94年第一次專門職業及技術人員高等暨普通考試醫事人員、中醫師、心理師、呼吸治療師、營養師、獸醫人員考試試題

等　　別：高等考試
類　　科：物理治療師
科　　目：物理治療基礎學（包括解剖學、生理學、肌動學與生物力學）
考試時間：1小時　　座號：＿＿＿＿＿＿＿＿

※注意：㈠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。
㈡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。
㈢本試題禁止使用電子計算器。

1 下列關於前臂肌群的敘述，何項錯誤？
(A)掌長肌起始於肱骨內上髁 (B)屈指淺肌腱在屈肌支持帶深層通過腕部
(C)正中神經支配尺側屈腕肌 (D)屈指深肌可以屈腕及屈指

2 第二肋骨與胸骨的何處相關節？
(A)頸靜脈切跡（jugular notch） (B)鎖骨切跡（clavicular notch）
(C)胸骨角（sternal angle） (D)劍狀突（xiphoid process）

3 肘關節後方可觸摸到尺骨的：
(A)尺骨頭（ulnar head） (B)喙狀突（coracoid process）
(C)尺骨莖突（styloid process） (D)鷹嘴突（olecranon process）

4 下列何骨為足外縱弓的基石（keystone）？
(A)跟骨（calcaneus） (B)距骨（talus）
(C)立方骨（cuboid） (D)第五蹠骨（metatarsal bone）

5 供應眼球的血管為下列何者的分枝？
(A)基底動脈（basilar artery） (B)椎動脈（vertebral artery）
(C)頸內動脈（internal carotid artery） (D)大腦後動脈（posterior cerebral artery）

6 人體內最長的靜脈為：
(A)膕靜脈（popliteal vein） (B)大隱靜脈（great saphenous vein）
(C)小隱靜脈（small saphenous vein） (D)肝門靜脈（hepatic vein）

7 下列何者是吸入之異物常阻塞於右下葉支氣管的主要原因？
(A)右下葉支氣管較寬且陡峭 (B)右下葉支氣管較水平
(C)左側主支氣管直接順著氣管的走向 (D)右肺沒有中葉支氣管

8 下列何者屬於脊柱旁神經節（paravertebral ganglion）？
(A)上頸神經節（superior cervical ganglion） (B)基底神經節（basal ganglion）
(C)背根神經節（dorsal root ganglion） (D)三叉神經節（trigeminal ganglion）

9 腕隧道症候群（carpal tunnel syndrome）主要是壓迫到那條神經所致？
(A)橈神經（radial nerve） (B)正中神經（median nerve）
(C)肌皮神經（musculocutaneus nerve） (D)尺神經（ulnar nerve）

10 上矢狀竇（superior sagittal sinus）是由下列何者所構成？
(A)軟膜（pia mater） (B)蜘蛛膜（arachnoid mater）
(C)硬膜（dural mater） (D)骨骼

11 股四頭肌（quadriceps femoris）由那條神經所支配？
(A)坐骨神經（sciatic nerve） (B)股神經（femoral nerve）
(C)閉孔神經（obturator nerve） (D)總腓神經（common fibular nerve）

12 礦物質皮固醇（mineral corticoid）主要是由腎上腺何種組織所分泌？
(A)小球區（zona glomerulosa） (B)束狀區（zona fasciculata）
(C)網狀區（zona reticularis） (D)腎上腺髓質（medulla）

13 大腦皮質區負責主要聽覺感受的區域位於：
(A)額葉 (B)顳葉 (C)頂葉 (D)枕葉

14 光線投射在視網膜之前，依序需要穿過：
(A)角膜、水樣液、晶狀體、玻璃液 (B)鞏膜、水樣液、晶狀體、玻璃液
(C)角膜、虹膜、晶狀體、玻璃液 (D)鞏膜、虹膜、晶狀體、玻璃液

15 下列那個淋巴器官在青春期之後開始退化？
(A)淋巴結 (B)脾臟 (C)扁桃腺 (D)胸腺

16 下列何者為大腸中最長且有腸繫膜（mesentery）包被的一段？
(A)升結腸 (B)橫結腸 (C)降結腸 (D)直腸

17 睪丸動脈是那一條動脈的分枝？
(A)腹主動脈（abdominal aorta） (B)腎動脈（renal artery）
(C)髂內動脈（internal iliac artery） (D)陰部內動脈（internal pudendal artery）

18 下列有關女性會陰（female perineum）的敘述，何者錯誤？
(A)大陰唇具勃起組織 (B)小陰唇的皮膚無毛髮覆蓋
(C)陰阜（mons pubis）在青春期後會有恥毛覆蓋 (D)前庭處有大小前庭腺的開口

19 精子從睪丸到體外所經過之管道的先後順序為：①輸精管　②尿道　③射精管　④副睪　⑤細精管
(A)①②③④⑤　(B)⑤④③②①　(C)①④⑤②③　(D)⑤④①③②

20 下列有關腎臟的敘述，何者錯誤？
(A)左腎位置通常比右腎低
(B)比起右腎動脈，左腎動脈長度較短
(C)腎竇（renal sinus）處的構造有集尿構造（collecting structure）、腎臟血管分支（renal vasculature branch）和脂肪（fat）
(D)於腎門（renal hilum）處，由前至後的構造分別是腎靜脈、腎動脈及腎盂（renal pelvis）

21 以下何者為高張溶液（hypertonic solution）？
(A) 200 mM NaCl　(B) 300 mM glucose　(C) 100 mM $MgCl_2$　(D) 400 mM urea

22 體溫調控中樞位在：
(A)髓腦　(B)橋腦　(C)視丘　(D)下視丘

23 以下有關重肌無力症（myasthenia gravis）的說明，那一項是正確的？
(A)這是一種自體免疫疾病
(B)能夠抑制乙醯膽鹼（ACh）釋放的藥物可能對此病有療效
(C)能夠促進乙醯膽酯酶的藥物可能對此病有療效
(D)主要由發炎引起

24 刺激下列那個腦區域會出現有似曾相識感？
(A)顳葉　(B)枕葉　(C)頂葉　(D)額葉

25 從黑質投射到紋狀核（striatum）之纖維，產生何種化學傳遞物？
(A)乙醯膽鹼（acetylcholine）　(B)正腎上腺素（norepinephrine）
(C) γ 胺基丁酸（GABA）　(D)多巴胺（dopamine）

26 眼球太短，容易引起：
(A)散光眼（astigmatism）　(B)青光眼（glaucoma）　(C)近視眼（myopia）　(D)遠視眼（hyperopia）

27 有關嗅覺接受器細胞受到氣味分子刺激後所產生的反應，下列敘述何者正確？
(A) G protein 受到抑制　(B)細胞內環腺核苷單磷酸（cAMP）的含量增加
(C)鈉離子通道關閉　(D)膜電位產生過極化（hyperpolarization）

28 當阻力性血管（resistance vessels）之內半徑減小時，下列何者亦隨之變小？
(A)血液黏滯性　(B)血溶比值　(C)平均動脈壓　(D)微血管壓

29 若病患之收縮壓（systolic pressure）為 180 mmHg，而其舒張壓（diastolic pressure）為 150 mmHg，請問其平均壓為多少 mmHg？
(A) 200　(B) 180　(C) 160　(D) 140

30 充血性心衰竭（congestive heart failure）的病患容易發生水腫，其原因為何？
(A)微動脈收縮　(B)微靜脈擴張　(C)動脈壓增加　(D)靜脈壓增加

31 病患求診時，醫師於舒張期（diastole）聽診出三尖瓣有雜音，則下列何者正確？
(A)三尖瓣閉鎖不全（insufficient）　(B)三尖瓣狹窄（stenosis）
(C)三尖瓣完全閉鎖（occlusion）　(D)與三尖瓣無關

32 與肥大細胞（mast cell）功能相似，且能釋出肝素的血球為：
(A)中性白血球　(B)嗜伊紅性白血球　(C)嗜鹼性白血球　(D)淋巴球

33 腦細胞外液的何種變化可以刺激中樞化學受器（central chemoreceptors）？
(A) PO_2 下降　(B) PCO_2 上升　(C)氫離子濃度下降　(D) pH 值上升

34 下列那一種血管內的氧分壓最低？
(A)肺動脈　(B)肺微血管　(C)腎靜脈　(D)頸動脈

35 體溫上升會使氧－血紅素解離曲線（O_2-Hb dissociation curve）：
(A)右移　(B)左移　(C)上移　(D)下移

36 副交感神經活性增加，會刺激什麼激素分泌？
(A)黃體促素　(B)泌乳素　(C)胰島素　(D)升糖素

37 下列敘述何者正確？
(A)黃體素（progesterone）可抑制性促素（gonadotropin）的分泌
(B)濾泡刺激素（follicle-stimulating hormone）刺激卵巢顆粒細胞（granulosa）生成雄性素（androgen）
(C)雄性素可增進血液高密度脂蛋白（high density lipoprotein）的含量
(D)動情素（estrogen）可促使體溫提升

38 正常情況下，空腸、迴腸及結腸所吸收的水量之大小順序為下列何者？
(A)空腸＞迴腸＞結腸　(B)迴腸＞空腸＞結腸　(C)結腸＞空腸＞迴腸　(D)迴腸＞結腸＞空腸

39 腦下腺後葉分泌的胜肽激素，其生理功能與下列何者無關？
(A)射乳　(B)排卵　(C)血管收縮　(D)水分回收

40 下述關於腎小球過濾率（glomerular filtration rate, GFR）改變的敘述何者正確？
(A)入球小動脈（afferent arteriole）收縮會降低　(B)出球小動脈（efferent arteriole）收縮會降低
(C)刺激腎神經會增加　(D)攝取高蛋白的飲食會降低

41 站立時作軀體前彎（trunk forward bending）動作，髖關節為屈曲動作，此時主要作用肌肉為：
(A)腿後肌作向心收縮（hamstrings concentric contraction）
(B)股四頭肌作向心收縮（quadriceps concentric contraction）
(C)腿後肌作離心收縮（hamstrings eccentric contraction）
(D)股四頭肌作離心收縮（quadriceps eccentric contraction）

42 頸部旋轉的動作大部分發生於下列那一個頸椎關節？
(A)寰椎－軸椎關節（atlanto-axial joint） (B)寰椎－枕骨關節（atlanto-occipital joint）
(C)第三－第四頸椎關節（C3-C4 joint） (D)第六－第七頸椎關節（C6-C7 joint）

43 當脊椎往後彎時（bend backward），那一方向面的椎間盤相對會產生張力？
(A)上方（superior） (B)下方（inferior） (C)前方（anterior） (D)後方（posterior）

44 正常站立時，頭部、上肢及軀幹的重力，會對脊椎形成何種力矩？
(A)前彎力矩 (B)後彎力矩 (C)側彎力矩 (D)旋轉力矩

45 坐車時，若被後車追撞，則撞擊的加速度對於頸椎會產生以下何種傷害？
(A)屈曲傷害（hyperflexion injury） (B)伸直傷害（hyperextension injury）
(C)旋轉傷害（hyperrotation injury） (D)側彎傷害（hyper-side-bending injury）

46 對於「肩胛肱骨節律」（scapulohumeral rhythm），在肩關節作外展動作時，肩胛胸關節（scapulothoracic joint）和盂肱關節（glenohumeral joint）之產生動作的比值為：
(A) 1:2 (B) 2:1 (C) 1:3 (D) 3:1

47 當肩關節位於內轉（internal rotation）位置時，那一側的肩關節囊最被拉緊？
(A)前方（anterior） (B)後方（posterior） (C)上方（superior） (D)下方（inferior）

48 肩關節外展 180 度時，鎖骨會產生軸向旋轉（axial rotation）是因那一條韌帶被拉緊所造成的？
(A)喙鎖韌帶（coracoclavicular ligament） (B)橫肱韌帶（transverse humeral ligament）
(C)喙肩峰韌帶（coracoacromial ligament） (D)喙肱韌帶（coracohumeral ligament）

49 當肘關節受到內翻力量（varus force）時，主要由下列那一組織來抵抗，以維持關節穩定？
(A)內側韌帶（medial collateral ligament） (B)外側韌帶（lateral collateral ligament）
(C)圓韌帶（annular ligament） (D)骨間膜（interosseous membrane）

50 腕關節作尺側偏移（ulnar deviation）動作時，其中雙 V 韌帶系統（double V system），那二條韌帶會被拉緊？①掌側腕間韌帶內側肢（medial arm of palmar intercarpal ligament） ②掌側腕間韌帶外側肢（lateral arm of palmar intercarpal ligament） ③尺月韌帶（ulnolunate ligament） ④橈月韌帶（radiolunate ligament）
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④

51 手部用以固定肌腱的滑輪系統（pulley system）若斷裂時，則相同的肌肉縮短量會造成：
(A)肌肉力臂增加，關節旋轉角度增加 (B)肌肉力臂增加，關節旋轉角度減少
(C)肌肉力臂減少，關節旋轉角度增加 (D)肌肉力臂減少，關節旋轉角度減少

52 下列那一條肌肉不屬於手內肌（intrinsic muscle）?
(A)蚓狀肌（lumbricales） (B)內收拇指肌（adductor pollicis）
(C)屈拇短肌（flexor pollicis brevis） (D)伸拇短肌（extensor pollicis brevis）

53 對於相同體積之骨骼肌，其肌力和收縮速度，與肌肉纖維之長度關係，下列敘述何者為真？
(A)肌纖維較短的肌肉，能產生較大的肌力，且收縮速度較慢
(B)肌纖維較短的肌肉，能產生較大的肌力，且收縮速度較快
(C)肌纖維較長的肌肉，能產生較大的肌力，且收縮速度較慢
(D)肌纖維較長的肌肉，能產生較大的肌力，且收縮速度較快

54 正常人由直立到半蹲時，膝關節從伸直到屈曲 90 度，股四頭肌在下列那一膝關節位置所產生的肌力為最大？
(A)屈曲 0 度 (B)屈曲 30 度 (C)屈曲 60 度 (D)屈曲 90 度

55 由站到坐之動作中，作用於膝關節的肌肉及其收縮方式為：
(A)腿後肌作向心收縮（hamstrings concentric contraction）
(B)股四頭肌作向心收縮（quadriceps concentric contraction）
(C)腿後肌作離心收縮（hamstrings eccentric contraction）
(D)股四頭肌作離心收縮（quadriceps eccentric contraction）

56 由於韌帶之本體感覺的回饋機制，當前十字韌帶受到強力負荷時，那一肌肉會增加張力，以避免韌帶受傷？
(A)股四頭肌（quadriceps） (B)腿後肌（hamstrings）
(C)闊筋膜張肌（tensor fasciae latae） (D)股薄肌（gracilis）

57 下肢承重（weight bearing）時，髕股關節（patellofemoral joint）壓力在以下那一個膝關節位置下為最大？
(A)屈曲 0 度 (B)屈曲 30 度 (C)屈曲 60 度 (D)屈曲 90 度

58 肱骨內上髁（medial epicondyle）主要為那一肌群之起點（origin）？
(A)肘屈肌（elbow flexors） (B)肘伸肌（elbow extensors）
(C)腕屈肌（wrist flexors） (D)腕伸肌（wrist extensors）

59 肱二頭肌（biceps brachii）的功能，下列敘述何者正確？
(A)肘屈肌、前臂旋前肌、肩屈肌 (B)肘伸肌、前臂旋後肌、肩伸肌
(C)肘屈肌、前臂旋前肌、肩伸肌 (D)肘屈肌、前臂旋後肌、肩屈肌

60 當肩關節作外展（shoulder abduction）動作時，肱骨頭（humeral head）相對於肩盂窩（glenoid fossa）會產生下列何種動作？
(A)向上旋轉與向上位移（superior rolling ＆ superior gliding）
(B)向下旋轉與向下位移（inferior rolling ＆ inferior gliding）
(C)向上旋轉與向下位移（superior rolling ＆ inferior gliding）
(D)向下旋轉與向上位移（inferior rolling ＆superior gliding）

61 橫跗關節（transverse tarsal joints）在下列那個關節位置，較為堅定（rigidity）？
(A)旋前（pronation） (B)旋後（supination） (C)背曲（dorsiflexion） (D)蹠曲（plantar flexion）

62 正常步態周期中，人體重心最高是在下列那一時期？
(A)腳跟觸地（heel strike） (B)著地中期（midstance）
(C)雙腳支撐期（double support） (D)腳趾離地（toe off）

63 正常步態周期中，下列那一時期的髖關節屈曲角度為最大？
(A)腳跟觸地（heel strike） (B)腳掌著地（foot flat）
(C)腳跟離地（heel off） (D)腳趾離地（toe off）

64 若「股骨頸－股骨幹角度」（femoral neck-shaft angle）過大（＞125°），則會產生以下何種狀況？
(A)股骨頸較易骨折 (B)髖關節內翻（coxa vara）
(C)髖關節外翻（coxa valga） (D)腿長（leg length）減短

65 正常步態周期中，當腳跟觸地（heel strike）後，下列那一組肌肉收縮，才可使腳掌可以平緩的著地？
(A)脛前肌群（pretibial group）作向心收縮 (B)脛前肌群作離心收縮
(C)小腿三頭肌（triceps surae）作向心收縮 (D)小腿三頭肌作離心收縮

66 若股骨之「前傾角度」（angle of anteversion）過大（＞18°），則走路時會觀察以下何種狀況？
(A)髖關節內翻（coxa vara） (B)髖關節外翻（coxa valga）
(C)腳趾朝內（in-toeing） (D)腳趾朝外（out-toeing）

67 下列何者不屬於縫匠肌（sartorius）之功能？
(A)髖關節屈曲（hip flexion） (B)髖關節外轉（hip external rotation）
(C)髖關節內收（hip adduction） (D)膝關節屈曲（knee flexion）

68 骨骼肌的肌力，與下列何者肌肉特性成正比關係？
(A)肌肉之生理橫截面積（physiological cross-sectional area）
(B)肌纖維長度（fiber length）
(C)運動單元（motor unit）所支配的平均肌纖維數目
(D)支配骨骼肌的運動神經（α motor axon）數目

69 下列那一條肌肉為髖關節內收肌（hip adductor）？
(A)股二頭肌（biceps femoris） (B)臀小肌（gluteus minimus）
(C)恥骨肌（pectineus） (D)闊筋膜張肌（tensor fasciae latae）

70 半膜肌（semimembranosus）的功能主要為何？
(A)膝伸直、外轉 (B)膝伸直、內轉 (C)膝屈曲、外轉 (D)膝屈曲、內轉

71 在大拇指的關節中，下列何者是典型的馬鞍狀關節（saddle joint）？
(A)橈舟狀關節（radioscaphoid joint） (B)腕掌關節（carpometacarpal joint）
(C)掌指關節（metacarpophalangeal joint） (D)指間關節（interphalangeal joint）

72 蚓狀肌（lumbricales）的主要功能為：
(A)掌指關節（metacarpophalangeal joint）屈曲、指間關節（interphalangeal joint）屈曲
(B)掌指關節伸直、指間關節伸直
(C)掌指關節伸直、指間關節屈曲
(D)掌指關節屈曲、指間關節伸直

73 踝關節的三角韌帶（deltoid ligament）主要是在限制踝關節那個方向的動作？
(A)背曲（dorsiflexion） (B)蹠曲（plantar flexion） (C)內翻（inversion） (D)外翻（eversion）

74 前距腓韌帶（anterior talofibular ligament）最容易在下列那一踝關節位置扭傷？
(A)背曲及內翻（dorsiflexion ＆ inversion） (B)蹠曲及內翻（plantar flexion ＆ inversion）
(C)背曲及外翻（dorsiflexion ＆ eversion） (D)蹠曲及外翻（plantar flexion ＆ eversion）

75 自然站立時，足部承受最多壓力的區域為：
(A)前足（forefoot） (B)中足（midfoot）
(C)後足（rearfoot） (D)第一蹠趾關節（1^{st} metatarsophalangeal joint）

76 站立時，腳固定於地上，若將小腿往內轉，則足部會產生什麼相對的動作？
(A)下距關節旋前（subtalar pronation）、內側縱向腳弓（medial longitudinal arch）變低
(B)下距關節旋前、內側縱向腳弓變高
(C)下距關節旋後（supination）、內側縱向腳弓變低
(D)下距關節旋後、內側縱向腳弓變高

77 下列何者不是位於肱骨上的結構？
(A)小頭（capitulum） (B)冠狀窩（coronoid fossa）
(C)鷹嘴窩（olecranon fossa） (D)橈骨切跡（radial notch）

78 在步態週期中，腳趾離地（toe off）時，足部的關節位置為何？
(A)中跗關節旋前（midtarsal pronation），蹠趾關節屈曲（metatarsophalangeal flexion）
(B)中跗關節旋前，蹠趾關節伸直（hyperextension）
(C)中跗關節旋後（supination），蹠趾關節屈曲
(D)中跗關節旋後，蹠趾關節伸直

79 若一典型頸椎向左側彎（side bending），則棘突（spinous process）會同時往那個方向旋轉？
(A)向右旋轉 (B)向左旋轉 (C)向下旋轉 (D)向後旋轉

80 當膝關節承受外翻力量（valgus force）時，下列那一組織可以抵抗此力量？
(A)內側關節囊（medial capsule） (B)髂脛束（iliotibial tract）
(C)外側韌帶（lateral collateral ligament） (D)膕肌（popliteus）肌腱