

科 別：公職醫用放射線技術師、公職物理治療師、公職職能治療師

科 目：解剖學與生理學

考試時間：一小時

座號：_____

※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 布洛卡氏語言區(Broca's speech area)受損後，會造成：
(A)無法瞭解他人語言，本身說話卻很流利，但無意義
(B)可理解他人語言，本身語言表達卻有問題
(C)可理解他人語言，可說可寫，卻無法讀
(D)無法理解他人語言，也無法用語言表達
- 2 下列那一條靜脈不直接匯入下腔靜脈(Inferior vena cava)？
(A)腰靜脈(Lumbar veins) (B)肝靜脈(Hepatic veins)
(C)下腸繫膜靜脈(Inferior mesenteric vein) (D)腎靜脈(Renal veins)
- 3 心臟底部(Base of the heart)朝下列那一方位？
(A)前面(Anterior side) (B)後面(Posterior side) (C)上面(Superior side) (D)下面(Inferior side)
- 4 右腎下緣之高度相當於下列那一脊椎骨的高度？
(A)第十二胸椎(T₁₂) (B)第一腰椎(L₁) (C)第二腰椎(L₂) (D)第三腰椎(L₃)
- 5 在胸骨角(Sternal angle)的高度處，與胸骨連接的肋軟骨是下列那一對？
(A)第一對 (B)第二對 (C)第三對 (D)第四對
- 6 閉孔神經(Obturator nerve)主要支配下列何者？
(A)閉孔外肌(Obturator externus) (B)閉孔內肌(Obturator internus)
(C)股內側肌(Vastus medialis) (D)腰大肌(Psoas major)
- 7 白交通枝(White rami communicantes)包含下列那一種神經纖維？
(A)節前副交感神經(Preganglionic parasympathetic nerves)
(B)節後副交感神經(Postganglionic parasympathetic nerves)
(C)節前交感神經(Preganglionic sympathetic nerves)
(D)節後交感神經(Postganglionic sympathetic nerves)
- 8 從下列內分泌構造中，選出何者從胎兒口頂之外胚層所形成？
(A)腦下腺前葉 (B)腦下腺後葉 (C)甲狀腺 (D)松果腺
- 9 C字型軟骨見於下列何種器官？
(A)肺葉支氣管(Lobar bronchus) (B)主支氣管(Principal bronchus)
(C)終末小支氣管(Terminal bronchiole) (D)肺泡管(Alveolar duct)
- 10 有關胎兒循環之敘述，何者正確？
(A)臍動脈(Umbilical artery)中含有充氧血 (B)臍靜脈(Umbilical vein)有兩條
(C)臍靜脈可攜帶胎兒的缺氧血到胎盤
(D)於下腔靜脈(Inferior vena cava)中胎兒的缺氧血與胎盤來的充氧血在此混合
- 11 中樞神經系統中，聚集成群的神經元(Neurons)之細胞體稱為：
(A)神經叢(Nerve plexus) (B)神經節(Ganglion) (C)神經核(Nucleus) (D)神經路徑(Nerve tract)
- 12 乳糜池(Cisterna chyli)是那一條淋巴管的源頭？
(A)胸管(Thoracic duct) (B)右淋巴管(Right lymphatic duct)
(C)鎖骨下淋巴幹(Subclavian trunk) (D)腰淋巴幹(Lumbar trunk)
- 13 大多數的淋巴器官，其基本結構包括：
(A)疏松結締組織(Areolar connective tissue) (B)造血組織(Hematopoietic tissue)
(C)網狀結締組織(Reticular connective tissue) (D)脂肪組織(Adipose tissue)
- 14 有關膽囊的敘述，以下何者有誤？
(A)能製造分泌膽汁 (B)膽囊底部達於肝臟下緣處
(C)其膽囊管與總肝管會合形成輸膽總管 (D)膽囊收縮時，其黏膜可形成類似胃黏膜的皺摺
- 15 收集小管(Collecting tubules)主要功能為以下何者？
(A)分泌 (B)過濾 (C)尿液濃縮 (D)潤滑
- 16 肌肉收縮時，橫小管(Transverse tubules)之功能是：
(A)吸收及貯存Glucose (B)釋放鈣離子進入細胞內，然後再回收

- 18 降血鈣素(Calcitonin)是由下列何者所分泌?
(A)甲狀腺(Thyroid gland) (B)腦下腺(Pituitary gland)
(C)腎上腺(Adrenal gland) (D)副甲狀腺(Parathyroid gland)
- 19 經由腦下腺後葉釋放的激素中,會影響水份再吸收的激素是:
(A)促腎上腺皮質素(ACTH) (B)生長激素(GH) (C)抗利尿激素(ADH) (D)類皮質糖(Glucocorticoid)
- 20 睪丸位於陰囊內是為了以下何種理由?
(A)擁有獨立的空間 (B)合成及分泌男性荷爾蒙
(C)為了順利形成成熟的精子 (D)維持較高的溫度環境
- 21 將頸部之前外側分成所謂的前、後兩個三角區域的肌肉,是下列那一條?
(A)頸闊肌(Platysma) (B)胸鎖乳突肌(Sternocleidomastoid muscle)
(C)前斜角肌(Scalenus anterior) (D)肩胛舌骨肌(Omohyoid muscle)
- 22 下列何種器官位於後腹腔(Retroperitoneum)?
(A)橫結腸(Transverse colon) (B)胃(Stomach) (C)升結腸(Ascending colon) (D)迴腸(Ileum)
- 23 副睪管(Ductus epididymis)和輸精管(Ductus deferens)的實體纖毛(Stereocilia)之功能是:
(A)吸收與分泌(Absorption and secretion) (B)順向擺動,以便成熟精子得以向前移動
(C)促進射精作用(Ejaculation) (D)逆向擺動,以保持成熟精子滯留在管子內
- 24 肩胛骨(Scapula)的下角(Inferior angle)與下列那一脊椎骨的棘突(Spinous process)大約同一高度?
(A)第三胸椎(T₃) (B)第五胸椎(T₅) (C)第七胸椎(T₇) (D)第九胸椎(T₉)
- 25 以下那一個淋巴器官不含生發中心(Germinal centers)?
(A)淋巴結(Lymph node) (B)脾臟(Spleen) (C)胸腺(Thymus) (D)扁桃腺(Tonsils)
- 26 下列那一肌肉收縮時,可以幫助呼吸?
(A)小胸肌(Pectoralis minor) (B)內肋間肌(Internal intercostals)
(C)小圓肌(Teres minor) (D)橫膈(Diaphragm)
- 27 氣管起始處緊接於下列何結構?
(A)甲狀軟骨(Thyroid cartilage) (B)披裂軟骨(Arytenoid cartilage)
(C)環狀軟骨(Cricoid cartilage) (D)會厭軟骨(Epiglottic cartilage)
- 28 舌前三分之二區域,有關味覺之感覺神經纖維來自下列何者?
(A)三叉神經(Trigeminal nerve) (B)顏面神經(Facial nerve)
(C)舌咽神經(Glossopharyngeal nerve) (D)迷走神經(Vagus nerve)
- 29 從中腦背側交叉發生的腦神經為下列何者?
(A)滑車神經(Trochlear nerve) (B)外展神經(Abducens nerve)
(C)舌咽神經(Glossopharyngeal nerve) (D)副神經(Accessory nerve)
- 30 有關自主神經的敘述,下列那一種不是交感神經的特徵?
(A)神經節較靠近中樞,遠離內臟動作器 (B)節前纖維之細胞體位於脊髓之灰質側柱
(C)節前纖維較節後纖維長 (D)其功能顯現於興奮、激動或緊急情況時之身體變化
- 31 催產素(Oxytocin)主要是在下視丘(Hypothalamus)之何處製造?
(A)旁室核(Paraventricular nucleus) (B)視上核(Supraoptic nucleus)
(C)黑核(Substantia nigra) (D)視前核(Preoptic nucleus)
- 32 那一部分之心臟傳導系統是主要位於室間隔(Interventricular septum)內的?
(A)房室結(Atrioventricular node) (B)竇房結(Sinoatrial node)
(C)房室束(Atrioventricular bundle) (D)浦金埃氏纖維(Purkinje's fibers)
- 33 下列何種腺體本身不合成激素(Hormone)?
(A)腦下腺後葉(Posterior lobe of the hypophysis)
(B)蘭氏小島(Islet of Langerhans) (C)副甲狀腺(Parathyroid gland) (D)腎上腺皮質(Cortex of adrenal gland)
- 34 頸部有幾對交感神經節? (A)二對 (B)三對 (C)四對 (D)五對
- 35 腦下腺前葉(Anterior lobe of the hypophysis)不會製造下列那一激素?
(A)抗利尿激素(Antidiuretic hormone) (B)生長激素(Growth hormone)
(C)促性腺激素(Gonadotropins) (D)甲狀腺刺激素(Thyroid stimulating hormone)
- 36 經由內耳的聲波傳導,主要透過下列何者?
(A)神經纖維(Nerve fibers) (B)空氣(Air) (C)液體(Fluid) (D)骨骼(Bone)
- 37 下列那一種神經纖維具有最大的傳導速度?
(A)細而無髓鞘者 (B)細而有髓鞘者 (C)粗而無髓鞘者 (D)粗而有髓鞘者
- 38 下列那一種白血球會釋放組織胺(Histamine)及其他引起發炎的化學物質?
(A)嗜鹼性白血球(Basophil) (B)嗜中性白血球(Neutrophil)
(C)單核球(Monocyte) (D)嗜酸性白血球(Eosinophil)

(請接背面)

科 別：公職醫用放射線技術師、公職物理治療師、公職職能治療師
科 目：解剖學與生理學

- 39 腎臟之緻密斑(Macula densa)位於下列何種結構？
(A)入球小動脈(Afferent arteriole) (B)出球小動脈(Efferent arteriole)
(C)近曲小管(Proximal convoluted tubule) (D)遠曲小管(Distal convoluted tubule)
- 40 腎臟之葉間動脈(Interlobar artery)之血液直接流往：
(A)弓狀動脈(Arcuate artery) (B)葉間靜脈(Interlobar vein)
(C)入球小動脈(Afferent arteriole) (D)小葉間動脈(Interlobular artery)
- 41 下列那一種細胞彼此之間有Tight junction？
(A)Leydig cells (B)Sertoli cells (C)Spermatogonia (D)Spermatids
- 42 心肌動作電位的高原期(Plateau)主要為下列何種通道活化所造成的？
(A)電位控制的鈉通道(Voltage gated Na^+ channel) (B)快通道(Fast channel)
(C)慢通道(Slow channel) (D)電位控制的鉀通道(Voltage gated K^+ channel)
- 43 神經細胞的長期增強作用(Long-term potentiation)係因突觸後(Postsynaptic)神經細胞內之何種離子增加所致？
(A)鈉離子 (B)鉀離子 (C)氯離子 (D)鈣離子
- 44 下視丘的上視核(Supraoptic nuclei)破壞會造成尿液的何種變化？
(A)尿量增多而濃度降低 (B)尿量增多而變濃 (C)尿量減少而濃度降低 (D)尿量減少而變濃
- 45 下列何者不是自主神經應付緊急狀況的反應？
(A)血壓上升 (B)皮膚血管收縮 (C)血中游離脂肪酸增加 (D)血糖下降
- 46 感覺反射中，迷走神經傳入纖維最先於中樞何處整合(Integration)？
(A)胸部脊髓灰質側角 (B)延腦之藍斑核 (C)延腦之孤立束核 (D)小腦之齒狀核
- 47 下列何者在血液中的半衰期最短？
(A)胰島素(Insulin) (B)甲狀腺素(T_3 及 T_4)
(C)腎上腺皮質刺激素(ACTH) (D)乙醯膽素(Acetylcholine)
- 48 血液運送二氧化碳時，二氧化碳在血液中主要為那一種型態？
(A)溶解的二氧化碳 (B)重碳酸(Bicarbonate)
(C)碳酸基化合物(Carbamino compound) (D)乳酸(Lactic acid)
- 49 一位坐著或站著的人，他的肺的通氣血流比(Ventilation/Perfusion ratio)應該是：
(A)肺的上部(top)大於肺的下部(bottom) (B)肺的上部小於肺的下部
(C)肺的上部等於肺的下部 (D)肺的中部最大
- 50 胃酸的分泌可以被下列何者抑制？
(A)胃泌素(Gastrin) (B)興奮迷走神經(Vagus nerve)
(C)分泌素(Secretin) (D)含有蛋白質的食物進入胃部
- 51 腎絲球濾過之水主要是在何處再吸收回血液中？
(A)近側腎小管 (B)亨利彎管上行枝 (C)遠側腎小管 (D)集尿管
- 52 下列何者又稱生電幫浦(Electrogenic pump)？
(A)鈣幫浦 (B)鈉-鉀幫浦 (C)鎂幫浦 (D)鉀幫浦
- 53 腎臟吸收水的機制，是下列何種方式？
(A)被動擴散(Passive diffusion) (B)促進被動擴散(Facilitated diffusion)
(C)主動運輸(Active transport) (D)共同運輸(Cotransport)
- 54 下列何種激素會增加腎血流(Renal blood flow)？
(A)正腎上腺素(Norepinephrine) (B)血管張力素Ⅱ(Angiotensin Ⅱ)
(C)抗利尿素(ADH) (D)前列腺素(PGE_2)
- 55 有關腎臟功能之敘述，下列何者為錯？
(A)是將身體代謝產生之氨(NH_3)轉化為尿素之主要器官
(B)是體內蛋白質激素及一些藥物代謝之器官
(C)亦屬於內分泌器官，分泌重要之激素
(D)參與全身血壓恒定調控之平衡
- 56 腎血流可用下列何種物質來測定？
(A)菊糖(Inulin) (B)木蜜醇(Mannitol) (C)對位胺基馬尿酸(PAH) (D)肌酐(Creatinin)
- 57 下列何者不是刺激交感神經的反應？
(A)散瞳 (B)心跳加快 (C)房室結傳導速度增快 (D)氣管收縮
- 58 抑制下列何種心肌細胞膜上結構，會造成心肌收縮增強之作用？
(A)鈉離子通道 (B)鈣離子通道 (C)鈉/鉀主動幫浦 (D)腎上腺素受體

- 59 血液中何種離子濃度增加會造成心臟收縮增強？ (A)Na⁺ (B)K⁺ (C)Mg²⁺ (D)Ca²⁺
- 60 心房及心室接受器(Atrial and ventricular receptors)傳達中樞神經的主要神經徑路為下列何者？
(A)迷走神經傳入徑路(Vagal afferent) (B)迷走神經傳出徑路(Vagal efferent)
(C)竇神經及舌咽神經(Sinus and glossopharyngeal nerves)
(D)主動脈神經(Aortic nerves)
- 61 下列何者不是平滑肌收縮的重要物質？
(A)鈣離子 (B)肌蛋白(Myosin) (C)肌動蛋白(Actin) (D)旋轉素(Troponin)
- 62 正常心臟的冠狀血流(Coronary blood flow)是多少？運動時能增加多少倍？
(A)休息時，平均血流225ml/分(人)；劇烈運動增加4~6倍
(B)休息時，平均血流25ml/分(人)；劇烈運動增加1~2倍
(C)休息時，平均血流25ml/分(人)；劇烈運動增加40~60倍
(D)休息時，平均血流225ml/秒(人)；劇烈運動增加6~8倍
- 63 大體循環中血液流經何種血管時，血壓遽降最多？
(A)大動脈 (B)小動脈 (C)微血管 (D)靜脈
- 64 下列何項因素對醛固酮(Aldosterone)之分泌的影響最小？
(A)血鉀和血鈉濃度 (B)血管張力素(Angiotensin)
(C)腎素(Renin) (D)血清張力素(Serotonin)
- 65 分解醣類的酵素中，下列何者不是由小腸上皮細胞製造？
(A)蔗糖酶(Sucrase) (B)澱粉酶(Amylase) (C)乳糖酶(Lactase) (D)麥芽糖酶(Maltase)
- 66 下列何者有助於懷孕初期黃體功能的維持？
(A)黃體促素(LH) (B)濾泡刺激素(FSH)
(C)助孕酮(Progesterone) (D)絨毛膜性促素(Chorionic gonadotropin)
- 67 腸胃道上皮細胞的分泌功能主要是由下列何者控制？
(A)黏膜下層神經叢(Submucous nerve plexus) (B)腸肌間神經叢(Myenteric nerve plexus)
(C)交感神經 (D)副交感神經
- 68 Blood-testis barrier之主要功能是什麼？
(A)防止成熟的精子干擾精原細胞 (B)防止成熟的精子流入血液
(C)防止血內蛋白質破壞精子 (D)維持曲細精管內之滲透壓平衡
- 69 下列何者不是刺激副交感神經的反應？
(A)胃分泌增加 (B)腸運動增加 (C)膽囊收縮 (D)眼淚分泌減少
- 70 睪固酮(Testosterone)如何表現其負回饋效應？
(A)同時抑制下視丘釋放GnRH及腦下腺釋放LH，但不影響FSH
(B)同時抑制下視丘釋放GnRH及腦下腺釋放FSH，但不影響LH
(C)只能抑制腦下腺釋放LH (D)只能抑制下視丘釋放GnRH
- 71 突觸前神經元的動作電位如何傳遞此活化訊息給突觸後神經元？
(A)促進新神經傳遞物質的合成 (B)促進神經傳遞物質的釋放
(C)透過跳躍式傳導(Saltatory conduction) (D)動作電位直接活化突觸後神經元
- 72 細胞的電位控制離子通道(Voltage gated ion channel)具有下列何種特性？
(A)具有全或無的特性(All or None) (B)不論何種通道，對離子不具選擇性
(C)每次開關動作約需數千分之一秒，又稱慢通道 (D)靜止膜電位之電位差即可打開此通道
- 73 運動不會增進肌肉的下列何項？
(A)氧的代謝 (B)二氧化碳的排出 (C)血流量 (D)血流阻力
- 74 運動時散熱的增加與下列那一現象無關？
(A)流汗增加 (B)呼吸增加 (C)肌肉收縮增加 (D)血管擴張
- 75 自肺總量(Total lung capacity)呼氣直至肺餘容積(Residual volume)為止，所呼出的容積為下列何者？
(A)肺活量(Vital capacity) (B)呼氣儲備容積(Expiratory reserve volume)
(C)功能肺餘量(Functional residual capacity) (D)潮氣容積(Tidal volume)
- 76 下列荷爾蒙中不是以膽固醇為先驅物的是：
(A)醛固酮(Aldosterone) (B)睪固酮(Testosterone) (C)雌素二醇(Estradiol) (D)前列腺素(Prostaglandins)
- 77 下列有關反牽扯反射(Inverse stretch reflex)之敘述，何者正確？
(A)傳入神經是Ib，感受肌肉張力變化 (B)傳入神經是Ib，感受肌肉長度變化
(C)傳入神經是Ia，感受肌肉張力變化 (D)傳入神經是Ia，感受肌肉長度變化
- 78 長時間反覆傳導後神經細胞動作電位的那一部分容易明顯變大？
(A)局部反應(Local response) (B)尖峰電位
(C)後去極化(After-depolarization) (D)後過極化(After-hyperpolarization)
- 79 所謂疼痛控制門戶理論(Gate theory)所指位置為下列何處？
(A)Spinal Cord (B)Brain Stem (C)Thalamus (D)Cortex
- 80 下列何者主要作用於細胞膜而引起生理效應？
(A)甲狀腺素 (B)睪固酮 (C)Inositol triphosphate(IP₃) (D)生長激素