

南華大學 103 學年度 碩士班 招生考試試題卷

系所組別：自然生物科技學系自然療癒碩士班

科目編號：E-1

科目：生理學

試題紙第 1 頁共 2 頁

一 選擇題：每題 2 分 (80%)

1. 下列有關恆定的敘述，何者正確？ a.內在的環境絕對保持一定 b.負迴饋機制的作用是将內在環境偏差矯正回正常範圍 c.恆定是由動作器的啟動與關閉來維持的 d.以上皆是
2. 副甲狀腺素是用於提高血鈣濃度的激素。根據負迴饋的原理，下列何者會刺激副甲狀腺素的分泌？ a.血鈣下降 b.血鈣上升
3. 呼吸可提高血氧濃度、降低二氧化碳濃度，且可提高血液的 pH 值。根據負迴饋的原理，調節呼吸的感受器會對下列何者產生反應？ a.血氧升高 b.血液 pH 值上升 c.血中二氧化碳濃度升高 d.以上皆是
4. 當骨骼肌缺乏氧氣時，血液中何者濃度上升？ a.丙酮酸 b.葡萄糖 c.乳酸 d.ATP
5. 下列有關我們吸入氧氣的敘述何者是正確的？ a.它是電子傳遞鏈的最終電子接受者 b.它和氫原子形成水 c.它和碳形成二氧化碳 d. a和b是正確的 e. a和c是正確的
6. 乳酸、胺基酸及甘油轉化成丙酮酸，再形成葡萄糖的反應稱為 a.肝醣生成 b.肝醣分解 c.糖解 d.糖質新生
7. 下列何種器官幾乎只以葡萄糖為能量來源？ a.肝臟 b.大腦 c.骨骼肌 d.心臟
8. 葡萄糖是 a.雙醣 b.多醣 c.單醣 d.磷脂質
9. 消化反應是一種 a.脫水合成作用 b.水解作用
10. 碳水化合物在肝臟和肌肉中的貯存形式為 a.葡萄糖 b.三酸甘油酯 c.肝醣 d.膽固醇
11. 卵磷脂是 a.醣類 b.蛋白質 c.類固醇 d.磷脂質
12. 下列脂質何者在體內具有調節功能？ a.類固醇 b.前列腺素 c.三酸甘油酯 d. a和b e. b和c
13. 下列有關葡萄糖促進性擴散的敘述何者為真？ a.自低濃度區向高濃度區的淨移動 b.其運輸過程需有細胞膜中載體的參與 c.其運輸方式必需消耗ATP d.是一種共同運輸
14. 紅血球在下列何種溶液中會皺縮？ a.低張溶液 b.等張溶液 c.高張溶液
15. 血漿滲透莫耳濃度大約為300 mOsm，等張食鹽水之滲透莫耳濃度等於 a. 150 mOsm b. 300 mOsm c. 600 mOsm d. 以上皆非
16. 下列有關兒茶酚胺的敘述何者為非？ a.包括正腎上腺素、腎上腺素及多巴胺 b.兒茶酚氧甲基轉移酶可加強其效應 c.由單胺氧化酶而去活性 d.由突觸前軸突之再吸收作用而去活性 e.可刺激突觸後軸突產生cAMP
17. 以下何者是由於一氧化氮作用所產生之現象？ a.血管擴張 b.陰莖勃起 c.消化道平滑肌細胞之放鬆 d.腦中相鄰突觸間之長期增益現象 e.以上皆是
18. 對多數人而言，右大腦半球控制以下何者之動作？ a.主要為身體右側 b.主要為身體左側 c.身體兩側均有 d.只有頭及頸
19. 邊緣系統與以下何者共同控制情緒及動機 a.橋腦 b.視丘 c.下視丘 d.小腦 e.基底核
20. 語言能力主要由下列何者管轄？ a.慣用右手者的左腦 b.大部份慣用左手者的左腦 c. 97%的人的右腦 d. a及b e. b及c
21. 皮膚感受器的感受區最小者？ a.指尖 b.背部 c.大腿 d.手臂
22. 下列何種感覺不經視丘可直接傳送至大腦皮質？ a.味覺 b.視覺 c.嗅覺 d.聽覺 e.觸覺

南華大學 103 學年度 碩士班 招生考試試題卷

系所組別：自然生物科技學系自然療癒碩士班	科目編號：E-1
科目：生理學	試題紙第 2 頁共 2 頁

23. 以下何種感覺並非經由上皮細胞釋放化學傳遞物質而活化感覺神經元所產生的？ a.味覺 b.嗅覺
c.平衡覺 d.聽覺
24. 副交感神經節位於a.和脊髓平行排列的神經節鏈中 b.脊神經背根 c.所支配之器官內或附近 d.腦內
25. 交感及副交感神經纖維的作用在以下何者為合作性關係？ a.心臟 b.生殖系統 c.消化系統 d.眼睛
26. 下列何者是最直接參與控制自主神經系統反射的腦部區域 a.下視丘 b.大腦皮質 c.延髓 d.小腦
27. 主要功能為設定基礎代謝速率和促進腦成熟的激素是 a.皮質醇 b.腎上腺皮質激素(ACTH) c.甲促素(TSH) d.甲狀腺素
28. 下列關於胰島素的敘述哪一個是正確的？ a.它是由蘭氏小島的 α 細胞所分泌 b.它是由於血糖升高刺激所分泌 c.它刺激肝醣和脂肪的合成 d.a 和b 是正確的 e. b 和c 是正確的
29. 下列何者對胰島素和昇糖素的交互作用是最好的描述？ a.協同作用 b.允許作用 c.拮抗作用
30. 下列何者為影響生理時鐘的主要激素？ a.動情素 b.胰島素 c.腎上腺皮質激素(ACTH) d.褪黑激素
31. 人類絨毛膜促性腺激素(hCG)由哪一個腺體分泌？ a.腦下腺前葉 b.腦下腺後葉 c.胎盤 d.胸腺
32. 下列敘述哪一個是錯的？ a.靜脈貯存大部份的血液體積 b.微血管比其它任何血管有較大的總表面積
c.血液和組織液的交換發生在小靜脈壁 d.小型動脈和小動脈對血流造成較大的阻力
33. 身體中所有的動脈含有充氧血除了哪一條動脈之外？ a.主動脈 b.肺動脈 c.腎動脈 d.冠狀動脈
34. 心跳速率改變主要反映出何者時間的改變？ a.收縮期 b.舒張期
35. 心臟因局部缺血導致心肌細胞壞死的現象是為 a.心絞痛 b.心肌梗塞 c.纖維顫動 d.心臟傳導阻斷
36. 根據法蘭克 - 史達林定律，心室收縮的強度是 a.與舒張末期容積成正比 b.與舒張末期容積成反比c.
與舒張末期容積無關
37. 在缺乏補償作用下，何時心搏量將會降低 a.血液容積增加 b.靜脈回流增加 c.收縮力增加 d.動脈血壓
增加
38. 下列何者可引起水腫？ a.高血壓 b.血漿蛋白質濃度降低 c.血漿蛋白質滲漏到組織液中 d.淋巴管阻
塞 e.以上皆是
39. 血流最大的阻力發生在 a.大動脈 b.中型的動脈 c.小動脈 d.微血管
40. 下列哪一個器官能夠忍受最大的血流減少？ a.腦 b.心臟 c.骨骼肌 d.皮膚

二 問答題：20%

1. 想像你自己正在奧運百米賽跑的起跑點上，當槍聲即將發射的此刻，自主神經系統的作用如何？你的器官如何反應？