類 科：物理治療師、職能治療師
科 目：解剖學及生理學
考試時間：一小時

座號：_____

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。
(二)本科目共80題，每題1.25分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。
(三)禁止使用電子計算器。

- 1 睪丸的淋巴回流注入下列何者？
(A)鼠蹊淺淋巴結 (superficial inguinal lymph nodes)
(B)鼠蹊深淋巴結 (deep inguinal lymph nodes)
(C)髂內淋巴結 (internal iliac lymph nodes)
(D)腰和主動脈前淋巴結 (lumbar and preaortic lymph nodes)
- 2 骨盆腔內，①直腸、②尿道和③陰道三者由前至後的正確排列順序是：
(A)①②③ (B)②③① (C)③①② (D)③②①
- 3 介於壁層骨盆筋膜和膀胱前，提供膀胱儲尿時擴張的空間是：
(A)恥骨後間隙 (retropubic space) (B)坐骨直腸窩 (ischioanal fossa)
(C)直腸膀胱陷凹 (rectovesical pouch) (D)膀胱三角 (trigone)
- 4 下列何者的開口直接與腹腔相通？
(A)子宮 (B)輸卵管 (C)陰道 (D)子宮頸
- 5 下列有關食道肌群的敘述，何者正確？
(A)上 1/3 段屬於骨骼肌 (B)中 1/3 段屬於平滑肌 (C)下 1/3 段屬於骨骼肌 (D)中 1/3 段屬於骨骼肌
- 6 下列有關空腸 (jejunum) 與迴腸 (ileum) 的比較，何者正確？
(A)空腸的環狀皺壁較少 (B)迴腸的外觀是深紅色
(C)迴腸所含的淋巴小結較多 (D)空腸的管壁較薄
- 7 下列何種味乳突沒有味蕾存在？
(A)葉狀 (B)絲狀 (C)蕈狀 (D)輪狀
- 8 下列何者收縮會使舌變窄變長？
(A)上縱走肌 (B)下縱走肌 (C)橫肌 (D)垂直肌
- 9 下列何者為表皮的發生層 (stratum germinativum)？
(A)角質層和透明層 (B)透明層和顆粒層 (C)顆粒層和棘狀層 (D)基底層和棘狀層
- 10 毛囊中可進行細胞分裂產生新毛髮的是：
(A)外皮 (B)外根鞘 (C)內根鞘 (D)基質
- 11 何種神經是負責眼角膜受傷後感到疼痛的神經傳導？
(A)視神經 (B)動眼神經 (C)三叉神經 (D)顏面神經
- 12 人類淚腺的解剖位置為眼球的：
(A)外側上方 (B)內側上方 (C)內側下方 (D)外側下方
- 13 眼球中眼壓過高的主要原因為何？
(A)水樣液過多無法排出 (B)玻璃狀液過多無法排出
(C)淋巴液過多無法排出 (D)靜脈血液過多無法排出
- 14 嗅覺上皮的嗅覺感受器主要分布在：
(A)鼻腔的側部 (B)鼻腔的頂部 (C)鼻咽的後部 (D)鼻咽的側部
- 15 柯蒂氏器 (organ of Corti) 位於：
(A)前庭階 (scala vestibuli) (B)中階 (scala media) (C)鼓階 (scala tympani) (D)橢圓囊 (utricle)
- 16 支配鐮骨肌 (stapedius muscle) 的主要神經是：
(A)顏面神經 (B)三叉神經 (C)聽神經 (D)舌咽神經
- 17 下列何構造不屬於下視丘的構造？
(A)乳突體 (B)灰白節結 (tuber cinereum)
(C)正中隆突 (D)視交叉
- 18 一般而言，下列那一構造內有嗅覺傳遞路徑中的第二級神經元？
(A)嗅球 (B)嗅束 (C)視丘 (D)杏仁核
- 19 垂足 (foot drop) 是因為那一條神經受損所致？
(A)總腓神經 (common fibular nerve) (B)內側蹠神經 (medial plantar nerve)
(C)脛神經 (tibial nerve) (D)外側蹠神經 (lateral plantar nerve)
- 20 負責肚臍周圍皮膚感覺的主要是那一節脊神經？
(A) C7 (B) L4 (C) T1 (D) T10

- 21 下列有關臂神經叢 (brachial plexus) 的分枝敘述何者正確？
(A) 臂神經叢可依其與腋動脈 (axillary artery) 的相對位置而分成內側、外側與後索 (cord)
(B) 內側胸神經 (medial pectoral nerve) 位在外側胸神經的內側
(C) 背側肩胛神經 (dorsal scapular nerve) 源自背側枝 (dorsal rami)
(D) 正中神經 (median nerve) 源自後索
- 22 與發聲有關的喉返神經 (recurrent laryngeal nerve) 為下列何者的分枝？
(A) 第一頸神經 (C1) (B) 迷走神經 (vagus nerve)
(C) 交感神經鏈 (sympathetic chain) (D) 膈神經 (phrenic nerve)
- 23 以皮節 (dermatome) 而言，大拇指最主要是由那一節脊神經所負責？
(A) C6 (B) C8 (C) T1 (D) C4
- 24 下列那一條神經不通過頸靜脈孔 (jugular foramen)？
(A) 舌咽神經 (glossopharyngeal nerve) (B) 迷走神經 (vagus nerve)
(C) 副神經 (accessory nerve) (D) 舌下神經 (hypoglossal nerve)
- 25 下列各神經所支配的肌何者正確？
(A) 股神經 (femoral nerve) - 股四頭肌 (quadriceps femoris)
(B) 股神經 - 股二頭肌 (biceps femoris)
(C) 肌皮神經 (musculocutaneous nerve) - 肱三頭肌 (triceps brachii)
(D) 尺神經 (ulnar nerve) - 肱二頭肌 (biceps brachii)
- 26 臀大肌 (gluteus maximus) 的神經支配為何？
(A) 上臀神經 (superior gluteal nerve) (B) 下臀神經 (inferior gluteal nerve)
(C) 坐骨神經 (sciatic nerve) (D) 陰部神經 (pudendal nerve)
- 27 下列那條神經不是臂神經叢 (brachial plexus) 的分枝？
(A) 橈神經 (radial nerve) (B) 肌皮神經 (musculocutaneous nerve)
(C) 膈神經 (phrenic nerve) (D) 腋神經 (axillary nerve)
- 28 下列有關靜脈導管之敘述，何者正確？
(A) 臍靜脈血液可以經過肝臟直接進入下腔靜脈的通道 (B) 與動脈導管並行
(C) 成人時形成肝門靜脈 (D) 出生後變成肝圓韌帶 (ligamentum teres hepatis)
- 29 下列有關吸氣之敘述，何者正確？
(A) 肋骨上升，橫膈下降，肺泡壓 (alveolar pressure) 下降
(B) 肋骨上升，橫膈下降，肺泡壓上升
(C) 肋骨下降，橫膈上升，肺泡壓下降
(D) 肋骨下降，橫膈下降，肺泡壓上升
- 30 供應陰囊血液的血管為下列何者的分枝？
(A) 臀下動脈 (inferior gluteal artery)
(B) 陰部外動脈和陰部內動脈 (external and internal pudendal arteries)
(C) 髂外動脈 (external iliac artery)
(D) 膀胱下動脈 (inferior vesical artery)
- 31 心臟傳導的正確順序為：
(A) 蒲金氏纖維 (Purkinje fibers) → 房室束 (His's bundle) → 房室結 (AV node) → 竇房結 (SA node)
(B) 房室束 → 竇房結 → 房室結 → 蒲金氏纖維
(C) 竇房結 → 房室結 → 房室束 → 蒲金氏纖維
(D) 房室結 → 竇房結 → 房室束 → 蒲金氏纖維
- 32 小隱靜脈注入下列何者？
(A) 股靜脈 (femoral vein) (B) 腓靜脈 (popliteal vein)
(C) 脛靜脈 (tibial vein) (D) 大隱靜脈 (great saphenous vein)
- 33 下列何者無法增加腹內壓？
(A) 腹外斜肌 (B) 腹直肌 (C) 橫膈 (D) 外肋間肌
- 34 蹠骨中，何骨承受小腿傳來的體重？
(A) 距骨 (talus) (B) 跟骨 (calcaneus) (C) 舟狀骨 (navicular) (D) 立方骨 (cuboid)
- 35 下列關於臀部及大腿肌群的敘述，何項正確？
(A) 臀肌群起源於腸骨外側面 (B) 閉孔內肌可以旋轉股骨向內
(C) 大腿後側的半膜肌可以內旋小腿 (D) 股二頭肌，半膜、半腱肌的神經支配來自股神經
- 36 在踝關節造成腳掌內翻 (inversion) 的主要運動肌是：
(A) 脛後肌 (B) 伸拇長肌 (C) 腓長肌 (D) 腓短肌
- 37 下列關於膝關節的敘述，何者錯誤？
(A) 前、後十字韌帶的命名是以其在脛骨的附著點來決定
(B) 前十字韌帶的功能在於避免脛骨前後滑動
(C) 外側半月板與腓側韌帶 (fibular collateral ligament) 緊密結合
(D) 膝關節橫韌帶 (transverse ligament) 的功能在於使內、外半月板同步運動

- 38 相鄰腕骨間的關節形式爲：
(A)軟骨結合 (synchondrosis) (B)平面的滑液囊關節
(C)鞍狀的滑液囊關節 (D)聯合 (symphysis)
- 39 下列何椎間孔呈三角形且椎體呈腎形？
(A)頸 (B)胸 (C)腰 (D)薦
- 40 下列何項不是肩胛骨的特徵？
(A)下角位在第七肋骨的高度且明顯可見 (B)肋骨面被肩胛嶺分爲肩胛嶺上窩及肩胛嶺下窩
(C)肩峰 (acromion) 與鎖骨形成關節 (D)肱三頭肌的長頭止於肩胛盂 (glenoid cavity) 下方
- 41 下列何者有 $\text{Na}^+\text{-K}^+\text{-2Cl}$ 的輸送者 (transporter) ？
(A)遠彎管 (distal convoluted tubule) (B)亨利氏環 (Henle's loop) 之粗升管
(C)集尿管 (內髓質部) (D)集尿管 (皮質部)
- 42 下列何者產生的血管緊縮素轉化酶 (angiotensin converting enzyme) 最多？
(A)肝 (B)腎 (C)肺 (D)胃
- 43 下列何者不是心房鈉利尿素的功能？
(A)利尿 (B)降血壓 (C)抑制腎素的分泌 (D)增加醛固酮的分泌
- 44 人類的尿液最濃時可達血漿的幾倍？
(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 8
- 45 下列何者爲結腸 (colon) 所特有的運動方式？
(A)蠕動 (peristalsis) (B)分節式收縮 (segmentation contraction)
(C)張力性收縮 (tonic contraction) (D)質塊運動 (mass action contraction)
- 46 正常情況下，由迴盲瓣 (ileocaecal valve) 進入結腸的水分當中，大約有多少會被結腸吸收？
(A) 6% (B) 15% (C) 50% (D) 90%
- 47 血液中何種物質會促進胃泌素 (gastrin) 的分泌？
(A)胰泌素 (secretin) (B)昇糖素 (glucagon) (C)腎上腺素 (epinephrine) (D)降鈣素 (calcitonin)
- 48 精子發生過程中，第二次減數分裂發生在那一個階段？
(A)初級精母細胞 (primary spermatocyte) → 次級精母細胞 (secondary spermatocyte)
(B)精原細胞 (spermatogonia) → 初級精母細胞
(C)次級精母細胞 → 精細胞 (spermatid)
(D)精細胞 → 精蟲 (spermatozoa)
- 49 雄性素結合蛋白質 (androgen-binding protein) 最可能是由那一種細胞所分泌？
(A)塞氏細胞 (Sertoli cells) (B)萊氏細胞 (Leydig cells)
(C)貯精囊中的上皮細胞 (epithelial cell) (D)精原細胞 (spermatogonia)
- 50 下列何者具有類似黃體促素 (luteinizing hormone) 之功能？
(A)人類絨毛膜體乳促素 (human chorionic somatomammotropin)
(B)人類絨毛膜性促素 (human chorionic gonadotropin)
(C)性釋素 (gonadotropic releasing hormone)
(D)生長激素 (growth hormone)
- 51 由早前期激素 (preprohormone) 轉變成前期激素 (prohormone) 是在下列那一種胞器完成？
(A)細胞核 (nucleus) (B)高爾基體 (Golgi apparatus)
(C)核糖體 (ribosome) (D)粗內質網 (rough endoplasmic reticulum)
- 52 甲狀腺素生熱作用之機制爲何？
(A)刺激升高 $\text{Na}^+\text{/K}^+\text{-ATPase}$ 活性 (B)刺激脂肪合成增加
(C)刺激肌肉收縮 (D)增加血流
- 53 適度 (moderate) 運動連續四小時，血漿激素有何變化？
(A)胰島素濃度下降 (B)昇糖素濃度下降
(C)胰島素與昇糖素濃度均下降 (D)胰島素與昇糖素濃度均不改變
- 54 維生素 D_3 (vitamin D_3 , cholecalciferol) 在何處生成？
(A)骨 (B)腎臟 (C)小腸 (D)皮膚
- 55 劇烈運動時，動脈血氧分壓會如何變化？
(A)保持近於正常值 (B)比正常值低 (C)比正常值高 (D)不一定
- 56 巨結腸症 (Megacolon) 發生的原因，最可能與下列何者的基因缺陷有關？
(A)神經張力素 (neurotensin) (B)活動素 (motilin)
(C)內皮素 B 受體 (endothelin B receptor) (D)降鈣素 (calcitonin)
- 57 若頸動脈體化學受器 (carotid body chemoreceptors) 爲甲，主動脈體化學受器 (aortic body chemoreceptors) 爲乙，則甲與乙所引發的呼吸反射是那一種調控機轉？
(A)甲與乙皆爲正迴饋機轉 (B)甲與乙皆爲負迴饋機轉
(C)甲爲正迴饋機轉，乙爲負迴饋機轉 (D)甲爲負迴饋機轉，乙爲正迴饋機轉
- 58 脊髓損傷的病人最可能會有下列那一項病徵？
(A)呼吸性酸中毒 (respiratory acidosis) (B)呼吸性鹼中毒 (respiratory alkalosis)
(C)代謝性酸中毒 (metabolic acidosis) (D)代謝性鹼中毒 (metabolic alkalosis)

- 59 下列那一區段的氧分壓變化，其氧飽合度 (O₂ saturation) 的增加為最大？
 (A) 從 170 mmHg 增加到 220 mmHg (B) 從 120 mmHg 增加到 170 mmHg
 (C) 從 70 mmHg 增加到 120 mmHg (D) 從 0 mmHg 增加到 50 mmHg
- 60 若病人的潮氣容積為 450 毫升，呼吸頻率為每分鐘 16 次，無效腔 (dead space) 為 130 毫升，則此病人的肺泡通氣量 (alveolar ventilation) 為每分鐘多少毫升？
 (A) 9280 (B) 7460 (C) 5120 (D) 3580
- 61 人類呼吸道的傳導區 (conducting zone) 是從氣管到：
 (A) 小支氣管 (bronchioles) (B) 末梢支氣管 (terminal bronchioles)
 (C) 呼吸小支氣管 (respiratory bronchioles) (D) 肺泡囊 (alveolar sacs)
- 62 健康人的肺容積在全肺量 (total lung capacity) 時，其胸壁回縮的彈力 (elastic recoil) 與肺組織回縮的彈力方向為何？
 (A) 兩者皆朝向胸廓外 (B) 兩者皆朝向胸廓內
 (C) 胸壁的彈力向胸廓外，肺組織的彈力向胸廓內 (D) 胸壁的彈力向胸廓內，肺組織的彈力向胸廓外
- 63 下列何種抗體可經由孕婦的胎盤傳給胎兒以保護胎兒免受感染？
 (A) IgG (B) IgM (C) IgE (D) IgA
- 64 巨噬細胞 (macrophages) 除了吞噬作用外，還具有下列何種重要功能？
 (A) 抗原呈獻作用 (B) 產生抗體 (C) 產生組織胺 (D) 分泌胰島素
- 65 靠近左心室之大動脈如主動脈 (aortas) 的功能為何？
 (A) 在組織與循環系統間進行物質之交換 (B) 在循環系統中造成壓力下降而發生血管阻力
 (C) 將左心室間歇性的射血轉化成連續性的血流 (D) 儲存大量血液就像血液貯器以調節循環系統之血量
- 66 在麻醉下的動物以電刺激其左側之迷走神經，若心跳降為原有值的 1/5 而使得平均動脈壓降為原有值的 4/5，其血管阻力因感壓反射而增為原有值的 4/3，則其心搏出量為原有值之幾倍？
 (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
- 67 心輸出量會因下列那個因子之增加而下降？
 (A) 心室後負荷 (afterload) (B) 心室前負荷 (preload)
 (C) 心室收縮力 (contractility) (D) 心跳速率 (heart rate)
- 68 當病患有上心室心搏過速 (supraventricular tachycardia) 時，頸動脈竇 (carotid sinus) 的按摩有助於病患減輕此症，其原因為何？
 (A) 抑制 Bainbridge 反射 (B) 活化化學反射 (Chemoreflex)
 (C) 增加支配心房與心室間傳導組織的交感神經的放電 (D) 增加支配心房與心室間傳導組織的迷走神經的放電
- 69 下列何物目前尚未發現具有止痛作用？
 (A) 組織胺 (histamine) (B) 尼古丁 (nicotine) (C) 大麻素 (anandamide) (D) 腦啡肽 (enkephalin)
- 70 左大腦半球之初級聽覺皮質 (primary auditory cortex) 受損，下列何者最有可能受到影響？
 (A) 左耳的聽力 (B) 右耳的聽力
 (C) 對聲音來源方向的定位能力 (D) 對所聽到聲音意義的解析力
- 71 當眼睛看遠物時，下列敘述何者正確？
 (A) 晶狀體變成扁平的橢圓形 (B) 睫狀肌 (ciliary muscle) 收縮
 (C) 懸韌帶 (suspensory ligaments) 的張力下降 (D) 副交感神經的興奮度增加
- 72 視丘 (thalamus) 的腹基複合體 (ventrobasal complex) 受損，下列何種軀體感覺訊息的傳導比較不會受到影響？
 (A) 振動覺 (B) 溫度覺 (C) 觸覺 (D) 慢痛
- 73 下列何種構造遭到破壞會造成學習新運動技巧的困難？
 (A) 基底核 (B) 橋腦 (C) 延腦 (D) 小腦
- 74 清晰精細的觸覺是由以下那個感覺上行徑傳送？
 (A) 脊髓視丘徑 (B) 側脊髓視丘徑 (C) 薄索束和楔狀束 (D) 前脊髓小腦徑
- 75 正常神經細胞的細胞質中，游離鈣離子 (free Ca²⁺) 的濃度約為：
 (A) 10⁻³M (B) 10⁻⁶M (C) 10⁻⁷M (D) 10⁻⁸M
- 76 腦部含正腎上腺素的神經細胞位在：
 (A) 上丘 (B) 下丘 (C) 黑質 (D) 藍斑核
- 77 橫小管 (T-tubules) 去極化之後是經由以下何種受體而活化肌漿網 (sarcoplasmic reticulum) 再釋放鈣離子？
 (A) Dihydropyridine 受體 (B) GABA_A 受體 (C) GABA_B 受體 (D) NMDA 受體
- 78 骨骼肌依顏色可分為紅肌 (red muscle) 及白肌 (white muscle)，造成紅色的原因是由於：
 (A) 粒線體含量多 (B) 微血管多
 (C) 肌球蛋白 (myoglobin) 含量多 (D) 肝醣含量多
- 79 造成動作電位 (action potential) 有絕對不反應期 (absolute refractory period) 的原因是：
 (A) 鉀離子通道的活化 (B) 鉀離子通道的不活化 (C) 鈉離子通道的活化 (D) 鈉離子通道的不活化
- 80 下列何胞器具有 Ca-ATPase，可以用來貯藏細胞內大多數之鈣離子？
 (A) 細胞核 (B) 核仁 (C) 內質網 (D) 粒線體