

彰化縣立福興國民中學107學年度第二學期第三次段考自然科一年級試題

命題老師：巫弘堯

一、單選題：

1. 阿凱看到生物課本上介紹到黑面琵鷺，他查詢資料後，發現黑面琵鷺每年大約十月會從北方飛到臺灣過冬。請問阿凱最有可能在下列哪個國家公園內觀察到數量龐大的黑面琵鷺？
(A)東沙環礁國家公園
(B)墾丁國家公園
(C)太魯閣國家公園
(D)台江國家公園
2. 在地理課，老師教到玄武岩地形，若阿瑋想要觀察玄武岩地形，可以到下列哪一個國家公園參觀？
(A)澎湖南方四島國家公園
(B)玉山國家公園
(C)墾丁國家公園
(D)太魯閣國家公園
3. 阿議想進行國家公園巡禮，若他從宜蘭的住家開車出發，可以到達下列哪個國家公園？
(A)澎湖南方四島國家公園
(B)東沙環礁國家公園
(C)太魯閣國家公園
(D)金門國家公園
4. 阿融喜愛旅遊，在他的旅遊照片中可以看到各種溼地、森林、草原等不同的生態與地形景觀。請問上述屬於生物多樣性的哪一種？
(A)物種多樣性 (B)生態系多樣性
(C)遺傳多樣性 (D)基因多樣性
5. 阿丞統計發現班上A型血型的人有7位；B型有6位；O型有14位；AB型2位。請問這樣的差異屬於下列哪種多樣性？
(A)遺傳多樣性 (B)生態系多樣性
(C)物種多樣性 (D)族群多樣性
6. 阿愷觀察肯亞的草原上，有大象、獅子、羚羊和斑馬等生物，此為哪一種多樣性？
(A)遺傳多樣性 (B)物種多樣性
(C)族群多樣性 (D)生態系多樣性
7. 阿定發現螞蟻會以蚜蟲排出的糖液為食，也會保護蚜蟲免於受到天敵的襲擊。則：螞蟻和蚜蟲之間的關係為何？
(A)掠食(B)競爭(C)片利共生(D)互利共生
8. 阿崑在野外發現一種特殊的植物，缺乏葉綠體，無法行光合作用，直接吸取大樹韌皮部中的養分而生存。請問：此種植物在生態系中扮演的角色可能為下列何者？
(A)分解者(B)生產者(C)消費者(D)清除者
9. 阿勝偷走小叮噠的任意門，想要到不同的環境去旅遊，發現所到之處樹木高大，地上有許多耐陰的蘚苔和蕨類，昆蟲和鳥類也十分鮮豔多變。請問：下列何處可能是阿勝的旅遊地點？
(A)非洲大草原 (B)墾丁國家公園
(C)撒哈拉沙漠 (D)曾文溪
10. 阿儒捕獲了一隻鮫鯨魚，頭頂上具有發光器。請問：阿儒可能是在哪裡捉到牠的？
(A)池塘生態系 (B)溪流生態系
(C)河口生態系 (D)大洋區
11. 阿佑看到電視新聞中經常提到生態保育與經濟發展的衝突，請問下列敘述何者正確？
(A)高速公路開發是為了人民的經濟生活，所以不論環境影響評估結果如何，都必須興建
(B)核能發電產生的二氧化碳量少，所以有百利而無害
(C)所有經濟建設都應停止進行，避免破壞生態
(D)經濟發展和生態保育必須並重，更應理性討論此類問題
12. 阿迺到中藥行時，看到老闆拿了一端長得像蟲、一端長得像草的藥材。老闆告訴阿迺這種藥材是因真菌感染了昆蟲幼體，菌絲造成昆蟲死亡，並突破昆蟲的身體所形成。有關此藥材的真菌和昆蟲間的交互關係為何？
(A)寄生 (B)互利共生
(C)競爭 (D)片利共生
13. 阿傑在爬山時，看到一種名為鳥巢蕨的植物，他發現這種植物會攀附在大樹的樹幹上面，來獲得更多的陽光，但對大樹本身不會有傷害。請問鳥巢蕨與大樹的關係為下列何者？
(A)互利共生 (B)寄生
(C)片利共生 (D)競爭
14. 阿豪說下列的生物中，有一種不是外來物種，請問是哪一種呢？
(A)櫻花鉤吻鮭 (B)非洲大蝸牛
(C)美國螯蝦 (D)日本菟絲
15. 阿修的農場飼養豬隻總數有24000頭(平均為200區飼養)，因口蹄疫流行，急需疫苗為健康豬注射，今隨機選3區檢視，結果發現病豬分別為9、7、11頭，為準備所需疫苗，請估計病豬數約為多少頭？
(A)1400 (B)1600 (C)1800 (D)2200

16. 小蓁欲知瑞穗農場中糞金龜的數量，先捕捉 50 隻，在其身上標記後放回。過了一段時間，再捕捉 350 隻，並依捉放法估計校園內約有 1750 隻糞金龜。請問智仁第二次捕捉到的 350 隻糞金龜中有多少隻身上有帶有標記？

- (A)5 (B)10 (C)15 (D)20

17. 小語想要研究能夠將生物遺骸分解，使其中的養分回到環境中的生物，下列何者最適合作為他的研究對象？

- (A)竹蓀 (B)螞蟻 (C)土馬駱 (D)慈菇

18. 小瑜在一穩定的地區調查甲、乙、丙、丁四種族群所含的總能量以及某種農藥殘留量的平均濃度，其結果如附表。請問：能量在這四種族群間流動的順序為何？

- (A)甲→乙→丙→丁 (B)丁→乙→丙→甲
(C)甲→丙→乙→丁 (D)丁→丙→乙→甲

族群	甲	乙	丙	丁
總能量 (千卡)	4.3×10^9	8.4×10^7	1.2×10^8	2.2×10^6
某農藥濃度 (ppm)	0.03	1.91	0.23	5.17

19. 課堂中，老師問到小汝，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

20. 小涵發現大甲溪口是許多重要候鳥的棲息地，而政府也在此處成立高美溼地保護區，請問：此做法合乎下列何種公約的精神？

- (A)拉姆薩公約 (B)蒙特婁公約
(C)華盛頓公約 (D)京都議定書

21. 小媗看新聞報導：某國漁船對外宣稱以研究為目的，在北太平洋獵捕塞鯨，但實際上卻進行商業銷售。塞鯨是鬚鯨的一種，目前塞鯨的全球數量估計剩下 54,000 隻，屬於瀕危的物種。請問該國漁船這樣的作法可能違反了下列哪一個國際公約？

- (A)華盛頓公約 (B)拉姆薩公約
(C)巴黎協議 (D)京都議定書

22. 小琦準備蓋一座大型的生態園，一共設有五個展示中心，請問如果想要看水筆仔、蘆葦、招潮蟹、彈塗魚、田螺等生物，應該在

哪一個展示中心呢？

- (A)海洋生態展示中心
(B)草原生態展示中心
(C)淡水生態展示中心
(D)河口生態展示中心

23. 小盈看到考卷上有一條食物鏈，如下之附圖所示，若該生態系遭戴奧辛污染。請問：何種生物體內所累積的戴奧辛含量最高？

- (A)浮游藻類 (B)甲殼類 (C)墨魚 (D)海豚



24. 小臻研究碳的循環過程，下列何者可使碳元素由大氣中進入生物體內成為可利用的養分？

- (A)動植物的呼吸作用
(B)分解者的分解作用
(C)綠色植物的光合作用
(D)化石燃料燃燒時的氧化作用

25. 小萱研究氮的循環過程，請問：自然界中何者能利用氮氣轉變為含氮養分，促進氮元素的循環利用？

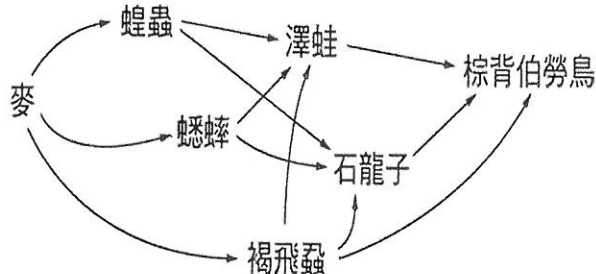
- (A)清除者
(B)生產者，例如綠色植物
(C)初級消費者
(D)微生物，例如根瘤菌、部分藍綠藻

26. 小臻知道影響族群大小的因素共計有：(甲)死亡；(乙)遷入；(丙)出生；(丁)遷出。請問在何種情況下，族群數量能維持平衡？

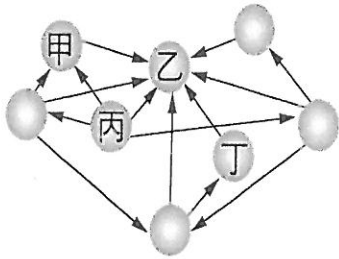
- (A)甲+乙=丙+丁 (B)甲+丙=乙+丁
(C)甲+丁=乙+丙 (D)甲=乙+丙+丁

27. 小芝繪製了一個食物網，如下之附圖，請問在圖中，何者不是扮演次級消費者？

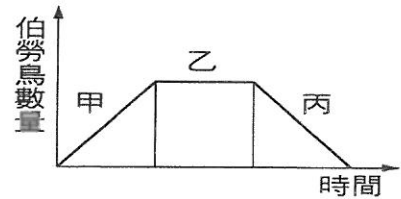
- (A)澤蛙 (B)石龍子
(C)棕背伯勞鳥 (D)褐飛蝨



28. 附圖表示某地區的食物網，試問哪一種生物可能是扮演生產者的角色？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁



29. 「狐獴的眼睛周圍呈黑色，可以防止強光在眼周反射而看不清掠食者或獵物。狐獴挖洞時會將耳朵閉起來，避免沙子進入耳朵。」以上描述，請推測狐獴適合生活在何種生態系？
 (A)溪流生態系 (B)河口生態系
 (C)森林生態系 (D)沙漠生態系
30. 東方果實蠅是臺灣果樹的主要害蟲之一，目前果農常利用寄生蜂進行「生物防治」的工作；以下敘述何者正確？
 (A)寄生蜂和東方果實蠅存在著競爭關係，爭取相同資源 (B)此方法可減少農藥的使用量 (C)寄生蜂的幼蟲以東方果實蠅的成蟲為食 (D)寄生蜂產卵於東方果實蠅體內，兩者間有互利共生關係
31. 「蘇格蘭交嘴雀的嘴喙上下交叉，適合啄食毬果中的種子。」根據以上描述，請推測蘇格蘭交嘴雀適合生活在何種生態系？
 (A)針葉林生態系 (B)闊葉林生態系
 (C)草原生態系 (D)沙漠生態系
32. 臺灣藍鵲羽深藍，尾羽先端呈白色，喙、腳為紅色，為很美麗的鳥兒。棲息於中低海拔的樹林和開闊溪谷間，性喧噪兇悍，為雜食性，捕食小型鳥、雛鳥、野鼠、蜥蜴或大型昆蟲等，木瓜等水果最為其所喜愛。有關臺灣藍鵲的特徵，下列哪一項敘述錯誤？
 (A)可為初級消費者及次級消費者
 (B)其翼為爬蟲類前肢演化而來
 (C)其氣囊能減輕體重，以利飛行
 (D)其棲地為草原生態系
33. 在森林裡所有種類的生物合稱為什麼？
 (A)族群 (B)群集 (C)群體 (D)生態系
34. 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)乙時期完全沒有伯勞鳥出生或死亡
 (C)乙時期伯勞鳥的族群大小最穩定
 (D)丙時期伯勞鳥的族群變小



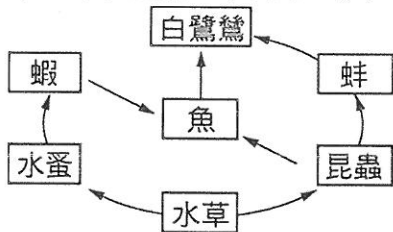
35. 在生態系組成中，哪一組生物對生態系的平衡影響最大？
 (A)生產者與消費者 (B)生產者與分解者
 (C)清除者與分解者 (D)清除者與消費者
36. 蝦姑—和蝦子、螃蟹是血緣很近的動物，一樣要蛻殼才能繼續長大，因為攻擊獵物的方式很像陸上的螳螂，所以西方人俗稱為螳螂蝦。蝦姑的食物有雙殼貝、螺類、螃蟹、小魚、小蝦及其他身體柔軟的動物，在生物適應與演化的過程中，蝦姑成為潮間帶的霸主，在潮間帶幾乎所向無敵，特別是退潮的時候。請問：蝦姑在食物鏈扮演的角色是？
 (A)生產者 (B)初級消費者
 (C)高級消費者 (D)分解者
37. 墨西哥灣漏油危機不僅對墨西哥灣沿岸生態環境造成難以估計的損失，也對美國沿岸各州的漁業、旅遊業和航運業造成了嚴重影響。目前洩漏原油已抵達路易斯安那州一些野生動植物保護區，根據相關單位統計，在漏油的40多天內，已有491隻鳥類、27隻海豚等哺乳動物死亡，而且估計未來會有更多生物受到影響。請問：漏油汙染事件，依生態學觀點，是對海洋生物及鳥類造成生物生存在哪方面的影響？
 (A)增加生物負荷量 (B)增加族群擴大能力
 (C)增加環境阻力 (D)增加食物網複雜性
38. 曾文溪出海口，於台南七股、四草一帶，形成了大片的河口沼澤。每年冬天，吸引黑面琵鷺到此休息，平日則有小白鷺等留鳥覓食。淡鹹水交會的環境裡，虱目魚、牡蠣、文蛤肥美，彈塗魚、弧邊招潮蟹漫步其中。雖然水筆仔不多，但欖李、五梨跤等紅樹科植物繁盛，蘆葦也不少。請問：和曾文溪上游相比，七股沼澤（曾文溪出海口）的環境敘述，何者正確？
 (A)營養較少
 (B)含氧較高
 (C)物種及數量均稀少
 (D)溫度鹽度變化較劇烈
39. 下列何者較無法提高生物的遺傳多樣性？
 (A)生物發生突變 (B)基因轉殖技術
 (C)無性生殖 (D)有性生殖

40. 下列有關水的循環，下列何者**正確**？
 (A)動、植物屍體經細菌分解後，會回歸土壤中，不會進入水循環 (B)動物的排泄作用與呼吸作用都可使水返回水圈 (C)植物進行蒸散作用會阻礙水循環的發生 (D)動物主要是利用呼吸器官將水吸進入體內

41. 下列有關生態系的敘述，何者**正確**？
 (A)生態系中族群數雖少，但只要個體數多，就容易維持生態平衡 (B)生態系中族群數多，每一族群個體數也多，就容易維持生態平衡 (C)伯勞鳥對人類沒有經濟價值，也不影響生態平衡，所以不需要保育 (D)生態系必須在人類管理下才有可能維持生態系平衡

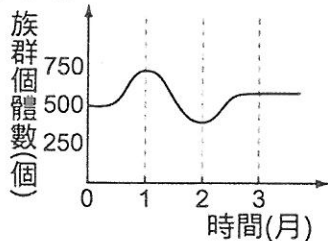
42. 附圖為一溪流生態系的食物網，若溪水受到重金屬汙染，則下列四類生物體內，何者所含的重金屬濃度可能最高？

(A)水草 (B)昆蟲 (C)魚 (D)白鷺鷥



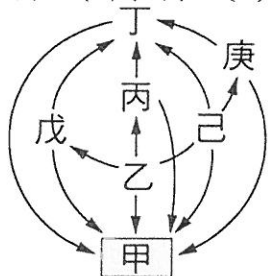
43. 附圖為3個月內，大屯山上的野兔族群數量變化圖。請問：下列的推論何者較合理？

(A)在0~1個月的死亡數量可能高於出生數量 (B)野兔的天敵可能在第1~2個月時數量增加 (C)野兔的數量最後呈現平衡，表示沒有發生任何遷移 (D)第1~2個月間，沒有新生的野兔



44. 如附圖所示生態系中，甲、乙、丙、丁、戊、己、庚代表7種不同生物的食性關係。試問圖中的甲不太可能是下列何者生物？

(A)藍菌 (B)細菌 (C)黏菌 (D)香菇



45. 下列各種陸域生態系與其特性的配合，何者**正確**？

(A)夏季乾燥、冬季嚴寒—草原生態系
 (B)晝夜溫差大—森林生態系
 (C)穴居者及草食者多—沙漠生態系
 (D)耐陰植物的生長—草原生態系

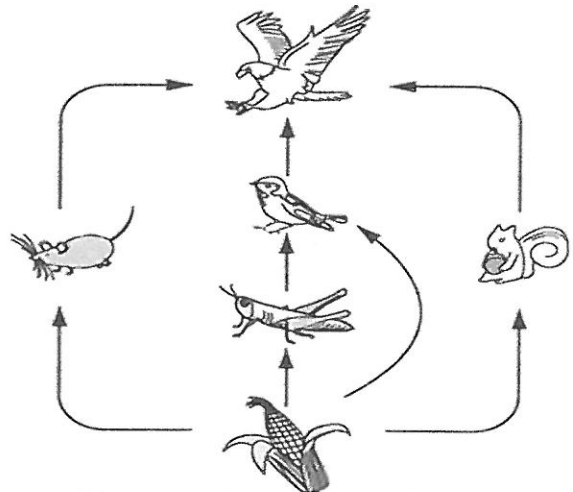
46. 下列有關「食物鏈」中能量傳遞的敘述，何者**不正確**？

(A)食物鏈的第一個起始生物均為生產者
 (B)在能量傳遞過程中，少部分能量會轉換成熱能散失
 (C)食物鏈中生產者和各級消費者所累積的能量可以能量塔來表示
 (D)正常食物鏈不可能太長，最多約為三、四個階層

47. 某地區食物網如圖所示，試根據圖中資料判斷下列哪些敘述是**正確**的？

(甲)麻雀可同時扮演初級消費者和次級消費者的角色；(乙)老鷹在本食物網中可捕食大部分的動物，可當清除者；(丙)此食物網中能量含量最高的物種是老鷹；(丁)玉米若從此地區消失，整個食物網很可能崩毀。

(A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲丁 (D)乙丙



48. 下列關於優養化的敘述，何者**正確**？

(A)藻類大量繁殖，有助於其他生物的生長
 (B)優養化是水中氧氣過多所致 (C)優養化的成因可能是家庭廢水中的磷、氮等物質所致 (D)優養化的環境會提高生物多樣性

49. 媒體報導：「焚化爐排放戴奧辛的汙染問題引起附近住戶的嚴重抗議。」據此，住戶的抗議主要與下列何項汙染有關？

(A)空氣汙染 (B)水汙染
 (C)垃圾汙染 (D)熱汙染

50. 工業廢水中的何種物質進到人類食物鏈中會造成水俣病？

(A)汞 (B)銅 (C)鎘 (D)砷

彰化縣立福興國民中學107學年度第二學期第三次段考自然科一年級試卷

___年 ___班 座號：___ 姓名：___ 得分：___

命題老師：巫弘堯

一、單一選擇題(每題2分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	C	B	A	B	D	C	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	C	A	C	B	A	C	B	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	D	D	C	D	C	D	C	D	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	D	B	B	B	C	C	D	C	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	D	B	A	A	B	C	C	A	A