

科 別：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一個最正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(2)本科試題共 80 題，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。

(3)本試題禁止使用電子計算器。

1 下列何者分隔胸腔與腹骨盆腔？

(A)縱膈 (B)橫膈

(C)肋骨

(D)髂骨

2 下列有關氣管的敘述，何者錯誤？

(A)氣管含有 C 形透明軟骨

(B)氣管肌(trachealis)是平滑肌

(C)氣管黏膜有許多杯狀細胞

(D)氣管具有氣體交換作用

3 肝臟位於腹骨盆腔之：

(A)腹上區及右季肋區 (B)右季肋區及左腰區

(C)腹上區及腰區

(D)腹上區及左季肋區

4 下列關節中，何者的活動度最小？

(A)第一掌骨與大多角骨之間的關節

(B)第二掌骨與小多角骨之間的關節

(C)第四掌骨與鈎狀骨之間的關節

(D)第五掌骨與鈎狀骨之間的關節

5 下列何種唾液腺之左、右兩條管道開口於舌繫帶下段之兩旁？

(A)小型唾液腺 (B)耳下腺

(C)頷下腺

(D)舌下腺

6 下列關於胃之敘述，何者錯誤？

(A)位於橫膈下方

(B)大部分位於身體中線左側

(C)小網膜附著於胃小彎處

(D)當胃完全膨脹時，其摺疊維持不變

7 下列何者為膽汁分泌的路徑順序？①膽微管 ②膽總管 ③膽管 ④肝管 ⑤肝總管

(A)①②③④⑤ (B)③①④⑤②

(C)①④⑤③②

(D)④⑤①②③

8 下列有關腎上腺的敘述，何者錯誤？

(A)腎上腺屬於腹膜後器官(retroperitoneal organ)

(B)腎上腺髓質內含嗜鉻細胞與交感神經元

(C)腎上腺皮質的球狀帶可分泌雄激素(androgen)

(D)腎上腺髓質源自神經嵴(neural crest)

9 下列何者不屬於車軸關節(pivot joint)？

(A)近端橈尺關節(proximal radioulnar joint)

(B)遠端橈尺關節(distal radioulnar joint)

(C)大拇指下側的腕掌關節(carpometacarpal joint)

(D)寰軸關節(atlantoaxial joint)

10 下列何者不參與髋臼(acetabulum)的形成？

(A)股骨(femur) (B)腸骨(ilium)

(C)坐骨(ischium)

(D)恥骨(pubis)

11 椎間盤若破損，其髓核(nucleus pulposus)最常向那個方向突出？

(A)前方

(C)後外側方

(D)下方

(B)前外側方

(D)枕骨

(E)額骨

12 下列有關肱骨的敘述，何者錯誤？

(A)它是經由透明軟骨骨化而成的

(B)它藉由小頭(capitulum)與橈骨相關節

(C)當手肘彎曲時，它的鹰嘴窩是來接納尺骨的冠狀突

(D)它的解剖學頸比外科頸的位置來得高

14 腳踝過度內翻(inversion)最容易傷及的兩組韌帶是：①前距腓韌帶(anterior talofibular ligament) ②後距腓韌帶(posterior talofibular ligament) ③三角韌帶(deltoid ligament) ④跟腓韌帶(calcaneofibular ligament)

(A)①② (B)②③

(C)②④

(D)①④

15 協助將肱骨頭部固定於關節盂(glenoid cavity)內，且促使上臂外展的肌肉是：

(A)棘上肌(supraspinatus) (B)棘下肌(infraspinatus) (C)肩胛下肌(subscapularis) (D)小圓肌(teres minor)

16 屈肌支持帶(flexor retinaculum)的主要功用是：

(A)減少摩擦

(B)固定血管

(C)將橈骨、尺骨和腕骨連接起來

(D)

(E)防止屈肌韌帶在手指做彎曲動作時，產生弓弦的現象

17 主動脈弓(aortic arch)出心臟後的第一大分支血管為：

(A)左頸總動脈(left common carotid artery)

(B)右頸總動脈(right common carotid artery)

(C)頭臂動脈幹(brachiocephalic trunk)

(D)左鎖骨下動脈(left subclavian artery)

18 在骨骼肌肉組織內，主要存有何種類型血管？

(A)連續性微血管

(C)實狀微血管

(D)門靜脈

(B)篩狀微血管

- 19 酒精經胃吸收後，經由何血管送往肝臟？
 (A)肝靜脈(hepatic vein)
 (C)肝門靜脈/hepatic portal vein)
- 20 下列有關心房、心室的功能敘述，何者正確？
 (A)左心室將缺氧血送往肺臟
 (C)缺氧血回流至左心房
- 21 吞嚥時，下列何者可防止食物進入氣管？
 (A)會厭(epiglottis) (B)軟腭(soft palate)
- 22 腦部充氧血液的供應，主要是由何動脈所負責？
 (A)外頸動脈 (B)內頸動脈
- 23 下列構造中，何者位於上縱隔(superior mediastinum)？
 (A)食道 (B)氣管
- 24 下列何者主要位於腎臟的皮質與髓質交界處？
 (A)弓狀動脈(arcuate artery)
 (C)葉間動脈(interlobar artery)
- 25 大腦半球內側面的運動與感覺皮質代表身體何區的體位排列？
 (A)頭 (B)上肢
 (C)體幹 (D)下肢
- 26 消化道內分泌細胞分布在那一層內？
 (A)黏膜層(mucosa) (B)黏膜下層(submucosa)
- 27 成人脊髓最末端約在下列何處？
 (A)第十胸椎 (B)第二腰椎
 (C)第五腰椎 (D)第五薦椎
- 28 右肺根處的構造，自上向下排列，下列何者正確？
 (A)肺動脈、肺靜脈、支氣管
 (C)支氣管、肺動脈、肺靜脈
- 29 環層小體(Pacinian corpuscle)是一種：
 (A)機械接受器(mechanoreceptor)
 (C)化學接受器(chemoreceptor)
- 30 迷走神經(vagus n.)所帶的副交感節前神經纖維於何處與第二神經元產生突觸？
 (A)椎前神經節(prevertebral ganglion)
 (C)臟壁神經節(intramural ganglion)
- 31 具有門靜脈系(portal system)循環的是：
 (A)胰下腺 (B)胸腺
 (C)甲狀腺 (D)松果腺
- 32 下列構造中，何者屬於腦下垂體神經部？
 (A)遠部(pars distalis)
 (C)結節部(pars tuberalis)
- 33 下列器官何者與左腎相鄰靠近？
 (A)脾臟 (B)肝臟
- 34 下列有關輸尿管的敘述，何者正確？
 (A)其最外層全為漿膜外膜
 (C)其肌肉層為骨骼肌所構成
- 35 就胚胎發育來源而言，下列何者不同於其他？
 (A)集尿管 (B)近曲小管
- 36 受精最常發生於輸卵管的那一部分？
 (A)峽部 (B)子宮部
- 37 下列何者不直接支持卵巢？
 (A)圓韌帶 (B)卵巢韌帶
- 38 下列有關肉膜(dartos)的敘述，何者錯誤？
 (A)為陰囊一部分
 (C)受意志所控制
- 39 下列何者的衍生物，將睪丸分隔成葉？
 (A)白膜 (B)肉膜
- 40 下列血管中，何者的內徑最大？
 (A)總頸動脈 (B)總髂動脈
- 41 下列何者不屬於細胞訊息傳遞的第二信使(second messenger)？
 (A) cAMP (B) cGMP
 (C) ATP (D) Ca^{++}
- 42 感覺神經纖維中 A_δ fiber 比 C fiber 之傳導速率快，下列何者為原因之一？
 (A)兩者所用之傳導物不同
 (C) A_δ fiber 比 C fiber 短
- (B)肝動脈/hepatic artery)
 (D)下腔靜脈/inferior vena cava)
- (B)右心室將缺氧血送往肺臟
 (D)充氧血回流至右心房
- (C)硬腭(hard palate) (D)舌(tongue)
- (C)內頸靜脈 (D)外頸靜脈
- (C)胸腺 (D)胸主動脈
- (B)區動脈(segmental artery)
 (D)小葉間動脈(interlobular artery)
- (C)體幹 (D)下肢
- (C)肌肉層(muscularis) (D)漿膜層(serosa)
- (C)第五腰椎 (D)第五薦椎
- (B)肺靜脈、支氣管、肺動脈
 (D)支氣管、肺靜脈、肺動脈
- (B)溫度接受器(thermoreceptor)
 (D)傷害接受器(nociceptor)
- (B)椎旁神經節(paravertebral ganglion)
 (D)自主神經叢(autonomic plexus)
- (C)升結腸 (D)十二指腸
- (B)間部(pars intermedia)
 (D)正中隆突(median eminence)
- (B)其黏膜層為單層柱狀上皮
 (D)其肌肉層主要為內縱走外環走
- (C)遠曲小管 (D)亨利氏環
- (C)漏斗部 (D)壺腹部
- (C)卵巢繫膜 (D)卵巢懸韌帶
- (B)與淺筋膜同層
 (D)收縮時引起表面皮膚皺摺
- (C)腹膜 (D)鞘膜
- (C)頭臂靜脈 (D)下腔靜脈
- (C) ATP (D) Ca^{++}
- (B) A_δ fiber 比 C fiber 粗
 (D) A_δ fiber 無髓鞘，而 C fiber 有

科別：公職解剖學與生理治療師

- 43 下列何者不是骨骼肌的特性？
 (A) 為多核細胞
 (B) 具 T-小管
 (C) 具明暗相間的橫紋
 (D) 收縮所需的鈣離子全靠細胞外鈣離子流入

44 依據神經肌肉傳導的性質，下列那一種性質的藥物可能會造成骨骼肌痙攣性收縮？
 (A) 乙醯膽鹼受器的拮抗劑
 (B) 腎上腺素受器的拮抗劑
 (C) 腎上腺素合成酵素的抑制劑
 (D) 乙醯膽鹼酯酶的抑制劑

45 動作電位發生在下列何種可興奮細胞時，其所經歷的時間(duration)最長？
 (A) 骨骼肌
 (B) 心肌
 (C) 神經元
 (D) 平滑肌

46 踊跳(hopping)及安置反應(placing reactions)之整合中樞是在何處？
 (A) 大腦皮質
 (B) 小腦
 (C) 中腦
 (D) 延腦

47 某人車禍受傷，由於下列何部位神經受損，因而使得其右腳無法自由移動？
 (A) 右腦之主運動皮質(primary motor cortex)
 (B) 右腦之黑質(substantia nigra)
 (C) 右側脊髓(spinal cord)之 α 運動神經元(alpha motor neuron)
 (D) 左側腦部之皮質腦幹通路(corticobulbar pathway)

48 下列有關快速動眼(rapid eye movement, REM)睡眠的敘述，何者錯誤？
 (A) 作夢通常發生於此期
 (B) 正常人每晚只出現一次，通常在清晨快醒時
 (C) 此期的腦電波圖與清醒的記錄相近
 (D) 此期中肌肉的張力基本上是消失的

49 負責腦中報價系統與動機徑路的主要神經傳遞物質是什麼？
 (A) 多巴胺(dopamine)
 (B) 乙醯膽鹼(acetylcholine)
 (C) 腎上腺素(epinephrine)
 (D) 血清張力素(serotonin)

50 腦中與水分平衡(water balance)、食慾(appetite)、調節體溫、性行為及情緒有關的部位是：
 (A) 下視丘(hypothalamus)
 (B) 大腦皮質(cerebral cortex)
 (C) 視丘(thalamus)
 (D) 基底核(basal ganglia)

51 下列有關桿狀細胞(rods)對於光線刺激反應的發生順序，何者正確？①轉導蛋白(transducin)的活化 ②突觸傳遞物質(synaptic transmitter)釋放減少 ③視紫紅質(rhodopsin)結構改變 ④鈉離子孔道(Na^+ channel)關閉 ⑤胞內鳥黃嘌呤-5'-單磷酸(cGMP)減少
 (A) ②①③⑤④
 (B) ①②③⑤④
 (C) ⑤③①④②
 (D) ③①⑤④②

52 下列何種感覺接受器對刺激最快產生適應(adaptation)？
 (A) 主動脈體(aortic body)的化學受器(chemoreceptors)
 (B) 肌梭受器(muscle spindle receptors)
 (C) 痛覺受器(pain receptors)
 (D) 巴齊尼氏小體(Pacinian corpuscles)

53 光線對於眼球中光色素(photopigments)的作用是：
 (A) 使視黃醛(retinal)加入視紫蛋白(opsin)
 (B) 使視黃醛與視紫蛋白分離
 (C) 使視黃醛變成維他命 A₁(vitamin A₁)
 (D) 使維他命 A₁轉變為視黃醛

54 下列何者不會分泌血小板活化因子(platelet-activating factor)，以促使血小板凝集？
 (A) 紅血球
 (B) 單核球
 (C) 中性白血球
 (D) 血小板

55 以單位重量計算，下列器官何者每分鐘之血流量最大？
 (A) 肝臟
 (B) 腎臟
 (C) 心臟
 (D) 大腦

56 下列何者會增加體液由微血管滲出管外？
 (A) 降低動脈壓
 (B) 降低靜脈壓
 (C) 降低血液中膠體滲透壓
 (D) 增加微動脈收縮

57 下列何處的正常血流速度最慢？
 (A) 主動脈
 (B) 微動脈
 (C) 微血管
 (D) 小靜脈

58 正常成人血管內的循環血量約占體重的多少百分比？
 (A) 4
 (B) 8
 (C) 16
 (D) 30

59 人體內各類型血管之總截面積由大至小之排列順序為：
 (A) 動脈、微動脈、微血管、靜脈
 (B) 微動脈、微血管、動脈、靜脈
 (C) 微血管、靜脈、微動脈、動脈
 (D) 靜脈、微血管、微動脈、動脈

60 下列有關腦血流的敘述，何者正確？
 (A) 單位重量腦組織的血流在正常休息狀況，灰質的血流量比白質小
 (B) 大腦皮質血流分布不均勻，但是左右對稱變化
 (C) 正常用心思考狀況下，總腦血流通常不會增加
 (D) 慣用右手的成年人不論用哪思考與否，左側腦血流均較右側為小

- 61 抑制下列何者，可以增高血壓？
 (A)血清素(serotonin)的產生
 (C)一氧化氮合成酵素(NO synthetase)
- 62 在肺功能的測量中，第一秒內用力呼氣量(FEV1)的測量，主要可作為下列何種呼吸系統狀況的指標？
 (A)呼吸道長度 (B)呼吸肌強度
 (C)肺泡數目變化 (D)呼吸道阻塞
- 63 下列有關氧—血紅素解離曲線的敘述，何者最正確？
 (A)右移代表血紅素氧合的親和力增加
 (C)血液偏酸則此曲線右移
- 64 某甲在肺功能的測量中，測得其潮氣容積為 450ml，呼吸頻率為每分鐘 16 次，假設此人的肺泡通氣量(alveolar ventilation)為每分鐘 4 公升，則某甲的呼吸道中，存在有多少體積(ml)的生理無效腔？
 (A) 100 (B) 150 (C) 200 (D) 250
- 65 十二指腸之酸性食糜主要可引起腸道分泌何種激素，進而刺激胰臟分泌鹼性胰液？
 (A) VIP(vasoactive intestinal peptide)
 (C) GIP(gastric inhibitory peptide)
- 66 下列有關葡萄糖在消化道的吸收之敘述，何者錯誤？
 (A)其主要是以次級主動運輸的方式進入腸黏膜細胞
 (B)半乳糖會與之競爭轉運蛋白上的結合位置(binding site)
 (C)胰島素可顯著增加其吸收
 (D)腸腔的鈉離子可促進其吸收
- 67 若將消化道不同部位的 basic electrical rhythm (BER)之頻率依大小加以排序，則下列何者正確？
 (A)胃竇(gastric antrum) > 十二指腸 > 迴腸
 (C)十二指腸 > 胃竇 > 迴腸
 (B)十二指腸 > 迴腸 > 胃竇
 (D)迴腸 > 十二指腸 > 胃竇
- 68 理論上，尿液濃縮的最高限度是多少 mOsm/L？
 (A) 100 (B) 200 (C) 800 (D) 1400
- 69 下列何者與腎臟的 Na^+ 再吸收無關？
 (A)醛固酮(aldosterone)
 (C)抗利尿素(ADH)
- 70 直接靜脈注射下列何物會有致命之險？
 (A) NaH_2PO_4 (B) NaHCO_3 (C) NaCl (D) KCl
- 71 Na^+ 的再吸收作用與近端腎小管的那一種膜蛋白質最有關？
 (A) K^+ channel (B) Na^+/H^+ -ATPase (C) Na^+ channel (D) Na^+/H^+ exchanger
- 72 腎髓質的對流擴大系統(countercurrent multiplier system)主要功能是：
 (A)清除廢物 (B)再吸收作用 (C)尿濃縮作用 (D)分泌作用
- 73 腎上腺皮質促素(ACTH)會促進下列何項反應？
 (A) corticosterone 轉變成 aldosterone
 (C) cholesterol 轉變成 pregnenolone
 (B) progesterone 轉變成 corticosterone
 (D) pregnenolone 轉變成 17-hydroxypregnенolone
- 74 某患者在注射 TRH 後，其血漿 TSH 及 T_4 皆不增加，但在注射 TSH 後，血漿 T_4 增加了，推論其功能異常的部位最可能在：
 (A)下視丘 (B)腦下腺前葉 (C)甲狀腺 (D)腦下腺後葉
- 75 下列有關升糖素(glucagon)的敘述，何者錯誤？
 (A)刺激胰島素分泌 (B)造成 glycogenolysis
- 76 下列何者與血鈣的調節無直接關係？
 (A)副甲狀腺素(PTH)
 (C)醛固酮(aldosterone)
- 77 下述何種荷爾蒙對於防止胎兒早產是必須的？
 (A)動情素(estrogen) (B)助孕酮(progesterone)
- 78 懷孕期間，水及鹽分會滯留於體內，是因何種激素分泌增加？
 (A)雄性素(androgen) (B)皮質醇(cortisol)
- 79 下列那些荷爾蒙主要是下視丘(hypothalamus)分泌，主要控制生長素的分泌？
 (A)生長素釋素及性釋素(GHRH & GnRH)
 (C)生長素釋素(GHRH)及體抑素(somatostatin)
- 80 下列何者是懷孕期間動情素的主要形式？
 (A)雌固酮(estrone) (B)雌二醇(estradiol)
- (C)造成 lipogenesis (D)刺激 somatostatin 分泌
 (B)活性維他命 D (1, 25-dihydroxyvitamin D₃)
 (D)降鈣素(calcitonin)
 (C)攝護腺素(prostaglandin) (D)催產素(oxytocin)
 (C)泌乳素(prolactin)及性釋素(GnRH)
 (D)體抑素(somatostatin)及性釋素(GnRH)
 (C)雌三醇(estradiol) (D)雌固酮與雌二醇