

大仁科技大學 114 學年度第 2 學期四技日間部轉系考
藥學系藥學組 臨床藥學組
考試試題

出題範圍：普通生物學 26~50 題

系組：1 年級

科目一：普通化學+普通生物學

注意事項	一、本試題共 50 題，每題 2 分，共計 100 分。 二、第 1~25 題為普通化學， 第 26~50 題為普通生物學。 二、請依序將答案寫於答案卷，作答時請標明題號。 三、未答或答錯不計分。
------	--

26. 下列關於細胞膜流動鑲嵌模型 (Fluid Mosaic Model) 中，細胞膜流動性的敘述，何者正確？
- (A) 膜蛋白 (Membrane Protein) 可以在磷脂雙層中側向移動
 - (B) 細胞膜外側的醣脂 (Glycolipid) 和醣蛋白 (Glycoprotein) 組成細胞骨架
 - (C) 飽和脂肪酸能提高細胞膜的流動性
 - (D) 溫度升高時，膽固醇會增加細胞膜的流動性
27. 在真核細胞中，下列哪個胞器負責合成脂肪酸 (Fatty Acid) 和解毒 (Detoxification)？
- (A) 高基氏體 (B) 核糖體 (C) 粗糙內質網 (D) 平滑內質網
28. 有氧呼吸 (Aerobic Respiration) 的過程主要在粒線體 (Mitochondria) 內進行，下列哪個階段會直接產生大部分的 ATP？
- (A) 氧化磷酸化
 - (B) 醣解作用
 - (C) 克氏循環
 - (D) 丙酮酸氧化
29. 在蛋白質合成的過程中，下列何種分子含有反密碼子 (Anticodon) 序列，並能攜帶相應的胺基酸至核糖體 (Ribosome)？
- (A) snRNA
 - (B) rRNA
 - (C) tRNA
 - (D) mRNA

30. 下列何種胞器具有雙層膜?
- (A) 高基氏體
 - (B) 粒線體
 - (C) 內質網
 - (D) 溶酶體
31. 有關水通道蛋白(aquaporin)的敘述，下列何者錯誤?
- (A) 屬於膜運輸蛋白
 - (B) 水利用水通道蛋白的運輸方式是屬於主動運輸
 - (C) 水分的通透性(permeability)可受到調節的
 - (D) 在動植物中皆有水通道蛋白
32. 關於蛋白質的四級結構 (quaternary structure) 是指?
- (A) 是胺基酸序列
 - (B) 是單一多肽鏈的三度空間(3D)折疊
 - (C) 是很多個多肽鏈間的交互連接
 - (D) 是 α -螺旋(α -helix)、 β -折板(β -sheet)或隨機纏繞的結構
33. 下列何者是最可能導致人類體重過重?
- (A) 甲狀腺素分泌不足
 - (B) 腦下腺後葉分泌功能異常
 - (C) 子宮收縮素分泌不足
 - (D) 類胰島素生長因子 (insulin-like-growth factor) 分泌不足
34. 何謂沉默突變 (silent mutation)?
- (A) 導致胺基酸發生變化的突變
 - (B) 不會導致胺基酸發生變化的突變
 - (C) 未發生突變的密碼子
 - (D) 導致出現終止密碼子(stop codon)而非改變胺基酸的突變
35. 有關酮體 (ketone body) 的敘述，下列何者錯誤?
- (A) 飢餓時會增加酮體的生成量

- (B) 酮體累積過多，會造成代謝性鹼中毒 (metabolic alkalosis)的危險
- (C) 酮體累積過多，會導致呼吸急促，且有丙酮的味道出現
- (D) 過度攝取生酮飲食可能導致生理異常

36. 有關神經細胞的敘述何者正確?

- (A) 神經細胞沒有細胞核
- (B) 終端節 (terminal knobs)負責接收神經訊號
- (C) 樹突 (dendrites)視神經衝動傳出的位置
- (D) 大部分脊椎動物的神經元軸突外有髓鞘包覆

37. 有關動物組織的敘述，下列何者最正確?

- (A) 纖維母細胞與巨噬細胞屬於結締組織
- (B) 動物組織包含上皮、結締、肌肉、神經、內分泌組織
- (C) 神經組織僅有神經元(神經細胞)與筋膜
- (D) 上皮組織僅覆蓋於身體的外面

38. 下列何者不屬於結締組織?

- (A) 骨骼肌
- (B) 軟骨組織
- (C) 骨頭 (硬骨)
- (D) 血液

39. 在動物細胞的有絲分裂(mitosis)過程中，核膜 (nuclear envelope) 開始裂解成碎片通常發生於哪個時期?

- (A) 前期
- (B) 前中期
- (C) 中期
- (D) 後期

40. 與正常細胞相比，下列關於惡性腫瘤細胞在體外培養時，其行為模式的敘述，何者正確?

- (A) 癌細胞的細胞週期檢查點 (Checkpoint) 強化，使其在 S 期進入休眠
- (B) 癌細胞的細胞週期通常停留於 M 期
- (C) 癌細胞需要依賴固體基質附著才能生長分裂
- (D) 癌細胞沒有密度依賴抑制 (density-dependent inhibition)的特性

41. 下列何者不屬於細胞凋亡 (apoptosis) 的典型特徵?
- (A) DNA 被特定的核酸酶 (Nuclease) 切割，導致片段化 (fragmentation)
 - (B) 細胞傳遞途徑 (cell-signaling pathway)
 - (C) 活化細胞中的酵素
 - (D) 細胞內容物釋放到細胞外基質中，引發周圍組織發炎
42. 光合作用的光磷酸化反應 (photophosphorylation) 其能量轉換方式與下列何者最相似?
- (A) 細胞呼吸作用的氧化磷酸化作用
 - (B) 糖解作用的受質磷酸化作用
 - (C) 卡爾文循環
 - (D) 固碳作用
43. 動物組織的細胞外基質中，下列何者主要提供組織對於張力的抗性與支持?
- (A) 雙層磷脂質
 - (B) 纖維黏連蛋白
 - (C) 彈性蛋白
 - (D) 膠原纖維
44. 動物細胞膜的醣蛋白及醣脂質上面的醣類，下列何者最符合其功能的敘述?
- (A) 維持細胞膜流動性
 - (B) 作為細胞膜的載體蛋白，促進特定分子的運輸
 - (C) 增加細胞膜通透性
 - (D) 作為分子標籤，參與細胞與細胞間的辨識作用
45. 下列何種酵素在反應時不需要模板?
- (A) 反轉錄酶 (reverse transcriptase)
 - (B) Poly-A 聚合酶 (poly-A polymerase)
 - (C) RNA 聚合酶 (RNA polymerase)
 - (D) 端粒酶 (telomerase)
46. 下列選項中的地質歷史時間區塊，何者最早出現在地球上?
- (A) 白堊紀

- (B) 侏羅紀
- (C) 奧陶紀
- (D) 泥盆紀

47. 關於含氮廢物之敘述，下列何者錯誤？

- (A) 尿素的毒性比氨低得多，因此可以在血液中以較高濃度運輸
- (B) 尿酸的溶解度極低，使爬行動物和鳥類能將其以半固體或沉澱物形式排出
- (C) 氨是毒性最強的含氮廢物，必須大量溶解在水中才能安全地排出體外
- (D) 尿酸是三者中水溶性最高的，因此其排泄方式會導致動物體內水分大量流失

48. 下列何者是由腦垂腺前葉 (Anterior Pituitary Gland) 所分泌的激素？

- (A) 促甲狀腺激素釋放激素 (TRH)
- (B) 生長激素抑制激素 (GHIH)
- (C) 促生長激素釋放激素 (GHRH)
- (D) 促腎上腺皮質激素 (ACTH)

49. 初級淋巴器官為下列何者？

- (A) 脾臟與淋巴結
- (B) 胸腺與脾臟
- (C) 胸腺與骨髓
- (D) 淋巴結與骨髓

50. 下列關於族群遺傳學與生物多樣性的關係敘述，何者錯誤？

- (A) 演化機制 (如基因突變和自然選擇) 是產生地球上各種生命形式的根源
- (B) 族群中個體數越多，則遺傳多樣性越高
- (C) 遺傳多樣性是族群面對病原體侵襲或棲地喪失時，能維持生存的關鍵
- (D) 當兩地物種豐富度相同時，其物種多樣性不一定相同