

類別：物理治療師

科目：解剖學與生理學

座號：_____

考試時間：一小時

*注意：(1)本科目測驗式試題為單一選擇題，請就各題選項中選出最正確的答案。
 (2)每題1.25分，須用2B鉛筆在試卡1~80題劃記，於本試題上作答者不予計分。

- 1 脊髓灰質不同部位負責不同功用，下列何部位負責感覺功能？
 (A)腹角 (B)背角 (C)側角 (D)灰質連合
- 2 輪卵管分為四個部份，卵巢排卵後，卵進入輪卵管，最先到達之處為輪卵管的那一部份？
 (A)漏斗部 (B)壺腹部 (C)峽部 (D)輪卵管間質部
- 3 卵巢韌帶附著於子宮何處？ (A)子宮頸 (B)子宮體 (C)子宮底 (D)輪卵管進入子宮處附近
- 4 輪精管一端和精囊會合成為射精管，其另一端起始於何處？ (A)副睪頭部 (B)副睪尾部 (C)睪丸 (D)攝護腺
- 5 腎乳頭由下列何種構造所包圍著？ (A)小腎蓋 (B)大腎蓋 (C)腎盂 (D)輸尿管
- 6 腎元分為腎小球、近曲小管、遠曲小管及亨利氏環等部份，而位於腎髓質的是那一部份？
 (A)腎小球 (B)近曲小管 (C)遠曲小管 (D)亨利氏環
- 7 乳腺的淋巴主要引流至下列何種淋巴結？ (A)頸淋巴結 (B)腋淋巴結 (C)肋間淋巴結 (D)鼠蹊淋巴結
- 8 就胚胎學的觀點而言，男性的陰囊相當於女性的何部位？ (A)大陰唇 (B)小陰唇 (C)陰蒂 (D)陰道口
- 9 摄膽管與主胰管開口於十二指腸的： (A)上部 (B)下行部 (C)水平部 (D)上升部
- 10 薦尾開口於下列何處？ (A)盲腸 (B)升結腸 (C)橫結腸 (D)直腸
- 11 聽覺中樞位於大腦半球何葉？ (A)枕葉 (B)顳葉 (C)頂葉 (D)額葉
- 12 大腦導水管連接於那兩個腦室之間？
 (A)左側腦室及右側腦室 (B)左側腦室及第三腦室 (C)右側腦室及第三腦室 (D)第三腦室及第四腦室
- 13 下列各種白血球，何者在血液中的數目最多？
 (A)嗜中性白血球 (B)嗜伊紅性白血球 (C)淋巴球 (D)單核球
- 14 當手肘內側碰觸桌面時，會有如觸電般的感覺，乃由於觸及下列何神經所致？
 (A)正中神經 (B)橈神經 (C)腋神經 (D)尺神經
- 15 眼外肌的運動分別由第三、第四及第六對腦神經所支配，其中第四對腦神經支配下列何肌？
 (A)上直肌 (B)下直肌 (C)上斜肌 (D)下斜肌
- 16 一般而言，所謂眼睛的顏色，由下列何者所呈現？ (A)角膜 (B)虹膜 (C)瞳狀體 (D)晶狀體
- 17 為耳的膜性迷路由三個半規管、橢圓囊、球囊、及耳蝸管所組成，其中何者具有柯氏器，司聽覺功能？
 (A)半規管 (B)橢圓囊 (C)球囊 (D)耳蝸管
- 18 耳咽管的一端連接中耳，其另一端連接下列何處？ (A)口腔 (B)鼻咽 (C)咽喉 (D)喉咽
- 19 上頷竇的開口通至鼻腔的那一個部位？ (A)下鼻道 (B)中鼻道 (C)上鼻道 (D)蝶篩隱窩
- 20 肺門為肺動脈、肺靜脈、支氣管、淋巴管及神經進出肺臟之處，試問肺門位於肺臟何處？
 (A)頂部 (B)底部 (C)外表面 (D)內表面
- 21 胎兒出生後，臍靜脈閉鎖成為下列何者？
 (A)肝蠻狀韌帶 (B)肝冠狀韌帶 (C)肝圓韌帶 (D)小網膜
- 22 大隱靜脈終止於下列何靜脈？ (A)股靜脈 (B)膝關靜脈 (C)小隱靜脈 (D)前腔骨靜脈
- 23 脾動脈供應血液至脾臟等器官，其為下列何動脈的分枝？
 (A)上腸繫膜動脈 (B)腹腔動脈 (C)下腸繫膜動脈 (D)外腸骨動脈
- 24 奇靜脈收集肋間和胸壁的血液後，注入下列何者？
 (A)左頭臂靜脈 (B)右頭臂靜脈 (C)上腔靜脈 (D)下腔靜脈
- 25 三尖瓣位於心臟何處？ (A)右房室口 (B)左房室口 (C)主動脈口 (D)肺動脈幹口
- 26 心臟的傳導系統起始於下列何者？ (A)竇房結 (B)房室結 (C)房室束 (D)束枝
- 27 分佈於心臟壁的靜脈，何者直接注入右心房？
 (A)冠狀靜脈 (B)大心靜脈 (C)中心靜脈 (D)小心靜脈
- 28 主動脈的第一分枝為下列何者？ (A)頭臂動脈幹 (B)冠狀動脈 (C)左頸總動脈 (D)左鎖骨下動脈
- 29 下列何肌位於腹部前外側面，其纖維走向和身體的縱軸平行？
 (A)腹外斜肌 (B)腹橫肌 (C)腹直肌 (D)腹內斜肌
- 30 下列何肌位於背部，止於肱骨，且與上臂運動有關？ (A)關背肌 (B)斜方肌 (C)大菱形肌 (D)肩胛提肌
- 31 咀嚼肌有四對，負責咀嚼作用，下列何者不是咀嚼肌？
 (A)顎肌 (B)下頷舌骨肌 (C)咬肌 (D)內翼肌
- 32 骨盆兩側各有一個橢圓與股骨頭形成橈關節，下列何者未參與形成橢圓？
 (A)坐骨 (B)耻骨 (C)腸骨 (D)薦骨

- 33 下頷骨和顳骨形成顳下頷關節，下頷骨何部位和顳骨下頷窩相關節？
 (A)冠狀突 (B)髁突 (C)下頷枝 (D)下頷角
- 34 上頷神經為三叉神經第二枝，其末端從眶下孔穿出，而眶下孔位於何骨？
 (A)上頷骨 (B)顴骨 (C)蝶骨 (D)額骨
- 35 肩關節的活動大，可行屈曲、伸展、內收、外展、旋轉及環行等運動，其屬於下列何種關節？
 (A)屈戌關節 (B)樞軸關節 (C)軟骨性關節 (D)球窩關節
- 36 毛髮何部位的細胞會不斷增生並向上移動，使毛髮生長？
 (A)毛幹 (B)毛球 (C)毛囊 (D)毛根上部
- 37 氣管黏膜表面的上皮組織屬於那一類型？
 (A)複層鱗狀上皮 (B)複層柱狀上皮 (C)偽複層柱狀上皮 (D)單層立方上皮
- 38 小腦與腦幹藉上、中及下小腦腳各一對互相連接，其中中小腦腳連接小腦與腦幹的何部位？
 (A)延腦 (B)橋腦 (C)中腦 (D)間腦
- 39 下肢的跟腱由那兩肌的肌腱合併而成？
 (A)屈趾長肌和屈踇長肌 (B)腓腸肌和比目魚肌 (C)膝羈肌和經後肌 (D)腓骨長肌和腓骨短肌
- 40 通過鼠蹊管的結構在男性為精索，在女性則為下列何者？
 (A)子宮圓韌帶 (B)輸卵管 (C)卵巢動脈 (D)鼠蹊韌帶
- 41 下列大腦區域中，何者與調節內分泌系統有直接且重要的關係？
 (A)腦幹 (Brain stem) (B)視丘 (Thalamus) (C)下視丘 (Hypothalamus) (D)底神經結 (Basal ganglia)
- 42 人類心臟天然的節律器 (Pacemaker) 在何處？
 (A)竇房結 (Sinoatrial node) (B)房室結 (Atrial-ventricular node)
 (C)蒲金氏纖維 (Purkinje fibers) (D)冠狀動脈竇 (Coronary sinus)
- 43 心電圖，心音，大動脈血壓，心室壓力，心室體積彼此之間的關係為何？
 (A)第二心音在ECG (心電圖) 的QRS複合體後發生 (B)ECG的QRS複合體後大動脈血壓開始下降
 (C)ECG的QRS複合體後收縮期 (Systole) 開始 (D)ECG的QRS複合體後房—室瓣膜開啓
- 44 關於腎臟之腎小球 (Glomeruli) 過濾血液的效應，下列何者正確？
 (A)腎小球上微血管內壓，減低其過濾效果
 (B)鮑曼氏囊 (Bowman's capsule) 的內壓，減低其過濾效果
 (C)血漿內蛋白質造成的滲透壓，促進其過濾效果
 (D)鮑曼氏囊內蛋白質造成的滲透壓降低其過濾效果
- 45 失血狀態，鈉離子再吸收 (Reabsorption) 的調節為何？
 (A)血液中的腎素 (Renin) 上昇，使血管緊縮素 (Angiotensin I) 下降，再吸收增加
 (B)血液中的腎素上升，使血管緊縮素下降，再吸收降低
 (C)血液中的腎素上升，使血管緊縮素上升，再吸收增加
 (D)血液中的腎素上升，使血管緊縮素上升，再吸收降低
- 46 人體水的重量組成約60%，對一個70公斤體重的人而言，其水含量約42公升，若其細胞外液 (Extracellular fluid) 為14公升，其組織間液 (Interstitial fluid) 為10公升，血漿為4公升，請問其細胞內液 (Intracellular fluid) 約為幾公升？ (A)14公升 (B)28公升 (C)32公升 (D)38公升
- 47 下列那一種電位遵守全或無律 (All-or-none)？
 (A)動作電位 (Action potential) (B)靜止電位 (Resting potential)
 (C)受器電位 (Receptor potential) (D)三者皆是
- 48 關於動作電位 (Action potential) 的傳導 (Conduction)，下列何者正確？
 (A)產生動作電位的位置去極化 (Depolarization) 兩旁的膜
 (B)產生動作電位的位置再極化 (Repolarization) 兩旁的膜
 (C)膜外電流往兩旁流動
 (D)膜內電流向一旁流動
- 49 激烈運動後所造成的氧債 (Oxygen debt) 現象是由下列何種因素所致？
 (A)使用無氧醣解反應造成血中乳酸堆積
 (B)為使肝醣更有效的分解
 (C)為使磷酸化ADP更有效率
 (D)為重新添補肝醣及磷酸肌氨酸 (Creatine phosphate)
- 50 在自主神經系統 (Autonomic nervous system) 中，副交感神經 (Parasympathetic nerve) 突觸的神經傳導物質 (Neurotransmitter) 是什麼？
 (A)乙醯膽胺 (Acetylcholine) (B)正腎上腺素 (Norepinephrine)
 (C)多巴胺 (Dopamine) (D)Serotonin

(請接背面)

類別：物理治療師

科目：解剖學與生理學

- 51 光在視覺中的訊息傳遞順序，何者正確？(A)光受器 (Photoreceptor) → 神經結細胞 (Ganglion cells)
 → 兩極細胞 (Bipolar cells) → 視丘 → 視覺皮層
 (B)光受器 → 兩極細胞 → 神經結細胞 → 視丘 → 視覺皮層
 (C)光受器 → 視丘 → 兩極細胞 → 神經結細胞 → 視覺皮層
 (D)光受器 → 神經結細胞 → 視丘 → 兩極細胞 → 視覺皮層
- 52 聽覺障礙可大略分為傳導性耳聾 (Conduction deafness) 和神經性耳聾 (Nerve deafness)，韋伯氏 (Weber) 測試，將音叉 (Tuning fork) 的基底放在頭頂，對只有一耳患有傳導性耳聾者而言，下列陳述何者正確？ (A)有病的耳朵會聽到較大的聲音 (B)正常的耳朵會聽到較大的聲音
 (C)兩耳聽到一樣大的聲音 (D)對環境噪音的掩蓋效應 (masking effect)，有病的耳朵較明顯
- 53 刺激誘發感覺的訊息傳送是由受器電位 (Receptor potential) 經感覺神經的動作電位及中樞神經路徑而到達大腦皮層的對應區域，下列何種刺激的性質會與神經動作電位的頻率有直接的正相關？
 (A)刺激的形態 (Modality) (B)刺激的位置 (Location)
 (C)刺激的強度 (Intensity) (D)刺激的時間 (Duration)
- 54 骨骼肌可接受中樞神經指示而收縮，但是骨骼肌除了接受中樞控制外，也須將骨骼肌的一些訊息，例如肌肉長度，瞬間張力等，迴饋給中樞神經系統。下列何者是位於肌肉中用來提供此類訊息的感覺受器？
 (A)肌肉紡錘體 (Muscle spindle) (B)高爾基氏韌帶器官 (Golgi tendon organs)
 (C)伽瑪運動神經元 (Gamma motor neurons) (D)三者皆是
- 55 那一個大腦部位和呼吸循環的控制有關？
 (A)腦皮層 (Cortex) (B)腦幹 (Brain stem) (C)視丘 (Thalamus) (D)底神經結 (Basal ganglia)
- 56 肌原纖維 (Myofibrils) 中肌原蛋白 (Myosin) 與肌動蛋白 (Actin) 的滑動理論 (Sliding mechanism) 常用來解釋肌肉收縮的力學原理。就滑動理論而言，同等刺激對肌節長度與張力之間的關係為何？
 (A)肌節在靜止長度 (Resting length) 時，其張力最大 (B)肌節長度愈長，其張力愈大
 (C)肌節長度縮短，其張力愈大 (D)肌節在靜止長度時，其張力最小
- 57 在心電圖中何者是心房 (Atrial) 去極化 (depolarization) 的電流？
 (A)P波 (B)QR (C)QRS複合體 (D)T波
- 58 心臟因擁有節律器 (Pacemaker) 所以其功能具自動性 (Automaticity) 及節奏性 (Rhythmicity)，下列對於節律器電位 (Pacemaker potential) 的電流敘述何者正確？
 (A)有一向外的鈉離子電流 (B)有一向內的鉀離子電流
 (C)有一向外的鈣離子電流 (D)有一向內的鈉離子電流
- 59 情緒影響心跳，下列何者正確？
 (A)交感神經釋放乙醯膽胺 (Acetylcholin) 使心跳加速
 (B)副交感神經釋放乙醯膽胺使心跳加速
 (C)交感神經釋放正腎上腺素 (Norepinephrine) 使心跳加速
 (D)副交感神經釋放正腎上腺素使心跳加速
- 60 就腎上腺素 (Epinephrine) 對心肌的作用機制而言，使用其受器抑制物 (β -Adrenergic blocker) 會有何種效果？
 (A)心肌收縮的力量降低，收縮的速度增快 (B)心肌收縮的力量增加，收縮的速度減慢
 (C)心肌收縮的力量降低，收縮的速度減慢 (D)心肌收縮的力量增加，收縮的速度增快
- 61 溫和持續的運動對血液循環有何影響？
 (A)週邊血管的總阻力 (Total peripheral resistance) 增加
 (B)終期舒張容積 (End-diastolic volume) 不變
 (C)血液流向其他內臟器官 (Viscera) 增加
 (D)心臟血液輸出 (Cardiac output) 不變
- 62 葡萄糖 (Inulin) 在尿液中的濃度為 35mg/ml ，在血液中的濃度為 0.25mg/ml ，當排尿速率為 0.9ml/min 時，請問清除率 (Clearance) 為多少？ (A) 31.275ml/min (B) 31.625ml/min (C) 126ml/min (D) 146ml/min
- 63 產生高滲透壓的尿液是動物可以離水生存的一個重要生理機制，而其原理主要在於亨利迴路 (Loop of Henle) 的逆流相乘系統 (Countercurrent multiply system)，下列對此系統的描述何者正確？
 (A)亨利迴路下降肢 (Descending limb) 鈉及氯離子主動幫浦 (Pump) 的作用
 (B)亨利迴路下降肢對水的通透性很低
 (C)亨利迴路上昇肢 (Ascending limb) 鈉及氯離子主動幫浦的作用
 (D)亨利迴路上昇肢管內水滲透到管外，造成高滲透壓

- 64 呼吸性酸中毒 (Respiratory acidosis)，其血中離子的變化如何？
(A) $[H^+]$ ↑, $[HCO_3^-]$ ↑, $[CO_2]$ ↑ (B) $[H^+]$ ↑, $[HCO_3^-]$ ↓, $[CO_2]$ ↑
(C) $[H^+]$ ↑, $[HCO_3^-]$ ↑, $[CO_2]$ ↓ (D) $[H^+]$ ↑, $[HCO_3^-]$ ↓, $[CO_2]$ ↓
- 65 對氣喘患者而言，呼吸道上的平滑肌常過度活躍，下列陳述何者為正確？
(A)肺的擴展性 (Compliance) 變大 (B)肺的擴展性變小
(C)肺的功能剩餘容積 (Functional residual capacity, FRC) 增加 (D)肺的FRC減少
- 66 根據拉普拉司定律 (Law of Laplace) 擴張壓 (P) 與表面張力 (T) 及肺小氣泡 (Alveoli) 之半徑 (r) 的關係是 $P = \frac{2T}{r}$ ，為什麼當肺小氣泡的半徑小到一定程度時，沒有崩潰？
(A)組織具有彈性 (B)解剖構造特殊
(C)肺小氣泡分泌界面劑 (Surfactant) (D)呼吸時的動態平衡
- 67 脾汁對下列那一種物質的消化是不可缺少的？ (A)脂肪 (B)蛋白質 (C)醣類 (D)纖維
- 68 在胰臟 (Pancreas) 中，胰島素 (Insulin)，生長激素釋放抑制因子 (Somatostatin) 及高血醣醇原質分解因子 (Glucagon) 之間對彼此分泌的調節為何？
(A)Somatostatin刺激Insulin分泌，但抑制Glucagon分泌
(B)Somatostatin抑制Insulin分泌，但刺激Glucagon分泌
(C)Insulin刺激Somatostatin分泌，但Somatostatin抑制Glucagon分泌
(D)Glucagon刺激Somatostatin分泌，但Somatostatin抑制Insulin分泌
- 69 下列何者與鈣離子的代謝調節最相關？
(A)甲狀腺素 (Thyroid hormone) (B)副甲狀腺素 (Parathyroid hormone)
(C)腎上腺刺激素 (ACTH) (D)血管加壓素 (Vasopressin)
- 70 抑制素 (Inhibin) 抑制下列何種荷爾蒙的分泌？
(A)滌泡刺激素 (FSH) (B)黃體刺激素 (LH) (C)泌乳素 (Prolactin) (D)生長激素 (Growth hormone)
- 71 陰莖勃起 (Erection) 與其小動脈舒張並擠壓其靜脈有關，下列何者是對其小動脈舒張的自主神經控制是正確的？
(A)交感神經被刺激，副交感神經被抑制 (B)交感神經被抑制，副交感神經被刺激
(C)刺激交感神經而與副交感神經無關 (D)刺激副交感神經而與交感神經無關
- 72 女性卵巢濾泡的生長須經過所謂優勢滌泡篩選的過程 (Dominant follicle selection)，請問這個過程發生在卵巢週期的那一個時期？ (A)滌泡期 (Follicle phase) 中點
(B)黃體期 (Luteal phase) 中點 (C)滌泡期末端 (D)黃體期開始
- 73 關於女性卵巢中動情激素 (Estrogen) 的合成過程，下列敘述何者正確？
(A)黃體刺激素 (LH) 刺激粒層細胞 (Granulosa cells) 合成動情激素
(B)黃體刺激素刺激卵囊膜細胞 (Theca cells) 合成動情激素
(C)黃體刺激素刺激粒層細胞合成雄性素 (Androgen)
(D)黃體刺激素刺激卵囊膜細胞合成雄性素
- 74 下列何者可能是女性性驅力 (Sex drive) 的因子？
(A)動情激素 (Estrogen) (B)黃體酮 (Progesterone)
(C)雄性素 (Androgen) (D)動情激素與黃體酮缺一不可
- 75 懷孕三個月以後，動情激素 (Estrogen) 及黃體酮 (Progesterone) 的濃度繼續昇高，請問是由那一組織所分泌？ (A)黃體 (Corpus luteum) (B)子宮 (C)絨毛膜突起 (Chorionic villi) (D)胎盤 (Placenta)
- 76 當血醣降低時，身體的運輸系統如何反應？
(A)胰臟增加分泌胰島素 (Insulin)
(B)胰臟減少分泌高血醣醇原質分解因子 (Glucagon)
(C)腎上腺增加分泌腎上腺素 (Epinephrine)
(D)脂肪組織的交感神經作用被抑制
- 77 發燒 (Fever) 狀態下，下視丘 (Hypothalamus) 的中樞體溫調節系統產生了什麼變化？
(A)其溫度設定點 (Set point) 上昇 (B)其溫度設定點下降
(C)其溫度設定點不變 (D)其溫度設定點先降後昇
- 78 當失血過多，下列有關重覺受器 (Baroreceptor) 反射的敘述何者正確？
(A)副交感神經對心臟的作用增強，心跳加速 (B)交感神經對心臟的作用降低，心跳加速
(C)交感神經對靜脈的作用增強，心臟血液輸出增加 (D)交感神經對動脈的作用增強，心臟血液輸出增加
- 79 人體受精的位置主要在那裡？ (A)子宮頸 (B)子宮 (C)子宮與輸卵管交接處 (D)輸卵管
- 80 細胞間的交通依靠化學訊息 (Chemical messenger) 作用在標的細胞 (Target cells) 專一的膜受器 (Membrane receptors)，再經細胞內的訊息傳遞系統而引發特定的生理反應。若化學訊息分子的濃度過高反會使得標的細胞的生理反應減弱，下列何者可以解釋這種現象？
(A)負迴饋 (Negative feedback)
(B)正迴饋 (Positive feedback)
(C)膜受器下調節 (Down regulation)
(D)膜受器上調節 (Up regulation)