

113年第二次專技高考醫師中醫師考試第一階段考試、牙醫師藥師考試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師考試、113年專技高考職能治療師、呼吸治療師、獸醫師、助產師考試

代 號：4311

類科名稱：物理治療師

科目名稱：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：本試題禁止使用電子計算器

※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

1. 下列關於枕骨（occipital bone）的敘述，何者錯誤？

- A. 具有舌下神經管（hypoglossal canal）
- B. 可與顳骨（temporal bone）形成關節
- C. 可與蝶骨（sphenoid bone）形成關節
- D. 與第一頸椎形成的關節，主要產生頭部旋轉（rotation）的動作

2. 下列何者不參與形成足部的內側縱弓（medial longitudinal arch）？

- A. 距骨（talus）
- B. 跟骨（calcaneus）
- C. 第一蹠骨（first metatarsal bone）
- D. 骰骨（cuboid bone）

3. 中腦膜動脈（middle meningeal artery）穿過下列那一孔洞？

- A. 圓孔（foramen rotundum）
- B. 破裂孔（foramen lacerum）
- C. 卵圓孔（foramen ovale）
- D. 棘孔（foramen spinosum）

4. 下列關於上肢骨骼關節的敘述，何者正確？

- A. 橈骨（radius）不與肱骨（humerus）形成關節
- B. 尺骨（ulna）不直接與腕骨（carpus）形成關節
- C. 肩關節（shoulder joint）屬於髁狀關節（condylar joint）
- D. 鎖骨（clavicle）的兩端分別與肱骨（humerus）及胸骨（sternum）形成關節

5. 下列關於肌節（sarcomere）的敘述，何者正確？

- A. 粗肌絲（thick filament）主要由肌動蛋白（actin）所構成
- B. 暗帶（A band）的長度就是粗肌絲（thick filament）的長度

- C.亮帶 (I band) 的範圍內只有粗肌絲 (thick filament)
- D.H區 (H zone) 中央的M線 (M line) 是細肌絲 (thin filament) 附著的位置
- 6.豎脊肌 (erector spinae) 的主要作用是伸展背部 (back extension)，其組成不包括下列何者？
- A.棘肌 (spinalis)
- B.髂肋肌 (iliocostalis)
- C.最長肌 (longissimus)
- D.夾肌 (splenius)
- 7.上肢後側伸肌群 (extensors) 是由下列那一條神經支配？
- A.正中神經 (median nerve)
- B.尺神經 (ulnar nerve)
- C.橈神經 (radial nerve)
- D.肌皮神經 (musculocutaneous nerve)
- 8.下列關於交感神經系統 (sympathetic system) 與副交感神經系統 (parasympathetic system) 的敘述，何者錯誤？
- A.交感節前神經元位在脊髓的胸段 (T1~T12) 及腰段 (L1~L2)；副交感節前神經元位在腦幹及脊髓的薦段 (S2~S4)
- B.交感神經系統活化讓人體處於較放鬆的狀態，而副交感神經系統活化則使人體處於較警覺應急的狀態
- C.一般來說，副交感神經系統的節後神經纖維 (postganglionic fibers) 比交感神經系統的節後神經纖維短，因此副交感神經節通常離支配目標比較近
- D.交感與副交感的節前神經纖維 (preganglionic fibers)，都是釋放乙醯膽鹼 (acetylcholine) 作為神經傳遞物質 (neurotransmitter)
- 9.下列關於失語症 (aphasia) 的敘述，何者錯誤？
- A.無法使用或理解文字，皆屬於失語症的症狀
- B.大多數人的魏尼凱氏區 (Wernicke's area) 位在右腦顳葉和頂葉，是個整合型的聯合區，負責語言的理解與訊息整合
- C.若腦中風影響到布洛卡氏區 (Broca's area)，會導致非流利型失語症 (nonfluent aphasia)，也就是知道要表達什麼字詞卻說不出來
- D.大腦中負責語言表達與理解的布洛卡氏區 (Broca's area) 及魏尼凱氏區 (Wernicke's area) 是利用弓形束 (arcuate fasciculus) 傳遞訊息
- 10.下列關於周邊神經系統 (PNS) 神經元的敘述，何者錯誤？
- A.馬尾 (cauda equina) 位於脊椎管內，由腰、薦脊神經聚集所形成
- B.寡突膠細胞 (oligodendrocyte) 屬於周邊神經系統的神經膠細胞 (neuroglia)

- C. 周邊神經系統中，一個髓鞘通常會由單一個許旺氏細胞 (Schwann cell) 包裹而成
- D. 衛星細胞 (satellite cell) 位於神經節 (ganglion) 內，圍繞並保護神經元細胞本體
11. 下列關於薦神經叢 (sacral plexus) 及其分支 (branches) 的敘述，何者錯誤？
- A. 坐骨神經 (sciatic nerve) 是其最大的分支，由脛神經 (tibial nerve) 與腓總神經 (common fibular nerve) 組合形成
- B. 坐骨神經損傷 (sciatic nerve injury) 經常是由於腰椎間盤脫出 (herniated lumbar disc) 壓迫所造成
- C. 陰部神經 (pudendal nerve) 負責支配會陰部 (perineum) 與肛門 (anus) 的肌肉
- D. 闊筋膜張肌 (tensor fasciae latae) 由下臀神經 (inferior gluteal nerve) 所支配
12. 王先生經醫師檢查發現眼睛出現眼瞼下垂 (ptosis) 及水平的複視 (double vision) 現象，最有可能是下列那一對腦神經 (cranial nerve) 受損？
- A. 三叉神經 (trigeminal nerve)
- B. 滑車神經 (trochlear nerve)
- C. 動眼神經 (oculomotor nerve)
- D. 顏面神經 (facial nerve)
13. 下列有關骨髓 (bone marrow) 中血球細胞分化之配對，何者正確？
- A. 單核球 (monocyte) / 髓母細胞 (myeloblast)
- B. 嗜鹼性球 (basophil) / 單核母細胞 (monoblast)
- C. 血小板 (platelets) / 巨核母細胞 (megakaryoblast)
- D. 淋巴球 (lymphocyte) / 巨核母細胞 (megakaryoblast)
14. 下列何者可防止心臟過度充血 (overfilling) ？
- A. 纖維性心包膜 (fibrous pericardium)
- B. 漿膜性心包膜 (serous pericardium)
- C. 心外膜 (epicardium)
- D. 心內膜 (endocardium)
15. 肺泡壁 (alveolar wall) 含有多種細胞，其中何者可分泌表面張力劑 (surfactant) ？
- A. 第一型肺泡細胞 (type I alveolar cell)
- B. 第二型肺泡細胞 (type II alveolar cell)
- C. 肺泡巨噬細胞 (alveolar macrophage)
- D. 內皮細胞 (endothelial cell)
16. 下列那一肌肉與呼吸運動 (breathing) 最不相關？
- A. 橫膈 (diaphragm)

B.外肋間肌 (external intercostal muscle)

C.內肋間肌 (internal intercostal muscle)

D.胸大肌 (pectoralis major)

17.下列關於動脈與其供應的消化器官之配對，何者正確？

A.腸繫膜上動脈 (superior mesenteric artery) /全部的胰臟 (pancreas)

B.腹腔動脈幹 (celiac trunk) /全部的肝臟 (liver)

C.腸繫膜上動脈 (superior mesenteric artery) /全部的脾臟 (spleen)

D.腸繫膜下動脈 (inferior mesenteric artery) /全部的直腸 (rectum)

18.下列關於女性生殖系統的敘述，何者正確？

A.子宮闊韌帶 (broad ligament of uterus) 為雙層的構造，可將子宮 (uterus) 固定於骨盆腔中，與腹膜間沒有聯繫

B.在月經週期時，會跟子宮內膜 (endometrium) 一起退化脫落的為直動脈 (straight artery)

C.子宮圓韌帶 (round ligament of uterus) 的一端會經過腹股溝管 (inguinal canal)，連接至大陰唇 (labia majora)

D.因為輸卵管 (uterine tube) 直接與卵巢連通，所以成熟的卵子可以直接進入輸卵管中

19.腎絲球的入球小動脈 (afferent glomerular arteriole) 為下列何者的直接分支？

A.葉間動脈 (interlobar artery)

B.節動脈 (segmental artery)

C.皮質放射動脈 (cortical radiate artery)

D.弓狀動脈 (arcuate artery)

20.下列關於內分泌器官 (endocrine organs) 結構及功能的敘述，何者正確？

A.下視丘神經元 (hypothalamic neuron) 的軸突 (axon) 進入腦下垂體前葉 (anterior lobe of pituitary gland)，以控制荷爾蒙分泌

B.胸腺 (thymus) 為淋巴器官，不具有內分泌腺體的功能

C.第二型糖尿病 (diabetes) 通常與胰臟分泌的胰島素 (insulin) 不足有關，好發於15歲以下的青少年

D.心臟 (heart) 分泌的心房利鈉肽 (atrial natriuretic peptide) 可以降低血壓及血液的體積

21.有關骨骼肌分類與功能之敘述，下列何者正確？

A.第一型肌肉纖維 (type I fiber) 較第二型肌肉纖維 (type II fiber) 更直接利用無氧代謝進行三磷酸腺苷 (ATP) 合成

B.第二型A肌肉纖維 (type IIa fiber) 較第二型B肌肉纖維 (type IIb fiber) 更直接利用無氧代謝進行三磷酸腺苷 (ATP) 合成

- C.支配第一型肌肉纖維 (type I fiber) 之運動神經元，其神經傳導速度較第二型肌肉纖維 (type II fiber) 之運動神經元快
- D.第二型肌肉纖維 (type II fiber) 之肌漿網 (sarcoplasmic reticulum) 較第一型肌肉纖維 (type I fiber) 之肌漿網能更快釋放或儲存鈣離子
- 22.刺激骨骼肌進行等長收縮時，最大相對張力在何種情況產生？
- A.休息長度 (resting length) 的50%
- B.休息長度 (resting length) 的80%
- C.休息長度 (resting length) 的110%
- D.休息長度 (resting length) 的140%
- 23.有關三磷酸腺苷－磷酸肌酸系統 (ATP-PC system) 之敘述，下列何者正確？
- A.在強烈肌肉活動的前幾秒，為了確保三磷酸腺苷不被耗盡，肌肉內磷酸肌酸 (phosphocreatine) 濃度會持續上升
- B.此系統主要以有氧代謝的方式進行
- C.其代謝途徑涉及從磷酸肌酸 (phosphocreatine) 向二磷酸腺苷 (ADP) 提供一個無機磷酸 (Pi)，以形成三磷酸腺苷 (ATP)
- D.此系統也可以做為長時間肌肉運動主要的能量來源
- 24.骨組織的形成過程稱為骨化 (ossification) 作用，與下列何種細胞的功能較無關係？
- A.間葉細胞 (mesenchymal cells)
- B.軟骨細胞 (chondrocytes)
- C.骨母細胞 (osteoblasts)
- D.蝕骨細胞 (osteoclasts)
- 25.肌肉的半徑、長度、力量等皆可因應功能所需進行重塑 (remodeling)，下列敘述何者錯誤？
- A.肌肉若失去神經的支配，將立即開始萎縮。只要神經在1年內的黃金時間再長回來重新支配肌肉，肌肉便有機會恢復功能，否則原本萎縮流失的肌原纖維 (myofibrils) 將無法順利再生，使肌肉功能永久無法回復
- B.肌肉肥大 (hypertrophy) 指的是肌纖維變大，但基本上數量不變，僅是在肌動蛋白 (actin) 與肌凝蛋白 (myosin) 數量的增加
- C.肌纖維數目增加 (hyperplasia) 較肌肉肥大不常見，通常是在肥大的肌纖維產生分裂而使得肌纖維的數量實質增加，使得肌力再度提高
- D.經過不斷的拉筋運動會使得關節活動度增加，此種增加主要來自肌腱 (tendon) 的延展，肌肉本身不會因此而變長
- 26.內分泌激素從血漿的清除不包括下列那一種方式？
- A.組織的代謝性摧毀

B.肝分泌而進入膽汁

C.與組織結合

D.腎臟再吸收以利身體再次使用

27.進行瞳孔光反射 (pupillary light reflex) 的實驗，讓右眼位於暗處，以左眼接受光刺激，觀察處於暗處之右眼與左眼同時造成反應之現象。在正常人的反應當中，下列何種現象最可能被觀察到？

A.因為只有一眼受到光刺激，所以兩眼瞳孔大小皆不會改變

B.即使只有一眼受到光刺激，兩眼的瞳孔還是都會變小

C.只有左眼瞳孔會縮小，右眼瞳孔大小不會改變

D.只有左眼瞳孔會縮小，右眼瞳孔反而會代償性的變大

28.病人出現急性發燒伴隨顫抖以及畏寒，經醫生檢查後判斷為流行性感冒。下列敘述何者正確？

A.畏寒的感覺是來自於體表血管收縮

B.畏寒是因為身體產熱速率降低

C.發燒是因為腦下垂體的體溫調節中樞受到影響

D.顫抖是因為身體要散熱

29.高齡者適當的活動 (physical activity) 可以降低神經系統的老化，減少發生失智 (dementia) 的風險。此方面相關的生理保護機轉，下列敘述何者相關性最小？

A.適當活動可降低血管的風險

B.降低發炎的標誌物 (inflammatory marker)

C.增加膝腱反射 (knee-jerk reflex)

D.增加腦部粒線體的合成 (mitochondrial biogenesis)

30.急性創傷發生時，那一種內分泌激素在幾分鐘甚至幾秒鐘內血液濃度就會大量上升？

A.腎素

B.促腎上腺皮質素

C.胰島素

D.甲狀腺素

31.當呼吸型態從潮氣容積600毫升、呼吸頻率每分鐘10次，改為400毫升、每分鐘15次，則下列生理變化何者正確？

A.氣道阻力下降

B.動脈二氧分壓下降

C.肺泡通氣量上升 (alveolar ventilation)

D.無效腔 (dead space) 與潮氣體積 (tidal volume) 比值變大

32. 一個血紅素低於正常範圍的人，肺部功能檢查時，下列那一個參數最有可能會呈現下降？

- A. 一氧化碳擴散容積 (diffusing capacity for carbon monoxide)
- B. 生理無效腔 (physiological dead space)
- C. 肺餘體積 (residual volume)
- D. 肺功能餘容積 (functional residual capacity)

33. 賽車事故現場，發現選手無自發性呼吸，排除鎮定劑使用和低動脈二氧分壓的因素外，最有可能是下列那個腦區受到傷害？

- A. 小腦 (cerebellum)
- B. 延腦 (medulla)
- C. 中腦 (midbrain)
- D. 丘腦 (thalamus)

34. 有關長期運動訓練者的心輸出量，下列敘述何者錯誤？

- A. 心輸出量的計算公式為心率乘以心搏量
- B. 一般而言長期運動訓練者安靜休息時心率較未訓練者低，心搏量較未訓練者高
- C. 一般而言長期運動訓練者最大運動量時之心輸出量較未訓練者高，主要是來自最大心率的差別
- D. 一般而言長期運動訓練者最大運動量時之心輸出量較未訓練者高，主要是來自心搏量的差別

35. 在自然老化過程中（不考慮疾病病生理干擾），血壓會逐漸上升的原因，下列何者錯誤？

- A. 腎臟功能下降
- B. 血管壁彈性下降
- C. 壓力感受器 (baroreceptor) 的敏感度增加
- D. 自律神經反應異常

36. 心肌梗塞時，心肌細胞會釋放何種物質來增加局部血流？

- A. 正腎上腺素 (norepinephrine)
- B. 腎素 (renin)
- C. 腺核苷 (adenosine)
- D. 甲狀腺激素 (thyroid hormone)

37. 胃腺由三種細胞構成，其中主細胞 (chief cell) 是負責分泌那一種分泌物？

- A. 胃酸
- B. 黏液
- C. 胃蛋白酶原
- D. 內在因子

38. 男性運動員，若為了調整量級，進行過度熱量攝取限制，可能會導致的後續生理變化，下列何者錯誤？

- A. 睪固酮（testosterone）下降
- B. 出現精子減少的現象（oligospermia）
- C. 皮質醇（cortisol）分泌上升
- D. 骨形成（bone formation）上升

39. 關於皮下巨噬細胞的敘述，下列何者錯誤？

- A. 巨噬細胞可以移行於組織間
- B. 巨噬細胞來自淋巴前驅細胞
- C. 皮下組織感染時，巨噬細胞可在原地分裂以形成更多巨噬細胞
- D. 巨噬細胞與局部發炎有關係

40. 李同學主述每到春天他都會有打噴嚏、流鼻水、眼睛癢等現象，吃了抗組織胺劑後能緩解這些不適的症狀。他的徵狀最有可能是下列那種抗體造成的？

- A. IgA
- B. IgD
- C. IgE
- D. IgM

41. 關於關節感覺系統的敘述，下列何者正確？

- A. 靜態關節位置訊息由巴齊尼受器（Pacini receptor）負責
- B. 關節加速度與壓迫力訊息由魯菲尼受器（Ruffini receptor）負責
- C. 游離神經末梢（free nerve ending）可分佈於脂肪墊等組織
- D. 類高基受器（Golgi-like receptor）可提供關節囊形變訊息

42. 有關肌力訓練對於肌肉產生之適應性變化，下列何者錯誤？

- A. 低阻力訓練較高阻力訓練產生最大肌力增加效果較小
- B. 離心收縮訓練對最大肌力的增加效果比等長收縮訓練佳
- C. 肌力訓練所產生肌肉肥大（hypertrophy）之主要產生機制是肌小節（sarcomere）數目的增加
- D. 想像的肌力訓練在非常早期中風病人可能是有效的

43. 關於固定（immobilization）影響肌肉的敘述，下列何者錯誤？

- A. 橫截面（cross section）的降低比肌力降低多
- B. 第一類（type I）肌肉纖維萎縮比第二類（type II）肌肉纖維萎縮多
- C. 肌肉固定在較短的長度較容易喪失肌力
- D. 下肢膝伸肌萎縮比屈肌多

44. 關於肌肉收縮與負重的關係的敘述，下列何者正確？

- A. 離心收縮時，肌肉負重大於等長收縮
- B. 向心收縮時，肌肉負重大於等長收縮
- C. 肌肉作向心收縮的速度越快，負重越重
- D. 肌肉作離心收縮的速度越慢，負重越重

45. 關於盂肱關節的穩定度的敘述，下列何者正確？①關節盂（glenoid fossa）有足夠的深度，可包覆肱骨頭而維持足夠關節穩定度 ②關節唇（labrum）增加關節盂深度，因此增加盂肱關節的穩定度 ③關節囊強壯且緊繃是盂肱關節穩定度主要來源 ④當舉手時旋轉肌袖肌群會一起收縮，將肱骨頭拉入關節盂內，以增加穩定度

- A. ①②
- B. ②④
- C. ③④
- D. ①④

46. 長胸神經受傷的患者在執行肩關節外展動作時，會因下列何種問題而造成外展動作不足？

- A. 菱形肌虛弱，肩胛骨缺乏足夠向上旋轉力以維持三角肌適當的收縮長度
- B. 菱形肌虛弱，肩胛骨缺乏足夠向下旋轉力以維持三角肌適當的收縮長度
- C. 前鋸肌虛弱，肩胛骨缺乏足夠向下旋轉力以維持三角肌適當的收縮長度
- D. 前鋸肌虛弱，肩胛骨缺乏足夠向上旋轉力以維持三角肌適當的收縮長度

47. 下列那一組織與穩定肩峰鎖骨關節最無關？

- A. 喙突鎖骨韌帶
- B. 肩峰鎖骨韌帶
- C. 三角肌
- D. 下斜方肌

48. 關於肘關節韌帶與其限制動作的配對，下列何者錯誤？

- A. 內側副韌帶（後側纖維）－外翻
- B. 內側副韌帶（前側纖維）－伸直
- C. 外側副韌帶（橈側纖維）－內翻
- D. 外側副韌帶（尺側纖維）－內轉

49. 關於前臂骨間膜（interosseous membrane）的描述，何者正確？

- A. 中心聯合腱（central band）的走向是朝遠端外側
- B. 近端斜索（oblique cord）可以限制橈骨向遠端移動

- C.遠端斜向纖維 (distal oblique fiber) 的走向是朝遠端內側
- D.手撐地時受力會由尺骨經骨間膜傳到橈骨
- 50.下列那一構造不屬於腕部三角纖維軟骨複合體 (triangular fibrocartilage complex, TFCC) ?
- A.掌側橈尺關節韌帶 (palmar radioulnar joint ligament)
- B.三角纖維軟骨 (triangular fibrocartilage)
- C.尺側屈腕肌 (flexor carpi ulnaris muscle)
- D.掌側尺腕韌帶 (palmar ulnocarpal ligament)
- 51.腕關節運動的敘述，下列何者正確？
- A.伸直動作比屈曲動作大
- B.尺側偏移角度較橈側偏移大
- C.屈曲或伸直時多數腕關節動作發生在中腕關節 (midcarpal joint)
- D.橈側偏移時多數腕關節動作發生在橈腕關節 (radiocarpal joint)
- 52.下列何者不是組成大拇指解剖鼻煙壺 (anatomic snuffbox of thumb) 之肌肉？
- A.伸拇短肌
- B.伸拇長肌
- C.外展拇長肌
- D.外展拇短肌
- 53.在自然站立姿勢下，下列那條肌肉收縮較不能使髖關節彎曲？
- A.縫匠肌
- B.恥骨肌
- C.臀中肌的前側部份
- D.內收大肌的後側部份
- 54.髂股韌帶 (iliofemoral ligament)、恥股韌帶 (pubofemoral ligament) 和坐股韌帶 (ischiofemoral ligament) 在那個姿勢是比較鬆弛的狀態？
- A.髖內收
- B.髖外展
- C.髖伸直
- D.髖彎曲
- 55.骨盆後傾動作，可由下列那些肌肉所形成之力偶 (force-couple) 收縮達成？①腹直肌 (rectus abdominis) ②髂腰肌 (iliopsoas) ③臀大肌 (gluteus maximus) ④豎棘肌 (erector spinae) ⑤大腿後肌 (hamstrings) ⑥縫匠肌 (sartorius)

A. ①③⑤

B. ②④⑥

C. ①②⑥

D. ③④⑤

56. 下列人體關節內，何者不具有關節內軟骨盤，或稱半月板（intra-articular discs, or menisci）的結構？

A. 顳頷（temporomandibular）關節

B. 胸鎖（sternoclavicular）關節

C. 遠端橈尺（distal radio-ulnar）關節

D. 髕股（patellofemoral）關節

57. 髕骨可增加膝關節的伸直力臂，在下列那個膝關節角度範圍，該力臂為最大？

A. 5~15度

B. 40~60度

C. 70~90度

D. 100~120度

58. 以瞬時旋轉中心技術找出膝關節在矢狀面動作的旋轉中心，其中關節面接觸點連線與關節面相對運動成何種關係？

A. 無明顯關係

B. 連線即關節面之運動方向

C. 切線方向即運動方向

D. 投影分量即關節剪力大小

59. 有關脛骨後側疼痛（posterior tibial shin splint）之敘述，下列何者正確？①通常影響到內側腓腸肌

②通常影響到脛後肌 ③蹠屈和內翻收縮會造成疼痛 ④伸展踝關節背屈和外翻方向會造成疼痛

A. 僅①③

B. 僅②④

C. 僅②③④

D. ①②③④

60. 於踝關節開放鏈背屈動作中，下列何韌帶組織最不可能被牽拉？

A. 三角韌帶脛距纖維

B. 跟腓韌帶

C. 前距腓韌帶

D.後距腓韌帶

61. 站立時足踝過度旋前（pronation），容易合併下列何種情形？

A.股骨內旋，脛骨內旋

B.股骨外旋，脛骨內旋

C.股骨內旋，脛骨外旋

D.股骨外旋，脛骨外旋

62. 下列那一肌肉附著在下頷頸（neck of mandible）的前內表面，收縮時有助於張嘴的活動？

A.外翼肌（lateral pterygoid）

B.顳肌（temporalis）

C.舌骨上肌群（suprahyoids）

D.內翼肌（medial pterygoid）

63. 當嘴巴開合時，下列何者是顳顎關節盤（articular disc）中最主要的收縮肌肉？

A.顳肌（temporalis muscles）

B.內翼肌（medial pterygoid muscles）

C.外翼肌（lateral pterygoid muscles）

D.嚼肌（masseter muscles）

64. 下列那一個解剖標記的位置高度，可對應於第六頸椎的高度？

A.舌骨（hyoid bone）

B.甲狀軟骨（thyroid cartilage）

C.環狀軟骨（cricoid cartilage）

D.肩胛上角（superior angle of scapula）

65. 關於頸椎的敘述，下列何者正確？

A.枕寰關節主要提供頭部冠狀面的活動

B.枕寰關節只有一維自由度的動作

C.典型的頸椎關節中（由C2-C3到C6-C7），小關節面由水平面逐漸變成和水平面及冠狀面呈45度

D.頸椎的旋轉動作均發生在寰軸關節，約左、右旋轉各80度

66. 下列何者是收下巴姿勢的頸椎動作？

A.上頸椎伸直、中下頸椎彎曲

B.上中頸椎伸直、下頸椎彎曲

C.上頸椎彎曲、中下頸椎伸直

D.上中頸椎彎曲、下頸椎伸直

67. 有關軀幹肌肉多裂肌相關敘述，下列何者錯誤？

- A. 多裂肌從棘突平均橫跨2~4節的椎體，腰區乳狀突為其附著點之一
- B. 多裂肌單側收縮時，脊柱側彎向同側，旋轉也向同側
- C. 站立時，多裂肌抵抗脊椎屈曲和往前側剪力
- D. 慢性下背痛與多裂肌萎縮有相關性

68. 正常成年人站立將伸直的手臂在矢狀面迅速抬高時，腹部肌肉活化順序的敘述，下列何者正確？

- A. 腹外斜肌較腹內斜肌與腹橫肌早活化
- B. 腹外斜肌較腹內斜肌與腹橫肌晚活化
- C. 腹外斜肌、腹內斜肌、腹橫肌同步活化
- D. 在此活動中腹外斜肌沒有活化

69. 腰方肌的功能與下列那些腰椎動作最不相關？①屈曲 ②伸直 ③側彎 ④轉動

- A. ①②
- B. ①③
- C. ②③
- D. ①④

70. 有關姿勢重心控制之踝關節策略，下列那一塊肌肉是最不活躍？

- A. 重心在前：股四頭肌
- B. 重心在前：腓腸肌
- C. 重心在後：腹肌
- D. 重心在後：脛前肌

71. 患者右腳在擺盪期（swing phase）時，往外畫一個半圓往前，下列那個問題不會造成這樣的步態？

- A. 髂肌無力，無法做出髖屈曲動作
- B. 膝關節屈曲角度受限
- C. 脛前肌無力而無法維持適當的背屈角度
- D. 半腱肌與半膜肌無力而無法維持膝屈曲角度

72. 身體質量中心在步行移動中那個時期會位於最右側？

- A. 右腳初期接觸地面期（initial contact）
- B. 右腳支撐中期（mid stance）
- C. 右腳支撐末期（terminal stance）
- D. 右腳擺盪前期（pre-swing）

73. 有關步態承重期中，承重腳髖關節的動作與內在關節淨力矩（net internal torque）的敘述，下列何者錯

誤？

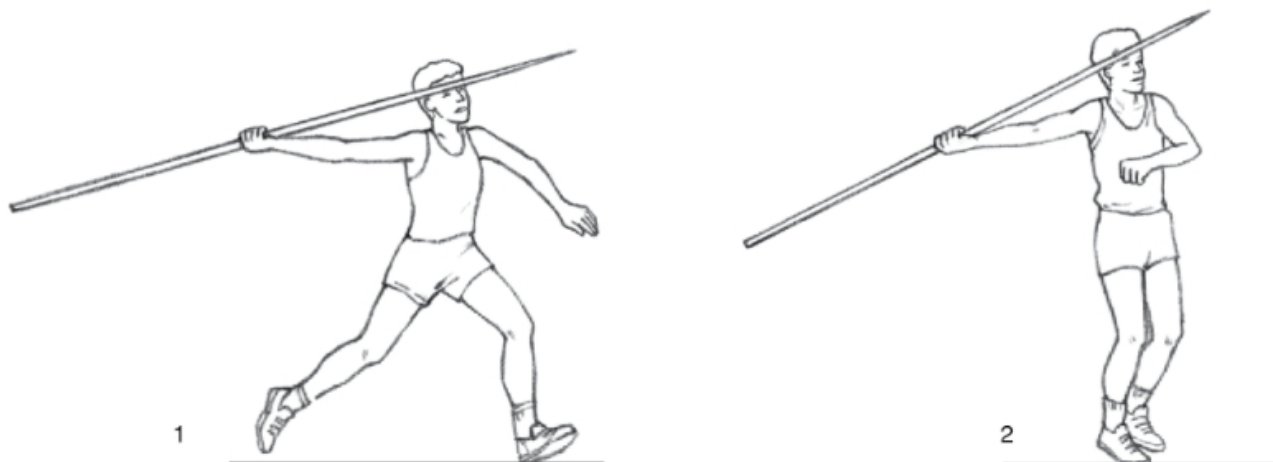
- A. 腕關節在矢狀面，先為伸直淨力矩，後為屈曲淨力矩
 - B. 腕關節在冠狀面，先為內收淨力矩，後為極小外展淨力矩
 - C. 腕關節在冠狀面的動作，先內收，後外展
 - D. 腕關節在水平面，先為外轉淨力矩，後為內轉淨力矩
74. 雙手分別握在汽車方向盤兩點和十點鐘的位置，在雙手不離開方向盤的情況下，若要使汽車向右轉，關於右側上肢動作的敘述，下列何者正確？
- A. 肩關節外轉和前臂旋前
 - B. 肩關節內轉和前臂旋前
 - C. 肩關節外轉和前臂旋後
 - D. 肩關節內轉和前臂旋後
75. 棒球投手投球動作開始到前腳跨步著地前，支撐腳會需要那些下肢肌肉的強力收縮？①腕外展肌 ②腕內收肌 ③股四頭肌 ④股二頭肌 ⑤脛前肌 ⑥腓腸肌
- A. ①③⑤
 - B. ②④⑥
 - C. ①④⑤
 - D. ②③⑥
76. 在足球運動中，當選手由右側支撐腳往左側向切入（sidestep cut）時（如下圖），有關支撐腳與軀幹的動作敘述，下列何者錯誤？



- A. 距下關節旋前

- B. 膝關節外翻
- C. 腕關節內轉
- D. 軀幹往支撐腳的對側旋轉

77. 標槍選手在投擲標槍的過程（圖1至圖2）中，右側上肢肌肉收縮的形態，下列何者正確？



- A. 肱二頭肌 (biceps brachii) 等長收縮
 - B. 肱二頭肌 (biceps brachii) 離心收縮
 - C. 棘上肌 (supraspinatus) 向心收縮
 - D. 棘上肌 (supraspinatus) 離心收縮
78. 有關滑雪者穿著滑雪靴向前摔倒時，在滑雪靴頂部發生脛骨骨折的敘述，下列何者錯誤？

- A. 脛骨主要承受彎矩 (bending moment) 作用
 - B. 脛骨的前側產生壓應力及應變
 - C. 骨折會先發生於脛骨後方
 - D. 脛前肌的收縮可以抵消張應力而避免骨折
79. 關節軟骨在單軸向壓縮實驗中，承受持續且固定的壓應力時，會發生的潛變現象 (creep)，主要是由於那種原因所造成？

- A. 膠原—蛋白多醣固體基質的黏彈特性
 - B. 軟骨中離子與固定電荷密度引起的膨脹壓力
 - C. 組織液向外流出
 - D. 軟骨細胞的變形
80. 下列那些組織所給予關節動作的限制是屬於靜態限制？①肌肉 ②肌腱 ③韌帶 ④關節囊

- A. ①②
- B. ②④
- C. ②③
- D. ③④

