

108年第二次專技高考醫師第一階段考試、牙醫師藥師考試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試、108年專技高考助產師考試

代 號：1312

類科名稱：職能治療師

科目名稱：解剖學與生理學

考試時間：1小時

座號：_____

※本科目測驗試題為單一選擇題，請就各選項中選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分！

※注意：本試題禁止使用電子計算器

1. 下列何者是股薄肌（gracilis）的遠端附著點？

- A. 腓骨外側面（lateral surface of fibula）
- B. 脛骨內側面（medial surface of tibia）
- C. 臀肌粗隆（gluteal tuberosity）
- D. 轉子窩（trochanteric fossa）

2. 下列何者與髖關節外展（hip abduction）相關？

- A. 股薄肌（gracilis）
- B. 恥骨肌（pectineus）
- C. 臀中肌（gluteus medius）
- D. 股方肌（quadratus femoris）

3. 下列何者是由尺神經（ulnar nerve）所支配？

- A. 旋前圓肌（pronator teres）
- B. 尺側屈腕肌（flexor carpi ulnaris）
- C. 屈指淺肌（flexor digitorum superficialis）
- D. 橈側屈腕肌（flexor carpi radialis）

4. 下列何者不屬於小腿後側深層肌肉？

- A. 屈趾長肌（flexor digitorum longus）
- B. 第三腓骨肌（fibularis tertius）
- C. 脛骨後肌（tibialis posterior）
- D. 屈拇長肌（flexor hallucis longus）

5. 下列何者不屬於顳骨（temporal bone）？

- A. 鞍部（sella turcica portion）
- B. 岩部（petrous portion）
- C. 鱗狀部（squamous portion）
- D. 鼓膜部（tympanic portion）

6. 胸骨柄（manubrium）不與下列何者形成關節？

- A. 第一肋
- B. 第二肋
- C. 第三肋

D.鎖骨

7.吸氣時，下列何者為橫膈（diaphragm）的協同肌（synergist）？

A.肋間外肌（external intercostals）

B.肋間內肌（internal intercostals）

C.肋間最內肌（innermost intercostals）

D.胸橫肌（transversus thoracis）

8.下列何者不屬於滑液關節（synovial joint）？

A.髖關節（hip joint）

B.膝關節（knee joint）

C.蹠趾關節（metatarsophalangeal joint）

D.恥骨聯合（pubic symphysis）

9.下列何者與微笑的動作相關？

A.口輪匝肌（orbicularis oris）

B.頰肌（mentalis）

C.頸闊肌（platysma）

D.顴大肌（zygomaticus major）

10.下列何者附著於肩胛喙突（coracoid process of scapula）？

A.肱三頭肌長頭（long head of triceps brachii）

B.胸大肌（pectoralis major）

C.胸小肌（pectoralis minor）

D.肱二頭肌長頭（long head of biceps brachii）

11.下列何者可與交感神經節前纖維形成突觸（synapse）？

A.橫膈（diaphragm）

B.心室細胞（ventricle cells）

C.腸壁細胞（intestinal cells）

D.腎上腺髓質細胞（chromaffin cells in adrenal medulla）

12.交感神經路徑中，下列何者的節後神經元不在交感神經幹（sympathetic trunk）上？

A.到胸區的交感路徑

B.到頭部的交感路徑

C.到腹腔器官的交感路徑

D.到骨盆器官的交感路徑

13.下列何者不具有本體感覺的接受器（proprioceptor）？

A.高基氏肌腱器（Golgi tendon organ）

B.肌梭內纖維（intrafusal muscle fiber）

C.肌梭外纖維（extrafusal muscle fiber）

D.關節運動受器（joint kinesthetic receptor）

14.神經衝動最主要經由下列何種結構傳出？

A.細胞體 (cell body)

B.棘 (spine)

C.軸突 (axon)

D.樹突 (dendrite)

15.頂蓋脊髓徑 (tectospinal tract) 主要由那裡發出？

A.延髓 (medulla oblongata)

B.黑質 (substantia nigra)

C.紅核 (red nucleus)

D.上丘 (superior colliculus)

16.下列何者通過腕隧道 (carpal tunnel) ？

A.肌皮神經 (musculocutaneous nerve)

B.橈神經 (radial nerve)

C.正中神經 (median nerve)

D.尺神經 (ulnar nerve)

17.由坐骨粗隆 (ischial tuberosity) 的內側插入麻醉劑注射針，用以協助減少孕婦分娩時的疼痛，此麻醉劑是針對下列何者進行神經阻斷 (nerve block) ？

A.坐骨神經 (sciatic nerve)

B.髂腹股溝神經 (ilioinguinal nerve)

C.陰部神經 (pudendal nerve)

D.閉孔神經 (obturator nerve)

18.下列何者不屬於神經細胞本體的聚集？

A.大腦皮質 (cerebral cortex)

B.腦核區 (brain nuclei)

C.灰質 (gray matter)

D.白質 (white matter)

19.下面那個大腦區域負責平衡覺感受？

A.前庭皮質 (vestibular cortex)

B.初級軀體感覺皮層 (primary somatosensory cortex)

C.軀體感覺協同皮層 (somatosensory association cortex)

D.內臟感覺皮層 (visceral sensory cortex)

20.下列何者分泌腦脊髓液？

A.脈絡叢 (choroid plexus)

B.漿膜下叢 (subserous plexus)

C.黏膜下叢 (submucous plexus)

D.環狀叢 (anularis plexus)

21.關於第6對腦神經的主要功能，下列何者正確？

A.支配外直肌 (lateral rectus)

- B.視覺 (vision)
- C.近物對焦 (accommodation)
- D.淚腺的分泌

22.下列何者支配顳肌 (temporalis) ?

- A.迷走神經 (vagus nerve)
- B.三叉神經 (trigeminal nerve)
- C.面神經 (facial nerve)
- D.舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)

23.內耳球囊斑 (sacculus macula) 內毛細胞的纖毛埋在下列何種構造中?

- A.壺腹 (ampulla)
- B.頂 (cupula)
- C.耳石膜 (otolith membrane)
- D.覆膜 (tectorial membrane)

24.下列何者與中耳直接相通?

- A.半規管 (semicircular canal)
- B.耳蝸 (cochlea)
- C.耳咽管 (pharyngotympanic tube)
- D.前庭 (vestibule)

25.關於角膜 (cornea) 的敘述，下列何者錯誤?

- A.無血管構造
- B.無神經構造
- C.受刺激時會引起眨眼反射 (blinking reflex)
- D.位於眼球纖維層前1/6處

26.眼外肌與其神經支配之配對，下列敘述何者錯誤?

- A.上直肌 (superior rectus muscle)，動眼神經 (oculomotor nerve)
- B.上斜肌 (superior oblique muscle)，滑車神經 (trochlear nerve)
- C.外直肌 (lateral rectus muscle)，外展神經 (abducent nerve)
- D.下直肌 (inferior rectus muscle)，眼神經 (ophthalmic nerve)

27.有關心臟內部構造之敘述，下列何者正確?

- A.卵圓窩 (fossa ovalis) 在左心房很明顯
- B.終嵴 (crista terminalis) 出現在右心耳 (right auricle) 的內表面
- C.左心房接受來自肺動脈之充氧血
- D.心小靜脈 (small cardiac vein) 血管可直接流入左心室

28.關於冠狀循環 (coronary circulation) 的敘述，下列何者正確?

- A.在收縮期 (systole) 時，冠狀微血管血流增加
- B.在舒張期 (diastole) 時，冠狀微血管血流降低
- C.冠狀血流與心肌的需氧量成反比

D.造成冠狀血流減少的最常見疾病是動脈粥狀硬化（atherosclerosis）

29.下列何者不屬於顆粒性白血球（granulocyte）？

A.嗜中性白血球（neutrophil）

B.嗜酸性白血球（eosinophil）

C.嗜鹼性白血球（basophil）

D.單核球（monocyte）

30.下列那些器官中可見到連續性微血管（continuous capillary）？①brain ②muscle ③endocrine gland
④liver

A.①②

B.①③

C.②④

D.③④

31.腸繫膜上動脈（superior mesenteric artery）的分支並不流入下列那一部位？

A.空腸（jejunum）

B.迴腸（ileum）

C.闌尾（appendix）

D.降結腸（descending colon）

32.下列何者是尺動脈（ulnar artery）的直接分支？

A.骨間後動脈（posterior interosseous artery）

B.骨間前動脈（anterior interosseous artery）

C.骨間返回動脈（interosseous recurrent artery）

D.骨間總動脈（common interosseous artery）

33.腎上腺髓質細胞是由節後交感神經元所特化而成，能分泌腎上腺素（epinephrine）與正腎上腺素（norepinephrine），此細胞又稱為：

A.嗜鉍性細胞

B.嗜鎘性細胞

C.嗜鉻性細胞

D.嗜鉛性細胞

34.健康的成人身上，下列何者最常出現鈣沉積？

A.松果腺（pineal gland）

B.胰島（pancreatic islet）

C.副甲狀腺（parathyroid gland）

D.腦垂體中間部（pars intermedia of pituitary）

35.關於排便反射（defecation reflex）的敘述，下列何者正確？

A.副交感神經興奮使直腸肌肉收縮，肛門內括約肌放鬆

B.排便時直腸必須放鬆使糞便得以落至肛門下方

C.排便時肛門外括約肌須收縮使得糞便得以排出

D.糞便進入直腸後引發脊髓反射，交感纖維刺激直腸壁使肛門外括約肌放鬆

36.關於次級腹膜後器官（secondarily retroperitoneal organs）的敘述，下列何者錯誤？

A.發育初期曾具備腸繫膜（mesentery）

B.直腸（rectum）下半部屬於次級腹膜後器官

C.胰臟（pancreas）仍保有腸繫膜

D.因為消化器官發育的過程某些器官被推擠，其腸繫膜與後腹壁融合

37.下列何者不屬於腎小體（renal corpuscle）？

A.腎絲球囊（glomerular capsule）

B.亨利氏環（the loop of Henle）

C.足細胞（podocyte）

D.腎絲球（glomerulus）

38.腎門（renal hilum）大都位於那個椎骨水平？

A.第4腰椎

B.第1腰椎

C.第11胸椎

D.第8胸椎

39.關於男性生殖系統的描述，下列何者錯誤？

A.射精是由交感神經系統控制

B.支持細胞（sustentocyte）位在細精管（seminiferous tubule）之間

C.肌樣細胞（myoid cells）可協助精子移動

D.精細胞位於細精管（seminiferous tubule）壁

40.在女性外陰部，下列何者有毛髮結構？

A.前庭（vestibule）

B.大陰唇（labium majus）

C.小陰唇（labium minus）

D.陰核（clitoris）

41.糖解作用（glycolysis）在細胞的那個部位進行？

A.細胞質（cytosol）

B.粒線體（mitochondria）

C.細胞核（nucleus）

D.核仁（nucleolus）

42.長久站立不動容易導致昏眩的主要原因為何？

A.心跳降低

B.感壓反射（baroreflex）受抑制

C.靜脈回流（venous return）減少

D.週邊血管阻力減少

43.下列何者是亨丁頓舞蹈症（Huntington's disease）的主要原因之一？

- A. 屬於一種基因發生三個核苷酸序列重複（trinucleotide repeats）所導致的疾病
- B. 多巴胺（dopamine）在基底核過量釋放
- C. 小腦的蒲金氏神經元（Purkinje neurons）受損所致
- D. 基底核的黑質（substantia nigra）受損所致
44. 下列何者為調控海馬迴（hippocampus）CA3-CA1神經突觸long-term potentiation的最主要神經傳導受器？
- A. 多巴胺受器（dopamine receptor）
- B. 尼古丁受器（nicotinic receptor）
- C. NMDA受器（N-methyl-D-aspartate receptor, NMDA receptor）
- D. GABA受器（gamma-aminobutyric acid receptor, GABA receptor）
45. 血液中葡萄糖濃度上升，會促進下列何種荷爾蒙之分泌？
- A. 可體松（cortisol）
- B. 腎上腺素（epinephrine）
- C. 胰島素（insulin）
- D. 升糖素（glucagon）
46. 下列何種括約肌之收縮力較差，會引起胃之內含物逆轉回食道（gastroesophageal reflux）？
- A. 幽門括約肌
- B. 下食道括約肌
- C. 上食道括約肌
- D. 迴盲括約肌
47. 肌肉收縮時橫橋（cross bridge）擺動所需的能量，來自位於下列何處的ATP水解酶（ATPase）？
- A. 肌鈣蛋白（troponin）
- B. 肌動蛋白（actin）
- C. 原肌凝蛋白（tropomyosin）
- D. 橫橋（cross bridge）
48. 關於骨骼肌纖維的橫橋週期（cross-bridge cycle）敘述，下列何者最正確？
- A. 當肌纖維舒張時，橫橋仍與細肌絲（thin filament）緊密接合
- B. 當橫橋產生強力滑動（power stroke）時，肌凝蛋白（myosin）釋放出ADP
- C. 當細胞質中鈣離子濃度增加，可促使橫橋與肌動蛋白（actin）分離
- D. 當橫橋內ATP水解，會促使肌凝蛋白（myosin）與肌動蛋白（actin）結合
49. 頂尖長跑運動員的小腿腓腸肌（gastrocnemius muscle）中，何種肌纖維的平均含量最多？
- A. 第I型肌纖維（type I fiber）
- B. 第IIa型肌纖維（type IIa fiber）
- C. 第IIb型肌纖維（type IIb fiber）
- D. 有氧快肌纖維（fast-oxidative fiber）
50. 下列何種肌纖維之肌凝蛋白（myosin）的ATP水解酶（ATPase）活性最低？
- A. 第II型肌纖維（type II fiber）
- B. 無氧快肌纖維（fast-glycolytic fiber）

C. 有氧慢肌纖維 (slow-oxidative fiber)

D. 有氧快肌纖維 (fast-oxidative fiber)

51. 下列何種肌肉之收縮不需要倚靠間隙接合 (gap junction) ?

A. 子宮的平滑肌 (smooth muscle of uterus)

B. 單一單位平滑肌 (single-unit smooth muscle)

C. 心肌 (cardiac muscle)

D. 骨骼肌 (skeletal muscle)

52. 下列內皮細胞釋放的因子中，何者會造成血管收縮？

A. 一氧化氮 (nitric oxide)

B. 緩激肽 (bradykinin)

C. 前列腺環素 (prostacyclin)

D. 內皮因子-1 (endothelin-1)

53. 下列何者的血流阻力最大？

A. 大動脈

B. 大靜脈

C. 小動脈

D. 小靜脈

54. 根據下列一位15歲青少年之健康檢查數據，選出計算正確之數值？

收縮壓	114 mmHg
舒張壓	72 mmHg
右心房壓	10 mmHg
心搏量	70 mL
心跳	75 次／分

A. 灌流壓為104 mmHg

B. 脈搏壓為62 mmHg

C. 心輸出量為5250 mL／分

D. 平均血壓為93 mmHg

55. 當氣體吸進肺部，卻無法做氣體交換，此部分的氣體稱為：

A. 灌流量 (perfusion, $\dot{Q}$)

B. 死腔 (dead space)

C. 分流 (shunt)

D. 通氣量 (ventilation, $\dot{V}$)

56. 肺臟表面張力素 (surfactant) 的敘述，何者正確？

A. 由第一型肺泡細胞分泌，可增加肺泡水分的表面張力

B. 由第一型肺泡細胞分泌，可減少肺泡水分的表面張力

C. 由第二型肺泡細胞分泌，可增加肺泡水分的表面張力

D. 由第二型肺泡細胞分泌，可減少肺泡水分的表面張力

57.下列有關一氧化碳之敘述，何者錯誤？

- A.是無色無臭的氣體
- B.由碳氫化合物完全燃燒時產生
- C.可使氧氣與血紅素（hemoglobin）之間的結合力下降
- D.可減少血液中血紅素（hemoglobin）的攜氧量

58.一氧化碳中毒屬於下列何種缺氧？

- A.缺氧性缺氧（hypoxic hypoxia）
- B.貧血性缺氧（anemic hypoxia）
- C.缺血性缺氧（ischemic hypoxia）
- D.組織毒性缺氧（histotoxic hypoxia）

59.下列何者不是激烈運動時，換氣量（ventilation）增加的原因？

- A.體動脈二氧化碳分壓增加
- B.體溫增加
- C.位於關節的機械感覺接受器（mechanoreceptor）放電增加
- D.血漿腎上腺素（epinephrine）濃度增加

60.REM睡眠時，網狀致活系統（reticular activating system）中分泌何種神經傳導物質之神經元活性有最顯著上升？

- A.血清素（serotonin）
- B.正腎上腺素（norepinephrine）
- C.組織胺（histamine）
- D.乙醯膽鹼（acetylcholine）

61.患者因頭部撞擊昏迷送醫，甦醒後可聽懂醫師詢問並流利回答，但卻無法理解所看到的文章或圖片內容。該患者最可能傷及何處？

- A.海馬迴（hippocampus）
- B.角迴（angular gyrus）
- C.布洛卡氏區（Broca's area）
- D.沃尼克氏區（Wernicke's area）

62.下列何項並不參與骨骼肌之肌肉張力（muscle tone）調控？

- A.下視丘（hypothalamus）
- B.大腦皮質（cerebral cortex）
- C.基底核（basal ganglia）
- D.小腦（cerebellum）

63.下列身體部位，何者在中央前迴（precentral gyrus）對應區域之範圍最大？

- A.臀部
- B.肩部
- C.膝部
- D.手部

64.下列何種感覺系統最可能參與姿勢反射（postural reflexes）以穩定軀幹？

- A.痛覺系統
- B.味覺系統
- C.溫覺系統
- D.視覺系統

65.氣味分子與嗅覺受器（olfactory receptors）結合後，下列何者不屬於嗅覺訊號的傳遞路徑？

- A.嗅球（olfactory bulb）
- B.視丘（thalamus）
- C.邊緣系統（limbic system）
- D.顳葉（temporal lobe）

66.下列何者不是產生癢（itching）感覺的原因？

- A.局部皮膚重複性的機械式刺激（local mechanical stimulation）
- B.皮膚組織受傷時，釋放組織胺（histamine）
- C.皮膚組織受傷時，釋放緩激肽（bradykinin）
- D.體感覺神經末梢釋放血管加壓素（vasopressin）

67.有關內臟疼痛（visceral pain）特性的敘述，下列何者錯誤？

- A.難以確認疼痛部位
- B.常伴隨嘔吐和自主神經相關症狀
- C.會造成周遭骨骼肌的反射性收縮
- D.與轉移痛（referred pain）的產生無關

68.下列何者不是抗利尿激素（antidiuretic hormone, ADH）增加腎集尿管（collecting duct）水分再吸收的機制？

- A.主要作用在集尿管的主細胞（principle cells）上
- B.其受器活化後，可增加細胞內cAMP並活化蛋白激酶A（protein kinase A）
- C.減少管腔細胞膜（luminal membrane）上水通道（aquaporin）的表現
- D.增加集尿管對水分子的通透性

69.醛固酮（aldosterone）的作用為何？

- A.促進鈉離子再吸收
- B.促進鉀離子再吸收
- C.抑制水再吸收
- D.抑制氫離子分泌

70.尿液濃縮發生在那一段腎小管？

- A.遠曲小管（distal tubule）
- B.亨利氏環（loop of Henle）
- C.皮質集尿管（cortical collecting duct）
- D.髓質集尿管（medullary collecting duct）

71.下列何者為血漿中副甲狀腺素（parathyroid hormone）濃度升高所造成的影響？

- A.減少腎臟對鈣離子的再吸收作用

- B.增加骨質的合成作用
- C.減少高磷酸血症（hyperphosphatemia）發生的機會
- D.抑制活性態維生素D（ $1,25-(OH)_2-D$ ）的分泌作用

72.下列何種激素不會促進人類的生長發育？

- A.糖皮質素（glucocorticoid）
- B.生長激素（growth hormone）
- C.生殖激素[包括雄性素（androgen）和動情素（estrogen）]
- D.甲狀腺素（thyroid hormone）

73.膽鹽（bile salt）可由腸肝循環回收，約有多少比例的膽鹽會隨排便流失？

- A.5%
- B.25%
- C.55%
- D.95%

74.有關鉀離子平衡電位（equilibrium potential）的敘述，下列何者正確？

- A.鉀離子平衡電位約在+50毫伏特（mV）左右
- B.鉀離子平衡電位與鈉離子的平衡電位相同
- C.鉀離子平衡電位指的是細胞內外鉀離子濃度相等時所測得的電位
- D.在鉀離子平衡電位下，鉀離子進出細胞的淨總量等於零

75.運動時，下列那一個區域血流量（blood flow）最大？

- A.心臟
- B.脾臟
- C.骨骼肌
- D.皮膚

76.有關單一自主性呼吸週期之敘述，下列何者最為正確？

- A.吸氣時，胸膜腔內壓（intrapleural pressure）變成更正的正值
- B.呼氣時，胸膜腔內壓（intrapleural pressure）變成更負的負值
- C.吸氣吸進約10%時，氣流量最大
- D.吸氣吸進約50%時，氣流量最大

77.下列何種化學物質可刺激溫覺受器（warm receptor）？

- A.薄荷腦（menthol）
- B.辣椒素（capsaicin）
- C.類胡蘿蔔素（retinoid）
- D.葡萄糖（glucose）

78.抗利尿激素（antidiuretic hormone, ADH）會作用在下列那一段腎小管？

- A.亨利氏環（loop of Henle）之粗升管
- B.亨利氏環（loop of Henle）之細升管
- C.集尿管（collecting duct）

D.近曲小管（proximal tubule）

79.關於腎素（renin）及血管張力素（angiotensin）的敘述，下列何者正確？

- A.血管張力素原（angiotensinogen）經血管張力素轉化酵素（angiotensin-converting enzyme）的作用而形成第一型血管張力素（angiotensin I）
- B.第一型血管張力素（angiotensin I）經腎素的作用而形成第二型血管張力素（angiotensin II）
- C.第二型血管張力素（angiotensin II）可使醛固酮（aldosterone）分泌增加
- D.第三型血管張力素（angiotensin III）主要是使血壓升高

80.酸性化之食糜進入小腸後，引起的反應為：

- A.促進小腸分泌內在因子（intrinsic factor）
- B.抑制胰臟分泌胰泌素（secretin）
- C.促進胃分泌胃酸
- D.抑制胃排空（gastric emptying）