

115 學年第一學期八年級生物科補考題庫(範圍：七下)

一、單選題

7 年()班 座號()姓名()

- 下列何者不屬於無性生殖？
(A)番茄種子能生根發芽形成新植株
(B)酵母菌在體側長出新的芽體
(C)金線蓮的切塊組織生根發芽
(D)海星斷裂的身體片段能長出完整的個體。(1-2)
- 生物老師舉辦「植物繁殖王」校園競賽，以下是四組學生的操作紀錄，如表一所示，請問下列哪個選項的繁殖方式皆屬於無性生殖？
(A)甲丙丁組(B)丙丁組(C)乙丁組 (D)甲乙丙組。(1-2~1-3)

組別	植物	材料及方法說明	結果
甲組	番薯	將種子種入土中	一週後發芽
乙組	玉米	播種子於育苗盒內	兩週後幼苗發芽
丙組	金線蓮	將莖節放入含激素與養分的無菌培養基中進行培養	三週後長出小苗
丁組	落地生根	將葉片放在土上	兩週後葉緣長出小苗

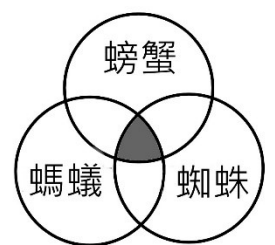
表一

- 表二為出現在臺灣常見貓頭鷹名稱的對照表，判斷下列關於這些貓頭鷹的敘述何者正確？
(A)領角鴞與草鴞同科但不同屬
(B)鵯鵯與日本鷹鴞不同科也不同屬
(C)領角鴞與黃嘴角鴞同屬但不同種
(D)日本鷹鴞與黃嘴角鴞為同種但不同屬。(3-2)

俗名	科名	學名
領角鴞	鴞鴞科	<i>Otus lettia</i>
黃嘴角鴞	鴞鴞科	<i>Otus spilocephalus</i>
鵯鵯	鴞鴞科	<i>Glaucidium brodiei</i>
日本鷹鴞	鴞鴞科	<i>Ninox japonica</i>
草鴞	草鴞科	<i>Tyto longimembris</i>

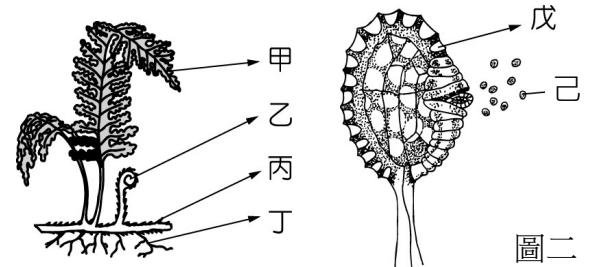
表二

- 科學家將原生生物界中的生物分成三類，請問下列何者不屬於原生生物界？(A)藻類 (B)原生菌類 (C)原生動物類 (D)蕈類。(3-3)
- 科學家將原生生物界中的生物分成三類，其主要分類依據為何？
(A)運動方式 (B)獲得養分的方式 (C)生長環境 (D)個體大小。(3-3)
- 下列何者可用來區別真核生物與原核生物？
(A)是否具有細胞壁 (B)是否具有葉綠體 (C)是否具有遺傳物質 (D)是否具有細胞核。(3-3)
- 下列何者可以用來區分顫藻與乳酸桿菌？
(A)是否具有細胞壁 (B)是否能行光合作用 (C)是否具有細胞核 (D)是否具有細胞膜。(3-3)
- 小凡閱讀專門介紹臺灣維管束植物的書籍，她從此書中最可能無法獲得下列何者的詳細資料？
(A)地錢 (B)木瓜 (C)筆筒樹 (D)南洋杉。(3-4)
- 接連大雨過後，泥田或花園上較容易發現蚯蚓。這是因為蚯蚓為免被積水淹沒而無法呼吸，於是紛紛鑽出地面。在云云蚯蚓之中，仔細的看，卻發現一個略為不同的身影。牠的體長約 12 公分，身體不像蚯蚓由無數環節組成，體表鋪滿細小鱗片，還會不斷吐舌頭。請問這隻 [長得像蚯蚓，卻不是蚯蚓的生物]，依據特徵描述，最符合下列何種分類地位的生物？(A)爬蟲類 (B)魚類 (C)扁形動物門 (D)節肢動物門。(3-5)
- 蜂蟹蟎是一種蜜蜂體表的寄生蟲，四對粗短的步足，適合在蜜蜂體表、節間膜處附著和爬行；一對口器，具刺吸功能，吸食蜜蜂的體液。蜂蟹蟎亦為蜜蜂病毒媒介，透過取食傳播病毒，如畸翅病毒、黑王臺病毒及蜜蜂急性麻痹病毒等，造成蜂勢衰弱最終滅群。蜂蟹蟎的特徵與下列何種類型生物最接近？
(A)和蜘蛛一樣是蛛形綱 (B)和蜜蜂一樣是昆蟲綱
(C)和吸蟲一樣是扁形動物門 (D)和蝦、蟹一樣是甲殼綱。(3-5)



圖一

- 如圖一，每個圓圈代表一類動物的所示特徵，圓圈重疊處代表不同類生物共同具有的特徵。下列何者最不可能是圖中灰色陰影所代表的特徵？
(A)體表有外骨骼 (B)成長需要蛻皮 (C)有分節的附肢 (D)步足的數量。(3-5)
- 平平在書中看到一種動物稱為泥狗，這種生物幼體用鰓呼吸生活在水中，成體用肺呼吸可在陸地活動，具有脊椎骨，為變溫動物，請幫平平判斷，泥狗最有可能為何種生物？
(A)兩生類 (B)哺乳類 (C)昆蟲 (D)環節動物門。(3-5)

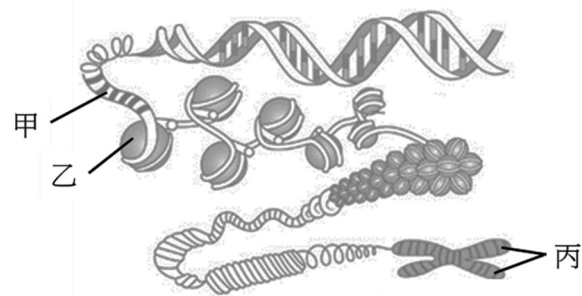


圖二

- 下列有關生物生殖的描述，何者正確？
(A)具有花粉的植物，就是開花植物
(B)具有種子的植物，可以在乾燥環境完成受精作用
(C)卵生動物的胚胎在母體外發育，皆有卵殼保護受精卵
(D)鯨魚生活在水中，可以將精卵排到水中，體外受精完成有性生殖。(3-4)
- 圖二是蕨類構造模式圖，請問下列選項何者錯誤？
(A)甲是羽狀複葉，葉子的背面棕色的為種子，可用解剖顯微鏡觀察排列方式 (B)乙是捲旋的幼葉，可用肉眼觀察
(C)丙是地下莖，挖出地表後，可用肉眼觀察 (D)若想觀察己構造應使用複式顯微鏡觀察。(3-4)
- 在海生館的大洋池中的許多魚類，請問可以依據下列何種特徵，判斷觀察到的是屬於軟骨魚還是硬骨魚？
(A)是否有鰭 (B)是否用鰓呼吸 (C)是多對鰓裂還是有可開關的鰓蓋 (D)看是在海水中，還是淡水中。(3-5)

16. 右圖為染色體的構造示意圖，下列有關敘述，何者不正確？(1-1)

- (A) 甲能控制生物的遺傳特徵 (B) 乙中沒有遺傳訊息
(C) 染色體是由 DNA 與蛋白質所組成
(D) 丙在細胞分裂後才會濃縮成短棒狀



17. 大雄打籃球時不慎跌倒，手肘受傷。過一陣子，傷口邊緣增生新細胞，使傷口慢慢癒合。有關這類新增生的細胞，下列敘述何者正確？(1-1)

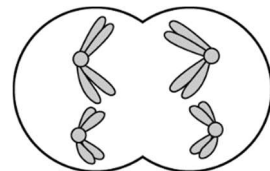
- (A) 新細胞具有雙套染色體 (B) 新細胞由減數分裂增生而來
(C) 新細胞內染色體與周圍細胞的染色體不同 (D) 新細胞內染色體數目比原來的細胞少一半。

18. 已知公雞睪丸內可觀察到 39 條染色體的細胞，則未受精雞蛋的染色體數目為多少條？(1-1)

- (A) 19.5 (B) 23 (C) 39 (D) 78

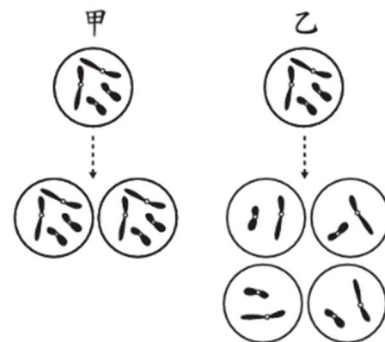
19. 在無突變之狀況下，一個細胞在分裂過程中被觀察到染色體情況如右圖。當此細胞開始分裂到產生新細胞，其染色體複製 X 次，分裂 Y 次，最後產生 Z 個細胞。請問 $X+Y+Z$ 為何？(1-1)

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7。



20. 右圖為細胞進行甲、乙兩種不同分裂方式的染色體變化示意圖。若比較「以葉片繁殖出幼苗」及「以種子萌芽成幼苗」的過程中發生的分裂方式，下列敘述何者最合理？(1-1)

- (A) 兩者皆進行甲 (B) 兩者皆進行乙
(C) 以葉片繁殖的進行甲，以種子萌芽的進行乙
(D) 以葉片繁殖的進行乙，以種子萌芽的進行甲

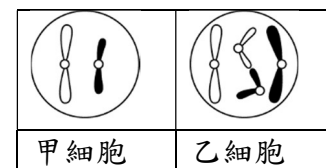


21. 孟德爾對遺傳因子的敘述，何者錯誤？(2-1)

- (A) 遺傳因子即是染色體上的等位基因 (B) 遺傳因子是成對的
(C) 父母將本身成對的遺傳因子隨機遺傳一個給子代
(D) 子代若同時獲得顯性和隱性遺傳因子，表現出顯性特徵。

22. 右圖為某種生物身上的兩種細胞內的染色體圖示，關於甲細胞和乙細胞的相關敘述，下列何者正確？(1-1)

- (A) 乙細胞染色體對數是甲細胞的兩倍 (B) 乙細胞染色體套數是甲細胞的兩倍
(C) 甲細胞為體細胞 (D) 乙細胞可在細胞進行減數分裂後觀察到。



23. 右圖為某生物卵細胞中的染色體示意圖，甲、乙、丙分別代表染色體的不同位置，若此生物具有一對等位基因 Aa ，已知 A 位於甲，則 a 應位於圖中何處？(2-1)

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 不在這兩條染色體上



24. 如表為某動物毛色遺傳實驗的結果，試回答下列問題：表中哪些組單獨就可判斷褐毛為顯性，黑毛為隱性？

- (2-1) (A) 只有乙組 (B) 只有丙組 (C) 甲組或丙組均可 (D) 乙組或丁組均可。

		子代數目 (隻)	
組別	親代配對	褐毛	黑毛
甲	黑毛 × 褐毛	31	29
乙	褐毛 × 褐毛	58	0
丙	褐毛 × 褐毛	60	18
丁	黑毛 × 黑毛	0	61

25. 關於下列敘述何者正確？(2-2)

- (A) 每個人身上決定 ABO 血型的等位基因有 3 個
(B) AB 型和 O 型的父母，能生出最多種血型的小孩
(C) 父母皆是 AB 型，小孩也必是 AB 型 (D) 控制人類 ABO 血型的等位基因有 3 種。

26. 人類利用基因轉殖技術，使得原先不能製造人類胰島素的細菌，轉變成為能製造人類胰島素的細菌，請問正確操作方式應該為？(2-4)

- (A) 將人類胰島素植入細菌中 (B) 將人類胰島素基因植入細菌中
(C) 將細菌的基因植入人類胰島素中 (D) 將細菌的基因植入人類胰島素的基因中。

27. 比較複製羊與試管嬰兒的生殖方法，下列何者正確？(2-4)

選項	複製羊	試管嬰兒
(A)	子代與親代染色體數不同	子代與親代染色體數相同
(B)	在母體外發育	在母體內發育
(C)	在體外受精	在體內受精
(D)	無性生殖	有性生殖

組別	提供細胞質的卵細胞來源	提供細胞核的乳腺細胞來源	提供子宮的母貓
甲	綠眼黑貓	黃眼虎斑貓	藍眼白貓
乙	黃眼虎斑貓	綠眼黑貓	藍眼白貓
丙	藍眼白貓	綠眼黑貓	黃眼虎斑貓
丁	綠眼黑貓	藍眼白貓	黃眼虎斑貓

28. 恩燦依照複製羊桃莉的複製模式，進行如右上表的 4 組複製貓實驗，請問下列組別可產生的複製貓是藍眼白貓有？(2-4) (A) 只有甲乙 (B) 只有丙 (C) 只有丁 (D) 甲乙丙丁。

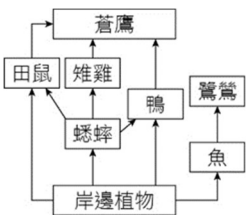
29. 我國民法規定表兄妹不得結婚，最主要是基於下列何種理由？(2-3)

- (A) 表兄妹結婚容易造成自然突變機率增加 (B) 表兄妹結婚容易造成人為誘變增加
(C) 表兄妹結婚容易讓家族性遺傳疾病發生 (D) 表兄妹結婚容易造成親屬關係混亂。

30. 下列為某一男孩的各種細胞，請問在這些細胞中，具有性染色體的有那些？
 (甲)人類成熟的紅血球；(乙)肌肉細胞；(丙)精子；(丁)神經細胞。(2-3)
 (A)只有甲乙 (B)只有丙丁 (C)只有乙丙丁 (D)只有乙丙。
31. 下列何者不屬於遺傳疾病的諮詢所需的過程？(2-3)
 (A)需要民眾提供個人病史、家族病史及產前各項檢查資料 (B)提供遺傳疾病診斷、治療及生育的參考意見 (C)醫生必須先了解遺傳疾病的發生率及遺傳方式 (D)建議提高小孩智商的所需藥物。
32. 有位女性為唐氏症患者，她的染色體應該標示為？(2-3) (A)45+XY (B)47+XY (C)45+XX (D)47+XX。
33. 如果要研究某類生物的演化過程，最好透過下列哪一種方式？
 (A)找到現在還存活的個體進行觀察 (B)研究不同年代的岩層中相關生物的化石
 (C)研究同一個地層中找到的所有生物化石 (D)沒有演化這回事，不需要研究。[3-1]
34. 龍水在野柳地質公園的陸地上發現海膽化石，請問下列哪一種推論比較合理？
 (A)這些海膽是特殊的陸生種類
 (B)此地區在古代本來是海洋環境，這些海膽死後成為化石再經由地層變動隆起成為陸地
 (C)古代人類將海膽撈起吃掉後，把殘骸掩埋在此地區，經過多年後形成化石
 (D)巨大海浪將海膽化石冲刷到陸地上。[3-1]
35. 下列何者不屬於化石？
 (A)從非洲東岸捕撈到的活腔棘魚 (B)三葉蟲的爬痕 (C)極地冰層中遺體保存完整的長毛象 (D)恐龍的頭骨。[3-1]
36. 下列有關族群的敘述，何者正確？(A)族群通常指的是同一時間生活在同一棲地中的同一種生物 (B)遷出與死亡是使族群增加的因素 (C)一個大型的族群，其個體可能包含許多物種 (D)只要是同種生物，生活在不同時間的生物的也可稱為是一個族群。[4-1]
37. 蓋札長期調查某地區綠鬣蜥的族群大小，在每一年的3月1號利用捉放法進行估算，得到結果如下表，請問根據這一份估算結果，下列哪一推論比較合理？

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
具標記的個體總數	100	100	100	100	100
再捕捉個體數	30	30	30	30	30
再捕捉具標記的個體數	5	10	15	20	25

- (A)此地區綠鬣蜥族群正在增加 (B)此地區綠鬣蜥的生存壓力逐年減少
 (C)此地區的綠鬣蜥食物來源逐年增加 (D)此地區的綠鬣蜥出生+遷入 < 死亡+遷出。[4-1]
38. 紫苑進行農場植物的調查，他先把農場劃分為 50 個小區域，接著他計算第 9 區有 21 棵可可樹，第 15 區有 9 棵可可樹，第 22 區有 12 棵可可樹；請問依照此調查的結果，整座農場約有多少棵可可樹？
 (A) 14 棵 (B) 42 棵 (C) 88 棵 (D) 700 棵。[4-1]
39. 根據右圖(一)的食物網，若此生態系不幸受到戴奧辛等不易分解且易累積於脂肪的毒物污染，下列相關敘述何者最合理？
 (A)岸邊植物最先接觸毒物，故其族群體內的平均毒物濃度最高
 (B)由於能量流動逐級遞減，高階消費者蒼鷹體內的毒物總量也會最少
 (C)蒼鷹在此食物網中同時佔有不同的營養階層(如二級、三級消費者)
 (D)若魚因污染而大量死亡，會直接導致雉雞因缺乏食物而滅絕。(4-3)
40. 將含有生產者及消費者的某一森林生態系食物鏈，依生物所含能量多寡的關係，繪製成能量金字塔，如附圖(二)所示。下列敘述何者最合理？
 (A)當大氣中二氧化碳濃度增加時，甲、乙、丙三階層均能直接吸收並利用二氧化碳
 (B)丙階層的生物能利用光能將二氧化碳轉化為有機養分，並釋放出氧氣
 (C)甲階層為分解者，可以將大分子物質分解成小分子物質，釋放到自然環境當中
 (D)乙階層為次級消費者，可以從丙階層獲得大約 10%的能量。(4-3)
41. 潮間帶是海陸交界的區域，生活在此處的生物必須克服多重環境挑戰，下列那一項不是其生態系特色？(A)生物必須適應潮汐變化 (B)部分生物具有吸附在岩石上的構造，可抵抗海浪衝擊 (C)某些螃蟹在退潮時會躲入潮濕的岩縫或泥洞中 (D)營養物質匱乏導致生物種類稀少。(4-4)

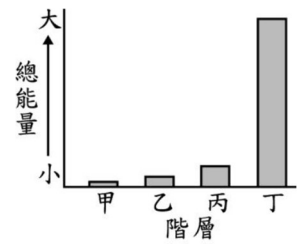


圖(一)



圖(二)

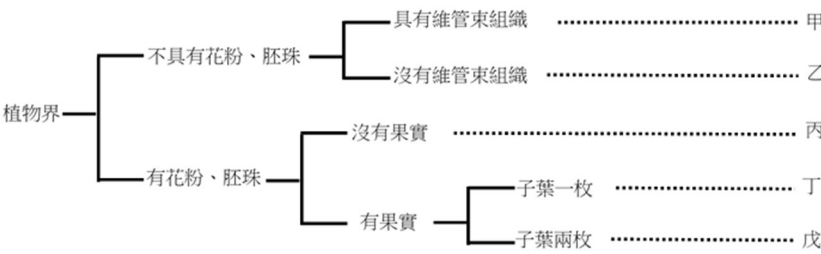
42. 將某一食物鏈中生產者及不同階層的消費者所含之總能量繪製成圖，如附圖(三)所示，請根據附圖判斷下列敘述何者正確？
- (A)丁階層代表初級消費者
(B)能量由甲階層依序傳遞至丁階層，單向流動，無法循環利用
(C)丙階層為草食性動物
(D)甲階層可自行合成所需能量。(4-3)



圖(三)

43. 下列有關陸域生態系的敘述，何者正確？
- (A)熱帶雨林環境高溫多雨，是陸域生態系中生物多樣性最高的類型
(B)臺灣郊外偶爾可見到耐旱的仙人掌，代表臺灣具備沙漠生態系
(C)草原生態系終年有雨且降雨平均，充足的食物來源使當地的動物不必隨季節遷徙
(D)寒帶針葉林在寒冬時節會落葉，減少能量的損失。(4-4)
44. 關於流動水域與靜水水域的比較，下列敘述何者正確？
- (A)溪流上游水流湍急，其主要能量來源是大量的浮游藻類進行光合作用
(B)池塘的池底因為陽光不易到達，因此完全沒有生產者與分解者存在
(C)河川上游的消費者多以大型藻類(如：昆布)及岸邊落葉形成的碎屑為食
(D)湖泊因為水流慢，其溶氧量比河川上游低。(4-4)
45. 觀察海洋生態系的不同區域，關於淺海區與大洋區的環境特性與生物分布比較，下列何者最正確？
- (A)淺海區與大洋區透光區的水深皆不超過 200 公尺，因此兩者的生產者種類完全相同
(B)淺海區因有陸地冲刷下來的營養物質且陽光充足，其總生物量與生物種類通常比大洋區表層更豐富
(C)大洋區透光區因為水質清澈，陽光穿透度高，其主要的生產者為大型珊瑚礁藻類
(D)大洋區的無光區因為完全沒有陽光，所以該處的消費者只能互相捕食，與上層透光區完全無關。(4-4)
46. 「在建設台灣高速鐵路時，路線穿過台南官田，當地有二級保育類動物水雉(菱角鳥)的核心棲地，後來開發單位與行政院農委會、台南縣政府及民間保育團體合作，向台灣糖業公司租用周邊的廢棄蔗田，將陸化蔗田重新引水、整地，營造出適合水雉棲息的淡水埤塘濕地，經過多年，水雉的數量由 50 隻回升到數千隻。」請問以上做法最接近哪一個國際公約的立約精神？(A)拉姆薩公約 (B)華盛頓公約 (C)生物多樣性公約 (D)聯合國氣候變遷綱要公約。(5-1)
47. 某些特定的藍綠菌（如微囊藻）在優養化的水體中大爆發時，會分泌微囊藻毒素，此毒素不易被沸水破壞，且會沿著食物鏈累積，若有一個優養化水域中存在「微囊藻→圓蚤→溪哥魚→大白鷺」的食物鏈，則下列敘述何者正確？
- (A)圓蚤體內的毒素濃度最高，因為牠直接吃微囊藻
(B)微囊藻因為自行製造毒素，所以體內毒素總量最高
(C)大白鷺體內的毒素濃度最高，這是生物放大作用的結果
(D)溪哥魚可以透過排泄將所有毒素排出，因此體內完全沒有毒素。(5-2)
48. 生質燃料業者收集全臺灣連鎖速食店的廢棄炸油，在工廠內經過化學反應轉化後，製成生質柴油供城市垃圾車與公車行駛使用。請問這項循環經濟的科技實踐，在 5R 的觀念中應屬於哪一個層級？
- (A) Reuse（重複使用），因為炸油沒有被倒掉，而是繼續留在車輛的引擎中被反覆利用
(B) Recycle（回收），因為工廠將廢油回收集中後，再次販售給消費者
(C) Recovery（再生），因其將廢棄物（廢油）經過改造與化學轉化，作為生質燃料或能源使用，符合能源再生的定義
(D) Refuse（拒絕），因為該工廠的成立，代表社會全面拒絕使用任何含有二氧化碳排放的化石燃料。(5-3)
49. 生物和生物之間的交互關係如附表所示，研究發現部分藤壺的雌性幼體會住在螃蟹的體內，以吸取螃蟹身上的營養長大，螃蟹會因此而營養不良，甚至喪失繁殖能力。此外，這類藤壺會在螃蟹的腹部形成一個卵囊，再透過操控螃蟹的神經系統，令其釋出成熟的藤壺卵，為藤壺繁殖後代，請問此類藤壺與螃蟹的關係屬於下列何者？
- (A)關係甲 (B)關係乙 (C)關係丙 (D)關係丁。[4-2]

生物類別 \ 關係	X 生物	Y 生物
關係甲	有利	有害
關係乙	有利	有利
關係丙	有利	沒有差別
關係丁	有害	有害
關係戊	沒有差別	沒有差別



50. 銀杏應符合檢索表中的哪個代號？
- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)戊。(3-4)