

【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

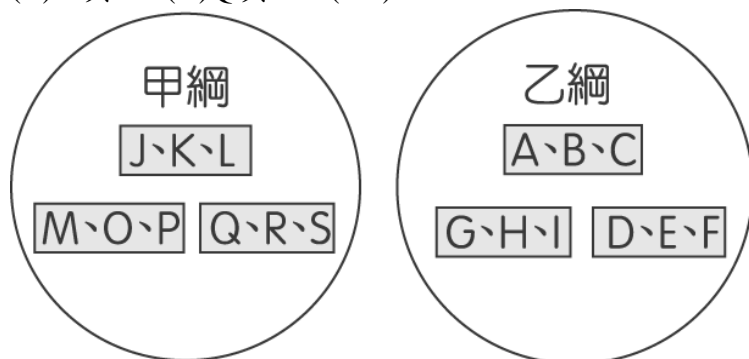
*請填答於電腦答案卡，才得計分！

壹、選擇題：(每題 2.5 分。共 31 題)

1. ()附表是水稻、昆布、紅檜、筆筒樹四種生物的特徵資料，表中「+」表有，「-」表沒有，根據表中資料判斷，下列何者正確？ (A)甲是紅檜 (B)乙是水稻 (C)丙是筆筒樹 (D)丁是昆布。(3-5)

選項	維管束	花	果實	種子
甲	+	-	-	+
乙	+	-	-	-
丙	-	-	-	-
丁	+	+	+	+

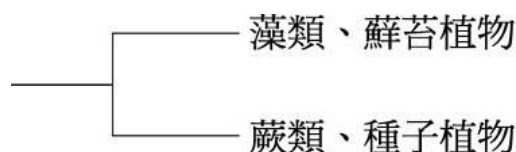
2. ()下列關於藍綠菌的敘述何者正確？ (A)具有核膜及細胞核 (B)具有葉綠體、可行光合作用 (C)許多種類外部具有黏滑的膠質 (D)屬於原生生物界。(3-3)
3. ()下列有關真菌界生物的敘述，何者不正確？ (A)無法自行製造葡萄糖 (B)缺乏細胞壁和葉綠體 (C)有可能含有劇毒 (D)大部分為多細胞個體，由絲狀的菌絲構成。(3-4)
4. ()二名法是因為哪一位學者創立，而成為國際通用的生物學名？ (A)虎克 (B)林奈 (C)孟德爾 (D)許旺。(3-2)
5. ()若取出棕色小鼠體細胞的細胞核，並自另一隻黑色小鼠身上取出卵(去除其細胞核)；將兩者融合後所得到的新細胞送進雌性白色小鼠的子宮內使其成長發育，則發育成熟後產出的小鼠體色為何？(假設不發生突變) (A)棕色 (B)黑色 (C)白色 (D)具有黑、白和棕色花斑。(2-3)
6. ()如附圖所示，以大圓形代表綱，長方形代表目，英文字母代表物種，試問：物種 B 與 F 的關係相當於下列哪兩物種間的關係？ (A)I 與 K (B)S 與 O (C)H 與 I (D)Q 與 S。(3-2)



7. ()人類許多疾病是由病原體所引起，請判斷下列四種疾病中，何者的病原屬於原核生物界？ (A)感冒 (B)登革熱 (C)肺結核 (D)瘧疾。(3-3)

8. ()阿威在阿里山上遊玩時，無意中發現數量可觀的貝殼化石，經老師確定為三百萬年前的化石後，阿威做了以下判斷，請問哪一敘述錯誤？ (A)阿里山以前可能在海底 (B)阿里山可能曾經經歷地殼變動 (C)阿里山的地層年代非常久遠 (D)過去的貝類生物是生活在陸地上。(3-1)

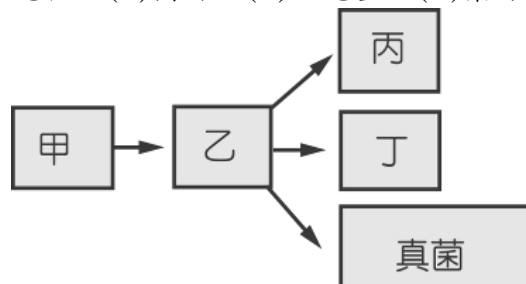
9. ()將四種生物分類如附圖，則下列何者為其分類依據？ (A)葉綠體的有無 (B)維管束的有無 (C)種子的有無 (D)花的有無。(3-2)



10. ()附圖是某種植物的花，則該植物還具有下列何種特徵？ (A)葉脈為平行脈 (B)莖內維管束散生 (C)根的形式為軸根系 (D)種子只有一枚子葉。(3-5)

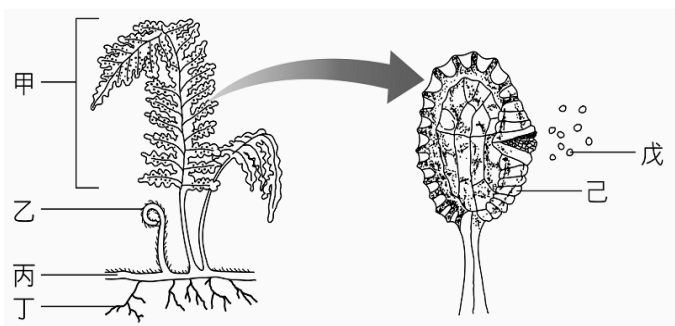


11. ()下列關於蕈類的敘述，何者正確？ (A)具細胞壁的多細胞生物 (B)均具維管束負責水分和養分的運送 (C)均具葉綠體以行光合作用 (D)用種子繁殖。(3-4)
12. ()下列有關地球生物演化方向的敘述，何者不正確？ (A)構造由簡單演化為複雜 (B)由單細胞生物演化為多細胞生物 (C)由水生生物演化出陸生生物 (D)由多數物種演化到少數物種。(3-1)
13. ()附圖為五大界的演化關係圖，則由乙演化到真菌時，大多數的真菌在此演化出何種構造？ (A)細胞核 (B)菌絲 (C)細胞壁 (D)葉綠體。(3-4)



14. ()阿美的膚色正常，但他卻是白化症隱性等位基因的攜帶者(Aa)，則她父母的基因型組合不可能是下列哪一組？ (A)AA×AA (B)AA×Aa (C)AA×aa (D)Aa×Aa。(2-3)

15. ()觀察附圖中的生物時，並不會在其身上發現下列哪一個構造？(3-5)

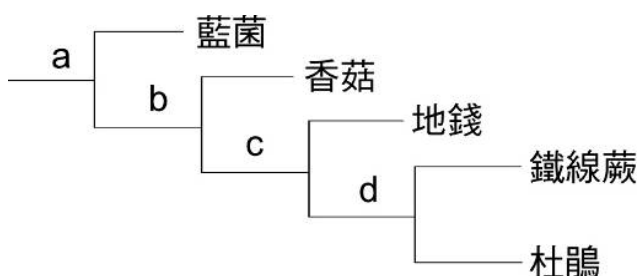


(A)種子 (B)孢子 (C)葉子 (D)根。

16. ()小軒將四種生物：藍綠菌、單胞藻、青黴菌、紫菜，做了個檢索表，首先分出的是藍綠菌，試問他是以何種構造的有無作為分類的依據？(A)葉綠體 (B)維管束 (C)菌絲 (D)細胞核。(3-2)

17. ()下列關於突變的敘述，何者錯誤？(A)自然情況下，基因也可能自行突變 (B)某些物理因子可能會導致基因突變 (C)濫用成藥導致肝臟細胞突變，會遺傳給後代 (D)突變原理可運用於品種培育。(2-3)

18. ()小軒在野外採集到下列五種生物，分別為藍菌、香菇、地錢、鐵線蕨、杜鵑，若依照各生物的特徵做一個分類表如附圖，則下列敘述何者錯誤？(A)a 依細胞有無核膜分類 (B)b 依能否行光合作用分類 (C)c 依有無維管束分類 (D)d 依種子是否有果實包覆分類。(3-2)



19. ()已知仙人掌有針狀葉及肥厚可儲水的莖，並可開花結果。根據上述說明，有關仙人掌的分類及其依據，下列何者最合理？

(A)屬於裸子植物，因具有果實 (B)屬於裸子植物，因具有針狀葉 (C)屬於被子植物，因具有花的構造 (D)屬於被子植物，因具有特殊功能的莖。(3-5)

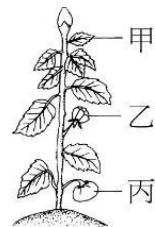
20. ()下列何者的原理不屬於基因轉殖？(A)具有螢光基因的觀賞魚 (B)具有抗蟲基因的棉花 (C)利用細菌來產生大量的人類胰島素 (D)利用羊膜穿刺得知胎兒是否患有唐氏症。(2-4)

21. ()今有 5 種生物，它們的親緣關係如下：甲乙同目不同科；乙丙同科不同屬；丙戊同綱不同目；甲丁同門不同綱，試問這五種生物哪一個與其他四者的親緣關係最遠？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。(3-2)

22. ()某植物種子經播種後成長至開花②；結果

③；如附圖，下列有關此植物的敘述，何者正確？

(A)為單子葉植物 (B)甲構造的組成層次為器官 (C)乙的花瓣數目為三或三的倍數 (D)丙由胚珠發育而成。(3-5)



23. ()唐氏症患者多半有無法生育的問題，因為他們無法製造出正常的精子與卵，其原因可能為何？

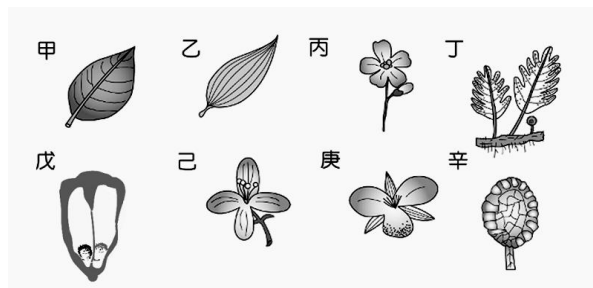
(A)第 21 對染色體多了一條 (B)第 21 對染色體少了一條 (C)第 23 對染色體少了一條 X 染色體 (D)第 23 對染色體多了一條 Y 染色體。(2-3)

24. ()傳聞發生了幾件嬰兒猝死案件，起因是父母親吻小孩，結果將口腔中的鏈球菌傳染給抵抗力較弱的嬰兒所造成。已知鏈球菌除了細胞膜之外，細胞內沒有其他由膜包圍成的特殊構造。以此推測鏈球菌應屬於下列哪一界？(A)原核生物界 (B)原生生物界 (C)真菌界 (D)植物界。(3-3)

25. ()阿標去超市買豆漿時，發現豆漿上貼著「本豆漿不使用基因改造(GMO)黃豆」，則下列關於基因改造黃豆的敘述何者正確？(A)基因改造黃豆的染色體內可能轉殖了能產生殺蟲毒素的基因 (B)基因改造黃豆的原理與桃莉羊的產生相同 (C)基因改造黃豆完全依賴自然發生的基因突變 (D)基因改造黃豆的原理不能運用在動物細胞上。(2-4)

26. ()過去醫療用胰島素產量少而昂貴，現在卻便宜許多，最主要的原因為何？(A)將製造胰島素的胰島細胞置於試管中，可大量製造胰島素 (B)複製大量可產生人類胰島素的豬和牛 (C)收集死者體內的胰島素 (D)將人類製造胰島素的基因轉殖入細菌體內，使細菌大量製造胰島素。(2-4)

27. ()附圖為數種植物的生殖器官與營養器官示意圖，則下列配對何者不可能出現在同一植物體中？(3-5)



選項	營養器官	生殖器官
(A)	乙	庚
(B)	丁	辛
(C)	甲	丙
(D)	乙	戊

28. ()下列何種疾病為人類遺傳性疾病？ (A)B型肝炎 (B)血友病 (C)愛滋病 (D)流行性感冒。(2-3)
29. ()已知台灣島在近代歷經地殼活動浮出海面，在台灣找到的化石中，何者正確？ (A)可能出現恐龍的腿骨 (B)可能出現三葉蟲活體 (C)多趾馬化石位於單指馬發現的地層上方 (D)珊瑚骨骼化石可能在高山被發現。(3-1)
30. ()下列哪些生物不能自行製造養分，必須自外界吸收養分？甲.酵母菌；乙.矽藻；丙.紫菜；丁.黴菌；戊.蕈；己.海帶。 (A)甲丙戊 (B)乙丁己 (C)甲丁戊 (D)丁戊乙。(3-2)
31. ()小軒在動物園看到甲動物前面立的牌子上寫著：犀牛科、黑犀牛(*Diceros bicornis*)；乙動物前面立的牌子上寫著：犀牛科、白犀牛(*Ceratotherium simum*)試根據上述資料回答下列問題：牌子上寫著「黑犀牛」是該種生物的何種名稱？(A)學名 (B)俗名 (C)屬名 (D)種小名。(3-2)

貳、題組：(每題 2.5 分。共 9 題)：

1. 試依據下列生物：甲.木耳；乙.桿菌；丙.黑黴菌；丁.線鞭蟲；戊.昆布，回答下列問題：
32. ()細胞中具有細胞核的是哪些？ (A)乙丙丁戊 (B)甲丙丁戊 (C)甲戊 (D)只有乙。(3-3)
33. ()下列何者的細胞不具有細胞壁？ (A)甲 (B)丙 (C)丁 (D)戊。(3-3)
34. ()具有葉綠體，能行光合作用自行製造葡萄糖的為何？ (A)甲乙丙戊 (B)甲乙戊 (C)乙戊 (D)只有戊。(3-2)
35. ()哪些生物和引起香港腳、灰指甲等疾病屬於同一生物界？ (A)甲丙 (B)乙丁 (C)丙丁 (D)只有丙。(3-4)

2. 「蠶豆症」全名是葡萄糖—六—磷酸鹽脫氫酵素缺乏症，簡稱 G-6-PD 缺乏症，患有此症的孩童因缺乏 G-6-PD 酵素，一旦接觸氧化物質，紅血球就容易受到破壞，導致溶血反應。此症是因為 X 染色體上的基因出現缺陷，所以患者以男性居多。但有些患者是因本身染色體基因突變所致。

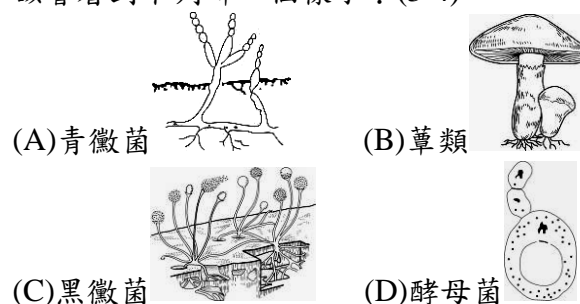
G-6-PD 缺乏症至今仍無藥可治，但患者只要在日常生活上注意幾件事，包括：不隨意服藥，所有藥物均須經由醫師處方；生病時應主動告知醫護人員患有此症；不吃蠶豆及其製品；受傷時不要使用紫藥水；衣櫥及廁所不放樟腦丸，即可健康平安。

請回答下列問題：

36. ()蠶豆症基因的缺陷是出現在 X 染色體上，這表示什麼？ (A)女生只要一個 X 染色體上帶缺陷的等位基因就會發病 (B)患者男性、女性患病的機率相同，且症狀無特別性別差異 (C)爸爸不會把蠶豆症的等位基因傳給兒子 (D)若得病患者為女孩，父親一定不會是患者。(2-3)
37. ()下列對蠶豆症這種遺傳病的處理方式，何者錯誤？ (A)請醫生開藥就可完全治癒 (B)生病時應主動告知醫護人員患有此症 (C)受傷時不要使用紫藥水 (D)患者不要吃蠶豆。(2-3)
38. ()夫婦如生下該病病童，想知道下一胎是否會患病，要請教哪一個單位？ (A)家醫科醫生 (B)小兒科診所 (C)遺傳諮詢中心 (D)衛生所。(2-3)

3. 小慧將土司麵包封口打開放在室內桌上，過了幾天發現有部分的土司麵包發霉，長出黑色的黴菌。試回答下列問題：

39. ()土司麵包發霉處的黑色主要是下列何者造成？ (A)黴菌的菌絲 (B)黴菌的孢子 (C)麵包本身 (D)灰塵。(3-4)
40. ()若小慧用顯微鏡觀察麵包上發霉的地方，應該會看到下列哪一個樣子？(3-4)



~ 用心答題細心看題，祝福分數…心想事成 ~