D	20	A
21	C	22	D	23	D	24	A	25	B
26	C	27	D	28	C	29	C	30	D
31	D	32	C	33	C	34	C	35	B
36	A	37	C	38	D	39	A	40	D
41	B	42	A	43	B	44	B	45	B
46	D	47	C	48	B				