

《物理治療基礎學》

- (C) 1 下列關於極體 (polar bodies) 的敘述，何者正確？
- (A) 為精母細胞經減數分裂後所產生
 - (B) 極體得到大部份精母細胞的細胞質
 - (C) 極體最後都會退化
 - (D) 精母細胞經減數分裂後可得四個極體
- (C) 2 下列關於陰莖龜頭 (glans penis) 的敘述，何者錯誤？
- (A) 為陰莖遠端的膨大構造
 - (B) 為勃起組織
 - (C) 為陰莖海綿體的一部分
 - (D) 有包皮圍繞其外
- (C) 3 精子在下列何處成熟？
- (A) 曲細精管
 - (B) 精囊
 - (C) 副睪
 - (D) 輸精管
- (A) 4 下列關於肛門柱 (anal column) 的敘述，何者錯誤？
- (A) 為水平走向的突起
 - (B) 為黏膜形成的構造
 - (C) 內有血管
 - (D) 為肛管內表面的構造
- (B) 5 下列何者位於右季肋區 (right hypochondriac region) ？
- (A) 脾臟
 - (B) 肝臟
 - (C) 盲腸
 - (D) 直腸
- (A) 6 下列何者不出現於胃壁中？
- (A) 杯狀細胞 (goblet cells)
 - (B) 頸黏液細胞 (mucous neck cells)
 - (C) 壁細胞 (parietal cells)
 - (D) 主細胞 (chief cells)
- (B) 7 下列關於氣管肌 (trachealis muscles) 的敘述，何者不正確？
- (A) 是一種平滑肌

- (B)分布範圍包括支氣管
(C)打噴嚏時其收縮可幫助將異物排出呼吸道
(D)因緊鄰食道，故可提供食物通過食道時，食道向前膨大的空間
- (B) 8 下列有關心臟節律性的敘述，何者錯誤？
(A)具有專門的傳導系統 (conducting system)
(B)以自主神經系統來啟動此傳導系統
(C)其節律性的傳遞是由竇房結 (sinoatrial node) 為起點
(D)經浦金氏纖維 (Purkinje fibers) 傳至心肌
- (B) 9 動脈中，何者的血管壁中層 (tunica media) 具有明顯的波浪形彈性內板與外板 (internal and external elastic lamina) ？
(A)彈性動脈 (elastic artery)
(B)肌性動脈 (muscular artery)
(C)微動脈 (arteriole)
(D)淋巴管 (lymphatic vessel)
- (B) 10 當病患手腕垂下且伸展 (extension) 無力時，最有可能受傷的神經是：
(A)腋神經 (axillary nerve)
(B)橈神經 (radial nerve)
(C)尺神經 (ulnar nerve)
(D)正中神經 (median nerve)
- (A) 11 大多數人的大腦負責語言區域 (Broca's speech area) 主要位於：
(A)左腦近大腦側溝的額葉
(B)右腦近大腦側溝的額葉
(C)左腦近大腦側溝的顳葉
(D)右腦近大腦側溝的顳葉
- (D) 12 下列結構中，何者不含有腦脊髓液？
(A)蜘蛛膜下腔 (subarachnoid space)
(B)側腦室 (lateral ventricle)
(C)第三腦室 (the 3rd ventricle)
(D)硬膜外腔 (epidural space)
- (C) 13 舌頭向前伸出 (protrusion) 時，最主要應用下列何肌？
(A)顏舌骨肌 (geniohyoid)
(B)下頷舌骨肌 (mylohyoid)
(C)顏舌肌 (genioglossus)
(D)舌骨舌肌 (hyoglossus)

- (C) 14 下列何肌附著於肩胛棘 (spine of scapula) 和肩峰？
- (A) 肱二頭肌 (biceps brachii)
 - (B) 肱三頭肌 (triceps brachii)
 - (C) 三角肌 (deltoid)
 - (D) 小菱形肌 (rhomboid minor)
- (D) 15 下列有關杜顯氏肌肉萎縮症 (Duchenne muscular dystrophy) 的敘述，何者錯誤？
- (A) 通常是因遺傳到母親的X染色體有缺陷所致
 - (B) 患病後期常因呼吸道感染或呼吸衰竭而死
 - (C) 患者之肌肉細胞內會缺少膜下蛋白：肌肉萎縮蛋白 (submembrane protein: dystrophin)
 - (D) 通常於成年後發病，並於中年後因併發症死亡
- (D) 16 下列何肌與大腿外展的動作最有關聯？
- (A) 髂肌 (iliacus)
 - (B) 股直肌 (rectus femoris)
 - (C) 股二頭肌 (biceps femoris)
 - (D) 闊筋膜張肌 (tensor fasciae latae)
- (D) 17 足底外側縱弓 (lateral longitudinal arch) 的拱心石 (keystone) 為：
- (A) 距骨 (talus)
 - (B) 跟骨 (calcaneus)
 - (C) 舟狀骨 (navicular)
 - (D) 骰骨 (cuboid)
- (B) 18 下列何者屬於球窩關節 (ball-and-socket joint) ？
- (A) 寰枕關節 (atlanto-occipital joint) 與寰樞關節 (atlanto-axial joint)
 - (B) 肩關節 (shoulder joint) 與髖關節 (hip joint)
 - (C) 肘關節 (elbow joint) 與膝關節 (knee joint)
 - (D) 腕關節 (wrist joint) 與踝關節 (ankle joint)
- (C) 19 下列前臂 (forearm) 的關節運動中，何者造成橈骨 (radius) 與尺骨 (ulna) 呈交叉 (cross) 狀態？
- (A) 屈曲 (flexion)
 - (B) 伸展 (extension)
 - (C) 旋前 (pronation)
 - (D) 旋後 (supination)
- (D) 20 下列何者屬於透明軟骨 (hyaline cartilage) ？
- (A) 會厭軟骨
 - (B) 外耳軟骨
 - (C) 椎間盤

【版權所有，重製必究！】

- (D)氣管軟骨
- (A) 21 何謂「插鞘機轉」(latch mechanism)？
- (A)使平滑肌和少數骨骼肌可以保持長期張力性的收縮，但僅需少許的能量
- (B)即平滑肌之壓力-鬆弛現象(stress-relaxation)
- (C)使中空臟器能維持一定壓力的機轉
- (D)指由鈣離子引起的平滑肌收縮反應較為緩慢
- (B) 22 參加400公尺賽跑的選手，其骨骼肌收縮所需之ATP主要來自下列何者？①磷酸肌酸(creatine phosphate) ②醣酵解(glycolysis) ③有氧代謝(aerobic metabolism)
- (A)僅①③
- (B)僅①②
- (C)僅②③
- (D)①②③
- (A) 23 老化會導致骨骼易脆(brittleness)主要是因為下列何者流失？
- (A)膠原纖維
- (B)骨鈣質
- (C)磷酸鎂
- (D)維他命C
- (C) 24 有關外側皮質脊髓徑之敘述，下列何者正確？
- (A)占皮質脊髓徑中約20%的神經纖維
- (B)控制同側肢體的肌肉
- (C)受損時，容易出現「巴賓斯金徵狀」(Babinski sign)
- (D)若將實驗動物的外側皮質脊髓徑切斷時，其手部的粗動作消失，亦無法走路與站立
- (B) 25 有關星形膠細胞(astrocyte)的敘述，下列何者正確？
- (A)呈星形，只有單一突起
- (B)會附著到血管上，形成血腦障壁(blood-brain barrier)
- (C)具有類似單核球和巨噬細胞的功能
- (D)與鈣離子的調節有關
- (A) 26 巴金森氏症是因為失去下列那個部位的多巴胺神經支配？
- (A)基底核
- (B)小腦
- (C)丘腦
- (D)腦幹
- (A) 27 關於神經的能量來源與代謝作用的敘述，下列何者正確？
- (A)神經的能量需求主要用於 Na^+-K^+ ATPase，以維持細胞膜的極性
- (B)神經的代謝速率在最大活動量時會降低兩倍

(C)抑制乳酸的產生會影響神經功能

(D)跟肌肉不一樣，神經在不活動時，沒有靜止熱（resting heat）

(D) 28 刺激 α 腎上腺素性接受器，會造成下列何種效果？

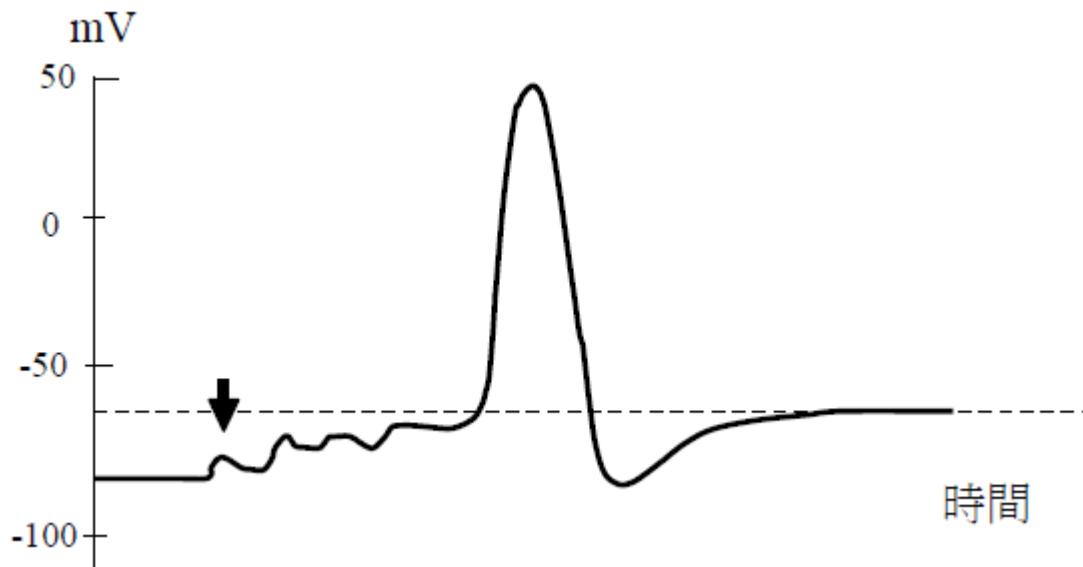
(A)心跳減慢

(B)汗腺分泌

(C)支氣管擴張

(D)血管收縮

(B) 29 關於神經的電位活動反應，圖中箭頭所指的電性反應為下列何者？



(A)靜止膜電位（resting potential）

(B)興奮性突觸後電位（excitatory postsynaptic potential）

(C)抑制性突觸後電位（inhibitory postsynaptic potential）

(D)終板電位（end-plate potential）

(C) 30 在正常肺功能狀況下，當潮氣容積（TV）為600 mL、呼氣儲備容積（ERV）為1200 mL、肺餘容積（residual volume）為1000 mL、肺總量（total lung capacity, TLC）為5800 mL，第一秒用力呼氣容積（FEV₁）值最可能落在哪個範圍內？

(A)1500~2500 mL

(B)2500~3500 mL

(C)3500~4500 mL

(D)>4500 mL

(B) 31 下列有關頸動脈體（carotid body）的敘述，何者錯誤？

(A)主要對於低PaO₂非常敏感

(B)為中樞化學感受器

(C)內有大量的粒線體

- (D)受 PaCO_2 、pH值影響
- (B) 32 下列有關血紅素 (hemoglobin) 之敘述，何者錯誤？
- (A)貧血是指血液中血紅素不足
 - (B)糖化血紅素 (hemoglobin A_{1c}或HbA_{1c}) 越高越好
 - (C)單一血紅素分子含四個鐵原子可與四個氧分子結合
 - (D)在動脈處，約有98%的 O_2 與紅血球中的血紅素 (hemoglobin) 結合
- (B) 33 對於周邊血管阻力的敘述，下列何者錯誤？
- (A)指血液和血管壁間的摩擦力
 - (B)為心輸出量除以平均動脈壓
 - (C)和血管半徑大小四次方成反比
 - (D)運動會造成周邊總血管阻力下降
- (C) 34 下列那些事件發生在心室射出期 (ventricular systole phase)？①P波 ②主動脈瓣打開 ③心室容積減少 ④第二心音 ⑤心室壓力最低
- (A)①③
 - (B)②④
 - (C)②③
 - (D)③⑤
- (A) 35 關於血漿膠體滲透壓 (plasma colloid osmotic pressure) 之敘述，下列何者錯誤？
- (A)正常人平均約為8 mmHg
 - (B)傾向於使液體經由滲透作用進入微血管
 - (C)在血漿中蛋白質的濃度約為組織間液的2-3倍
 - (D)此滲透壓主要是由白蛋白 (albumin) 所造成的
- (D) 36 在心律不整的心電圖判讀中，發現QRS波大幅延長，QRS波電位非常高，且T波的電位方向幾乎與QRS波相反，則此心電圖的判讀應為：
- (A)心房顫動 (atrial fibrillation)
 - (B)心室顫動 (ventricular fibrillation)
 - (C)心房過早收縮 (premature atrial contraction)
 - (D)心室過早收縮 (premature ventricular contraction)
- (C) 37 游離脂肪酸 (free fatty acid) 是許多器官能量來源的主要代謝物質，它是由下列何種物質分解而得？
- (A)低密度脂蛋白
 - (B)膽固醇
 - (C)三酸甘油脂
 - (D)高密度脂蛋白
- (A) 38 關於代謝率，下列敘述何者正確？

- (A)運動員在固定作功量下，其代謝率較一般人為少
(B)大型動物之相對於體重的基礎代謝率較小型動物者為大
(C)在長期節食的狀況下，身體的基礎代謝率會增加
(D)測量基礎代謝率的要點是，必須在清晨尚未用餐前的時段
- (D) 39 有關人體防禦系統之敘述，下列何者錯誤？
(A)皮膚內的蘭氏細胞 (Langerhans cell) 具有抗原呈現作用
(B)胸腺素 (thymine) 可以刺激T細胞的成熟
(C)毒殺型T細胞會分泌穿孔素 (perforin)，將感染的細胞瓦解
(D)補體系統 (complement system) 具有吞噬能力
- (C) 40 某物質的血漿清除率大於腎絲球的過濾率，表示該物質：
(A)有過濾，但無吸收及分泌
(B)有過濾及再吸收，但無分泌
(C)有過濾及分泌，但無再吸收
(D)有分泌及再吸收，但無過濾
- (C) 41 下列有關周邊神經與脊神經根受外力造成傷害的敘述，何者錯誤？
(A)周邊神經主要靠神經束膜 (perineurium) 與外膜 (epineurium) 保護內部神經纖維
(B)周邊神經受外力拉張時，在整個神經束還沒被拉斷前，神經纖維即可能會先受到傷害
(C)脊神經根較周邊神經能承受更大的外在拉力
(D)周邊神經受壓力與拉張力都可能造成血液供應的缺損
- (C) 42 滑動關節軟骨係由水、膠原 (collagen) 及蛋白聚醣 (proteoglycan) 所組成之複合材料，其中膠原蛋白的組成比例為何？
(A)2-3%
(B)5-12%
(C)15-22%
(D)25-32%
- (B) 43 下列關於骨骼生物力學的敘述，何者錯誤？
(A)附著在骨頭上的肌肉收縮時，可以改變在該骨頭上的應力分布 (stress distribution)
(B)骨骼承受壓力的能力較承受張力的能力為差
(C)快走動作對於下肢骨頭產生的應變速率 (strain rate) 較散步動作高
(D)當加諸在骨頭上的負荷速率愈快時，骨頭愈堅硬
- (A) 44 下列關於結締組織經過反覆負荷 (repeated loading) 之敘述，何者錯誤？
(A)在每個循環之間，組織的機械反應不會改變
(B)經過反覆負荷，組織溫度會提高
(C)會產生遲滯 (hysteresis) 現象
(D)會增加組織順從性 (compliance)

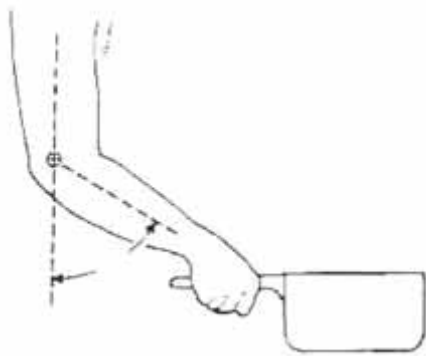
- (C) 45 一般人靜止站立時，下列有關其壓力中心點 (center of pressure, COP) 的敘述，何者正確？
(A) 雙腳靜止站立時，中心點位於足部後側
(B) 單腳靜止站立時，中心點軌跡變化量較雙腳靜止時小
(C) 軌跡變化量可以用來評估此人平衡能力的好壞
(D) 為固定不動一點
- (B) 46 下列何者為增強式運動訓練 (plyometric training) 動作？
(A) 屈臂懸垂
(B) 交互蹲跳
(C) 引體向上
(D) 仰臥起坐
- (D) 47 投球 (throwing) 時，在加速期 (acceleration phase) 中作離心收縮的主要作用肌為：
(A) 三角肌前部
(B) 前鋸肌
(C) 胸大肌
(D) 菱形肌
- (B) 48 有關快速跑步步態的敘述，下列何者錯誤？
(A) 無雙腳著地期
(B) 擺動期比著地期短
(C) 腳跟著地的反作用力比散步時大
(D) 步頻比走路高
- (D) 49 在正常步態週期的5%時，肌肉的主要活動為何？
(A) 腓腸肌向心收縮
(B) 腓腸肌離心收縮
(C) 脛前肌向心收縮
(D) 脛前肌離心收縮
- (A) 50 病患行走時，意圖將患側垂足抬離地面，採取的代償步行方式有那些？①環行 (circumduction) ②過度髖、膝關節屈曲③骨盆上提 (hiking) ④跳行 (vaulting)
(A) 僅①②③
(B) 僅②④
(C) 僅①③④
(D) ①②③④
- (B) 51 下列那一個步態週期時段，行走動能 (kinetic energy) 最小？
(A) 5%
(B) 30%
(C) 55%

【版權所有，重製必究！】

- (D)70%
- (C) 52 下列何肌對呼吸的幫助最小？
- (A)橫膈膜 (diaphragm)
 - (B)外肋間肌 (external intercostal muscles)
 - (C)前鋸肌 (serratus anterior)
 - (D)內肋間肌 (internal intercostal muscles)
- (D) 53 在仰躺姿勢下，左肩離床移近右膝的動作可有效訓練下列那些肌肉？
- (A)左腹內斜肌，右腹外斜肌
 - (B)左腹內斜肌，右腹內斜肌
 - (C)左腹外斜肌，右腹外斜肌
 - (D)左腹外斜肌，右腹內斜肌
- (A) 54 胸腰筋膜 (thoracolumbar fascia) 的那一層覆蓋於腰方肌 (quadratus lumborum) 之前？
- (A)前層
 - (B)中層
 - (C)後層
 - (D)側面層
- (C) 55 股四頭肌中那一塊肌肉對膝關節伸直力矩貢獻最少，但對髌骨軌跡的正常活動有很大的幫忙？
- (A)股直肌 (rectus femoris)
 - (B)股外側肌 (vastus lateralis)
 - (C)股內斜肌 (vastus medialis oblique)
 - (D)股中間肌 (vastus intermedius)
- (A) 56 髖關節內翻 (coxa vara) 是指：
- (A)「股骨頸-股骨幹角度」 (femoral neck-shaft angle) 小於正常角度
 - (B)股骨頸「前傾角度」 (angle of anteversion) 小於正常角度
 - (C)「股骨頸-股骨幹角度」 (femoral neck-shaft angle) 大於正常角度
 - (D)股骨頸「前傾角度」 (angle of anteversion) 大於正常角度
- (D) 57 下列何者是造成空凹足 (calcaneocavus) 的主要原因？
- (A)伸拇短肌 (extensor hallucis brevis) 痙攣
 - (B)脛前肌肌肉長度不足
 - (C)長期臥床導致足部變形為垂足所造成
 - (D)小腿三頭肌 (triceps surae) 肌肉無力
- (D) 58 在開放動作鏈 (open chain) 情形下，距下關節 (subtalar joint) 在執行旋後動作 (supination) 時，包含那些動作？
- (A)外翻 (eversion) 與外展 (abduction)

- (B)外翻 (eversion) 與內收 (adduction)
(C)內翻 (inversion) 與外展 (abduction)
(D)內翻 (inversion) 與內收 (adduction)
- (D) 59 正常情形下，當髕骨受壓的部位在兩側時，膝屈曲角度為：
(A)0°
(B)45°
(C)90°
(D)135°
- (A) 60 若股骨頸的後傾 (retroversion) 角度過大，走路時股骨幹會傾向加大那一方向的動作？
(A)外轉
(B)內轉
(C)外展
(D)內收
- (B) 61 提供內側縱向足弓 (medial longitudinal arch) 動態支持的肌肉是：
(A)脛前肌 (tibialis anterior)
(B)脛後肌 (tibialis posterior)
(C)腓骨長肌 (peroneal longus)
(D)腓骨短肌 (peroneal brevis)
- (D) 62 下列那一組肌肉群的作用可以使骨盆做出最大的後傾 (backward tilt) 動作？
(A)髖關節屈肌與腹肌
(B)髖關節伸肌與腰薦椎伸肌
(C)髖關節屈肌與腰薦椎伸肌
(D)髖關節伸肌與腹肌
- (B) 63 下列有關肩胛胸廓關節 (scapulothoracic joint) 的敘述，何者正確？
(A)屬於滑液囊關節 (synovial joint)
(B)其動作通常與胸鎖關節 (sternoclavicular joint) 及肩峰鎖骨關節 (acromioclavicular joint) 的動作合併發生
(C)其向下旋轉 (downward rotation) 的動作與上肢高舉過頭的動作有最重要的關聯
(D)肩胛骨的解剖位置上緣大約與鎖骨切齊，而下角大約在第四肋骨的位置
- (B) 64 下列那一塊肌肉收縮會將肩胛骨往內收？
(A)前鋸肌 (serratus anterior)
(B)菱形肌 (rhomboids)
(C)胸小肌 (pectoralis minor)
(D)胸大肌 (pectoralis major)
- (C) 65 下列有關近端橈尺關節 (proximal radioulnar joint) 之敘述，何者錯誤？

- (A)是凸面凹面 (convex/concave) 關節
 (B)是車軸 (pivot) 關節
 (C)是纖維 (fibrous) 關節
 (D)是滑囊 (synovial) 關節
- (C) 66 闊背肌 (latissimus dorsi) 收縮對肩關節產生伸直及下列何種動作？
 (A)外展、外轉
 (B)外展、內轉
 (C)內收、內轉
 (D)內收、外轉
- (C) 67 腕關節之尺側偏移的轉動軸通過下列何者？
 (A)豆狀骨 (pisiform)
 (B)大多角骨 (trapezium)
 (C)頭狀骨 (capitate)
 (D)小多角骨 (trapezoid)
- (A) 68 肘肌 (anconeus) 可輔助肘關節的何種動作？
 (A)伸直
 (B)彎曲
 (C)旋前
 (D)旋後
- (C) 69 由站到坐時，股骨關節面相對於脛骨的動作，下列敘述何者正確？
 (A)往後滑動 (slide)，往後滾動 (rolling)
 (B)往前滑動 (slide)，往前滾動 (rolling)
 (C)往前滑動 (slide)，往後滾動 (rolling)
 (D)往後滑動 (slide)，往前滾動 (rolling)
- (C) 70 如附圖，受測者手肘屈曲60度，手中握一個重量為3磅的鍋子，假設由手肘軸心至鍋子握把之距離為14吋，則作用在手肘之力矩 (torque) 約為多少？ ($\sin 30^\circ = 0.5$ ， $\cos 30^\circ = 0.866$)



- (A)21.2吋·磅

- (B)28.0吋·磅
(C)36.4吋·磅
(D)42.4吋·磅
- (D) 71 下列那一關節僅有一個活動自由度 (one degree of freedom) ?
(A)第一腕骨掌骨關節 (carpometacarpal joint)
(B)第一蹠趾關節 (metatarsophalangeal joint)
(C)胸骨鎖骨關節 (sternoclavicular joint)
(D)遠端指間關節 (distal interphalangeal joint)
- (C) 72 根據Hill的肌肉肌腱模型，下列敘述何者正確？
(A)主動收縮可產生張力，被動牽拉則無法產生張力
(B)肌腱含串聯與並聯彈性構造 (serial and parallel elastic components)
(C)肌內膜 (endomysium) 屬於並聯彈性構造 (parallel elastic components)
(D)在主動收縮時，只會耗能不會有能量儲存
- (C) 73 下列關於關節表面運動學 (arthrokinematics) 的敘述，何者正確？
(A)描述外力對關節產生角加速度的方向和大小
(B)描述肌肉收縮對關節產生力矩的大小
(C)描述關節表面間的相對運動
(D)任一種關節必包含三種關節表面運動：滑動 (sliding)、轉動 (rolling) 及旋轉 (spinning)
- (C) 74 下列步態特性與肌力不足之肌肉的組合，何者錯誤？
(A)Trendelenburg sign：臀中肌
(B)Gower sign：股四頭肌
(C)drop foot：腓長肌
(D)hyperextension of hip：臀大肌
- (B) 75 半腱肌的功能主要為何？
(A)髖關節伸直、外轉
(B)髖關節伸直、內轉
(C)髖關節屈曲、外轉
(D)髖關節屈曲、內轉
- (A) 76 正常狀況下，下列有關腰椎動作及其瞬時旋轉中心 (instantaneous center) 的配對中何者正確？
(A)屈曲與伸直：椎間盤內
(B)屈曲與伸直：兩側的小面關節 (facet joint) 連線
(C)側彎向右：右側的小面關節 (facet joint) 連線
(D)側彎向右：兩相鄰腰椎右側椎弓根 (pedicle) 連線

- (C) 77 行走時，身體的質量中心 (center of mass) 在那一個時期處於最高點？
- (A) 0%和50%之步態週期
 - (B) 5%和55%之步態週期
 - (C) 30%和80%之步態週期
 - (D) 40%和60%之步態週期
- (B) 78 下列有關椎骨機械特性之敘述，何者正確？
- (A) 從頸椎至腰椎而下，其椎骨可承受的壓力遞減
 - (B) 當椎骨承受壓力時，因為皮質骨 (cortical bone) 只能承擔10%力量，所以良好品質之海綿骨 (cancellous bone) 扮演承重之重要角色
 - (C) 施加在椎骨上的壓力較張力更易造成椎骨之斷裂
 - (D) 椎骨之海綿骨 (cancellous bone) 較皮質骨 (cortical bone) 更無法承受較大之應力
- (C) 79 下列何肌的收縮與維持肩關節的動態穩定較無關？
- (A) 棘上肌 (supraspinatus)
 - (B) 棘下肌 (infraspinatus)
 - (C) 大圓肌 (teres major)
 - (D) 小圓肌 (teres minor)
- (D) 80 下列那條肌肉不會有主動不足 (active insufficiency)，也不會有被動不足 (passive insufficiency) 的現象？
- (A) 股直肌 (rectus femoris)
 - (B) 半膜肌 (semimembranosus)
 - (C) 屈指淺肌 (flexor digitorum superficialis)
 - (D) 肱橈肌 (brachioradialis)

【版權所有，重製必究！】