

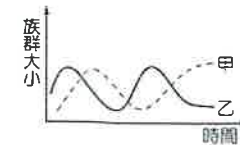
命題範圍：生物單元 7~9 劃卡--科目：37、組別：4、班級：1 班 04、2 班 05、3 班 06

一、單選題(2.5 分/題)

- 下列何種狀況不會在氣候暖化中出現？(A)從赤道附近北飛避暑的候鳥不再北飛 (B)高山植物向更高處退縮 (C)熱帶植物向溫帶擴張 (D)耐熱性細菌繁殖速度增加
- 銀杏屬於裸子植物類的活化石，是銀杏門唯一現存物種，其種子俗稱為白果。下列關於銀杏的推論何者錯誤？(A)現存一屬一種 (B)開花後結果 (C)具有花粉 (D)種子由胚珠發育而成
- 承上題，白果摘採後要先去除其外層殼狀構造，再取出內部可食用部分，下列判斷何者正確？(A)外殼為果肉，可食用部分為種子 (B)外殼類似豆莢，可食用部分類似豆子 (C)外殼為種皮，可食用部分為種仁 (D)外殼類似龍眼殼，可食用部分類似龍眼肉
- 下列何者不是屬於優養化現象的敘述？(A)原因之一是排放廢水中含有大量磷、氮化合物 (B)藻類大量繁殖導致水中動植物氧氣不足而死亡 (C)分解者分解動植物屍體進一步消耗水中的氧氣 (D)優養化的最後結果是水清澈見底，看不到生物
- 水蛭在分類上與下列何者的親緣關係最接近？(A)渦蟲 (B)水母 (C)馬陸 (D)蚯蚓
- 某地區食物網如圖所示，下列何者正確？(A)本食物網可代表一個原始森林生態系 (B)當蜻蜓自本地區消失後，整個食物網不受任何影響 (C)灰鷹是次級消費者；(D)具有 5 條食物鏈
- 承上題，若在向日葵田中噴灑農藥，則下列何者體內農藥的濃度最高？(A)蛇 (B)蝴蝶 (C)灰鷹 (D)玉米
- 承上題，哪兩個生物之間同時具有競爭和捕食關係？(A)蛇和灰鷹 (B)兔和蝴蝶 (C)松鼠和兔 (D)蛇和兔
- 紫菜、褐藻、青黴菌、瘧原蟲、地錢、酵母菌、藍綠菌，能行光合作用的生物有幾項？(A)2 (B)3 (C)4 (D)5
- 下列敘述何者不屬於熱帶雨林的現象？(A)是複雜且穩定的生態系 (B)底層有耐陰植物可以生長 (C)地下、地面與樹上都有許多消費者生存其間 (D)生產者主要為高大蕨類
- 關於各種不同生態系與其環境特徵的敘述，下列何者正確？(A)針葉林：位於高緯度地區，生物比雨林複雜 (B)沙漠：雨量稀少、溫差小 (C)淺海區：陽光充足，生物種類豐富 (D)溪流：水中溶氧量愈往下游愈高



- 附圖是甲、乙兩種動物的族群大小變化圖，下列何種生物組合，即為甲、乙間的關係？(A)蘭花和大樹 (B)大赤鼯鼠和白面鼯鼠 (C)瓢蟲和蚜蟲 (D)小丑魚和海葵



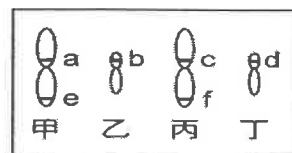
- 科學家利用某種酵素將稻子細胞的細胞壁分解後，植入取自稗類的抗寒基因，並利用技術刺激其長出新的植株。關於此新植株的敘述：(甲)細胞有細胞壁、(乙)細胞沒有細胞核、(丙)屬於基因轉殖、(丁)屬於有性生殖，正確的有幾項？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4
 - 附表為植物家族四大成員特徵的比較表，請問植物界的成員都具有下列何種構造？(A)維管束 (B)種子 (C)葉綠體 (D)花粉粒
- | 比較項目
成員 | 光合作用 | 維管束 | 繁殖方式 | | 開花 |
|------------|------|-----|------|----|----|
| | | | 孢子 | 種子 | |
| 甲 | + | - | + | - | - |
| 乙 | + | + | - | + | + |
| 丙 | + | + | + | - | - |
| 丁 | + | + | - | + | - |
- 承上題，哪一類植物不具有真正的根、莖、葉構造，尚未發展出專門運輸物質的組織？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
 - 小明有一對血統純正的狗，第一胎生了2隻公狗，第二胎也生了2隻公狗，若第三胎也是2隻（非同卵雙生），則這兩隻狗寶寶為一公一母的機率為何？(A)0 (B)3/4 (C)1/2 (D)1/4
 - 若已知細胞帶有Aa 基因者不會罹患甲疾病，而細胞帶有Bb 基因者會罹患乙疾病，下列敘述何者正確？(A)甲疾病是顯性遺傳疾病 (B)乙疾病是隱性遺傳疾病 (C) bb 基因組合者會有乙疾病 (D) aa基因組合者會有甲疾病
 - 地球上現有的生物，依照不同特徵，區分為不同的層級與類別，各層級與類別包含的生物種數各有不同，下列何者所包含的生物種數最多？(A)瘧蚊屬 (B)動物界 (C)昆蟲綱 (D)節肢動物門
 - 若要計算 2021 年高雄柴山上的大王椰子樹有幾棵，最好使用下列何種計數方式？(A)直接計數法 (B)捉放法 (C)樣區法 (D)劃圈法
 - 下列的生物組合中，何者最可能為「一個族群」？(A)一個山坡上的蕨類 (B)一個水庫中的小魚 (C)一個蜂窩內的蜜蜂 (D)一個山谷內的竹子
 - 在群集演替(消長)的過程當中，下列敘述何者錯誤？(A)群集中物種組成會發生改變 (B)演替最終成為森林 (C)先出現的族群較能適應不良環境 (D)演替最終形成的群集仍有可能改變
 - 在分類上，我們將蝴蝶和草蝦歸為一類，那麼依此原則，蚊子可和下列哪一種動物歸為同一類？(A)螃蟹 (B)蝌蚪 (C)蛤蜊 (D)海馬

23. 附表為各種生物在分類上的關係，請問和胡狼親緣關係最遠的生物是？(A)貓 (B)海豚 (C)狸 (D)牛蛙

24. 犬和貓在分類階層中有幾個階層相同？(A)2種 (B)3種 (C)4種 (D)5種

25. 關於酵母菌的敘述何者正確？(A)屬於單細胞真菌，沒有細胞壁 (B)出芽生殖產生的新細胞仍然相連在一起，表現多細胞生物的特徵 (C)在有氧、無氧情況下，均可利用酵母菌行發酵作用，分解糖而產生酒精 (D)分解糖產生的氣體是二氧化碳

26. 圖為某哺乳動物體細胞中的兩對染色體示意圖，若控制某性狀的基因型為 Rr，其中 R 位於 e，則 r 位於 (A)a (B)c (C)f (D)b



27. 承上題，下列敘述何者正確？(A)此兩對染色體上共有 3 個基因 (B)細胞分裂時，甲丙會分開到不同子細胞 (C)減數分裂時，甲乙可能到同一子細胞 (D)減數分裂時，必形成 4 種不同基因組合的子細胞

28. 紅綠色盲遺傳因子為位於 X 染色體上的隱性遺傳因子，而 Y 染色體上無此遺傳因子。若一男孩的雙親均非紅綠色盲患者，但他患有紅綠色盲，則此遺傳因子最可能遺傳自？(A)外祖母 (B)父親 (C)祖母 (D)祖父

29. 關於人類細胞中染色體的敘述，下列何者正確？(A)皮膚細胞中僅有體染色體 (B)精子中僅有性染色體 (C)唐氏症患者有 46 條染色體 (D)染色體異常者：44+X 是女性

30. 附圖代表某一生態系的能量塔。下列該能量塔的敘述，何者正確？(A)每傳遞一層約有 10 % 能量散失 (B)丙層是草食性動物 (C)乙層可能包含某些哺乳動物 (D)甲層全部都是植物



二、是非題(2.5 分/題，答案為○者請劃 A，答案為×者請劃 B)

31. 仙人掌有針狀葉及肥厚可儲水的莖，並可開花結果，所以仙人掌屬於被子植物。

32. 由隱性性狀的後代，可推測其雙親中必有一者為隱性性狀；由顯性性狀的後代，則可推測其雙親中必有一者為顯性性狀。

33. 探討七股地區黑面琵鷺的覓食行為屬於對族群的研究，探討墾丁國家公園海岸無脊椎動物的種類則屬於群集的研究範圍。

34. 已知雙眼皮特徵 (D) 為顯性，則一對均為雙眼皮 (Dd) 特徵的夫妻四胎生出四個小

孩，雙眼皮與單眼皮的比例必為 3：1。

35. 將病毒噴灑在菜葉上，讓毛毛蟲吃下後腹瀉不止而死亡，這是屬於生物技術的一種。

36. 農夫以浸過農藥的種子灑於田間，毒殺麻雀、鴿子，老鷹卻因為撿食這些麻雀、鴿子而死亡，檢視這些老鷹體內農藥濃度極高，這就是一種生物放大作用。

37. 學名分別為 *Phoebe formosana* 與 *Fulvetta formosana* 的兩種生物，因為屬名不同，種小名相同，故為同種不同屬的生物。

38. 自然狀況下，行體內受精，胚胎在母體外發育，會照顧幼體，且體溫能維持恆定的動物是鳥類和卵生哺乳類。

39. 所有的外來種生物都會對本土生態產生危害，但若已經在當地繁衍，則應加以保護。

40. 河口環境常因為鹽度變化大，而能生長的植物種類較少，生態系相對單調而不穩定。

~~高三自然組~~ 高 =

[illegible]

高三自然組圖三

[illegible]