



公告試題僅供參考

注意：考試開始鈴(鐘)響前，不可以翻閱試題本

107 學 年 度 科 技 校 院 二 年 制
統 一 入 學 測 驗 試 題 本

護 理 類

專業科目(一)：解剖生理學

【注 意 事 項】

- 1.請核對考試科目與報考群(類)別是否相符。
- 2.請檢查答案卡(卷)、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
- 3.本試卷分兩部份，共 50 題，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。試卷最後一題後面有備註【以下空白】。
第一部份（第 1 至 25 題，每題 2 分，共 50 分）
第二部份（第 26 至 50 題，每題 2 分，共 50 分）
- 4.本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
- 5.有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
- 6.本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
- 7.請在試卷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(卷)」及「試題」一併繳回。

准考證號碼：□□□□□□□□

考試開始鈴(鐘)響時，請先填寫准考證號碼，再翻閱試題本作答。

第一部份：解剖學(第 1 至 25 題，每題 2 分，共 50 分)

1. 依人體解剖學姿勢(anatomical position)，手掌面應朝向哪一方向？
(A) 內側 (B) 前面 (C) 下面 (D) 後面
2. 下列有關皮膚表皮細胞分布的敘述，何者正確？
(A) 表皮各層分布的細胞都是活細胞
(B) 黑色素細胞(melanocyte)分布在表皮各層
(C) 角質細胞(keratinocyte)只分布在角質層(stratum corneum)
(D) 蘭氏細胞(Langerhans' cell)分布在棘狀層(stratum spinosum)
3. 下列何處的軟骨屬於透明軟骨(hyaline cartilage)？
(A) 會厭(epiglottis) (B) 椎間盤(intervertebral disc)
(C) 肋軟骨(costal cartilage) (D) 恥骨聯合(pubic symphysis)
4. 下列哪一構造的內襯為滑液膜(synovial membrane)？
(A) 腹膜腔 (B) 心包腔 (C) 胸腔壁 (D) 可動關節腔
5. 下列何者屬於海綿骨(spongy bone)的構造？
(A) 骨小樑(trabeculae) (B) 穿通管(perforating canal)
(C) 佛氏管(Volkman's canal) (D) 哈氏系統(Haversian system)
6. 舌下神經(hypoglossal nerve)穿過哪塊骨骼？
(A) 篩骨(ethmoid bone) (B) 顳骨(temporal bone)
(C) 枕骨(occipital bone) (D) 蝶骨(sphenoid bone)
7. 下列何者是肱肌(brachialis)止端(insertion)的附著點？
(A) 冠狀窩(coronoid fossa)
(B) 滑車切迹(trochlear notch)
(C) 橈骨粗隆(radial tuberosity)及橈骨頸(radial neck)
(D) 尺骨粗隆(ulnar tuberosity)及冠狀突(coronoid process)
8. 髁間隆起(intercondylar eminence)是位於下列哪一塊骨骼的近端？
(A) 脛骨(tibia) (B) 腓骨(fibula) (C) 股骨(femur) (D) 肱骨(humerus)
9. 掌指關節(metacarpophalangeal joint)是屬於何種類型的可動關節(diathrosis)？
(A) 屈戌關節(hinge joint) (B) 鞍狀關節(saddle joint)
(C) 車軸關節(pivot joint) (D) 髁狀關節(condyloid joint)
10. 下列何者是由橈神經(radial nerve)支配手肘的屈肌(flexor)？
(A) 肘肌(anconeus) (B) 肱橈肌(brachioradialis)
(C) 肱二頭肌(biceps brachii) (D) 肱三頭肌(triceps brachii)
11. 下列哪一條肌肉的止端位於肱骨的小結節(lesser tubercle)？
(A) 小圓肌(teres minor) (B) 棘上肌(supraspinatus)
(C) 棘下肌(infraspinatus) (D) 肩胛下肌(subscapularis)

12. 下列哪一條肌肉收縮能使足底屈曲 (plantar flexion) 及內翻 (inversion) ?
(A) 腓腸肌 (gastrocnemius) (B) 脛前肌 (tibialis anterior)
(C) 脛後肌 (tibialis posterior) (D) 腓骨長肌 (fibularis longus)
13. 用力呼氣時，下列哪一條肌肉收縮能下拉胸廓？
(A) 橫膈 (diaphragm) (B) 腹直肌 (rectus abdominis)
(C) 斜角肌 (scalene muscles) (D) 外肋間肌 (external intercostals)
14. 脊髓灰質中交感神經的節前神經元細胞本體位於下列何處？
(A) 前角 (anterior horn) (B) 後角 (posterior horn)
(C) 外側角 (lateral horn) (D) 灰質連合 (gray commissure)
15. 下列哪一構造不是位於延腦 (medulla oblongata) ?
(A) 錐體 (pyramids) (B) 楔狀核 (nucleus cuneatus)
(C) 薄核 (nucleus gracilis) (D) 杏仁核 (amygdaloid nucleus)
16. 下列有關腿部肌肉與其神經的支配，何者正確？
(A) 股薄肌 (gracilis) 由脛神經 (tibial nerve) 支配
(B) 縫匠肌 (sartorius) 由股神經 (femoral nerve) 支配
(C) 比目魚肌 (soleus) 由腓深神經 (deep fibular nerve) 支配
(D) 半腱肌 (semitendinosus) 由腓總神經 (common fibular nerve) 支配
17. 分泌血管加壓素 (vasopressin) 的細胞位於下列何處？
(A) 下視丘的視上核 (supraoptic nucleus)
(B) 腦下垂體前葉 (anterior pituitary gland)
(C) 腦下垂體後葉 (posterior pituitary gland)
(D) 下視丘的視交叉上核 (suprachiasmatic nucleus)
18. 下列何者不屬於右心房 (right atrium) 的構造？
(A) 卵圓窩 (fossa ovalis) (B) 心肉柱 (trabeculae carneae)
(C) 梳狀肌 (pectinate muscle) (D) 冠狀竇 (coronary sinus) 開口
19. 胸內動脈 (internal thoracic artery) 是由哪一條動脈直接分支而來？
(A) 胸主動脈 (thoracic aorta) (B) 升主動脈 (ascending aorta)
(C) 鎖骨下動脈 (subclavian artery) (D) 頭臂動脈 (brachiocephalic artery)
20. 下列哪種支氣管分支是解剖死腔 (anatomical dead space) 的最小構造？
(A) 細支氣管 (bronchioles)
(B) 節支氣管 (segmental bronchi)
(C) 終末細支氣管 (terminal bronchioles)
(D) 呼吸性細支氣管 (respiratory bronchioles)
21. 下列哪一構造有「脂肪圍裙」之稱？
(A) 結腸繫膜 (mesocolon) (B) 大網膜 (greater omentum)
(C) 小網膜 (lesser omentum) (D) 固有腸繫膜 (mesentery proper)
22. 下列有關膽囊 (gallbladder) 的敘述，何者正確？
(A) 位於肝臟的右上表面 (B) 黏膜層是由複層鱗狀上皮所構成
(C) 每日可分泌 30 至 50 毫升的膽汁 (D) 位於肝臟內下側的方形葉與右葉之間

23. 下列哪一構造可以直接將尿液匯流到腎盂(renal pelvis)？
(A) 輸尿管(ureter) (B) 大腎盞(major calyx)
(C) 集尿管(collecting duct) (D) 遠曲小管(distal convoluted tubule)
24. 精囊管(seminal vesicle duct)的開口位於下列哪一構造？
(A) 射精管(ejaculatory duct) (B) 陰莖尿道(penile urethra)
(C) 前列腺尿道(prostatic urethra) (D) 膜性尿道(membranous urethra)
25. 女性生殖系統中，下列何者是陰囊(scrotum)的同源構造？
(A) 陰蒂(clitoris) (B) 小陰唇(labia minora)
(C) 大陰唇(labia majora) (D) 前庭大腺(greater vestibular glands)

第二部份：生理學(第 26 至 50 題，每題 2 分，共 50 分)

26. 有一位 30 歲的健康女性，身高與體重分別是 160 公分與 50 公斤，其體內的細胞內液(intracellular fluid)約為幾公升？
(A) 3 (B) 9 (C) 18 (D) 30
27. 心肌收縮進行時，主要的鈣離子來源為下列何者？
(A) 粗內質網(rough endoplasmic reticulum)
(B) 肌漿網(sarcoplasmic reticulum)
(C) 高爾基氏體(Golgi apparatus)
(D) 粒線體(mitochondrion)
28. 在骨骼肌的興奮-收縮聯結(excitation-contraction coupling)機轉當中，可引發橫小管(T小管)去極化的步驟為何？
(A) 肌動蛋白(actin)與肌凝蛋白(myosin)接合
(B) 鈣離子與旋轉素 C(troponin C)結合
(C) 肌漿網鈣離子通道打開
(D) 細胞膜產生動作電位
29. 有關乙醯膽鹼(acetylcholine)的敘述，下列何者正確？
(A) 由膽鹼乙醯轉移酶(choline acetyltransferase)進行分解
(B) 由乙醯膽鹼酯酶(acetylcholinesterase)催化合成
(C) 可由交感與副交感神經的節前神經元分泌
(D) 對骨骼肌、心肌與平滑肌具有興奮作用
30. 導致同側肢體伸肌收縮的脊髓反射(spinal reflex)為何？
(A) 膝跳反射(knee-jerk reflex)
(B) 回縮反射(withdrawal reflex)
(C) 交叉伸肌反射(crossed-extensor reflex)
(D) 高爾基氏肌腱反射(Golgi tendon reflex)
31. 在光線充足的客廳使用手機觀賞影片時的視覺生理變化，下列敘述何者錯誤？
(A) 水晶體曲率增加
(B) 雙眼發生聚合現象
(C) 睫狀肌與懸韌帶均維持收縮狀態
(D) 副交感神經刺激虹膜的環狀肌收縮

32. 嗅覺細胞受刺激引發動作電位形成的過程，下列敘述何者錯誤？
(A) 氣味分子與受器蛋白結合後活化 G 蛋白
(B) G 蛋白活化腺苷酸環化酶 (adenyl cyclase)
(C) 細胞外鉀離子流入細胞內誘發動作電位產生
(D) 環腺苷酸門控離子通道 (cAMP-gated channel) 打開
33. 下列哪一種激素的分泌，主要受腦下垂體前葉的調控？
(A) 升糖素 (glucagon)
(B) 降鈣素 (calcitonin)
(C) 黃體素 (progesterone)
(D) 紅血球生成素 (erythropoietin)
34. 下列何者不屬於格雷夫氏症 (Graves' disease) 的特徵與致病機轉？
(A) 甲狀腺功能亢進 (hyperthyroidism)
(B) 血漿中甲狀腺刺激素 (TSH) 濃度降低
(C) 血漿中游離四碘甲狀腺素 (free T_4) 濃度升高
(D) 血漿中 TSH 接受器抗體會破壞甲狀腺 TSH 接受器
35. 雖然沒吃早餐但血糖仍在正常範圍時，最可能是下列何種激素所致？
(A) 褪黑激素 (melatonin) (B) 腎上腺素 (epinephrine)
(C) 胰島素 (insulin) (D) 雌激素 (estrogen)
36. 下列哪些因子會促進血小板栓 (platelet plug) 的形成？
① 腺苷雙磷酸 (ADP) ② 前列腺素 I_2 (PGI_2) ③ 血栓素 A_2 (TXA_2)
④ 一氧化氮 (NO) ⑤ 膠原蛋白 (collagen)
(A) ①③⑤ (B) ①②③ (C) ②③④ (D) ②③⑤
37. 假設每分鐘心跳速率為 70 次，心室收縮末期容積 (end-systolic volume) 為 80 毫升，心輸出量 (cardiac output) 為 5.6 公升/分鐘，其心室射出率 (ejection fraction) 為何？
(A) 0.25 (B) 0.5 (C) 0.75 (D) 1
38. 慢跑時，有助於靜脈血回流至心臟的主要原因為何？
(A) 心室舒張末期容積下降 (B) 骨骼肌幫浦作用增加
(C) 迷走神經刺激靜脈收縮 (D) 深吸氣時胸腔壓力增加
39. 下列數據依序代表血管的血流速率 (ml/sec)、壓力差 (mmHg)，何者的血管阻力最大？
(A) 15、100 (B) 20、60 (C) 25、20 (D) 30、80
40. 有關人體免疫球蛋白 (immunoglobulin；Ig) 的敘述，下列何者正確？
(A) 由 T 淋巴球 (T lymphocyte) 分泌 (B) IgD 是人體循環中主要的抗體
(C) IgM 是唯一可以通過胎盤的抗體 (D) IgE 與人體立即型過敏反應有關
41. 飢餓時肚子一陣陣的咕嚕叫，此時最可能的胃腸運動為何？
(A) 排空掃蕩運動 (MMC) (B) 團塊運動 (mass movement)
(C) 分節運動 (segmentation) (D) 攪拌運動 (haustral churning)
42. 食用燕麥片可降低血液中的膽固醇，是因膳食纖維吸附下列何者所分泌的膽固醇所致？
(A) 唾腺 (B) 胃腺 (C) 胰臟 (D) 肝臟

43. 在小腸被吸收的脂質，主要以下列哪一種脂蛋白運輸到淋巴管？
(A) 乳糜微粒 (chylomicron) (B) 低密度脂蛋白 (LDL)
(C) 極低密度脂蛋白 (VLDL) (D) 高密度脂蛋白 (HDL)
44. 下列何種呼吸道阻力 (R_{aw}) 與肺順應性 (C_L) 的狀態，最有利於吸氣動作的進行？
(A) R_{aw} 小且 C_L 大 (B) R_{aw} 大且 C_L 小
(C) R_{aw} 與 C_L 皆大 (D) R_{aw} 與 C_L 皆小
45. 由一般平地到 3600 公尺高山時身體的適應性反應，下列敘述何者正確？
(A) 換氣量過低 (hypoventilation) (B) 骨髓紅血球生成素分泌增加
(C) 氧及血紅素 (Hb) 的親和力增加 (D) 紅血球中 2,3-雙磷酸甘油 (DPG) 增加
46. 關於吸入過多一氧化碳 (CO) 時所造成的影響，下列敘述何者錯誤？
(A) 周邊化學接受器興奮，導致換氣量增加
(B) 血紅素攜氧不足，血液總氧含量下降
(C) 氧合血紅素 (HbO_2) 解離曲線左移
(D) 動脈血氧分壓 (P_{aO_2}) 維持正常
47. 血管加壓素 (vasopressin) 對集尿管上皮細胞的作用為何？
(A) 減少磷脂酶 C (phospholipase C) 活性及水分再吸收
(B) 減少腺苷酸環化酶活性及水分再吸收
(C) 增加腺苷酸環化酶活性及水分再吸收
(D) 增加磷脂酶 C 活性及水分再吸收
48. 若人體動脈血 $pH=7.30$ ， $HCO_3^- = 32 \text{ mEq/L}$ ， $P_{CO_2} = 68 \text{ mmHg}$ ，此情況屬於何種酸鹼異常？
(A) 急性呼吸性酸中毒，無腎臟代償 (B) 呼吸性酸中毒，具部分腎臟代償
(C) 急性代謝性酸中毒，無呼吸代償 (D) 代謝性酸中毒，具部分呼吸代償
49. 注射生理食鹽水使血漿容積快速增加時的生理變化，下列敘述何者正確？
(A) 心房利鈉尿肽 (atrial natriuretic peptide) 分泌增加
(B) 血液膠體滲透壓 (colloid osmotic pressure) 升高
(C) 血漿滲透度 (osmolarity) 升高
(D) 抗利尿激素 (ADH) 分泌增加
50. 內分泌功能正常時，睪固酮 (testosterone) 進入前列腺細胞會轉變為何種形式以達成其生理作用？
(A) 脫氫異雄固酮 (dehydroepiandrosterone)
(B) 二氫睪固酮 (dihydrotestosterone)
(C) 雄烯二酮 (androstenedione)
(D) 雌二醇 (estradiol)

【以下空白】

