

弘光科技大學

108 學年度第 2 學期大學部暨二年制專科部轉學生招生 考試試題

准考證號碼：□□□□□□□□□□

(請考生自行填寫)

年制：四技三年級

系別：物理治療系

考試科目 (一)：解剖、生理學

【注意事項】

1. 請先核對考試科目是否相符。
2. 本試題共 40 題，每題 2.5 分，共 100 分，請依題號順序作答。
3. 本試題均為單選題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置方格內，用 2B 鉛筆全部塗黑，答錯不倒扣。
4. 請在試題首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

1. 下列何神經是由臂叢((brachial plexus)之(上幹)superior trunk 發出?
 - (A) 肩胛背神經 (dorsal scapular nerve)
 - (B) 長胸神經 (long thoracic nerve)
 - (C) 肩胛上神經 (suprascapular nerve)
 - (D) 肩胛下神經 (subscapular nerve)
2. 承上題，請問此神經之神經根(root)組成為何?
 - (A) C3-C5
 - (B) C5-C6
 - (C) C5-C7
 - (D) C6-C8
3. 承上題，請問此神經之配何肌肉?
 - (A) 三角肌 (deltoid)
 - (B) 小圓肌 (teres minor)
 - (C) 棘上肌 (supraspinatus)
 - (D) 肩胛下肌 (subscapularis)
4. 承上題，請問此肌肉受損時，手臂無法執行何動作?
 - (A) 內旋
 - (B) 外旋
 - (C) 伸展
 - (D) 外展
5. 承上題，何肌肉是此肌肉的拮抗肌?
 - (A) 胸大肌 (pectoralis major)
 - (B) 肱二頭肌 (biceps brachii)
 - (C) 喙肱肌 (coracobrachialis)
 - (D) 前鋸肌 (serratus anterior)
6. 上臂的三角空間(triangular space)為一溝通腋窩與後肩胛區的一個區域，下列何結構不是此空間組成的界限?
 - (A) 肱三頭肌長頭 (long head of triceps brachii)
 - (B) 大圓肌 (teres major)
 - (C) 小圓肌 (teres minor)
 - (D) 肩胛下肌 (subscapularis)
7. 膝關節視全身結構最大的關節，請問膝關節受傷之『unhappy triad』不包括下列何構造?
 - (A) 前十字韌帶 (anterior cruciate ligament)
 - (B) 後十字韌帶 (posterior cruciate ligament)
 - (C) 內側副韌帶 (medial collateral ligament)
 - (D) 內側半月板(medial meniscus)

8. 承上題，請問此結構之作用為：
- (A) 防止脛骨前移，在膝伸展時拉緊
 - (B) 防止脛骨後移，在膝伸展時拉緊
 - (C) 防止脛骨前移，在膝彎曲時拉緊
 - (D) 防止脛骨後移，在膝彎曲時拉緊
9. 下列何結構與肱骨滑車相關節？
- (A) 橈骨切迹 (radial notch)
 - (B) 鷹嘴突(olecranon)
 - (C) 尺骨滑車切迹(trochlear notch of ulna)
 - (D) 冠狀突(coronoid process)
10. 何骨頭不參與內側縱弓(medial longitudinal arch)?
- (A) 跟骨
 - (B) 距骨
 - (C) 骰骨
 - (D) 舟狀骨
11. 承上題，請問何骨頭是此足弓的基石(keystone)?
- (A) 跟骨
 - (B) 距骨
 - (C) 骰骨
 - (D) 舟狀骨
12. 肘關節(elbow joint)組成不包括：
- (A) humeroulnar joint
 - (B) humeroradial joint
 - (C) proximal radioulnar joint
 - (D) distal radioulnar joint
13. 承上題答案，請問此種關節為：
- (A) saddle joint
 - (B) hinge joint
 - (C) condyloid joint
 - (D) pivot joint
14. 承上題，請問此種關節不能執行：
- (A) rotation
 - (B) abduction
 - (C) pronation
 - (D) supination

15. 肱骨體骨折容易造成拉斷下列何神經？
- (A) 腋神經
 - (B) 正中神經
 - (C) 尺神經
 - (D) 橈神經
16. 下列哪個視丘核是基底神經節將訊息傳遞至大腦皮質的接力核？
- (A) 腹前核 (ventral anterior nucleus)
 - (B) 腹後核 (ventral posterior nucleus)
 - (C) 背內側核 (dorsal medial nucleus)
 - (D) 前腹側核 (anteroventral nucleus)
17. 下列有關心臟心前靜脈(anterior cardiac vein)之敘述，何者為非？
- (A) 心前靜脈的靜脈血直接回流到右心房
 - (B) 心前靜脈位於右心室，其作用為匯集右心室前部的血液
 - (C) 心臟心前靜脈伴行心臟前室間枝(anterior interventricular branch)走在心臟前室間溝
 - (D) 心前靜脈是冠狀靜脈的分枝
18. 當物理治療師在幫一位病患做復健時，發現其右半側痛覺完全消失，請問此病患何處發生了病灶？
- (A) 脊髓右半病變
 - (B) 丘腦病變
 - (C) 脊髓中央病變
 - (D) 右側大腦頂葉病變
19. 右側迷走神經興奮時對心臟最主要的影響為：
- (A) 心跳變快
 - (B) 心跳變慢
 - (C) 延遲房室結之傳導
 - (D) 加速房室結之傳導
20. 下列何種纖維會將肌纖維所負荷的重量傳到中樞：
- (A) Ia
 - (B) Ib
 - (C) II
 - (D) III

21. 李先生收縮壓為 150 mmHg，脈搏壓為 90 mmHg，心跳為 70/min，心輸出量(cardiac output) 5600 ml，心收縮末期容積為(end systolic volume)70 ml。請問李先生之心博量(stroke volume)為：
- (A) 70 ml
 - (B) 80 ml
 - (C) 90 ml
 - (D) 100 ml
22. 承上題，其舒張末期容積(end diastolic volume)為：
- (A) 100 ml
 - (B) 120 ml
 - (C) 140 ml
 - (D) 150 ml
23. 承上題，請問李先生之血管總週邊阻力(total peripheral pressure)為：
- (A) 10
 - (B) 16
 - (C) 21
 - (D) 25
24. 某一骨骼肌共有 180 條肌纖維，接受 18 個脊髓前角運動神經元(MN)支配，其中 12 個 MN 各支配 5 條肌纖維，另外 5 個及 3 個 MN 分別各支配 6 條肌纖維及 30 條肌纖維，請問在此情況下，此骨骼肌有幾個運動單位？
- (A) 10
 - (B) 18
 - (C) 24
 - (D) 180
25. 伸張反射(stretch reflex)活化何運動神經元？
- (A) $A\alpha$
 - (B) $A\gamma$
 - (C) $A\alpha$ & $A\gamma$
 - (D) $A\beta$
26. 外側脊髓視丘徑(lateral spinothalamic tract) 主要傳遞的感覺為何？
- (A) 對側的痛覺與溫覺
 - (B) 對側的本體感覺與觸覺
 - (C) 同側的痛覺與溫覺
 - (D) 同側的本體感覺與觸覺

27. 骨骼肌收縮過程中，鈣離子與旋轉素(troponin)結合後會產生下列何種現象？
- (A) 鈣離子濃度持續增加
 - (B) 乙醯膽鹼(acetylcholine)水解
 - (C) 肌動蛋白(actin)與橫橋(cross bridge)結合
 - (D) 乳酸生成速度減慢
28. 骨骼肌的收縮過程包括：(1)運動終板電位產生(2)乙醯膽鹼釋出(3)Ca²⁺由肌漿網釋放(4)ATP 分解(5)肌動蛋白與肌凝蛋白結合；正確的順序是下列何者：
- (A) 12345
 - (B) 21453
 - (C) 32145
 - (D) 21345
29. 下列何者不是骨骼肌收縮結果(肌絲滑動理論 sliding-filament theory)?
- (A) 粗細肌絲長度不變
 - (B) 暗帶(A band)縮短
 - (C) 明帶(I) 縮短
 - (D) H 區變窄
30. 破壞大腦皮質那一區域最可能喪失運動性失語症：
- (A) 額葉(frontal lobe)上方
 - (B) 頂葉(parietal lobe)下方
 - (C) 下方枕葉(occipital lobe)後方
 - (D) 顳葉(temporal lobe)前方
31. 運動性失語症是傷及何大腦皮質(Brodmann area)?
- (A) 41,42
 - (B) 44,45
 - (C) 21,22
 - (D) 17,18
32. 神經系統中何細胞的抑制作用失活會導致肌肉產生痙攣？
- (A) 許旺氏細胞(Schwann cell)
 - (B) 寡樹突膠細胞(oligodendrocyte)
 - (C) 雷秀細胞(Renshaw cell)
 - (D) 衛星細胞(satellite cell)

33. 基底核迴路中(basal ganglia circuit)，何結構可接收來自大腦皮質或視丘的神經衝動，再將訊息經由其發出的神經纖維經視丘與大腦皮質聯繫，是 basal ganglia circuit 之訊息輸出(output)構造？
- (A) 內側蒼白球(internal globus pallidus)
 - (B) 外側蒼白球(external globus pallidus)
 - (C) 紋狀體 (striatum)
 - (D) 底丘核 (subthalamic nucleus)
34. 下列何感覺路徑進入皮質前沒有交叉？
- (A) dorsal column
 - (B) anterior spinocerebellar tract
 - (C) posterior spinocerebellar tract
 - (D) lateral spinothalamic tract
35. 承上題，請問此路徑的作用為何？
- (A) 控制下意識的本體感覺
 - (B) 控制精細的本體感覺
 - (C) 控制粗略的本體感覺
 - (D) 控制疼痛覺/溫覺
36. 下列何神經路徑之一級神經元異於其他三者？
- (A) dorsal column
 - (B) spinocerebellar tract
 - (C) spinothalamic tract
 - (D) trigeminothalamic tract
37. 承上題，請問此路徑之三極神經元位於何視丘神經核：
- (A) ventral posterior medial (VPM)
 - (B) ventral posterior lateral (VPL)
 - (C) ventral anterior (VA)
 - (D) ventral lateral (VL)
38. 如果在視交叉處，將來自網膜鼻側的神經纖維破壞，則會出現以下何種症狀？
- (A) 雙眼鼻側偏盲
 - (B) 右眼全盲
 - (C) 雙眼顛側偏盲
 - (D) 左眼全盲
39. 有一位 50kg 重的女孩，每分鐘呼吸次數為 20 次，請問其肺泡換氣量為多少？
- (A) 5000 ml
 - (B) 7800 ml
 - (C) 9500 ml
 - (D) 10000 ml

40. 橫膈肌收縮時，會產生何現象？

- (A) 胸內壓更負
- (B) 胸內壓從負壓趨向正壓
- (C) 胸內壓從正壓趨向負壓
- (D) 胸內壓更正