

113 學年度四技二專第二次聯合模擬考試

農業群 專業科目(一) 詳解

113-2-14-4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	A	C	B	D	C	A	C	D	A	D	A	D	B	C	A	B	B	D	C	C	D	B	A	B
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	A	D	B	D	A	C	C	B	B	C	C	A	D	B	D	A	D	A	C	B	D	A	C	A

1. (B) 脾臟為淋巴循環系統中之次級淋巴器官
2. (A) 細胞膜表面之蛋白質種類有運輸蛋白(載體蛋白和通道蛋白)與受體蛋白，功能分別為運輸與接受特定訊息刺激
3. (C) 核糖體合成多肽鏈(蛋白質)，粗糙型內質網可進行蛋白質的修飾，高基氏體負責蛋白質的修飾、包裝、分類和運輸
4. (A) 代謝
(B) 為物理現象
(C) 感應
(D) 繁殖
6. (A) 同目不同科
(B)(D) 同科不同屬
(C) 可互相交配並可產生具繁殖力的下一代，為同種生物之特徵
7. (A) 原核生物不具有膜狀胞器，具有葉綠體的生物必為真核生物
(B)(C)(D) 皆可為兩者的特徵
8. 學名前後二字分別為：屬名，為名詞、種小名，為形容詞。燕麥與水稻兩者屬名不同，故不同屬，而種小名相同，表示兩者在被命名時，使用了相同的形容詞作為種小名。「sativa」為可種植的意思，通常用來描述可人為栽培之作物。單就種小名相同這個條件，無法進行(B)的推論
9. (A) 溫度降低會使酵素活性下降，但不易因低溫受到破壞，故可將酵素置於低溫保存
(B) 不同種類酵素所適合之酸鹼值亦不同，例如人體唾液澱粉酶適合中性、胰蛋白酶適合鹼性；而人體多數酵素在中性環境下作用效果較佳
(C) 部分重金屬離子，例如鉛、鎘等，會使酵素失去活性
10. (A) 捕蟲植物的葉片亦含有葉綠體，除進行捕蟲運動外，亦可行光合作用
11. (D) 紡錘絲與紡錘體僅會在細胞分裂期出現在真核細胞中
12. 被子植物的雙重受精過程中，僅有大孢子母細胞產生大孢子，與小孢子母細胞產生小孢子，這兩個過程為減數分裂，其餘皆為有絲分裂
13. 脂肪需被分解成為甘油和脂肪酸才能被小腸吸收
14. (B) 促腎上腺皮質素為腦垂腺前葉分泌，用以調控腎上腺皮質素之分泌
15. (C) 一開始觀察玻片物體時，應先用最大視野的最低倍率尋找物體，另應將粗調節輪調至最低，避免物鏡碰到玻片
16. (A) 姊妹染色體彼此是複製而來的，故基因組成相同
(B) 同源染色體分別來自父方與母方，故組成不同
(C) 同一位成年男性於產生精細胞時是透過減數分裂，歷經同源染色體分離的過程，故產生出的精細胞之間，染色體基因組成可能不同
(D) 雌蕊產生胚珠時，胚珠內亦歷經減數分裂，故染色體的基因組成互不相同
17. (A) 細胞壁成分為幾丁質的是真菌
(C) 原生菌類與真菌亦能產生孢子
(D) 真菌界亦有單細胞菌類，例如酵母菌
18. (A) 應是 C 型軟骨
(C) 應為纖毛
(D) 肺臟不具肌肉，肺臟彈性來自於彈性纖維
19. (A) 屬第一道防線，非專一性防禦
(B)(C) 屬第二道防線，非專一性防禦
20. (A)(B)(D) 的行為皆有大腦意識
(C) 為反射動作
21. (A) 柑橘果皮含精油，脂質比例較高
(B) 葉肉細胞主要行光合作用，醣類比例較高
(C) 大豆子葉，即為大豆種子，其蛋白質含量高
(D) 甘藷皮層細胞係指甘藷塊根，所儲存之澱粉含量高，亦即醣類比例較高
22. (D) 目前尚未發現同時具有 DNA 與 RNA 的病毒
23. 卵生，幼時具有鰓且在水中生活，成體鰓消失，應是轉為以肺呼吸，且表皮濕潤光滑，此為兩生類之特徵
24. 圖中植物有明顯的花，應為被子植物。再者，花瓣為六片，是三的倍數，葉面為平行葉脈，根據以上兩點，可判斷此植物應為單子葉植物(吊蘭)
25. (A) 多數能成為化石的為骨骼、細胞壁等堅硬部位，軟組織能形成化石的機會較低
(C) 同源器官較能代表親緣關係
(D) 同種生物之間可能因為地形變化而產生隔閡，生物地理學只能說，透過研究地理變化，搭配物種的地理分配做分析，可以試著推斷生物間的親緣關係。本題中的生物為課本範例，白頭翁與烏頭翁雖為中央山脈相隔，但若有機會仍能相互交配並產生下一代。反之，黑冠麻鷺與小白鷺是完全不同的物種
26. (C) 氧氣直接與血紅素結合為 HbO_2 ，不需透過碳酸酐酶
27. 腎小球為腎元的最前段
28. (A) 過濾作用透過壓力差運送敘述中的物質，並非藉由主動運輸

- (B) 再吸收作用應是將養分由腎小管主動運輸進入第二套微血管網
- (C) 尿素於過濾作用中便已進入鮑氏囊
29. (B) 軟骨魚同為脊椎亞門，具有脊椎
30. (D) 只有雙子葉植物根具有形成層
31. (A) 利用走莖繁殖是屬於無性繁殖的方式
32. 植物根部的水分吸收，是土壤中的水分順著土壤與根毛細胞的壓力差，藉由滲透作用進入細胞中的，過程不耗能。其餘選項皆為主動運輸，需消耗 ATP
33. (A) 許旺細胞為一種神經膠細胞，而非神經元
(B) 中樞神經為「腦」與「脊髓」，腦神經與脊神經屬於周圍神經
(D) 所有的神經細胞皆只能單向傳遞訊息
34. 自律神經起源於腦幹與脊髓，主要分布於平滑肌、心肌與腺體。骨骼肌為可由大腦意識控制之肌肉，自律神經的反應不由大腦控制
35. 多醣類中，肝臟僅能儲存肝醣，維生素則主要為脂溶性維生素 A、D、E、K 與部分維生素 B
36. (C) 肋間肌應收縮
37. (A) 過敏原通常對一般人無害，例如乳製品、甲殼類、堅果等
(B)(D) 人體第一次遭遇過敏原時，僅由漿細胞產生針對過敏原的抗體，且此抗體附著在肥大細胞上，此時尚未產生過敏反應。待再次遇到過敏原，則過敏原與肥大細胞上的抗體結合，繼而引發組織胺的分泌，此時才引發過敏反應
38. (B) 胃液中應是含有鹽酸
(C) 胰液由胰臟的胰腺細胞分泌，且為外分泌，由管線將胰液送至十二指腸中，並非藉由血管
(D) 腸液中不含腸脂酶
39. 保護海洋生態系統有助於維護生物多樣性
40. (A) 促進腎小管的再吸收作用
(C) 分泌不足會引發尿崩症
(D) 為下視丘分泌
41. 此說明為糖尿病之症狀
42. (A) 血液總量減少會使血壓下降
43. 小花為輕度工作者，一日建議攝取熱量為 $30 \times 55 = 1650$ 大卡。其所選擇的套餐熱量為 1254 大卡， $\frac{1254}{1650} = 0.76$
44. (A) 套餐組合為高蛋白且熱量較低的選項
45. 體循環返回心臟的血管為上腔靜脈與下腔靜脈
46. (A)(C) 牙周病可能導致菌血症，菌血症可能導致心內膜炎，並非心內膜炎導致前面兩者
(D) 細菌感染可能導致肺炎，並非心內膜炎導致肺炎
47. (D) T 淋巴球進行細胞免疫，攻擊體內受感染之體細胞
48. (A) 植物也會行呼吸作用，也會產生二氧化碳
49. (A) 綠藻也有多細胞個體
(B) 紅藻具有葉綠體
(D) 褐藻具有葉綠體
50. (B) 依季節生長區分的為早材與晚材
(C) 依照形成的順序分為心材與邊材
(D) 年輪為早材與晚材間隔生長所成，此為木質部