

新北市立板橋國中 112 學年度第二學期第三次段考生物科試題卷

■選擇題共五十題，每題兩分

- 下列何者符合動物界的定義?
(A)會移動身體 (B)缺乏細胞壁和葉綠體 (C)有脊椎骨 (D)可能單細胞或多細胞生物
- 下列分別有幾隻脊椎動物和無脊椎動物? (A) 4; 4 (B) 4; 5 (C) 5; 4 (D) 5; 5
「大腸桿菌、香菇、山蘇、螃蟹、蝸牛、衣魚、鱷魚、草履蟲、山椒魚、章魚、鯊魚、鯨魚」
- 下列符合「身體柔軟、不分節」的動物有幾隻? 「蝸牛、蚯蚓、文蛤、蝌蚪、毛毛蟲」
(A) 5 隻 (B) 4 隻 (C) 3 隻 (D) 2 隻
- 下列包含幾個不同的動物門? 「海星、海葵、烏賊、蟑螂、蛇」
(A) 5 個 (B) 4 個 (C) 3 個 (D) 2 個
- 下列有幾隻動物的步足數量是相同的? 「螃蟹、蜘蛛、蜈蚣、蚊子、衣魚、蜻蜓、蟑螂」
(A) 3 隻 (B) 4 隻 (C) 5 隻 (D) 6 隻
- 下列有幾隻動物身體具防水散失的能力? 「螞蟥、蜥蜴、水母、水蛭、蟾蜍」
(A) 1 隻 (B) 2 隻 (C) 3 隻 (D) 4 隻
- 下列何者不符合「有毛髮且會分泌乳汁»? (A)企鵝 (B)針鼯 (C)蝙蝠 (D)海豚
- 「蝸牛和蚯蚓」可用哪一個特徵將兩者分開?
(A)身體是否柔軟 (B)身體是否分節 (C)是否具脊椎骨 (D)是否具細胞壁
- 「蚯蚓和蜘蛛」可用哪一個特徵將兩者分開?
(A)是否有鰓 (B)身體是否分節 (C)是否具脊椎骨 (D)是否具外骨骼
- 「鯊魚和吳郭魚」無法用哪一個特徵將兩者分開?
(A)鰓裂或鰓蓋 (B)是否具有鰾 (C)是否具脊椎骨 (D)骨質不同
- 「青蛙和蛇」無法用哪一個特徵將兩者分開?
(A)是否外溫動物 (B)是否體內受精 (C)皮膚是否可防水散失 (D)卵是否有殼
- 「五色鳥」具備下列幾個特徵? (A) 6 個 (B) 5 個 (C) 4 個 (D) 3 個
「有羽毛、有毛髮、體內受精、肺延伸出氣囊、以攝食其他生物維生、會行光合作用、會行有性生殖」
- 下列為阿花喜歡的四組美食，請問哪一組包含的動物門數量最少?
(A)蒜蓉蒸蝦、豬肉炒飯、蔥爆牛肉 (B)炸花枝丸、章魚燒、蚵仔煎
(C)蛤仔湯、鮭魚炒飯、炒螺肉 (D)炒海瓜子、炸軟殼蟹、炸雞排
- 關於生物圈的敘述，下列何者錯誤?
(A)範圍約是海平面上下共 20 公里的範圍 (B)生物圈的範圍可能會變大或縮小
(C)在教室內的學生沒有在生物圈的範圍內 (D)生物圈內生物的分布是不均勻的
- 下列生態系所探討的概念中，何者在探討「生物與環境間的關係」?
(A)樹懶與身上的共生藻與樹懶蛾，三者互相影響 (B)黑面琵鷺在捕捉魚、蝦
(C)森林的樣貌隨高度而改變 (D)公母鸛鵒在湖面上互相凝視，踏水奔舞
- 關於「族群」的敘述，何者正確?
(A)民國 90 年生活在七家灣溪的櫻花鉤吻鮭和民國 98 年生活在七家灣溪的櫻花鉤吻鮭為同一個族群
(B)板橋國中校園內有很多個族群 (C)族群又稱為群集
(D)赤腹松鼠、寬尾鳳蝶、黃山雀、台灣檫樹，這些生物的集合可稱為一個族群
- 下列哪些因素可能會使族群數目增加?
(A)天敵減少 (B)出生+遷入<死亡+遷出 (C)食物來源減少 (D)以上皆是

- 18.阿花想調查武陵農場的櫻花樹族群大小，他先將整個區域劃分為 50 個小樣區，接著隨機抽樣出 10 個小樣區來計數，結果這 10 個小樣區共有 80 棵櫻花樹，依據以上，武陵農場的櫻花樹族群約有多少？
 (A) 400 (B) 800 (C) 4000 (D) 無法計算
- 19.阿花在某地放養了一群羊，經過長期觀察，他發現如果羊隻超過一定數量，則羊隻會變得不健康，容易死掉，他想知道放養五年後，此區域的羊約有多少隻，於是他先捕捉了 40 隻羊，在這些羊身上做記號後放回，1 週後他再捕抓了 30 隻羊，結果發現其中 5 隻的身上有了記號，則此區的羊約有幾隻？
 (A) 200 (B) 240 (C) 1200 (D) 無法估算
- 20.關於以上「捉放法」的敘述，何者錯誤？
 (A)捉放法適合估計動物族群大小 (B)捉放的次數愈多，估計的準確度會較高
 (C)作記號的生物數量越多，估計的準確度越高 (D)捉放法比樣區採樣法更準確

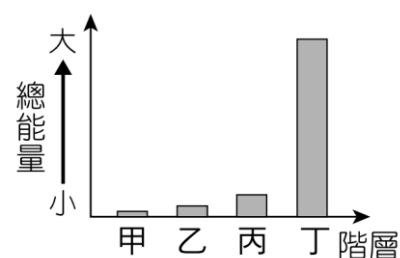
■根據此食物鏈，「草→昆蟲→青蛙→蛇」，回答 21~24 題

- 21.食物鏈與下列何者概念有關？(甲)食性關係 (乙)能量的流動 (丙)物質的循環 (丁)神經訊息的傳遞
 (A)僅與甲有關 (B)和甲乙丙丁皆有關
 (C)僅和甲乙有關 (D)和甲乙丙有關
- 22.根據以上食物鏈，下列何者錯誤？
 (A)草是生產者 (B)昆蟲是初級消費者
 (C)蛇是次級消費者 (D)若草消失了，則昆蟲、青蛙、蛇三者也無法存活
- 23.根據以上食物鏈，下列何者錯誤？
 (A)草可藉由光合作用將日光能轉換並儲存在葡萄糖 (B)生物的能量源頭是由草提供
 (C)藉由食物鏈，草的能量會傳給昆蟲 (D)藉由食物鏈，昆蟲體內的物質會傳到青蛙內
- 24.根據以上食物鏈，以「能量高低」來看，下列何者正確？
 (A)草>昆蟲>青蛙>蛇 (B)草<昆蟲<青蛙<蛇
 (C)草=昆蟲=青蛙=蛇 (D)不一定
- 25.「生產者、消費者、分解者」，是依據下列何者做分類呢？
 (A)獲得養分的方式不同 (B)需要的營養不同
 (C)移動的方式不同 (D)是否具有葉綠體
- 26.「草原上，一群小羚羊正在吃草，突然出現 1 隻獵豹捕食 1 隻小羚羊，獵豹吃沒幾口又突然衝出 1 隻獅子搶走了他的食物。此時有群禿鷹也在旁跟隨」，關於以上敘述何者錯誤？
 (A)以上包含兩隻次級消費者 (B)以上包含了生產者和分解者
 (C)獅子和獵豹有競爭關係 (D)禿鷹是清除者，也是消費者的一種

27.右圖是某生態系的生物體能量階層圖

若該能量階層表示食物鏈：草→小蟲→大蟲→鳥類，下列何者最可能是小蟲？

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

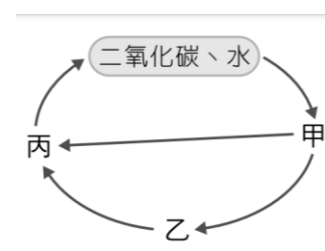


28.關於「碳循環」，下列何者錯誤？

- (A)生物體由許多碳元素組成 (B)碳能進入生物體中，必需依靠生產者
 (C)動物可以直接利用二氧化碳 (D)碳能回歸環境，分解者擔任重要的角色

29.根據右圖的循環方式，關於甲、乙、丙的角色，何者正確？

- (A)甲是生產者 (B)乙是消費者 (C)丙有可能是分解者 (D)以上皆正確



30.牛與牛腸胃道中的細菌，兩者之間的關係和下列何者相似？

- (A)山蘇和樹木 (B)蛔蟲與人的腸胃道 (C)山貓與雪鞋兔 (D)螞蟥和蚜蟲

31.關於「生物防治」，下列敘述何者錯誤？

- (A)生物防治就是引進外來種來消滅害蟲 (B)可利用瓢蟲以減少蚜蟲(侵害高麗菜)
(C)鴨稻農法即為一種生物防治 (D)生物防治可減少農藥對環境的傷害

32.如右表，有甲乙丙丁四個族群，其間的交互作用以○、×、—表示。「○」表示有利，「×」表示有害，「—」表示沒有影響，則下列敘述何者錯誤？

	甲	乙	丙	丁
甲		○	○	○
乙	○		×	—
丙	×	×		○
丁	—	—	○	

- (A)甲乙可能是寄居蟹和海葵 (B)甲丙可能為獅子和羚羊
(C)乙丁可能為人類腸道中的各種細菌 (D)甲丁可能為鯽魚和鯊魚

33.關於「掠食關係」，下列敘述何者錯誤？

- (A)當獵物增加，天敵也會增加 (B)當天敵增加，獵物就會減少
(C)當獵物減少，天敵也會減少 (D)當天敵減少，獵物也會減少

34.某生態系「遮蔽物較少，大多數動物擅長奔跑，有些擅長躲藏」下列何者為此生態系可能出現的動物？

- (A)長頸鹿 (B)駱駝 (C)穿山甲 (D)翠鳥

35.某生態系「消費者不直接啃食生產者，而是以生物遺體或碎屑物為食」下列何者為此生態系可能出現的動植物？ (A)台灣萍蓬草 (B)招潮蟹 (C)沐霧甲蟲 (D)斑馬

36.某生態系「日夜溫差大，每次下雨過後即迅速長出葉子和開花」下列何者為此生態系可能出現的動物？

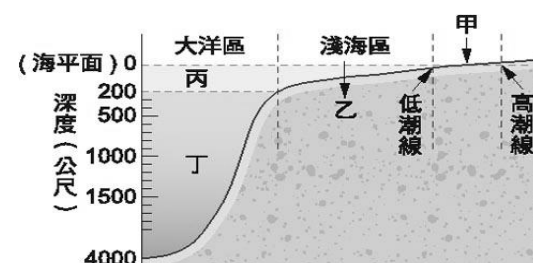
- (A)五色鳥 (B)羚羊 (C)彈塗魚 (D)跳鼠

37.某生態系「植物群落豐富，生物多樣性高，具水土保持功能」下列何者為此生態系可能出現的動植物？

- (A)水筆仔 (B)台灣獼猴 (C)鬣狗 (D)海龜

38.關於「海洋生態系」的敘述(見右圖)，下列何者錯誤？

- (A)甲區是潮間帶，物種很豐富 (B)丁區有昆布、紫菜
(C)丙區有浮游藻類 (D)乙區可見到豐富的魚類



39.關於「河口生態系」的敘述，下列何者錯誤？

- (A)位於河海交界，含有大量營養 (B)水位和鹽度變化很大
(C)可以見到水母和珊瑚礁 (D)常見許多候鳥前來覓食

40.下列何者與生態系所探討的概念較不相關？

- (A)生物與生物之間的交互關係 (B)不同的環境造就出不同的生態系
(C)生物的型態和構造一直持續在改變 (D)生物與環境之間互相影響

41.「斯文豪氏赤蛙的個體間基因不完全相同，導致有不同的體色」這是屬於哪一種多樣性？

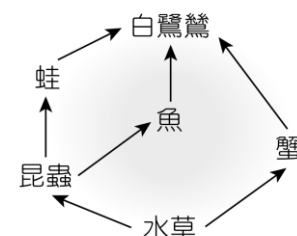
- (A)遺傳多樣性 (B)物種多樣性 (C)生態系多樣性 (D)不一定

42.關於「優養化」現象，何者錯誤？

- (A)和藻類太多有關 (B)和排泄物排入水中有關 (C)和水中缺氧有關 (D)和分解者不足有關

43.右圖為某生態系的食物網，若溪水受到重金屬污染，則白鷺鷥體內的重金屬含量可能最高，此現象稱為？

- (A)生物放大作用 (B)毒素連鎖反應 (C)食物鏈效應 (D)優養化



44.關於「氣候變遷」造成的問題，下列何者較不相關？

- (A)生長在熱帶的寄生蟲擴散到溫帶地區 (B)影響動、植物的生理時鐘
(C)發生大旱或洪水的機率增加 (D)造成自然資源枯竭，不再有海鮮可供食用

45.關於「維護生物多樣性」，下列何者較不恰當？

- (A)不買賣保育類生物製品 (B)有限制，有節制的魚撈
(C)以保育單一物種取代維護棲地環境 (D)不隨意棄養或放生

46.關於如何做好「節能減碳」，下列何者較不恰當？

- (A)少砍樹 (B)少燃燒 (C)多搭乘交通工具 (D)隨手關閉電源

47.關於「植物對環境與人類的重要性」，不包括下列何者？

- (A)增加二氧化碳 (B)幫助水土保持 (C)調節環境溫度 (D)減緩廢氣的負面影響

◎閱讀測驗

陽明山的地下世界：暗無天日的洞穴生態系 文／曾威捷 2020 泛科學

去陽明山踏青時，我們看見的多半是山上豐富的動植物生態，以及火山噴氣口、溫泉等特殊地形。然而，陽明山還有個不為人知的生態世界，那就是伸手不見五指的黑暗洞穴

陽明山國家公園因受緯度及海拔影響，氣候分屬亞熱帶氣候區與暖溫帶氣候區，季風型氣候也極為明顯。隨著背風面、迎風面、地形和海拔變化的不同，孕育出豐富的動植物生態。在陽明山國家公園如此豐富的地形及生態之中，仍有鮮為人知的部分，那就是**洞穴環境及洞穴生態系**。洞穴泛指於地表開口且內部中空的空間。洞穴的形成通常需經過長時間的地質作用，包含化學作用、水的侵蝕、大地構造作用力、微生物、地質壓力及天候影響等。天然洞穴依照形成的原因，可區分為石灰岩洞、熔岩洞、海蝕洞、風化洞、冰河洞、裂隙洞及岩棚等。在洞穴中生存的生物就稱為洞穴生物，一般可分為三類：真洞穴生物、半洞穴生物、客居洞穴生物。

真洞穴生物

真洞穴生物是指整個生命週期都在洞穴內渡過的物種，牠們只能存在於洞穴環境內，離開洞穴即無法生存。這類動物通常代謝較慢、能量消耗較低及食物利用效率較佳，眼睛通常退化或消失、缺乏色素或透明、繁殖能力不佳，取而代之的是，許多物種演化出觸角或附肢來活動或接收環境刺激，並且相當長壽。由於牠們無法離開各自的洞穴環境，因此這些物種多半是該洞穴系統的特有種，代表性的例子包含某些渦蟲、腹足綱、櫛蠶、蛛形綱、多足類、甲殼綱、昆蟲綱、盲魚、洞穴蠃螈等。

半洞穴生物

半洞穴生物可在洞穴內完成生命週期，但也可以在洞外黑暗潮溼的環境生活。這類動物通常有特化的聽覺、觸覺和嗅覺，也一樣多半缺乏色素及視覺，代表性物種包含腹足綱、甲殼綱、擬蠍、盲蛛、蜘蛛、多足類、昆蟲及蠃螈，其中半洞穴的昆蟲大多無翅且有較長的附肢。

客居洞穴生物

客居洞穴生物是指稱那些暫居或季節性於洞穴生活的動物。牠們多半利用洞穴作為度冬或避難場所，也有部分動物會利用洞穴作為日間棲息處。這一類動物的生命週期必須離開洞穴（通常是為了覓食），包含蛛形綱、昆蟲、爬蟲類、蝙蝠、老鼠及其他食肉目動物，甚至是史前時代的人類等。

48.有關真洞穴生物，下列敘述何者錯誤？

- (A)眼睛通常退化或消失 (B)能量消耗較低
(C)多半是該洞穴系統的特有種 (D)有時可離開洞穴生活

49.有關半洞穴生物，下列敘述何者錯誤？

- (A)也可在洞外生活 (B)其中的昆蟲大多無翅且有較長的附肢
(C)有特化的視覺、聽覺、觸覺 (D)代表性物種包含腹足綱、甲殼綱、擬蠍、盲蛛、蜘蛛

50.有關客居洞穴生物，下列敘述何者錯誤？

- (A)多半利用洞穴作為度冬或避難場所 (B)部分動物會利用洞穴作為日間棲息處
(C)無法離開洞穴生活 (D)史前時代的人類曾生活於此類洞穴

112 下 第三次段考 七年級 自然(生物)解答

1~10 BADAB BABDC

11~20 ABBCC BAABD

21~30 DCBAA BCCDD

31~40 ACDAB DBBCC

41~50 ADADC CADCC