

《物理治療基礎學》

- (A) 1 頂骨 (parietal bone) 與額骨 (frontal bone) 間的骨縫 (suture) 爲：
- (A)冠狀縫 (coronal suture)
 - (B)矢狀縫 (sagittal suture)
 - (C)人字縫 (lambdoid suture)
 - (D)鱗狀縫 (squamous suture)
- (B) 2 下列何肌不受臀上神經 (Superior gluteal nerve) 控制？
- (A)闊筋膜張肌 (Tensor fasciae latae)
 - (B)臀大肌 (Gluteus maximus)
 - (C)臀中肌 (Gluteus medius)
 - (D)臀小肌 (Gluteus minimus)
- (A) 3 下列何肌由三叉神經 (Trigeminal nerve) 控制？
- (A)顳肌 (Temporalis)
 - (B)胸鎖乳突肌 (Sternocleidomastoid)
 - (C)斜方肌 (Trapezius)
 - (D)頭夾肌 (Splenius capitis)
- (D) 4 下列何肌之起始點不在腓骨？
- (A)腓長肌 (Fibularis longus)
 - (B)踇趾長伸肌 (Extensor hallucis longus)
 - (C)趾長伸肌 (Extensor digitorum longus)
 - (D)脛前肌 (Tibialis anterior)
- (C) 5 深度呼氣，最不常用到的肌是：
- (A)內肋間肌 (Internal intercostals)
 - (B)腹直肌 (Rectus abdominis)
 - (C)前斜角肌 (Anterior scalenes)
 - (D)腹橫肌 (Transversus abdominis)
- (B) 6 下列何肌附著於肩胛骨的棘突？
- (A)提肩胛肌 (Levator scapulae)
 - (B)斜方肌 (Trapezius)
 - (C)棘上肌 (Supraspinatus)
 - (D)棘下肌 (Infraspinatus)
- (C) 7 負責整合熟練技巧性運動功能與運動協調性的結構是：【假性神經系統！】
- (A)丘腦

- (B)中腦
(C)小腦
(D)延腦
- (A) 8 下列何者的組織結構和視網膜 (retina) 類似？
(A)大腦神經組織
(B)聽螺旋神經節
(C)三叉神經節
(D)背根神經節
- (B) 9 下列何神經途徑參與前手臂精準投籃的動作？
(A)皮質延腦徑 (Corticobulbar tract)
(B)紅核脊髓徑 (Rubrospinal tract)
(C)四疊板脊髓徑 (Tectospinal tract)
(D)前庭脊髓徑 (Vestibulospinal tract)
- (A) 10 有關於心臟瓣膜之敘述，下列何者錯誤？
(A)瓣膜之上面有腱索 (Chordae tendineae) 附著，連接心房
(B)右心房、右心室之間有三尖瓣 (Tricuspid valve)
(C)房室瓣 (Atrioventricular valves) 位於心房、室間
(D)左心房、左心室之間有二尖瓣 (Bicuspid valve)
- (D) 11 下列有關第一心音之敘述，何者正確？
(A)第一心音又稱為心舒音 (Diastolic sound)
(B)心房此時正處於收縮狀態
(C)心室此時正處於舒張狀態
(D)此時半月瓣打開，房室瓣關閉
- (A) 12 供應胃之動脈皆起源於：
(A)腹腔動脈幹 (Celiac trunk)
(B)腸繫膜上動脈 (Superior mesenteric artery)
(C)腸繫膜下動脈 (Inferior mesenteric artery)
(D)總肝動脈 (Common hepatic artery)
- (D) 13 下列何器官的靜脈血直接匯入下腔靜脈？
(A)脾臟
(B)胃
(C)十二指腸
(D)肝臟
- (A) 14 肺臟何部突出於胸腔入口上方，如發生癌症時可能壓迫喉返神經或臂神經叢？
(A)肺尖 (Apex)

- (B)肺底 (Base)
(C)肺門 (Hilus)
(D)肺根 (Root)
- (D) 15 下列何者參與氣體交換？
(A)鼻前庭 (vestibule)
(B)鼻甲 (nasal conchae)
(C)呼吸黏膜 (respiratory mucosa)
(D)呼吸性細支氣管 (respiratory bronchioles)
- (D) 16 下列有關內分泌腺的敘述，何者錯誤？
(A)沒有排泄導管
(B)釋放物質稱為荷爾蒙 (hormone)
(C)內分泌細胞周圍有很多微血管
(D)內分泌細胞均由內胚層分化而來
- (D) 17 下列何者不通過肝門 (porta hepatis)？
(A)肝門靜脈 (hepatic portal vein)
(B)肝動脈 (hepatic artery)
(C)肝管 (hepatic duct)
(D)膽囊管 (cystic duct)
- (D) 18 腸肌神經叢 (myenteric nerve plexus) 位於下列何處？
(A)黏膜層 (mucosa)
(B)黏膜肌層 (muscularis mucosa)
(C)黏膜下層 (submucosa)
(D)外肌肉層 (muscularis externa)
- (C) 19 左結腸曲 (left colic flexure) 最靠近下列何者？
(A)膀胱 (urinary bladder)
(B)膽囊 (gallbladder)
(C)脾臟 (spleen)
(D)肝臟 (liver)
- (A) 20 下列何者非源自腹膜？
(A)卵巢韌帶 (ovarian ligament)
(B)卵巢懸韌帶 (suspensory ligament of the ovary)
(C)闊韌帶 (broad ligament)
(D)卵巢繫膜 (mesovarium)
- (D) 21 肌肉纖維如何由收縮狀態回到鬆弛狀態？
(A)鈣離子與旋轉素結合

- (B)活化肌凝蛋白的橫樑
(C)釋放乙醯膽鹼 (acetylcholine) 至突觸裂，引發神經衝動
(D)乙醯膽鹼 (acetylcholine) 被乙醯膽鹼酯酶摧毀，而終止神經衝動
- (D) 22 根據骨細胞的生理特性，下列那些人容易罹患骨質疏鬆症？①長期臥床者 ②停經後婦女
③老年男性 ④太空人
(A)僅①
(B)僅①②
(C)僅①②③
(D)①②③④
- (A) 23 有關快肌和慢肌的比較，下列何者錯誤？
(A)快肌的肌紅素 (myoglobin) 含量較多
(B)慢肌的粒線體含量較多
(C)慢肌的肝醣酵酶活性 (glycolytic enzyme activity) 較低
(D)快肌的微血管分布較少
- (D) 24 下列何種骨骼肌的運動單位 (motor unit) 最易被徵召？
(A)腓腸肌 (gastrocnemius)
(B)股四頭肌 (quadriceps femoris)
(C)比目魚肌 (soleus muscle)
(D)眼肌 (ocular muscle)
- (B) 25 關於人類的基底核 (basal ganglia) 受損或病變所導致之病症，下列何者錯誤？
(A)休息性顫抖 (resting tremor)
(B)失寫症 (agraphia)
(C)手足徐動症 (athetosis)
(D)舞蹈症 (chorea)
- (B) 26 下列有關阮修細胞 (Renshaw cell) 之敘述，何者最不適當？
(A)可受脊髓運動神經細胞之刺激而抑制原來的運動神經元
(B)可促進神經衝動之傳遞
(C)位於脊髓，為神經元之一種抑制性中間神經元
(D)會產生負回饋抑制作用
- (C) 27 全身麻醉主要係抑制下列何種神經構造而產生睡眠作用？
(A)大腦皮質
(B)間腦
(C)腦幹網狀系統
(D)邊緣系統
- (C) 28 下列何者是單突觸反射？

【版權所有，重製必究！】

- (A)退縮反射
(B)交互伸肌反射
(C)肌梭牽張反射
(D)翻正反射
- (C) 29 關於痛覺神經傳導的敘述，下列何者正確？
(A)傳導快速痛覺的神經纖維以A β 神經纖維為主
(B)傳導慢速痛覺的神經纖維以A δ 神經纖維為主
(C)痛覺的接受器是游離的神經末梢
(D)痛覺神經主要的傳導物質是乙醯膽鹼 (acetylcholine)
- (D) 30 正常人肺循環收縮壓約為體循環收縮壓的幾倍？
(A)2
(B)1
(C)1/3
(D)1/6
- (C) 31 正常人吸入8%二氧化碳會造成下列何種生理反應？
(A)血液pH值上升
(B)氧合血紅素的結合量會增加
(C)使氧解離曲線右移
(D)通氣量變小
- (C) 32 肺由功能殘餘容積狀態 (functional residual capacity) 吸入一個潮氣量的氣體，此過程肋膜內壓 (intrapleural pressure) 的變化為何？
(A)從正壓到更大的正壓 (如+4 mmHg到+8 mmHg)
(B)從正壓到偏小的正壓 (如+8 mmHg到+4 mmHg)
(C)從負壓到更負的負壓 (如-4 mmHg到-8 mmHg)
(D)從負壓到偏小的負壓 (如-8 mmHg到-4 mmHg)
- (D) 33 肺過度擴張所造成的反射性吸氣抑制作用稱為：
(A)在耳呼吸反射 (oto-respiratory reflex)
(B)肺萎陷反射 (deflation reflex)
(C)咳嗽反射 (cough reflex)
(D)肺充氣反射 (inflation reflex)
- (D) 34 若從事低於無氧閾值的運動時，其血液氣體反應為何？
(A)靜脈血二氧化碳分壓下降
(B)靜脈血二氧化碳分壓不變
(C)動脈血二氧化碳分壓上升
(D)動脈血二氧化碳分壓不變

- (D) 35 下列有關休息時全身血液量的描述，何者正確？
(A)動脈系統 > 微血管網 > 靜脈系統
(B)靜脈系統 > 微血管網 > 動脈系統
(C)動脈系統 > 靜脈系統 > 微血管網
(D)靜脈系統 > 動脈系統 > 微血管網
- (B) 36 下列那些可以增加微血管交換 (capillary exchange) ? ①血流速度減慢 ②微血管網截面積減少 ③微血管壁變薄 ④呼吸幫浦 (respiratory pump) ⑤微血管分枝增加
(A)①②③
(B)①③⑤
(C)③④⑤
(D)②④⑤
- (A) 37 心臟傳導系統在下列何處延遲最久？
(A)房室結 (AV node)
(B)希氏束 (bundle of His)
(C)左心室束 (left bundle branches)
(D)普金氏纖維 (Purkinje fibers)
- (C) 38 下列有關褪黑激素的敘述，何者錯誤？
(A)血清胺可合成褪黑激素
(B)松果腺可分泌褪黑激素
(C)褪黑激素的濃度晚上較低
(D)可用來治療時差所造成的身體不適
- (B) 39 下列何種激素會增加周邊組織對於酮酸 (ketoacids) 的利用？
(A)升糖素
(B)胰島素
(C)體制素
(D)糖皮質素
- (A) 40 氫離子在腎小管何處以主動方式被再吸收？
(A)亨利氏環上升枝
(B)遠曲小管
(C)亨利氏環下降枝
(D)近曲小管
- (A) 41 下列有關運動單元 (motor unit) 之特性，何者正確？
(A)肌肉收縮時，肌纖維種類被徵召的順序是根據運動單元的尺寸原則 (size principle)，首先是慢肌 (slow oxidative)，最後是快肌 (fast glycolytic)
(B)同一種肌纖維型態的運動單元收縮是根據全有或全無定律 (all or none)

- (C)運動單元的大小是根據其支配神經元的直徑來區分
(D)一個運動單元所支配的肌纖維，同時包含快肌（fast glycolytic）和慢肌（slow oxidative）
- (A) 42 下列有關高爾基氏肌腱體（Golgi tendon organ）的敘述，何者錯誤？
(A)位於肌梭內纖維（intrafusal muscle fiber）
(B)興奮可產生抑制性衝動
(C)與肌肉力量調控有關
(D)可產生保護機制防止肌肉拉傷
- (C) 43 下列何者為樞軸關節（pivot joint）？
(A)踝關節
(B)拇指基部的腕掌骨關節
(C)頭部的寰軸關節
(D)髖關節
- (D) 44 下列那一條肌肉不能協助腕部屈曲（flexion）？
(A)掌長肌（palmaris longus）
(B)屈指深肌（flexor digitorum profundus）
(C)屈指淺肌（flexor digitorum superficialis）
(D)掌短肌（palmaris brevis）
- (D) 45 下列那條肌肉無法使肩胛骨抬高（elevation）？
(A)上斜方肌（upper trapezius）
(B)大菱形肌（rhomboid major）
(C)小菱形肌（rhomboid minor）
(D)前斜角肌（anterior scalene）
- (D) 46 下列何者不屬於中腕（midcarpal）關節的一部分？
(A)舟狀骨（scaphoid）與小多角骨（trapezoid）間關節
(B)月狀骨（lunate）與頭狀骨（capitate）間關節
(C)舟狀骨（scaphoid）與頭狀骨（capitate）間關節
(D)三角骨（triquetrum）與豆狀骨（pisiform）間關節
- (A) 47 在肩胛骨做往上旋轉（upward rotation）動作時，下列那兩塊肌肉形成力偶（force couple）？
(A)前鋸肌（serratus anterior）和上斜方肌（upper trapezius）
(B)前鋸肌（serratus anterior）和三角肌（deltoid）
(C)三角肌（deltoid）和棘上肌（supraspinatus）
(D)前鋸肌（serratus anterior）和棘上肌（supraspinatus）
- (A) 48 在手肘抵抗阻力做出屈曲動作時，下列何條肌肉是肱二頭肌的協同肌（synergist）？

- (A)旋前圓肌 (pronator teres)
(B)旋後肌 (supinator)
(C)肱三頭肌 (triceps brachii)
(D)肘肌 (anconeus)
- (B) 49 薦髂關節 (sacroiliac joint) 作前旋 (nutation) 動作時，下列何者正確？
(A)薦骨岬 (promontory of the sacrum) 往上及往後移
(B)兩側髂骨棘 (iliac crest) 接近
(C)尾骨 (coccyx) 往前移
(D)骨盆入口 (inlet) 變大
- (A) 50 下列何者不具有伸直髖關節的功能？
(A)髂脛束
(B)臀大肌
(C)半腱肌
(D)股二頭肌
- (A) 51 下列關於膕肌 (popliteus) 的敘述，何者錯誤？
(A)其肌肉走向與後十字韌帶走向相同
(B)在膝彎曲90度的時候，會產生主動不足 (active insufficiency)
(C)可以幫助膝關節作內轉動作
(D)膕肌收縮時也可將外側半月板 (lateral meniscus) 向後拉
- (B) 52 下列何者不具有外轉髖關節的功能？
(A)閉孔外肌 (obturator externus)
(B)闊筋膜張肌 (tensor fasciae latae)
(C)股方肌 (quadratus femoris)
(D)梨狀肌 (piriformis)
- (D) 53 下列有關比目魚肌 (soleus) 及腓腸肌 (gastrocnemius) 比較之敘述，何者正確？
(A)比目魚肌較腓腸肌含有更多的快縮 (fast twitch) 肌纖維
(B)兩條肌肉之神經支配不同
(C)腓腸肌較比目魚肌在姿勢晃動 (postural sway) 的控制上更為重要
(D)膝關節屈曲90度時，踝關節執行抗阻力之蹠屈動作，可使比目魚肌較易顯現
- (D) 54 雙腳站立時，下列那一個關節中心位於身體重心線後方，且距離重心線最遠？
(A)薦椎第二節
(B)髖關節
(C)膝關節
(D)踝關節
- (A) 55 下列那一個肌肉，能協助骨盆上提，且具有絕佳的槓桿效果以防止脊椎側彎？

【版權所有，重製必究！】

- (A)腰方肌 (quadratus lumborum)
(B)腰大肌 (psoas major)
(C)闊背肌 (latissimus dorsi)
(D)豎棘肌 (erector spinae)
- (A) 56 鉤狀突椎體關節 (uncovertebral joint) 是下列那類脊椎獨有的構造？
(A)頸椎
(B)胸椎
(C)腰椎
(D)薦椎
- (B) 57 白線 (linea alba) 是那一條肌肉中間的纖維帶？
(A)胸大肌 (pectoralis major)
(B)腹直肌 (rectus abdominis)
(C)下枕骨肌 (suboccipital muscles)
(D)股直肌 (rectus femoris)
- (A) 58 點頭的動作主要發生在下列那個關節？
(A)枕骨、第一頸椎
(B)第一、二頸椎
(C)第二、三頸椎
(D)第三、四頸椎
- (C) 59 正常站立時，頭部的重量會對頸椎形成何種力矩？
(A)左側彎力矩
(B)右側彎力矩
(C)前彎力矩
(D)後彎力矩
- (C) 60 下列何者是維持薦髂關節 (sacroiliac joint) 穩定性的主要原因？
(A)該關節為球臼 (ball and socket) 關節，可以抵抗較大的剪力
(B)附近縱向肌肉收縮產生壓迫力
(C)因為其具有類似拱門 (arch) 的構造
(D)因為該關節為平面關節 (flat joint)，可以傳送較小的彎曲力矩
- (B) 61 在步態中的著地初期 (initial contact phase)，膝關節屈曲而吸震，下列何組合正確？
(A)股四頭肌，向心收縮
(B)股四頭肌，離心收縮
(C)膕旁肌 (hamstrings)，向心收縮
(D)膕旁肌 (hamstrings)，離心收縮
- (B) 62 人體正常步態中，距下關節 (subtalar joint) 在整個站立期 (stance phase) 的動作是下列何

者？

- (A)從承重反應期（loading response）開始內翻，直到站立中期（midstance）的開始時結束，隨後快速外翻到擺盪前期（preswing）
- (B)從承重反應期（loading response）開始外翻，直到站立中期（midstance）的開始時結束，隨後快速內翻到擺盪前期（preswing）
- (C)從著地初期（initial contact）後即開始內翻，在擺盪前期（preswing）時內翻角度最大，隨後快速外翻
- (D)從著地初期（initial contact）後即開始外翻，在擺盪前期（preswing）時外翻角度最大，隨後快速內翻

(C) 63 有關髖關節生物力學之敘述，下列何者錯誤？

- (A)正常步態時，髖關節最大彎曲約為30度
- (B)髖關節具有3個自由度（degrees of freedom）
- (C)單腳站立時，髖關節接觸力等於地面反作用力
- (D)步態單腳支撐期，外力作用在髖關節之力矩主要為內收力矩（adductor moment）

(B) 64 根據研究顯示，在翹腿（leg-crossing）的姿勢下，下列那塊肌肉的活動會明顯下降？

- (A)腹外斜肌
- (B)腹內斜肌
- (C)腹直肌
- (D)腹橫肌

(B) 65 下列有關姿勢擺盪（postural sway）的敘述，何者正確？

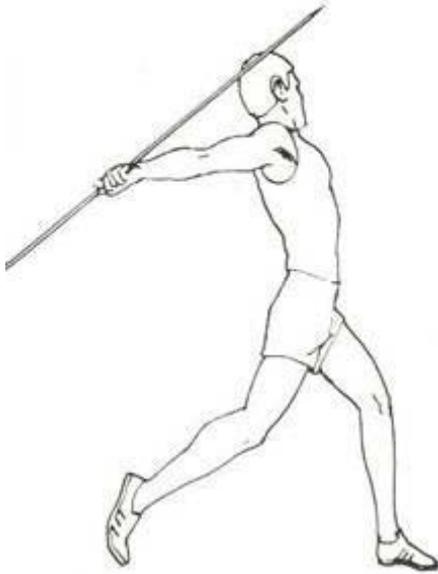
- (A)一般人靜止站立時，身體重心是維持靜止不動狀態
- (B)可以由力板上的壓力中心點（center of pressure）的軌跡變化量，代表其姿勢擺盪程度
- (C)靜止站立時姿勢擺盪較大，代表平衡能力較好
- (D)靜止站立時姿勢擺盪太小，會增加老人跌倒機率

(D) 66 下列何者不是立定跳遠中，起跳時爆發力的主要來源？

- (A)豎棘肌（erector spinae）
- (B)股四頭肌（quadriceps femoris）
- (C)臀大肌（gluteus maximus）
- (D)腹直肌（rectus abdominal）

(D) 67 分析標槍投擲動作（見圖），優秀標槍選手最易發生何種傷害？

【版權所有，重製必究！】

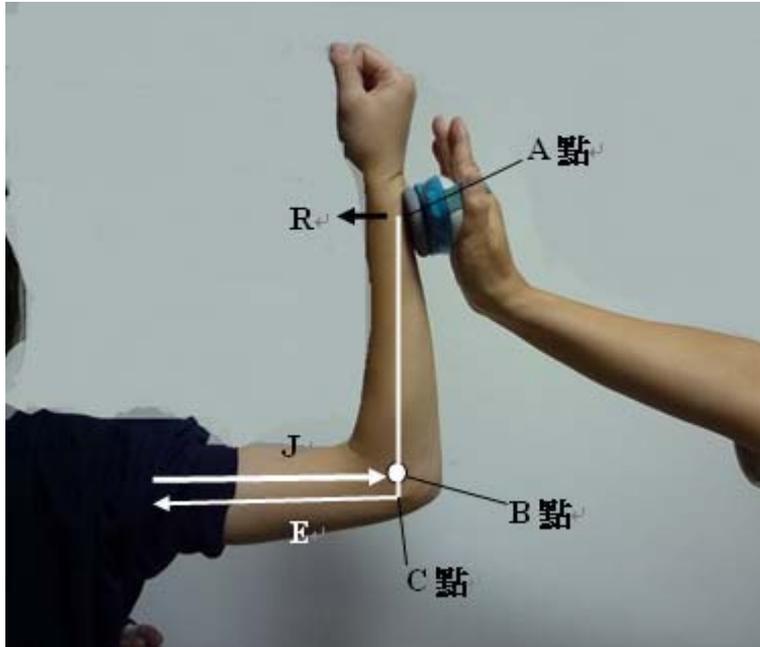


- (A) 肱二頭肌拉傷
 (B) 肱三頭肌拉傷
 (C) 肘部橈側副韌帶 (radial collateral ligament) 扭傷
 (D) 肘部尺側副韌帶 (ulnar collateral ligament) 扭傷
- (D) 68 下列關於強力抓握 (power grip) 的敘述，何者錯誤？
 (A) 食指與拇指均需屈曲
 (B) 物件抓握在指與掌間
 (C) 通常伴隨腕關節的尺側偏移 (ulnar deviation)
 (D) 拇指還需要做外展的動作
- (D) 69 一位右投棒球投手，在投球的動作中，當右手臂由後方往前加速作肩關節內轉動作時，不需要下列那些肌肉執行向心收縮來完成？
 (A) 胸大肌
 (B) 闊背肌
 (C) 肩胛下肌
 (D) 菱形肌
- (B) 70 當一韌帶之應變 (strain) 大於0時，代表此韌帶的狀態為何？
 (A) 承受壓力
 (B) 承受拉力
 (C) 承受剪力
 (D) 鬆弛而不出力
- (B) 71 高台跳水選手之抱膝翻騰轉體動作，主要是藉由抱膝所產生的肢體位置改變，達到下列何

種效應？

- (A)減慢角速度
- (B)增加角速度
- (C)減慢線速度
- (D)增加線速度

(C) 72 附圖為治療師以測力器 (dynamometer) 測試患者之手肘伸直力量，下列何者錯誤？



- (A) AB兩點之間的距離稱為外力臂 (external moment arm)
- (B) AB點間距愈短，抵抗力R愈大，測力器讀數愈高
- (C) J向量為關節作用力 (joint reaction force)，其力量大小與AB點間距成正比
- (D) E向量為手肘伸直力量

(A) 73 做手肘屈曲動作時，肱二頭肌收縮產生力矩大小受肘關節屈曲角度大小所影響，比較以下四個肘關節屈曲角度下，肱二頭肌力矩由大而小的順序，下列何者正確？

- (A) 肘屈曲90度 > 肘屈曲135度 > 肘屈曲20度 > 肘屈曲165度
- (B) 肘屈曲165度 > 肘屈曲135度 > 肘屈曲90度 > 肘屈曲20度
- (C) 肘屈曲20度 > 肘屈曲90度 > 肘屈曲135度 > 肘屈曲165度
- (D) 肘屈曲165度 > 肘屈曲20度 > 肘屈曲135度 > 肘屈曲90度

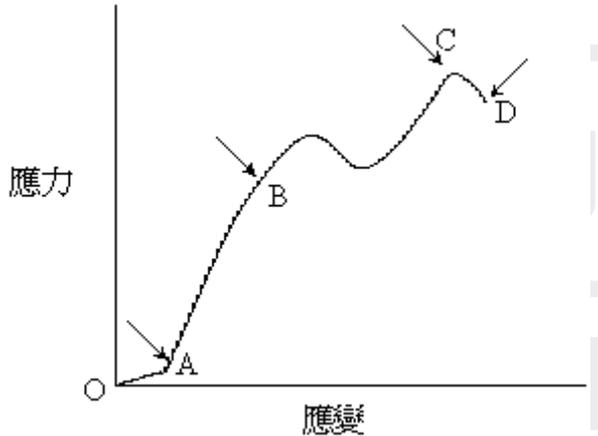
(A) 74 老化造成韌帶組織何種生物力學特徵上的改變？

- (A) 最大應變量減少
- (B) 最大應力值增加
- (C) 遲滯現象 (hysteresis) 減少
- (D) 楊氏模數 (Young's modulus) 增加

(C) 75 骨關節炎會造成軟骨組織產生那些變化？

- (A) 楊氏模數 (Young's modulus) 增加
- (B) 組織含水量減少
- (C) 組織滲透性增加
- (D) 膠原蛋白含量增加

(C) 76 如圖，在生物材料的應力應變曲線圖中，下列何者代表該材料之剛性 (stiffness) ？



- (A) O點至D點之曲線轉折次數
 - (B) B點至D點之曲度
 - (C) A點與B點間直線之斜率
 - (D) A點與B點間直線之斜率除以O點與A點間直線之斜率
- (B) 77 靜止站立時，半月狀軟骨內的膠原纖維承擔的機械力為：
- (A) 壓力 (compression)
 - (B) 張力 (tension)
 - (C) 扭力 (torsion)
 - (D) 不需要抵抗任何機械力
- (A) 78 疲勞性骨折較易發生在骨頭何處？
- (A) 考慮Wolff's Law，通常在受壓迫側
 - (B) 考慮Wolff's Law，通常在受牽張側
 - (C) 考慮Henry's Law，通常在受壓迫側
 - (D) 考慮Henry's Law，通常在受牽張側
- (B) 79 由肌腱的軟性組織轉換成骨頭硬性組織，在組織學上開始轉變的區域是：
- (A) 第一區
 - (B) 第二區
 - (C) 第三區
 - (D) 第四區

【版權所有，重製必究！】

- (A) 80 神經纖維的生物材料特性為何？
- (A) 抵抗拉力能力較強
 - (B) 抵抗壓力能力較強
 - (C) 抵抗剪力能力較強
 - (D) 無法抵抗任何外力

高
點
·
建
國

【版權所有，重製必究！】