

# 111 學年度四技二專第五次聯合模擬考試

## 農業群 專業科目(一) 詳解

111-5-14-4

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
D	A	D	B	C	A	C	B	C	B	D	A	D	D	C	B	A	B	A	C	C	D	D	A	A
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
B	D	C	D	B	A	A	C	A	B	D	B	D	B	A	C	C	B	C	C	A	A	B	D	D

1. 此為第一減數分裂的第二階段，聯會後同源染色體分離的步驟，故
  - (A) 應是兩對
  - (B) 僅出現於減數分裂
  - (C) 細菌染色體多為環狀，且不會濃縮成棒狀的染色體
2. 分泌型蛋白質由粗糙內質網上的核糖體合成，經內質網修飾後運往高基氏體，再分泌至胞外，因此與平滑內質網較無關
3. (A) 澱粉為大分子，無法直接穿透細胞膜進入細胞
  - (B) 無法再進入消化道中
  - (C) 澱粉酶不會分泌至血液中
4. (A) ATP 的含氮鹼基為腺嘌呤(A)
  - (C) 動植物細胞皆有
  - (D) 應為核糖，屬於五碳醣
5. (A) 能量來源順序應為醣類→脂質→蛋白質
  - (B) 人體激素有不同成分，有脂質類，也有蛋白質類等
  - (D) 人體酵素適合作用的酸鹼值可能不同，但是作用溫度大約是體溫 37°C
6. (B) 細菌不會產生精子與卵，故無受精作用
  - (C) 質體是自然演化產生，並非起源於人工合成
  - (D) 光合自營細菌僅具葉綠素，不具葉綠體
7. (A) 達爾文的理論並無參考孟德爾學說
  - (B) 地理隔離並非生殖隔離的必要條件
  - (D) 突變仍會產生遺傳變異
8. 病毒的套膜通常來自寄主細胞的細胞膜或核膜，且病毒是利用宿主細胞的酵素與原料來合成新病毒，因此新病毒不會具有原病毒蛋白質外殼的物質
9. (A) ①②③④⑤
  - (B) ②④
  - (D) ③④
10. (A) 屬原核生物界
  - (C) 僅有葉綠素
  - (D) 行二分裂非有絲分裂
11. (A) 應是蘚苔類
  - (B) 具角質層
  - (C) 不具維管束
12. (B) 為後口類，體不分節且器官不重複
  - (C) 各節內器官不重複
  - (D) 體不分節
13. (D) 如果是入侵外來種反而可能會減低物種多樣性
14. (D) 現存鳥類皆為體內受精，卵生
15. (A) 僅使細胞延長，並不分裂
  - (B) 為呼吸根，主要是協助獲取氧氣
  - (D) 由周鞘細胞向外長出
16. (A) 為單子葉木本，不具形成層，也不會逐年加粗
  - (C) 為蟲媒花
  - (D) 應為鬚根
17. (A) 因為內皮層具卡氏帶，故經由內皮層時須經共質體運輸
  - (B) 位於類囊體膜上
  - (C) 主要以蔗糖型式運送
  - (D) 透過導管與管胞運送水分
18. (A) 玉米雄、雌花分開，屬不完全花
  - (C) 組織培養不須受精，取分生組織即可
  - (D) 除受精卵外，另一精細胞會與 2 個極核受精發育成胚乳
20. (A) 位於腹腔左上方
  - (B) 絨毛功能是增加吸收表面積
  - (D) 吸收水分主要位置是小腸
21. (A) 是由微血管壁滲出成組織液，再滲入淋巴管成淋巴液
  - (B) 是防止淋巴液在淋巴管內逆流
  - (D) 淋巴球不分泌淋巴液
22. (A) 應為降鈣素
  - (B) 應為腎上腺皮質
  - (C) 應是 LH-腦垂腺
23. (A) 為脂溶性，透過小腸乳糜管運送
  - (B) 非淋巴循環主要動力
  - (C) 匯集到靜脈
24. (A) 氧氣與血紅素結合不需酵素作用
25. 腎臟可以過濾掉含氮代謝廢物，且會耗能，故也會消耗氧氣，因此流出腎臟的腎靜脈是(A)最適合
26. (A) 過敏反應涉及抗體作用，為專一性防禦
  - (C) 肺泡不具肌肉，氣喘原因是氣管肌肉收縮，使氣體進入減少所造成
  - (D) 氣管具纖毛不具絨毛
27. (A) 腦幹包含中腦、橋腦、延腦，不含下視丘
  - (B) 外側才是含神經纖維的白質
  - (C) 許旺細胞為神經膠細胞，不直接傳遞神經訊息
28. (A) 應為肌腱
  - (B) 應是微動關節
  - (D) 不包含軟骨
29. (D) 是再吸收回腎小管周圍的微血管，並非絲球體
30. (B) FSH 是由腦垂腺分泌
31. (B) 應是睪丸內的細精管製造
  - (C) 精液會送至輸精管，不會進入陰囊

- (D) 精子儲存在副睪與輸精管中，不存於儲精囊
32. (B) 6-8 週即可偵測到心跳  
(C) HCG 是由胎盤分泌  
(D) 產兆未必會全部出現，也未必會依序
33. (A) 應是構成 RNA  
(B) 由華生與克里克發現  
(D) 是 A(腺嘌呤)與 T(胸腺嘧啶)配對，C(胞嘧啶)與 G(鳥糞嘌呤)配對
34. (A) A 和 T 配對，兩者間具有 2 個氫鍵、G 和 C 配對，兩者間具有 3 個氫鍵，故 A+T 共有 5 個，C+G 共有 3 個， $5 \times 2 + 3 \times 3 = 19$   
(B) DNA 雙股為反向平行排列，因此另一股應為 3'TTAACCGA 5'  
(C) 新冠肺炎病毒為 RNA 病毒  
(D) 轉錄後的序列應與原序列互補，為 UUAACCGA
35. (B) 轉錄作用是以 DNA 為模板，合成 RNA 的過程，DNA 並無被分解
36. 血友病是 X 性聯隱性(以  $\times$  表示)，白化症是體染色體隱性(a)；題目敘述為  $AaXY \times aaXX$   
(A) 所生男孩為  $AaXY$ ，無血友病也非白子  
(B) 所生女孩為  $AaXX$ ，無血友病也非白子  
(C) 男生的 X 染色體來自母親
37. 果蠅白眼色為 X 性聯隱性(以  $\times$  表示)，白眼雄果蠅其基因為  $\times Y$ ，紅眼雌果蠅其基因可能為  $XX$  或  $\times X$ ，因此親代為  $\times Y \times XX$  或  $\times Y \times \times X$   
(B) F1 中的雌果蠅，可能為  $XX$ (紅眼)或  $\times X$ (白眼)  
(C)  $XY \times \times X$ ，子代雄  $\times Y$ (白眼)，雌  $XX$ (紅眼)  
(D) F1 中的雄果蠅可能為  $XY$ (紅眼)或  $\times Y$ (白眼)
39. (A) 為單基因遺傳  
(B) AB 型血漿中無 A 與 B 抗體，所以可以接受 A 型血球  
(C) 應是媽媽會產生抗體對抗胎兒  
(D) 體細胞變異不遺傳後代
40. (B) 複製動物是要取得體細胞的細胞核  
(C) 基因靜默技術無法刪除基因  
(D) DNA 指紋分析是比對切斷的 DNA 片段大小，並非解讀序列
42. (C) 應是將特定 B 細胞與癌細胞融合形成融合瘤細胞
43. (A)(C) iPSC 無法發育成個體，因此無法進行複製動物  
(D) 無法編輯控制基因的表現
44. (A) 通常使用細菌的質體 DNA 做為載體  
(B) 1 種限制酶只能在特定溫度範圍切割特定的 DNA 序列  
(D) DNA 連接酶是將兩條雙股 DNA 黏合成 1 條
45. (C) 應是固氮作用，將氮氣轉換成氨
46. (B) 生物壽命長度與酵素活性無關連  
(C) 生產者仍會累積毒素  
(D) 無此理論，十分之一定律是指能量而非生物放大效應
47. (B) 刻意或非刻意引入皆屬外來種  
(C) 會對本土物種產生掠食、競爭等，反而可能導致原生物種滅絕  
(D) 候鳥可自力遷徙而來，非外來種
48. 山下往山上移動，海拔提升使得溫度下降是主要原因
49. 題目所述為片利共生  
(A)(B) 互利共生  
(C) 掠食
50. (A) 應為次級消長  
(B) 次級消長的先驅群集應為生長繁殖速度快的物種，如草本植物  
(C) 應該還是原本的森林狀態