

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：1 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 下列有關脊髓的敘述，何者正確？
(A) 31 對脊神經 (spinal nerve) 附著在脊髓上
(B) 成人之脊髓與脊柱 (vertebral column) 一樣長
(C) 兒童的脊髓約只到脊柱 L2 的高度
(D) 脊髓已受到脊椎的保護，故沒有腦脊髓膜的覆蓋
- 2 足外翻 (eversion) 的肌受到下列那一條神經的支配？
(A) 淺腓神經 (superficial fibular nerve)
(B) 深腓神經 (deep fibular nerve)
(C) 內側蹠神經 (medial plantar nerve)
(D) 外側蹠神經 (lateral plantar nerve)
- 3 薦神經叢 (sacral plexus) 所形成之最大的神經為何？
(A) 陰部神經 (pudendal nerve)
(B) 上臀神經 (superior gluteal nerve)
(C) 坐骨神經 (sciatic nerve)
(D) 下臀神經 (inferior gluteal nerve)
- 4 將舌前三分之二的味覺傳至腦中樞的神經是：
(A) 顏面神經
(B) 舌咽神經
(C) 迷走神經
(D) 舌下神經
- 5 挖耳傷及鼓膜外層感到疼痛的支配神經是：
(A) 顏面神經
(B) 三叉神經
(C) 聽神經
(D) 舌咽神經
- 6 負責控制眼球下斜肌的神經是：
(A) 三叉神經
(B) 動眼神經
(C) 滑車神經
(D) 外展神經
- 7 耳石膜 (otolithic membrane) 主要是位於：
(A) 球狀囊 (sacculle)
(B) 半規管 (semicircular duct)
(C) 柯氏器 (organ of Corti)
(D) 耳蝸 (cochlea)
- 8 支配橢圓囊 (utricle) 的神經是下列第幾對腦神經？
(A) 五
(B) 七
(C) 八
(D) 九
- 9 正常的情況下，下列何種神經在成體中可持續再生？
(A) 嗅神經
(B) 視神經
(C) 動眼神經
(D) 三叉神經
- 10 下列有關股神經 (femoral nerve) 的敘述，何者正確？
(A) 來自薦神經叢 (sacral plexus)
(B) 經行在腹股溝韌帶 (inguinal ligament) 的後方到達大腿前面
(C) 僅負責大腿的皮膚感覺
(D) 支配所有大腿的肌肉
- 11 下列何者為舌最主要的功能？
(A) 咀嚼
(B) 味覺
(C) 清潔口腔
(D) 當吞嚥時推擠食物到咽
- 12 十二指腸潰瘍 (duodenal ulcers) 主要發生在何處？
(A) 上段後壁
(B) 下降段後壁
(C) 水平段後壁
(D) 上升段後壁
- 13 下列何者供應位於腹部之食道的血液？
(A) 左胃動脈
(B) 右下膈動脈
(C) 上腸繫膜動脈
(D) 下腸繫膜動脈
- 14 當一個人直立時，其幽門通常位於脊椎的那個相對位置？
(A) 第 8~10 胸椎
(B) 第 10~12 胸椎
(C) 第 1~2 腰椎
(D) 第 3~4 腰椎
- 15 下列有關膽囊 (gallbladder) 解剖位置的敘述，何者正確？
(A) 介於肝尾葉與肝右葉之間
(B) 介於肝方形葉與肝右葉之間
(C) 介於肝尾葉與肝方形葉之間
(D) 介於肝尾葉與肝左葉之間
- 16 下列何構造形成坐骨直腸/肛門窩 (ischioanal / anal fossa) 的外側壁？
(A) 坐骨海綿體肌 (ischiocavernosus)
(B) 提肛肌 (levator ani)
(C) 閉鎖內肌 (obturator internus)
(D) 尿道括約肌 (sphincter urethrae)
- 17 會陰正中切開手術 (episiotomy) 時，下列何者較易受損？
(A) 球海綿體肌 (bulbospongiosus)
(B) 坐骨海綿體肌 (ischiocavernosus)
(C) 尿道括約肌 (sphincter urethrae)
(D) 閉鎖內肌 (obturator internus)
- 18 下列何構造並不經行骨盆上緣 (pelvic brim) ？
(A) 輸尿管 (ureter)
(B) 子宮圓韌帶 (round ligament of the uterus)
(C) 卵巢動脈 (ovarian artery)
(D) 子宮動脈 (uterine artery)
- 19 有關射精 (ejaculation) 的敘述，何者錯誤？
(A) 精液只輸送到尿道
(B) 尿道括約肌收縮
(C) 前列腺肌肉收縮
(D) 球海綿體肌 (bulbospongiosus) 收縮

- 20 下列有關膀胱的敘述，何者正確？
(A)膀胱內輸尿管的開口稱為輸尿管道（ureteral meatus）
(B)膀胱底部（bladder base）的三角地帶為逼尿肌（detrusor）
(C)膀胱內輸尿管開口與尿道內口間的區域形成膀胱三角
(D)構成膀胱壁之肌肉稱為膀胱三角
- 21 下列有關輸精管的敘述，何者正確？
(A)生成精子
(B)全長約 45 cm
(C)其屬於單層柱狀上皮
(D)肌肉層為僅具兩層且內環走外縱走
- 22 划槳時，下列何者會牽扯肩胛骨下角向內移？
(A)菱形肌
(B)闊背肌
(C)斜方肌
(D)肩胛棘下肌
- 23 下列關於手掌肌群的敘述，何項錯誤？
(A)手掌肌群是精細動作的主要運動肌
(B)屈拇的動作是拇指沿掌面彎曲向內
(C)大魚際肌群的神經支配皆來自正中神經
(D)手掌蚓狀肌起始於屈指深肌腱
- 24 下列關於前臂伸肌群的敘述，何項錯誤？
(A)橈側伸腕短肌起始於肱骨外上髁
(B)橈神經支配尺側伸腕肌
(C)伸拇長肌中止在近端拇指骨的根部
(D)外展拇長肌可以外展拇指及伸拇指
- 25 下列有關膝關節的敘述，何者錯誤？
(A)是一個相當強的關節
(B)屬於屈戌關節（hinge joint）
(C)屈曲時，允許旋轉的動作
(D)後方的斜膕韌帶（oblique popliteal ligament）是半膜肌肌腱的延伸
- 26 下列關於腕關節的描述，何項正確？
(A)由橈、尺骨與近端腕骨組成
(B)與近端橈尺關節囊相通
(C)能屈、伸、外展、內收及旋轉
(D)關節的形成是髁狀（condyloid）關節
- 27 下列何者和足弓（arch of the foot）的維持無關？
(A)腓腸肌（gastrocnemius）
(B)脛前肌（tibialis anterior）
(C)脛後肌（tibialis posterior）
(D)腓長肌（peroneus longus）
- 28 下列何者為肱動脈的分枝？
(A)前旋肱動脈和後旋肱動脈（anterior and posterior circumflex humeral arteries）
(B)上尺側副動脈和下尺側副動脈（superior and inferior ulnar collateral arteries）
(C)三角肌動脈（deltoid artery）
(D)胸肩峰動脈（thoracoacromial artery）
- 29 肩胛骨上旋（upward rotation）時，下列何者可使肩胛骨下角向外移？
(A)前鋸肌
(B)肩胛棘下肌
(C)提肩胛肌
(D)斜方肌下段
- 30 支配體壁的交感（sympathetic）神經纖維不會通過下列那一個構造？
(A)脊神經（spinal nerve）
(B)灰交通支（gray communicating ramus）
(C)白交通支（white communicating ramus）
(D)內臟神經（splanchnic nerve）
- 31 心跳速率會受到下列何種內分泌器官分泌物的直接影響？
(A)松果腺
(B)胰臟
(C)甲狀腺
(D)腎上腺
- 32 下列有關正中神經（median nerve）的敘述，何者正確？
(A)支配上臂（arm）和前臂（forearm）前方的肌肉
(B)支配手部小魚際肌（hypotenar muscles）
(C)由臂神經叢內側索（medial cord）和外側索（lateral cord）的分枝會合而成
(D)不支配旋前圓肌（pronator teres）與旋前方肌（pronator quadratus）
- 33 下列那一條血管的分枝不供應脊椎的血液？
(A)頸動脈上升枝（ascending cervical artery）
(B)深頸動脈（deep cervical artery）
(C)肋間動脈（intercostal arteries）
(D)胸肩動脈（thoracoacromial artery）
- 34 動脈韌帶（ligamentum arteriosum）位於：
(A)右頸總動脈（right common carotid artery）與左頸總動脈之間
(B)主動脈弓（aortic arch）與肺動脈幹（pulmonary trunk）之間
(C)肺靜脈與肺動脈之間
(D)左鎖骨下動脈（left subclavian artery）與肺動脈幹之間
- 35 正常神經元（neuron）的細胞核：
(A)具有濃密染色質
(B)具有內褶不規則的核膜
(C)其核仁位於正中
(D)有多個
- 36 下肢動脈不包括：
(A)髂內動脈
(B)髂外動脈
(C)股動脈
(D)膕動脈
- 37 下列關於手部血管的敘述，何者正確？
(A)深掌動脈弓僅由橈動脈組成
(B)淺掌動脈弓位於手部背側
(C)深掌動脈弓與淺掌動脈弓均由橈動脈及尺動脈共同形成
(D)淺掌動脈弓僅由尺動脈組成

- 38 下列有關腋神經 (axillary nerve) 與橈神經 (radial nerve) 的比較，何者正確？
 (A) 兩者共同支配上臂 (arm) 後方的肌
 (B) 兩者皆源自臂神經叢的後索 (posterior cord of brachial plexus)
 (C) 兩者皆走在橈神經溝 (radial groove) 內
 (D) 兩者所支配的皮膚區域皆侷限在上臂
- 39 下列有關各神經及其所發出之分枝，何者正確？
 (A) 總腓神經 (common fibular nerve) - 內側蹠神經 (medial plantar nerve)
 (B) 總腓神經 - 外側蹠神經 (lateral plantar nerve)
 (C) 股神經 (femoral nerve) - 隱神經 (saphenous nerve)
 (D) 脛神經 (tibial nerve) - 隱神經
- 40 觸覺路徑中，第幾級神經元將訊息傳到對側？
 (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四
- 41 當病患鹽分攝取量過高而發生體液滯留 (water retention)，其原因為何？
 (A) aldosterone 釋放過多 (B) renin 釋放不足
 (C) angiotension II 釋放不足 (D) vasopressin 釋放過多
- 42 靜止態時有關心跳的調控，下列那一敘述正確？
 (A) 與交感神經作用或副交感神經作用無關 (B) 副交感神經作用比交感神經作用占更重要地位
 (C) 交感神經作用比副交感神經作用占更重要地位 (D) 交感神經作用與副交感神經作用所占地位相同
- 43 冠狀循環中，那一情況會促進血管舒張物質 (vasodilators) 的釋放？
 (A) 氧供應 / 氧需求比值 (oxygen supply / oxygen demand ratio) 的增加
 (B) 氧供應 / 氧需求比值的降低
 (C) 與氧供應 / 氧需求比值無關
 (D) 與葡萄糖供應有關
- 44 假設血管有一狹窄 (constriction) 處，血液由較小管徑流向較大管徑，若不考慮能量的損失，則較大管徑會發生下列那一現象？
 (A) 流速 (flow velocity) 增加且血壓也增加 (B) 流速增加但血壓下降
 (C) 流速下降且血壓也下降 (D) 流速下降但血壓增加
- 45 微動脈之灌注壓 (perfusion pressure) 維持不變，增加其透壁壓 (transmural pressure)，則將發生下列何種現象？
 (A) 血管內徑變小 (B) 血管內徑變大
 (C) 血管內徑不變 (D) 與血管平滑肌收縮無關
- 46 下列那兩種離子同時穿過細胞膜，進入甲狀腺的濾泡細胞？
 (A) 碘與鉀 (B) 碘與鈣 (C) 碘與鈉 (D) 鉀與鈣
- 47 下列何種激素的釋放不會在晚上增加？
 (A) 褪黑激素 (B) 生長激素 (C) 催乳激素 (D) 胰島素
- 48 女性卵子的成熟過程於何時完成？
 (A) 青春期 (puberty) (B) 排卵前 (pre-ovulation) (C) 排卵 (ovulation) (D) 受精 (fertilization)
- 49 下列何者可增加尿量？
 (A) 醛固酮 (aldosterone) (B) 腎素 (renin)
 (C) 心房鈉利尿素 (atrial natriuretic peptide) (D) 第二型血管緊縮素 (angiotensin II)
- 50 除了大腦皮質之外，還可以在下列那個腦區測得規律的腦波？
 (A) 小腦 (B) 髓腦 (C) 下視丘 (D) 杏仁核
- 51 猝睡症 (narcolepsy) 主要是那個腦區出問題？
 (A) 大腦皮質 (B) 小腦 (C) 視丘 (D) 下視丘
- 52 刺激下列那個腦構造會造成極怒 (rage) 反應？
 (A) 新皮質 (neocortex)
 (B) 腹側與正中下視丘 (ventromedial hypothalamus)
 (C) 海馬 (hippocampus)
 (D) 腦島 (insula)
- 53 以下何者不是交感神經節？
 (A) 腹腔神經節 (B) 腸繫膜上神經節 (C) 腸繫膜下神經節 (D) 頷下神經節
- 54 下列何者最能促進鈣離子在腸道的吸收？
 (A) 磷酸鹽 (B) 草酸鹽 (C) 維生素D₃ (D) 副甲狀腺素
- 55 一個體重 60 公斤的正常人，每天攝取約 2 公升的水分，在此情況下，其結腸所吸收的水分約占其細胞外液體積的百分之幾？
 (A) 6 (B) 11 (C) 21 (D) 30
- 56 下列有關腎臟逆流機轉 (countercurrent mechanism) 的敘述，何者錯誤？
 (A) 可令尿液濃縮 (B) 可令腎臟不同區域有濃度差異
 (C) 發生在亨利氏環 (Henle's loop) (D) 直管 (vasa recta) 會破壞這個功能
- 57 酸性食糜進入十二指腸後，會刺激下列何種激素的分泌？
 (A) 胰泌素 (secretin) (B) 膽囊收縮素 (cholecystokinin)
 (C) 血管活性腸肽 (vasoactive intestinal peptide) (D) 胃抑肽 (gastric inhibitory peptide)

- 58 下列有關腎臟排泄氫離子的敘述，何者正確？
 (A) 50%發生在遠彎管
 (B) 分泌氫離子可以再吸收氯離子
 (C) 在遠彎管分泌氫離子，要和鉀離子交換
 (D) 在近彎管分泌氫離子為一種次級主動運輸 (secondary active transport)
- 59 下列何者之水通道 (aquaporin) 可受抗利尿素 (ADH) 的作用？
 (A) 亨利氏環 (Henle's loop) 之粗升管
 (B) 亨利氏環之細升管
 (C) 集尿管
 (D) 近彎管 (proximal convoluted tubule)
- 60 下列何者是複合性口服避孕藥 (combination oral contraceptive) 之主要作用機制？
 (A) 造成子宮不適合胚胎著床發育
 (B) 抑制性促素 (gonadotropins) 的分泌
 (C) 促使性釋素 (gonadotropin releasing hormone) 過度分泌
 (D) 減低精子的動力 (motility)
- 61 當胃酸分泌旺盛時，血液及尿液 pH 值之變化為何？
 (A) 血液 pH 值上升，尿液 pH 值下降
 (B) 血液 pH 值下降，尿液 pH 值上升
 (C) 血液及尿液之 pH 值皆下降
 (D) 血液及尿液之 pH 值皆上升
- 62 果糖主要是以下列何種方式由腸腔進入小腸上皮細胞內？
 (A) 單純擴散 (simple diffusion)
 (B) 促進性擴散 (facilitated diffusion)
 (C) 次級主動運輸 (secondary active transport)
 (D) 主動運輸 (active transport)
- 63 下列何者可防止正常月經週期末期黃體瓦解 (luteolysis) ？
 (A) 動情素 (estrogen)
 (B) 懷孕 (pregnancy)
 (C) 生長激素 (growth hormone)
 (D) 前列腺素 (prostaglandin)
- 64 下列那一種細胞具有多核？
 (A) 成骨細胞 (osteoblasts)
 (B) 骨細胞 (osteocytes)
 (C) 蝕骨細胞 (osteoclasts)
 (D) 單核細胞 (monocytes)
- 65 切斷迷走神經影響胃酸那一期 (phase) 分泌最大？
 (A) 基礎分泌
 (B) 頭期
 (C) 胃期
 (D) 腸期
- 66 呼吸分數 (respiratory quotient) 是指二氧化碳的產量與耗氧量的：
 (A) 比值
 (B) 乘積值
 (C) 加成值
 (D) 差值
- 67 下列何者會抑制血管加壓素 (vasopressin) 之分泌？
 (A) 水
 (B) 鹽
 (C) 酒精
 (D) 果汁
- 68 下列那一種激素傾向造骨作用，增加骨質？
 (A) 副甲狀腺素 (parathyroid hormone)
 (B) 皮質醇 (cortisol)
 (C) 甲狀腺素 (thyroxine)
 (D) 動情素 (estrogen)
- 69 下列那一型肺泡細胞是構成肺泡結構的細胞？
 (A) 第一型
 (B) 第二型
 (C) 第三型
 (D) 第四型
- 70 若健康的人在呼氣終止與吸氣終止時，肺泡壓 (alveolar pressure) 分別為甲與乙，則：
 (A) 甲 < 乙
 (B) 甲 > 乙
 (C) 甲 = 乙
 (D) 不能比較
- 71 器官移植時，細胞毒殺性 T 細胞能區分自己的細胞與非自己的細胞，是因其認識細胞表面的第幾類 MHC 蛋白？
 (A) I
 (B) II
 (C) III
 (D) IV
- 72 孤獨核 (tractus solitarius) 是下列何種感覺傳導路徑在腦幹的中途轉接站？
 (A) 視覺
 (B) 味覺
 (C) 嗅覺
 (D) 聽覺
- 73 下列何者受到興奮刺激，尚「未」發現有止痛作用？
 (A) 黑質 (substantia nigra)
 (B) 大縫核 (raphe magnus nucleus)
 (C) 環室核 (periventricular nucleus)
 (D) 環水管灰質區 (periaqueductal gray area)
- 74 有關快痛覺與慢痛覺的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 慢痛覺較快痛覺鈍而廣泛
 (B) 快痛覺較慢痛覺鈍而廣泛
 (C) 快痛覺經由 A 纖維傳入
 (D) 慢痛覺經由 C 纖維傳入
- 75 眼額皮質 (orbitofrontal cortex) 之外後方受損，下列何種與嗅覺有關的反應最有可能會受到影響？
 (A) 聞到食物所引起的舔嘴唇反應
 (B) 聞到食物所引起的流口水反應
 (C) 對曾引起嘔心的食物產生強烈的厭惡感
 (D) 對聞到氣味的解讀與分析
- 76 大部分快速移動之黑白視覺訊息，最後傳送至初級視覺皮質的那一層？
 (A) 4a 層
 (B) 4b 層
 (C) 4c a 層
 (D) 4c β 層
- 77 那一個激素會產生抗發炎效果？
 (A) 腎上腺素 (epinephrine)
 (B) 皮質醇 (cortisol)
 (C) 甲狀腺素 (thyroxine)
 (D) 雌二醇 (estradiol)
- 78 下列何者「不」是細胞凋亡 (apoptosis) 的特徵之一？
 (A) 細胞有計畫的凋亡
 (B) 細胞質濃縮，染色質 (chromatin) 分解
 (C) 細胞凋亡時，伴有發炎反應
 (D) 細胞凋亡時，其胞膜仍維持完整
- 79 下列何項「不」是單一平滑肌 (single unit smooth muscle) 的特性？
 (A) 當一個細胞興奮，其他細胞跟著興奮
 (B) 不會自我興奮 (self-excitabile)
 (C) 具有裂隙結合 (gap junction)
 (D) 子宮及胃等內臟器官屬於這類平滑肌
- 80 下列何種物質的磷酸化是造成平滑肌收縮的必要步驟？
 (A) 肌動蛋白 (G-actin)
 (B) 原肌球蛋白 (tropomyosin)
 (C) 肌鈣蛋白 (troponin)
 (D) 橫橋 (cross-bridge)