

第1章 生命的特性與細胞 各校段考改編卷

改編自臺中/新北/高雄各校 113 學年度段考題·本章 18 題（平行題，非原題照抄）

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

共 18 題

一、各校段考改編（單一選擇題）

- 下列關於生命現象的敘述，何者錯誤？
 - (A) 所有生物都具有明顯、快速的移動能力
 - (B) 生物都能進行代謝以維持生存
 - (C) 生物都能生長與發育
 - (D) 生物都具有延續種族（繁殖）的能力
- 阿德在野外撿到一隻不知名動物的屍體，帶回實驗室解剖後，記錄下牠胃中有種子、昆蟲殘骸與蚯蚓。這個記錄的過程屬於科學方法中的哪一步驟？
 - (A) 觀察
 - (B) 設計實驗
 - (C) 提出結論
 - (D) 提出假設
- 在開發某疫苗的動物實驗中，其中一組老鼠不施打疫苗，只注射等量的生理食鹽水。這組老鼠在實驗中的主要作用為何？
 - (A) 增加實驗操作的變因數量
 - (B) 了解老鼠的正常壽命
 - (C) 作為與施打疫苗組互相比較的對照組
 - (D) 形成完整的假說
- 使用複式顯微鏡觀察口腔上皮膜細胞，四個物鏡在成像清晰時，物鏡與蓋玻片的距離分別為：甲1.0、乙0.7、丙0.4、丁0.2公分。下列敘述何者正確？
 - (A) 四個物鏡放大倍率相同，只是工作距離不同
 - (B) 甲物鏡放大倍率最高，因為離蓋玻片最遠
 - (C) 使用丁物鏡時應把光源調到最暗才看得清楚
 - (D) 丁物鏡放大倍率最高，視野中看到的細胞數目最少
- 關於動物細胞與植物細胞構造的比較，下列敘述何者正確？
 - (A) 粒線體只存在於動物細胞中
 - (B) 細胞核只存在於植物細胞中
 - (C) 細胞膜只有動物細胞才具有
 - (D) 細胞壁與葉綠體是植物細胞有、動物細胞沒有的構造
- 關於擴散作用的敘述，下列何者正確？
 - (A) 當兩側濃度相等時，分子就完全停止運動
 - (B) 擴散作用是分子由低濃度往高濃度移動
 - (C) 擴散作用是分子由高濃度處往低濃度處移動，不需消耗細胞能量
 - (D) 只有變形蟲、細菌等小型生物體內才會發生擴散
- 將某細胞置於純水中會脹破；置於0.5%食鹽水中會微微膨脹；置於0.9%食鹽水中則萎縮變小。由此推測該細胞內溶液的濃度約為下列何者？
 - (A) 等於0.5%
 - (B) 介於0.5%與0.9%之間
 - (C) 大於0.9%
 - (D) 小於0.5%

8. 下圖概念題：在肺泡與周圍微血管之間，氣體會依濃度差進行擴散。剛從組織回流、含氧量低、二氧化碳高的血液流經肺泡微血管時，二氧化碳的擴散方向為何？
- (A) 由肺泡擴散進入微血管
 - (B) 停留在血漿中不移動，直接送回心臟
 - (C) 由微血管擴散進入肺泡，再隨呼氣排出
 - (D) 由肺泡先進入紅血球再回到肺泡
9. 在組織細胞與周圍微血管之間，物質也靠擴散交換。當血液流經正在旺盛代謝的肌肉細胞旁時，下列擴散方向何者正確？
- (A) 氧氣由細胞擴散進入微血管
 - (B) 養分由細胞擴散進入微血管
 - (C) 氧氣由微血管擴散進入細胞
 - (D) 二氧化碳由微血管擴散進入細胞
10. 某動物細胞的細胞質濃度相當於0.9%的食鹽水，將此細胞放入某食鹽水溶液中，一段時間後發現細胞內的水滲透流出而使細胞皺縮。此食鹽水溶液的濃度應為何？
- (A) 小於0.9%
 - (B) 無法判斷
 - (C) 大於0.9%
 - (D) 等於0.9%
11. 下列有關使用複式顯微鏡觀察細胞的敘述，何者正確？
- (A) 物鏡愈短放大倍率愈大
 - (B) 高倍下影像不清楚時應調整粗調節輪
 - (C) 操作時應先使用低倍物鏡尋找細胞
 - (D) 低倍找不到細胞時應直接換高倍物鏡尋找
12. 植物細胞的細胞壁主要是由下列何種成分所構成？
- (A) 維生素
 - (B) 醣類
 - (C) 蛋白質
 - (D) 脂質
13. 下列有關17世紀英國科學家虎克(Hooke)的敘述，何者正確？
- (A) 虎克是第一位描述並命名細胞的科學家
 - (B) 虎克提出生物皆由細胞構成的細胞學說
 - (C) 虎克發明了世界上第一部複式顯微鏡
 - (D) 虎克在軟木栓薄片中看到細胞的完整內部構造
14. 我們平時可以喝水，但醫療上卻不能將大量純水直接注射進入血液中，原因為何？
- (A) 純水會使紅血球吸水膨脹而破裂
 - (B) 純水會使紅血球脫水皺縮而失去功能
 - (C) 純水會直接把血液中的養分分解掉
 - (D) 血液遇純水會立即凝結成血塊
15. 有一包未標示的白色粉末，若想確認其中是否含有澱粉，應使用下列哪一種試劑檢測？
- (A) 生理食鹽水
 - (B) 碘液
 - (C) 亞甲藍液
 - (D) 本氏液
16. 下列何種物質可以直接藉由擴散作用進出細胞膜，而不需特殊構造協助？
- (A) 氧氣、二氧化碳與水
 - (B) 胺基酸
 - (C) 蛋白質
 - (D) 葡萄糖

17. 大腦神經細胞代謝旺盛，比一般細胞需要更多氧氣來分解養分產生能量。據此推論，神經細胞內哪一種構造的數量應多於一般細胞？
- (A) 葉綠體
 - (B) 細胞核
 - (C) 液胞
 - (D) 粒線體
18. 下列關於一個「神經元（神經細胞）」的敘述，何者正確？
- (A) 它的主要功能是運送氧氣
 - (B) 它可能是人體中最長的細胞
 - (C) 一個神經元是由多個神經細胞組成
 - (D) 它能行光合作用