

# 南華大學九十七學年度 碩士班 招生考試試題卷

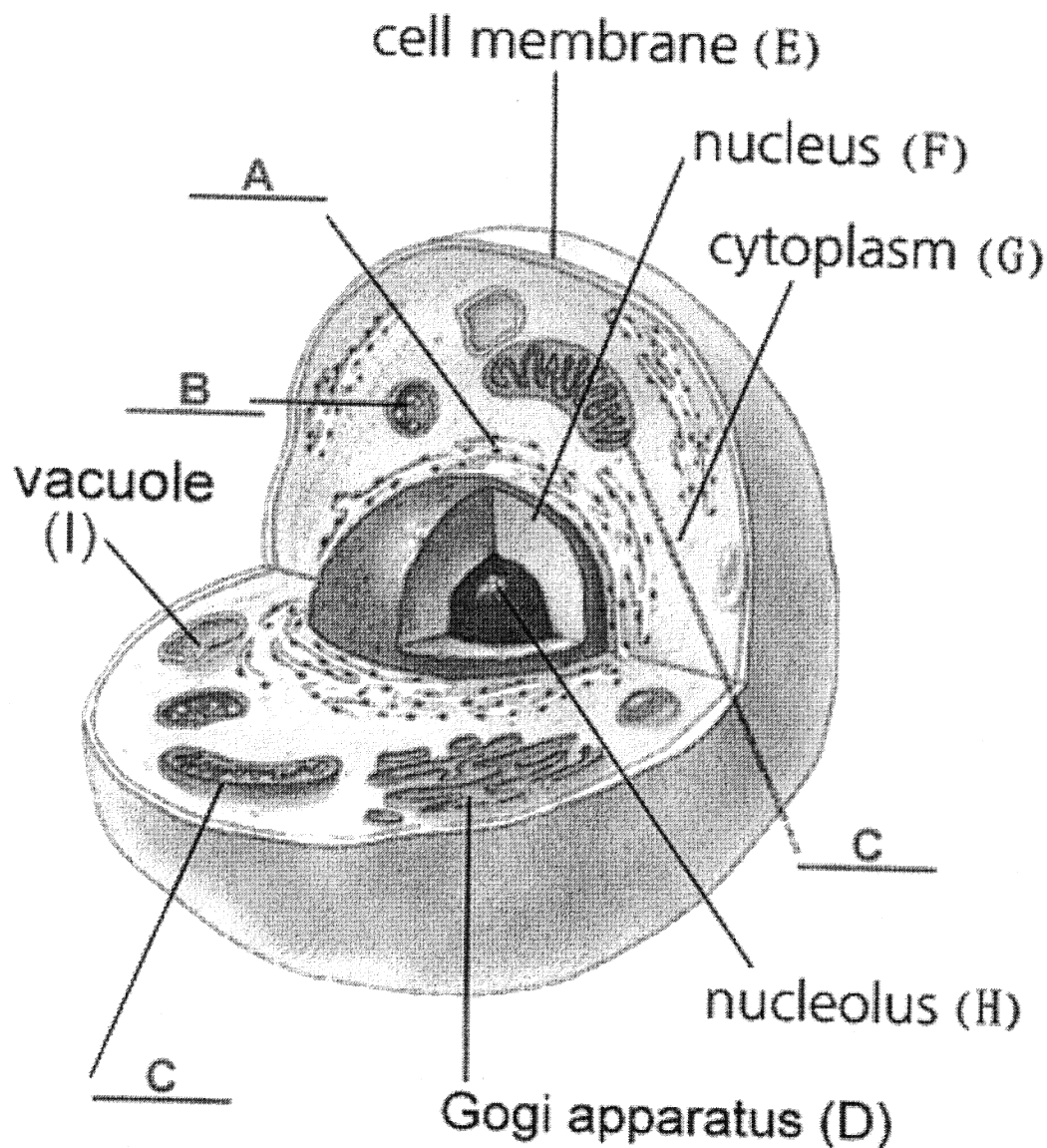
系所別：自然醫學研究所	科目編號：521-2
科目：生理學	試題紙第 <u>1</u> 頁共 <u>3</u> 頁

一. 填充題：(2% x 8 = 16%)

下圖為一細胞構造，請回答下列問題：

負責蛋白質合成的胞器是 1.。Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup> ATPase 位於細胞之何處？  
2.。

在細胞內能夠自行複製的胞器是 3.。已合成之蛋白質及脂質在下列何胞器內行濃縮、加工及包裝的過程？4.。



輸精管內的靜纖毛由何胞器特化而成 5.。關於細胞膜上蛋白質隨時以不同速率變更位置，形成動態平衡的結構，生理學家稱為 6. 模型結構。

具有消化作用，在骨頭重建過程，可分泌消化酶分解舊骨頭的胞器為 7.。負責製造多醣類產物的胞器為 8.。

# 南華大學九十七學年度 碩士班 招生考試試題卷

系所別：自然醫學研究所

科目編號：521-2

科目：生理學

試題紙第 2 頁共 3 頁

## 二. 選擇題：(4% x 21 = 84%)

1. \_\_\_\_\_ 細胞於進行有進行有絲分裂時，若加入干擾紡錘絲形成的藥物，則此細胞將停留在何時期？(A)前期 (B)中期 (C)後期 (D)末期。
2. \_\_\_\_\_ 關於粒線體的敘述何者為非？(A)當細胞能量需求增加時，其個數會減少 (B)具磷脂雙層膜 (C)與細胞內的氧化作用有關，對缺氧敏感 (D)粒線體內含DNA。
3. \_\_\_\_\_ 分泌黏液能力很強的細胞，都具有很發達之那些胞器？(A)高氏體及中心體 (B)粒線體及高氏體 (C)顆粒性內質網及高氏體 (D)粒線體及非顆粒性內質網。
4. \_\_\_\_\_ 欲維持紅血球之不變形，配製與血漿滲透壓相當之等張鹽水溶液(主成分為氯化鈉)，其濃度應為多少？(A)0.56% (B)0.68% (C)0.75% (D)0.85%。
5. \_\_\_\_\_ 物質通過細胞膜的運動中，需要膜上的本體蛋白當作攜帶體，才能完成，該生理作用謂之：(A)擴散作用 (B)輔助擴散作用 (C)吞食作用 (D)滲透作用。
6. \_\_\_\_\_ 正常人，通過血腦障壁最快的物質是：(A)CO<sub>2</sub> (B)H<sup>+</sup> (C)glucose (D)norepinephrine。
7. \_\_\_\_\_ 低血鈣導致手足抽搐的機轉是：(A)運動神經元的興奮性增加 (B)由細胞外液進入骨骼肌的Ca<sup>2+</sup>減少 (C)運動神經元的ACh合成增加 (D)骨骼肌肌漿網中的Ca<sup>2+</sup>無法送回肌漿網。
8. \_\_\_\_\_ 胰島素與其受體結合後，如何促使葡萄糖進入細胞？(A)增加細胞膜表面鈣離子通道的活性 (B)增加細胞膜表面鉀離子通道的活性 (C)增加細胞膜表面葡萄糖通道的滲透度 (D)增加細胞膜表面葡萄糖運輸器(Glucose transporter)的數目。
9. \_\_\_\_\_ 中樞神經纖維之髓鞘是由何種細胞包被形成的：(A)許旺氏細胞 (B)星狀膠細胞 (C)寡突膠細胞 (D)微小膠細胞。
10. \_\_\_\_\_ 神經元細胞極化時，其電位狀況：(A)外正內負 (B)外負內正 (C)外負內負 (D)外正內正。
11. \_\_\_\_\_ 與神經傳導速度無關的是：(A)神經纖維之類型 (B)神經纖維直徑之大小 (C)神經纖維之長度 (D)有無髓鞘。
12. \_\_\_\_\_ 下列何種離子濃度在突觸球(synaptic knobs)內增加，可促使神經傳導物(Neurotransmitter)自突觸小泡(synaptic vesicles)釋出？(A)鈉離子 (B)鉀離子 (C)鈣離子 (D)氯離子。
13. \_\_\_\_\_ 下列何者不屬於抗氧化劑？(A)維生素C (B)維生素D (C)維生素E (D) $\beta$ -胡蘿蔔素。
14. \_\_\_\_\_ 作腦電波圖(EEG)記錄時，此人是在清醒、警覺同時注意力集中且眼睛睜開時，會出現：(A) $\alpha$ 波 (B) $\beta$ 波 (C) $\theta$ 波 (D) $\delta$ 波。
15. \_\_\_\_\_ 下列構造何者無副交感纖維的分佈：(A)虹膜 (B)支氣管 (C)汗腺

# 南華大學九十七學年度 碩士班 招生考試試題卷

系所別：自然醫學研究所

科目編號：521-2

科目：生理學

試題紙第 3 頁共 3 頁

- (D)膀胱。
16. \_\_\_\_\_重症肌無力症(myasthenia gravis)係因何種神經傳導物之受體(receptor)被破壞而導致：(A)多巴胺(dopamine) (B)腎上腺素(epinephrine) (C)血清張力素(serotonin) (D)乙醯膽鹼(acetylcholine)。
  17. \_\_\_\_\_抑制性突觸後電位(inhibitory postsynaptic potential, IPSP)，是因為何種離子管道被開放所造成的？(A)鈉、鉀離子 (B)鉀、鈣離子 (C)鉀、氯離子 (D)鈉、氯離子。
  18. \_\_\_\_\_抑制性神經化學傳遞物可藉下列何者作用達成抑制神經之興奮性？(A)增加鈉離子的通透性 (B)增加鉀離子的通透性 (C)增加鈣離子的通透性 (D)抑制氯離子的通透性。
  19. \_\_\_\_\_自主神經系統的突觸，其主要神經傳遞物質：(A)乙醯膽鹼與組織胺 (B)組織胺與多巴胺 (C)甘胺酸與正腎上腺素 (D)乙醯膽鹼與正腎上腺素
  20. \_\_\_\_\_副甲狀腺素之主要生理作用(1)加速鈣的吸收(2)增加代謝速率(3)加速磷酸根之排泄(4)維持血鈣之恆定：(A)(1)(2)(3) (B)(2)(3)(4) (C)(1)(3)(4) (D)(2)(4)。
  21. \_\_\_\_\_尿中所含的尿酸(uric acid)主要來自何物的代謝？(A)脂肪 (B)葡萄糖 (C)肝醣 (D)核酸。