

國立金門技術學院
98 學年度第 1 學期四技日間部轉學考試
食品科學系二年級考試試題

生物學

一、單一選擇題

1. 在今日的地球環境中，新生命的產生只能來自既有的生命，這種法則稱為下列何者？
(A)細胞學說 (B)有機演化 (C)生源說 (D)自然發生說
2. 有關動物細胞膜的敘述，何者錯誤？
(A)具單層磷脂質 (B)具半透性 (C)具膽固醇 (D)具蛋白質
3. 植物生長所需的元素中，何者主要自大氣中獲得？
(A)硫 (B)氮 (C)碳 (D)磷
4. 有關植物分生組織的敘述，下列何者正確？
(A)可行細胞分裂 (B)具中央大液胞 (C)細胞排列疏鬆 (D)細胞體積不斷加大
5. 下列關擴散作用，何者是必要條件？
(A)能量供應 (B)有水的參與 (C)細胞膜的分隔 (D)分子的分布不均
6. 死細胞的分解及蝌蚪變態時尾部之吸收等現象，主要與下列何種胞器有關？
(A)溶體 (B)核糖體 (C)微粒體 (D)高基氏體
7. 下列有關細菌內毒素的敘述，何者正確？
(A)主要成分為蛋白質 (B)容易受溫度的影響 (C)容易引發免疫反應
(D)為細菌細胞壁的成分之一
8. 生物細胞需不斷自外界吸收物質進行合成作用，葡萄糖等分子以便利性擴散作用進入細胞時的必要條件是什麼？
(A)有氧氣的供應 (B)有 ATP 供應能量 (C)有 NADPH 提供能量
(D)有運輸蛋白參與
9. 下列有關細胞質體的敘述，何者正確？
(A)為細小環狀 RNA (B)成分為 DNA (C)DNA 疊合而成
(D)所有細菌均含有質體
10. 「將青蛙紅血球至入未知濃度的蔗糖溶液中，經一段時間候，發現紅血球漲破了。」
根據上述，判斷下列何者正確？
(A)水滲透進入細胞 (B)水主動運輸進入細胞 (C)蔗糖主動運輸進入細胞
(D)該溶液為高張溶液
11. 巨噬細胞是由下列何種血球衍生而來的？
(A)嗜鹼性球 (B)嗜中性球 (C)嗜酸性球 (D)單核球

12. 礦物質對人體正常生理機能的維持十分重要，下列有關礦物質與人體生理機能的配對，何者錯誤？
(A) 碘-構成甲狀腺素 (B) 鈣-組成牙齒與骨骼
(C) 鐵-血紅素分子的組成分 (D) 鎂-參與肌肉收縮與血液凝固
13. 下列有關神經細胞離子通透性和膜電位變化的敘述，何者正確？
(A) 神經細胞的靜止膜電位為零
(B) 神經細胞膜對 K^+ 的通透並無限制
(C) Na^+ 通透性大增時會造成去極化現象
(D) 過極化現象是因 K^+ 流入胞內所造成
14. 精細胞游泳最需要何種構造來提供能量？
(A) 高基氏體 (B) 核糖體 (C) 粒線體 (D) 內質網
15. 下列有關細胞內各構造和功能的配合，何者正確？
(A) 核糖體-合成核酸的中心 (B) 高基氏體-合成蛋白質的場所
(C) 粒線體-提供細胞所需的能量 (D) 細胞壁-控制物質進出細胞
16. 下列何者構造和生物體防止水分的散失無關？
(A) 杜鵑葉表面的角質層 (B) 桑樹莖中的維管束 (C) 蛇的鱗片
(D) 鍬形蟲的外骨骼
17. 原核細胞與真核細胞間的差異，下列何者「不」正確？
(A) 兩者的細胞膜均能控制各種物質進出細胞
(B) 兩者均具完整的細胞核
(C) 演化上原核細胞較真核細胞早出現
(D) 真核細胞的遺傳物質包在核膜內，而原核細胞缺少核膜
18. 以下構造分別為 ①細胞 ②基因 ③細胞核 ④染色體，由小至大排列依序為？
(A) ①②③④ (B) ②③④① (C) ②④③① (D) ②④①③
19. 科學家可將物質注射入細胞或自細胞取出而不使細胞破裂，主要是因為細胞具有何種特性？
(A) 細胞膜不溶於水 (B) 細胞膜可控制物質進出細胞 (C) 細胞膜為雙層膜
(D) 細胞膜的組成分子可以個別移動
20. 愛滋病毒(HIV)主要攻擊什麼免疫細胞？
(A) B 淋巴球 (B) T 淋巴球 (C) 嗜中性白血球 (D) 嗜酸性白血球
21. 下列有關病毒的敘述，何者正確？
(A) 為絕對寄生 (B) 屬於原核生物界 (C) 一種噬菌體可感染各種細菌
(D) 大部分的植物病毒成蝌蚪狀
22. 下列哪一種生理變化情形，表示動物是處在饑荒狀態之下？
(A) 單醣轉變為肝糖 (B) 儲藏的蛋白質分解 (C) 醣類轉變為蛋白質
(D) 無剩餘的糖分供儲藏
23. 下列何者是為俗稱的動物澱粉？
(A) 纖維素 (B) 肝糖 (C) 麥芽糖 (D) 葡萄糖
24. 哪一種生殖方法的後代有較大的遺傳差異？
(A) 無性生殖 (B) 有性生殖 (C) 孢子繁殖 (D) 出芽生殖
25. 王太太連生了兩個男孩，如果她要再生第三胎是男孩的機率有多少？
(A) 0 (B) 1/2 (C) 1/4 (D) 1

26. 下列哪一項是利用基因的生物技術？
 (A) 以飲食控制具有遺傳性疾病的小孩
 (B) 將人體的基因放入細菌內，製造出胰島素
 (C) 以X光照射生物，培育出新品種
 (D) 利用激素處理培育出各種無籽水果
27. 日常食用的竹筍是植物的那一部分？
 (A) 根，因具有根毛 (B) 根，因具有支根 (C) 莖，因具有節
 (D) 莖，因具有枝條
28. 下列何種情況下氣孔會打開？
 (A) 葉內的二氧化碳濃度上升時 (B) 保衛細胞的膨壓下降時
 (C) 保衛細胞內鉀離子的濃度上升時 (D) 保衛細胞進行呼吸作用時
29. 下列有關植物光合作用之暗反應的敘述，何者正確？
 (A) 與光反應無關 (B) 在黑暗環境中才能進行
 (C) 又稱克氏循環(Krebs cycle) (D) 在葉綠體的基質中進行
30. 植物界的成員不一定具有下列何種構造？
 (A) 細胞核 (B) 細胞壁 (C) 細胞膜 (D) 維管束
31. 以下四種生物 ① 蘚苔類 ② 蕨類 ③ 種子植物 ④ 藻 依其演化程度由低等至高等的順序為下列那個選項？
 (A) ②①③④ (B) ④①②③ (C) ①②④③ (D) ③④①②
32. 絲瓜花有的開花之後，不能長出絲瓜，原因之一可能是
 (A) 有雄花和雌花的分別 (B) 缺乏雄蕊 (C) 缺乏蜜腺
 (D) 缺乏鮮艷的花瓣
33. 人體的消化道和呼吸道在下列何處交會？
 (A) 咽 (B) 喉 (C) 肺 (D) 鼻
34. 下列何者是人體最大的淋巴器官？
 (A) 胸腺 (B) 肝臟 (C) 脾臟 (D) 骨髓
35. 人體進行物質交換的場所主要在下列何處？
 (A) 小靜脈 (B) 小動脈 (C) 微血管 (D) 微淋管
36. 人體的抗體由下列何者分泌釋出？
 (A) 殺手T細胞 (B) 肥大細胞 (C) 漿細胞 (D) 吞噬細胞
37. 面對寒流時，身體有何調節機制，以為持體溫的恆定？
 (A) 皮膚血管收縮 (B) 排汗量增加 (C) 皮膚血管擴張
 (D) 食慾明顯下降
38. 有關原核生物的敘述，下列何者正確？
 (A) 沒有染色體 (B) 僅具原生質，不具細胞壁 (C) 遺傳物質為RNA
 (D) 不具核仁、核膜
39. 人體的呼吸是由腦部那個區塊所控制？
 (A) 大腦 (B) 小腦 (C) 延腦 (D) 脊髓
40. 水庫優養化的現象，和下列何項元素的循環最為相關？
 (A) 碳和氧 (B) 氮和磷 (C) 磷和硫 (D) 硫和碳
41. 氮循環中的固氮作用係指下列何種反應？
 (A) $N_2 \rightarrow NH_3$ (B) $NH_4^+ \rightarrow NO_2^-$ (C) $NO_2^- \rightarrow NO_3^-$ (D) $NO_3^- \rightarrow N_2$

42. 由生物對環境的容忍度判斷，下列何者在地球上的分布範圍較廣？
(A)櫻花鉤吻鮭 (B)藍腹鵲 (C)珊瑚 (D)蟑螂
43. 下列植物群集中，以下列何者的垂直分層最為複雜？
(A)玉山的高山草原 (B)合歡山的針葉林 (C)墾丁的熱帶季風林
(D)阿里山的針闊葉混生林
44. 下列何者是造成目前各種環境問題的主要原因？
(A)人口膨脹 (B)資源分配不均 (C)資源濫用 (D)棲地破壞
45. 老師在上生物分類課時，將水螅、烏賊、蝸牛分為一類；將蝦、蝗蟲、蝴蝶分為一類，則分類的依據可能為下列那個特徵？
(A)脊椎骨的有無 (B)觸手的有無 (C)身體是否分節 (D)會不會產卵
46. 決定地球森林、草原、沙漠等生態系最主要原因？
(A)日光 (B)溫度 (C)空氣 (D)雨量
47. 如果稻的能量固定，則人從何條食物鏈所獲得的能量會最多？
(A)稻→人 (B)稻→蚱蜢→人 (C)稻→蚱蜢→蛙→人
(D)稻→蚱蜢→蛙→鳥→人
48. 當某一個族群的變小時，可能發生下列哪兩種現象？
①出生率提高 ②死亡率提高 ③遷出率提高 ④遷入率提高
(A)①② (B)②③ (C)③④ (D)①④
49. 蚜蟲會分泌甜液給螞蟻食用，而螞蟻會幫蚜蟲抵禦瓢蟲的攻擊，螞蟻和蚜蟲的關係是屬於下列哪種關係？
(A)共生 (B)競爭 (C)寄生 (D)捕食
50. 雄蛾依靠費落蒙的化學訊息來辨識同種的雌蛾，這是那種隔離現象？
(A)配子隔離 (B)棲地隔離 (C)行為隔離 (D)時間隔離