

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)本試題禁止使用電子計算器。

(二)本科目測驗式試題為單一選擇題，請就各題選項中選出一個最正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(三)每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡 1 至 80 題劃記，於本試題上作答者不予計分。

- 1 下列何者屬於透明軟骨？
(A)關節軟骨 (B)外耳 (C)會厭軟骨 (D)恥骨聯合
- 2 消化道內自主神經叢 (autonomic plexus) 主要分布於下列何者？
(A)黏膜層與黏膜肌層 (B)黏膜肌層與黏膜下層 (C)黏膜下層與肌肉層 (D)肌肉層與漿膜層
- 3 下列何者位於左、右兩肝葉之間？
(A)小網膜 (B)膽囊 (C)肝三角韌帶 (D)肝鐮韌帶
- 4 心肌的特徵為：
(A)細胞具橫紋，且分叉 (B)細胞具橫紋，但不分叉 (C)非橫紋肌，且非隨意肌 (D)屬橫紋肌，且是隨意肌
- 5 下列何者為消化廢物進入結腸的順序？①升結腸 ②橫結腸 ③乙狀結腸 ④降結腸
(A)①②③④ (B)①②④③ (C)①③②④ (D)③①②④
- 6 下列關於主動運輸之敘述，何者正確？
(A)將物質由低濃度往高濃度方向運輸 (B)不需要消耗能量
(C)為大分子量蛋白質之主要運送方式 (D)擴散作用即為一種主動運輸
- 7 下列何者為食道末段至大腸之共同構造？
(A)黏膜中皆含分泌酶之細胞 (B)皆具平滑肌層
(C)黏膜下層皆具淋巴小結 (D)皆具單層柱狀上皮
- 8 胚胎發育至第幾週時，始可稱為胎兒？
(A)一 (B)三 (C)六 (D)九
- 9 下列何者為膽囊之特性？
(A)具單層立方上皮 (B)黏膜層平滑無突起 (C)無黏膜肌層 (D)製造膽汁
- 10 下列何者不是肱二頭肌的附著點？
(A)尺骨粗隆 (ulnar tuberosity) (B)橈骨粗隆 (radial tuberosity)
(C)喙突 (coracoid process) (D)孟上結節 (supraglenoid tubercle)
- 11 身體最大，最複雜的關節是：
(A)肩關節 (B)肘關節 (C)膝關節 (D)髖關節
- 12 使下肢不致於在地上拖著走的肌肉是：①脛前肌 ②臀中肌 ③臀大肌 ④腓長肌
(A)①② (B)②③ (C)③④ (D)①④
- 13 下列肌肉何者未參與大腿外旋 (lateral rotation) 的動作？
(A)臀大肌 (gluteus maximus) (B)股方肌 (quadratus femoris)
(C)孖上肌 (superior gemellus) (D)臀小肌 (gluteus minimus)
- 14 比目魚肌 (soleus) 將腳跟提起的動作，是屬於下列何種槓桿原理？
(A)第一類：支點在中央 (B)第二類：支點在末端、省力
(C)第三類：支點在末端、費力 (D)以上皆有可能
- 15 尺神經 (ulnar nerve) 最可能會受到下列那塊肌肉的壓迫，而產生臨床症狀？
(A)尺側伸腕肌 (extensor carpi ulnaris) (B)尺側屈腕肌 (flexor carpi ulnaris)
(C)旋前圓肌 (pronator teres) (D)屈指淺肌 (flexor digitorum superficialis)
- 16 迴旋只能在下列那一種關節出現？
(A)杵臼關節 (B)屈戌關節 (C)車軸關節 (D)滑動關節
- 17 在肝臟的組織內，主要存有何種類型血管？
(A)連續性微血管 (B)篩狀微血管 (C)竇狀微血管 (D)彈性動脈
- 18 位於右心房及右心室間的瓣膜是：
(A)二尖瓣 (B)三尖瓣 (C)半月瓣 (D)主動脈瓣
- 19 最主要的心跳控制中樞是位於：
(A)大腦 (B)小腦 (C)延腦 (D)橋腦
- 20 正常血小板是來自骨髓中的：
(A)白血球 (B)紅血球 (C)噬骨細胞 (D)巨核細胞

- 21 可以將嘴張開的肌肉是：
(A)口輪匝肌 (B)頰肌 (C)二腹肌 (D)嚼肌
- 22 下列有關呼吸系統的敘述，何者正確？
(A)氣管無氣體交換功能 (B)氣管位於食道的後方
(C)左肺可分為三葉 (D)左支氣管（bronchus）比右支氣管短且較垂直
- 23 氣管分枝為兩主支氣管的水平位置相當於下列何椎體的水平位置？
(A)第二胸椎 (B)第四胸椎 (C)第六胸椎 (D)第八胸椎
- 24 在支氣管壁可以找到下列何種結構？
(A)交感神經節 (B)副交感神經節 (C)背根神經節 (D)頸上神經節
- 25 腦脊髓液由大腦側腦室經何構造，進入第三腦室？
(A)腦室間孔 (B)大腦導水管 (C)正中孔 (D)側孔
- 26 下列何者為神經元釋放傳導物質所需的過程？
(A)神經元的細胞膜發生去極化 (B)神經元細胞膜對鉀離子通透度增加
(C)突觸囊泡與內質網需結合 (D)傳導物質需與鈣離子通道結合
- 27 男性輸精管結紮通常於何處作切口？
(A)下腹壁 (B)陰囊 (C)腹股溝 (D)陰莖
- 28 下列那一神經支配手臂的屈肌？
(A)肌皮神經（musculocutaneous n.） (B)橈神經（radial n.）
(C)腋神經（axillary n.） (D)胸外側神經（lateral pectoral n.）
- 29 與搖頭動作有關的肌肉，受下列何者支配？
(A)三叉神經 (B)顏面神經 (C)迷走神經 (D)副神經
- 30 自主神經系統的整合中心位於：
(A)大腦皮質（cerebral cortex） (B)丘腦（thalamus）
(C)下丘腦（hypothalamus） (D)腦幹（brain stem）
- 31 大內臟神經（greater splanchnic nerve）的成分為：
(A)交感節前神經纖維 (B)交感節後神經纖維 (C)副交感節前神經纖維 (D)副交感節後神經纖維
- 32 回縮反射（withdrawal reflex）涉及幾個神經元？
(A)一 (B)二 (C)三 (D)四
- 33 下列血管何者具有瓣膜？
(A)外頸動脈 (B)橈骨靜脈 (C)冠狀動脈 (D)肝動脈
- 34 腎上腺內產生雄性激素（androgens）的是：
(A)皮質網狀區 (B)皮質小球區 (C)皮質束狀區 (D)髓質
- 35 下列何者開口於腎乳突（papilla）？
(A)腎小體 (B)集尿管 (C)近曲小管 (D)遠曲小管
- 36 膀胱的黏膜層表皮是屬於：
(A)移行上皮 (B)單層扁平上皮 (C)單層立方上皮 (D)假多層柱狀上皮
- 37 下列何者源自於腹膜（peritoneum）？
(A)肉膜（dartos tunica） (B)淺筋膜（superficial fascia）
(C)睪丸鞘膜（tunica vaginalis） (D)睪丸白膜（tunica albuginea）
- 38 下列有關腎臟的敘述，何者正確？
(A)腎臟為腹膜後器官 (B)腎臟不會隨呼吸上下滑動
(C)正常腎門朝向腹面 (D)左腎因脾臟擠壓而較右腎為低
- 39 下列何者為輸卵管向卵巢延伸靠近的部分？
(A)峽部 (B)子宮部 (C)漏斗部 (D)壺腹部
- 40 下列何者供應卵巢？
(A)臍動脈 (B)子宮動脈 (C)陰道動脈 (D)直腸中動脈
- 41 維持體內恒定性的調節最重要的機制是：
(A)正迴饋 (B)負迴饋 (C)生物鐘 (D)適應性
- 42 骨骼肌（梭外肌，extrafusal muscle）收縮時，下列何種肌肉或肌腱之接受器會受到刺激？
(A)梭內肌之環旋狀末梢（annulospiral endings） (B)梭內肌之花枝狀末梢（flower-spray endings）
(C)高基氏器（Golgi tendon organs） (D)梭外肌之環旋狀末梢
- 43 乙醯膽素（acetylcholine）打開乙醯膽素控制的離子通道（acetylcholine-gated ion channels）後，下列敘述何者正確？
(A)其通道很大，可讓所有離子輕易通過 (B)有大量鈉離子流經此通道
(C)有大量鉀離子流入細胞內 (D)有大量氯離子流入細胞內

（請接背面）

類 科：物理治療師、職能治療師
科 目：解剖學及生理學

- 44 下列那一項因素會增加肌纖維的張力 (tension in muscle fiber) :
(A)增加動作電位的持續時間 (duration) (B)減少肌漿質網內鈣離子濃度
(C)減少肌漿質網內鉀離子的濃度 (D)減少肌漿質網內鈉離子的濃度
- 45 就大多數肌纖維而言 (2%例外)，每一肌纖維均有幾個神經肌肉接合點 (Neuromuscular junction) ?
(A)一個 (B)二個 (C)三個 (D)四個
- 46 下列何者係由於肌張力過高所致？
(A)無力 (flaccid) (B)痙攣 (spasm)
(C)退縮反射 (withdraw reflex) (D)膝跳反射 (knee jerk reflex)
- 47 交感神經之節前神經元 (preganglionic neuron) 的細胞本體是位於何處的灰質？
(A)胸節 (thoracic segment) 和第一及第二腰節 (lumbar segment)
(B)頸節 (cervical segment) 和第二到第四薦節 (sacral segment)
(C)腦幹 (brain stem)，頸節 (cervical segment) 和第二到第四薦節 (sacral segment)
(D)腦幹 (brain stem) 和第二到第四薦節 (sacral segment)
- 48 邊緣系統 (limbic system) 在腦中特殊的重要功能是什麼？
(A)控制呼吸 (B)協調肌肉活性 (C)調控情緒行為 (D)維持清醒
- 49 刺激何種膽囊平滑肌的受體 (receptor) 可致膽囊收縮？
(A) α 受體 (B) β 受體
(C)多巴胺 (dopamine) 受體 (D)乙醯膽素 (ACh) 受體
- 50 以下何者不是判定腦死的必要條件？
(A)脊髓反射喪失 (B)瞳孔對光照無反應
(C)沒有藥物或酒精中毒的跡象 (D)沒有自發性的呼吸
- 51 下列那一腦區對於決定清醒時的注意力集中，最可能有關？
(A)視丘 (thalamus)
(B)下視丘的視叉上核 (suprachiasmatic nucleus)
(C)腦幹 (brain stem) 的藍斑核 (locus ceruleus)
(D)視前區 (preoptic area) 與後下視丘區 (posterior hypothalamus)
- 52 基底核的主要功能是：
(A)整合感覺 (sensory integration) (B)形成短期記憶 (short-term memory)
(C)計劃隨意動作 (planning voluntary movement) (D)控制神經內分泌 (neuroendocrine)
- 53 血小板是：
(A)由單核球產生 (B)含有大量色胺酸
(C)生理功能不受花生四烯酸影響 (D)含小而完整的細胞核
- 54 下列有關心臟 Starling's law 之描述，何者正確？
(A)刺激交感神經，造成心臟衰竭
(B)解釋運動時，心跳速率增加的作用
(C)靜脈回流血增加時，產生心輸出量 (cardiac output) 增加
(D)刺激交感神經時，心輸出量增加的作用
- 55 感壓反射徑路中，迷走神經的神經元位於延腦的：
(A)孤立束核 (NTS) 與迷核 (NA) (B)下橄欖核 (ION) 與背運動核 (DMN)
(C)腹外側核 (VLM) 與孤立束核 (NTS) (D)背運動核 (DMN) 與迷核 (NA)
- 56 測得某人每分鐘從肺吸入的氧氣量為 200ml，由左心唧出的血液，其含氧量每公升血中約有 200ml；流回右心的血液每公升血中含有 160ml 的氧，則該人心輸出量 (cardiac output) 為多少？
(A) 5 升/分 (B) 10 升/分 (C) 15 升/分 (D) 20 升/分
- 57 下列何種物質會抑制血栓的發生：
(A)前列腺環素 (prostacyclin) (B)血栓素 A₂ (thromboxane A₂)
(C) Ca^{2+} (D)腺苷二磷酸 (ADP)
- 58 心房再極化 (repolarization) 的發生是在下列何者之內？
(A) P 波 (B) QRS 波期間 (C) PR 間期 (D) T 波
- 59 下列有關靜脈壓與血流速率的敘述，何者正確？
(A)大靜脈壓小於小靜脈壓 (B)胸腔內平均下腔靜脈壓大於周邊大靜脈壓
(C)靜脈壓大小與重力無關 (D)小靜脈血流速率大於周邊大靜脈血流速率

- 60 頸總動脈的傳入神經屬於第幾對腦神經？
 (A) VIII (B) IX (C) X (D) XI
- 61 下列何者會促使微小動脈舒張？
 (A)內皮素-1 (endothelin-1) (B)血清素 (serotonin)
 (C)心房利鈉素 (ANP) (D)抗利尿素 (ADH)
- 62 過度換氣 (Hyperventilation) 易造成：
 (A)代謝性鹼中毒 (B)呼吸性鹼中毒 (C)代謝性酸中毒 (D)呼吸性酸中毒
- 63 下列有關迷走神經對呼吸的調節，何者正確？
 (A)會使呼吸減慢 (B)會使吸氣期延長 (C)會抑制吸氣期延長 (D)會刺激肋間肌收縮
- 64 某甲在高山處處於低壓低溫的環境時，其呼吸狀況以下列何者敘述最為正確？
 (A)肺泡氧分壓不會因高度而降低 (B)呼吸變得深而快
 (C)肺泡二氧化碳分壓會升高 (D)血液會偏酸
- 65 下列何種唾腺的分泌物只含有澱粉酶 (amylase) 而不含有黏蛋白 (mucin)？
 (A)頷下腺 (submandibular gland) (B)腮腺 (parotid gland)
 (C)舌下腺 (sublingual gland) (D)頰腺 (buccal gland)
- 66 下列何者為霍亂毒素導致腸道分泌大量水分及電解質的主要機轉之一？
 (A)增加腸黏膜細胞內 cGMP 之濃度 (B)促進腸黏膜細胞的 Na^+ carrier 之作用
 (C)活化腸黏膜細胞的氯離子通道 (D)抑制腸黏膜細胞 Na^+ -glucose cotransporter 之作用
- 67 下列何者可完全破壞小腸之蠕動？
 (A)切除迷走神經 (B)切除交感神經 (C)破壞黏膜下神經叢 (D)破壞腸肌神經叢
- 68 腸胃道中，腸肌間神經叢 (myenteric plexus) 的主要功能是控制下列何者？
 (A)局部上皮細胞的分泌 (B)局部上皮層的血流
 (C)胃腸道的運動 (D)上皮層內分泌細胞的功能
- 69 下列何者是腎臟內的壓力感受器 (baroreceptors)？
 (A)入球小動脈 (B)腎絲球內皮細胞 (C)近端小管 (D)集尿管
- 70 某人的肺的可容度 (compliance) 很高，這表示：
 (A)空氣在呼吸道流動的阻力大 (B)空氣在呼吸道流動的阻力小
 (C)肺的擴張性容易 (D)肺的擴張性困難
- 71 一位健康男性的腎絲球過濾率大約是多少 L/day？
 (A) 120 (B) 70 (C) 40 (D) 20
- 72 正常人的動脈血 pH 值為何？
 (A) 7.6 (B) 7.4 (C) 7.2 (D) 7.0
- 73 運動時，會因下列何種因素而促進供氧給運動中的肌肉？
 (A)降低 2,3-DPG (B)組織 pH 升高
 (C)體溫升高 (D)肌肉細胞與微血管的距離增加
- 74 正常腎臟處理鉀的方式是：
 (A)在近端腎小管和亨利氏環重吸收，在遠端腎小管和集尿管分泌
 (B)在近端腎小管重吸收，在其餘部位分泌
 (C)在亨利氏環重吸收，在其餘部位分泌
 (D)全段腎小管均會分泌
- 75 自主神經如何導致陰莖勃起？
 (A)交感神經刺激陰莖動脈擴張 (B)交感神經刺激陰莖靜脈擴張
 (C)副交感神經刺激陰莖動脈擴張 (D)副交感神經刺激陰莖靜脈擴張
- 76 那一種激素會抑制懷孕期間子宮的收縮？
 (A)催產素 (oxytocin) (B)攝護腺素 (prostaglandin)
 (C)動情素 (estrogen) (D)助孕酮 (progesterone)
- 77 下列那些蛋白質荷爾蒙是由卵巢和睪丸分泌，可以調節腦下腺的濾泡促素 (FSH)？
 (A)抑制素 (inhibin) 和活化素 (activin) (B)抑制素和睪固酮 (testosterone)
 (C)活化素和助孕酮 (progesterone) (D)睪固酮和助孕酮
- 78 以子宮內膜的功能而言，排卵後的月經周期期間稱為：
 (A)增殖期 (proliferative phase) (B)濾泡期 (follicular phase)
 (C)分泌期 (secretory phase) (D)黃體期 (luteal phase)
- 79 下列的荷爾蒙中，其生理作用不是透過改變細胞內 cAMP 而達成的是：
 (A) ACTH (B) LH (C) ADH (D) NO
- 80 下列何者不是糖尿病的特徵？
 (A)多尿 (B)糖尿 (C)體水過多 (D)多吃