

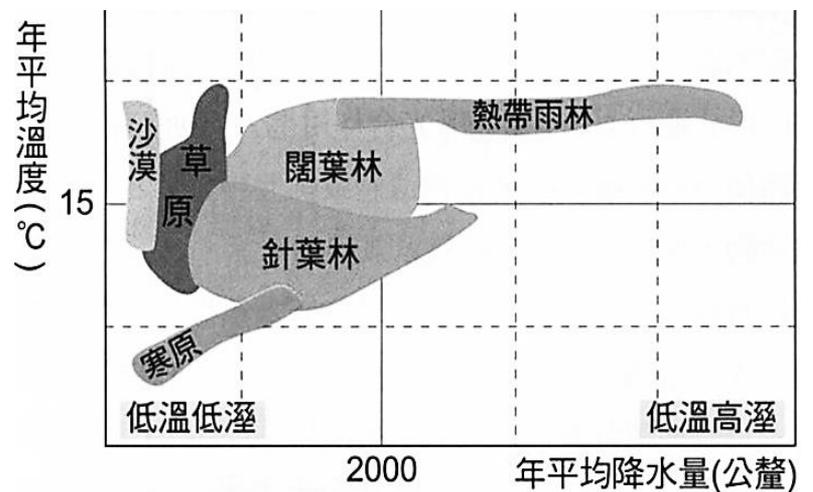
# 高雄市立大灣國民中學 108 學年度第二學期第 3 次段考一年級自然科試題

★請用 2B 鉛筆畫卡 ★每題 2.5 分，共 40 題 年 班 姓名： 座號：

1. ( ) 演替是指自然環境裡隨時間的經過，生物族群內的組成變化。 A(O) B(X)
2. ( ) 同種生物個體間的競爭關係較不同種生物個體間的競爭關係較小。 A(O) B(X)
3. ( ) 負荷量為一個環境的資源能供養的所有族群的最大數量。 A(O) B(X)
4. ( ) 能量不能在生態系中被再循環利用。 A(O) B(X)
5. ( ) 太陽能是地球上所有生態系主要的能量供應來源。 A(O) B(X)
6. ( ) 墾丁國家公園為我國第一座以珊瑚礁生態系保護為主的海洋國家公園。 A(O) B(X)
7. ( ) 台灣位於亞熱帶，具有高山草原，但缺乏沙漠生態系。 A(O) B(X)
8. ( ) 生物間的互動關係不僅能維持生態平衡，也被科學家運用來控制生物族群的大小，此作法稱為生物防治。 A(O) B(X)
9. ( ) 河口生態系多為候鳥棲息地，消費者都以枯枝落葉為食。 A(O) B(X)
10. ( ) 以生物放大作用觀點來看，肉食性動物體內不易分解的污染物濃度會較草食性動物高。 A(O) B(X)
11. ( ) 下列哪一種生物族群最不適合利用捉放法進行生物族群個體數量估算？  
(A)魚塢的虱目魚 (B)校園內的松鼠 (C)操場上的蒲公英 (D)高雄柴山的獼猴。
12. ( ) 大灣國中校園生態池內有 2 隻巴西龜、8 隻青蛙、7 隻小金魚、3 種水生植物和睡蓮，請問生態池內有多少個生物群集？ (A)21 個 (B)5 個 (C)4 個(D)1 個。
13. ( ) 影響族群大小的因素有 (甲)出生 (乙)死亡(丙)遷入 (丁)遷出。  
下列何種情況下族群個體數量能維持平衡？  
(A)甲+乙 = 丙+丁 (B)甲+丙= 乙+丁 (C)甲+丁 = 乙+丙 (D)甲 = 乙+丙+丁
14. ( ) 下列改善河川水質優養化的策略，何者最為有效？  
(A)改變河川兩側農作物的種類 (B)河川內養殖大量的魚  
(C)在河中種植能吸磷肥的植物 (D)防止附近住家、農田磷肥流入河中。
15. ( ) 有關海洋生態系的敘述，下列何者錯誤？  
(A)淺海區和大洋區主要依海水深度作為區分  
(B)潮間帶的生物必須適應潮汐的變化與海浪的衝擊。  
(C)昆布等大型藻類為大洋透光區主要的生產者  
(D)大洋區下層的消費者以上層水域沉降下來的生物殘骸為食。
16. ( ) 小花蔓澤蘭是？ (A)生產者 (B)初級消費者 (C)次級消費者 (D)分解者
17. ( ) 下列何者會增加大氣中溫室氣體的含量？  
(A)燃燒化石燃料所產生的氣體 (B)植物行光合作用  
(C)植物行蒸散作用，水氣凝結成雨水 (D)海洋中珊瑚的造礁作用。
18. ( ) 下列何種作用可讓生物體內的碳元素排至自然界中循環？  
(A)蒸散作用 (B)光合作用 (C)呼吸作用 (D)消化作用。
19. ( ) 下列何者不是生物界的分解者？ (A)香菇 (B)黏菌 (C)酵母菌 (D)眼蟲。

20. ( ) 關於外來種生物敘述何者錯誤？
- (A) 加入外來種生物一定可以增加生物多樣性  
 (B) 外來種生物可能會使得原生種生物會有滅絕的危機  
 (C) 外來種生物可能會增加傳染病發生的機率  
 (D) 外來種生物可能改變原來棲地的環境特性。

右圖為陸域生態系與溫度、雨量之關係，根據右圖回答下列 21-23 問題。



21. ( ) 右圖中何處的生態系樹木種類繁多，植物無明顯年輪，蘚苔與蕨類植物隨處可見？
- (A) 針葉林 (B) 闊葉林  
 (C) 草原 (D) 熱帶雨林。
22. ( ) 右圖中何處生態系的動物種類不多，植物以裸子植物的松、柏、杉、紅檜類為主？
- (A) 針葉林 (B) 闊葉林  
 (C) 草原 (D) 熱帶雨林。
23. ( ) 右圖中何處生態系的日夜溫差大，植物根系淺而廣？
- (A) 草原 (B) 針葉林 (C) 沙漠 (D) 闊葉林。
24. ( ) 下列有關生物多樣性的敘述，何者為非？
- (A) 生態系中，生物種類越多，代表物種多樣性越高  
 (B) 生態系中所存在的生物種類是固定不變的  
 (C) 生態系中，生物多樣性越高，生態系就越穩定。  
 (D) 維持生物多樣性，有助於生態的平衡，對人類的生存也很重要。
25. ( ) 非洲大蝸牛、牛蛙、布袋蓮、美國螯蝦、台灣水韭、櫻花鉤吻鮭、福壽螺、紅火蟻、石虎、藍腹鷓、烏來杜鵑、小花蔓澤蘭。以上有幾種是外來種生物？
- (A) 7 種 (B) 8 種 (C) 9 種 (D) 10 種。
26. ( ) 下列有關生物多樣性相關的描述及其層次配對，何者錯誤？
- (A) 花蓮外海賞鯨時，常見瓶鼻海豚、飛旋海豚、熱帶斑海豚等---- 物種多樣性  
 (B) 騎單車至臺北關渡紅樹林區，可見水筆仔、彈塗魚、招潮蟹等---- 遺傳多樣性  
 (C) 台灣島內除了有高山之外，也有丘陵、平原、湖泊和溪流等-- 生態系多樣性  
 (D) 全班同學的血型有 A、B、O 和 AB 型---- 遺傳多樣性
27. ( ) 在一個生態系中至少需要下列何者，才能讓物質在環境與生物之間循環使用？
- (A) 生產者、初級消費者、分解者 (B) 生產者、分解者 (C) 生產者、高級消費者  
 (D) 初級消費者、分解者
28. ( ) 慈慈船長想幫爺爺估計魚池中的鱸魚數量，她先捉出 50 隻鱸魚做記號再放回池中，一段時間後再隨意捉出一群鱸魚，總數目為 35 隻，其中有 7 隻是有記號的，請估計池中鱸魚數量有多少隻？
- (A) 500 (B) 350 (C) 250 (D) 175。
29. ( ) 為增加沿海漁獲量，漁民會將人工魚礁投置在下列哪一區？
- (A) 大陸棚 (B) 潮間帶 (C) 大洋區的透光區 (D) 深海黑暗區。
30. ( ) 「戴奧辛」被稱為世紀之毒，它的產生是來自下列何者？
- (A) 工廠排出的重金屬廢水 (B) 空氣汙染懸浮微粒所產生的毒氣  
 (C) 垃圾掩埋所產生的毒氣 (D) 不當燃燒塑膠、電纜所產生。

31. ( ) 以下哪一項不是環保單位推動的 5R?

- (A) 減量 (Reduce) (B) 回收 (Recycle) (C) 重複混和 (Remix) (D) 重複利用 (Reuse)。

台灣仿效美國國家公園的理念，自 1961 年開始推動國家公園與自然保育工作，在 1984 年成立第一座國家公園，亦即墾丁國家公園。國家公園除了休閒旅遊外，更強調的是保育觀念的傳播。請參閱右圖回答 32-33 問題。



32. ( ) 哪一個國家公園可欣賞黑面琵鷺等珍貴野鳥，藉此讓更多民眾看到野生動物之美?

- (A) 陽明山國家公園  
(B) 墾丁國家公園  
(C) 台江國家公園  
(D) 東沙環礁國家公園

33. ( ) 哪一個國家公園具有特殊的火山地質?

- (A) 陽明山國家公園 (B) 墾丁國家公園 (C) 台江國家公園 (D) 東沙環礁國家公園。

34. ( ) 下列那一個公約用來管制野生動、植物的不當交易行為?

- (A) 京都議定書 (B) 拉姆薩公約 (C) 生物多樣性公約 (D) 華盛頓公約

35. ( ) 下列哪一個公園具有獨特的高位珊瑚礁石灰地形和珍貴的史前貝塚遺跡為特色的公園?

- (A) 墾丁國家公園 (B) 澎湖南方四島國家公園 (C) 壽山國家自然公園  
(D) 東沙環礁國家公園。

36. ( ) 將生物區分成「生產者、消費者、分解者」，是依據下列何種特徵?

- (A) 依生物在生態系中所扮演的角色與功能 (B) 利用能量的效率  
(C) 演化上的複雜程度 (D) 身體毒物累積的濃度。

37. ( ) 根據專家估計，全球人口數在西元 2050 年可能達到 100 億，人口快速大量成長將會帶來什麼影響? ㄅ. 資源消耗快速 ㄆ. 環境污染增加 ㄇ. 糧食短缺 ㄎ. 生活空間變小 ㄏ. 野生動物棲息地破壞加速 (A) ㄅㄆㄇ (B) ㄅㄆㄎ (C) ㄆㄇㄎㄏ (D) ㄅㄆㄇㄎㄏ。

38. ( ) 師父：山中一猛虎，傷重將死，救或不救?

徒弟：要救

師父：虎痊癒而歸山，補麋鹿食弱兔，雖活一命卻傷百命。

根據上述對話，推測下列何者為非? (此題只有 3 個選項)

- (A) 麋鹿與弱兔為互利共生關係 (B) 猛虎與麋鹿為掠食關係  
(C) 生物之間至少可產生 2 條食物鏈

39. ( ) 下列何者為環保標章?

(A)



(B)



(C)



(D)



## 細懸浮微粒(PM2.5)之健康自我保護

空氣污染是影響健康的主要環境風險之一，關於空氣污染對健康的影響，國民健康署摘述世界衛生組織(WHO)的研究資訊，提供民眾參考使用，俾以提昇自我健康的認知：

1、2014年WHO指出室內與室外空氣污染會對呼吸道造成危害，包含急性呼吸道感染和慢性阻塞性肺病，且與心血管疾病及癌症亦具有強烈相關性。

2、2015年5月WHO在日內瓦舉辦世界衛生大會(world Health Assembly, WHA)，會議決議提供了空氣污染解決方案，包括：國家衛生當局需要擔任關鍵性角色並喚起公眾意識，有效改善空氣污染便可發揮潛能解救生命和減少醫療支出。政府各部門間需大力地開展合作，並把衛生議題納入與所有與空氣污染相關的全國性、區域性和地方層級政策中。

3、懸浮微粒(統稱PM，含有粗及細懸浮微粒)的健康影響大於其他任何污染物，其主要成分為硫酸鹽、硝酸鹽、氨、氯化鈉、黑碳、礦物粉塵和水，並包括懸浮在空氣中之有機和無機物固體和液體的複雜混合物。其中，細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)因粒徑小，可深入肺泡，並可能抵達細支氣管壁，干擾肺內的氣體交換。長期暴露於懸浮微粒，可引發心血管病、呼吸道疾病以及增加肺癌的危險，而易感性族群會受到更大的危害。

文章出處：<https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=441> 衛生福利部國建署

40. ( ) 空氣污染是無邊界的公害，讓人防不勝防，而懸浮微粒PM<sub>2.5</sub>更是讓國人聞之色變的健康殺手，也是我們必須積極面對的環保問題，依據文章內容，下列有關懸浮微粒PM<sub>2.5</sub>的敘述，何者正確？
- (A) 它是一種新型態的固體廢棄物污染物
  - (B) 它會隨著食物鏈的傳遞，將毒物累積到較高的消費者身上
  - (C) 它會破壞地球大氣層，引發溫室效應
  - (D) 粗懸浮微粒 PM<sub>2.5</sub> 可被吸入並附著於人體的呼吸系統中，進而導致呼吸道疾病以及增加肺癌的危險。