

115 年第一次專門職業及技術人員高等考試醫師牙醫師中醫師藥師考
試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師考試

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. 下列那一個頭顱骨不參與構成前顱窩（anterior cranial fossa）？
 - A. 額骨（frontal bone）
 - B. 枕骨（occipital bone）
 - C. 篩骨（ethmoid bone）
 - D. 蝶骨（sphenoid bone）
2. 下列何者屬於跗骨的骨頭（tarsal bones）？
 - A. 小多角骨（trapezoid）
 - B. 楔狀骨（cuneiforms）
 - C. 頭狀骨（capitate）
 - D. 三角骨（triquetrum）
3. 下列關於孔洞與通過構造的配對，何者錯誤？
 - A. 圓孔（foramen rotundum）／下頷神經（mandibular nerve）
 - B. 莖乳孔（stylomastoid foramen）／顏面神經（facial nerve）
 - C. 橫突孔（transverse foramen）／椎動脈（vertebral artery）
 - D. 椎間孔（intervertebral foramen）／脊神經（spinal nerve）
4. 下列何者不屬於滑液關節（synovial joint）？
 - A. 車軸關節（pivot joint）
 - B. 嵌合關節（gomphosis）
 - C. 平面關節（plane joint）
 - D. 鞍狀關節（saddle joint）
5. 某患者右眼之下斜肌（inferior oblique）受損，右眼的下列何種動作會受到嚴重的影響？
 - A. 往右上方看
 - B. 往左側水平看

- C. 往右側水平看
- D. 往左下方看
6. 下列何者由左冠狀動脈 (left coronary artery) 發出，並朝心尖 (apex) 方向下行？
- A. 前室間動脈 (anterior interventricular artery)
- B. 迴旋動脈 (circumflex artery)
- C. 邊緣動脈 (marginal artery)
- D. 後室間動脈 (posterior interventricular artery)
7. 下列何者是運送空氣的通道，不會進行氣體交換 (gas exchange) ？
- A. 肺泡管 (alveolar duct)
- B. 呼吸性細支氣管 (respiratory bronchiole)
- C. 支氣管 (bronchus)
- D. 肺泡囊 (alveolar sac)
8. 下列那一條肌肉的收縮，能夠同時屈曲食指的掌指關節 (metacarpophalangeal joint)，且伸直指間關節 (interphalangeal joint) ？
- A. 伸食指肌 (extensor indicis)
- B. 屈指深肌 (flexor digitorum profundus)
- C. 屈指淺肌 (flexor digitorum superficialis)
- D. 蚓狀肌 (lumbricals)
9. 翼外肌 (lateral pterygoid muscle) 的收縮能夠促成下頷骨 (mandible) 的什麼動作？①左右移動 (side-to-side movement) ②向前突出 (protraction) ③下降 (depression) ④上升 (elevation)
- A. ③
- B. ①③
- C. ①②③
- D. ④
10. 下列關於自主神經元 (autonomic neurons) 的敘述，何者錯誤？
- A. 節前神經元 (preganglionic neuron) 的細胞本體位在腦部與脊髓中
- B. 自主神經節 (autonomic ganglion) 是節前神經元 (preganglionic neuron) 的細胞本體聚集的地方
- C. 交感神經節 (sympathic ganglion) 依照位置，分成交感神經幹神經節 (sympathetic trunk ganglia) 及椎前神經節 (prevertebral ganglia)
- D. 交感神經幹的灰交通支 (gray rami communicantes) 是節後神經元的軸突，並連結脊神經 (spinal nerves) 的結構

11. 下列關於大腦 (cerebrum) 的結構與功能敘述，何者錯誤？

- A. 無論是周邊或中樞神經系統，灰質 (gray matter) 通常是神經元細胞本體所在的位置，而白質 (white matter) 則是神經元樹突 (dendrite) 經過的路徑
- B. 前聯合 (anterior commissure) 與胼胝體 (corpus callosum) 負責聯絡大腦左右半球的神經訊息
- C. 大腦皮質經由放射冠 (corona radiata) 和內囊 (internal capsule)，與大腦以外的神經細胞互相聯絡
- D. 腦波 (brain waves) 是腦中神經元發出的動作電位之神經衝動訊號。臨床上常用的腦波圖 (electroencephalogram) 紀錄，可以協助診斷許多腦部疾病或腦部是否死亡

12. 下列何者不屬於腦幹 (brain stem) 的一部分？

- A. 黑質 (substantia nigra)
- B. 大腦腳 (cerebral peduncle)
- C. 紅核 (red nucleus)
- D. 蚓狀部 (vermis)

13. 下列關於副神經 (accessory nerve) 的敘述，何者正確？

- A. 副神經 (accessory nerve) 支配源自頭部外側中胚層 (lateral mesoderm) 的肌肉，並負責傳遞來自這些肌肉的觸覺、溫痛覺
- B. 若因中風、外傷等原因導致副神經 (accessory nerve) 損傷，將會使胸鎖乳突肌 (sternocleidomastoid) 和斜方肌 (trapezius) 麻痺，患者將難以做出聳肩與轉頭的動作
- C. 副神經 (accessory nerve) 與舌下神經 (hypoglossal nerve) 皆經由舌下神經管 (hypoglossal canal) 離開顱骨
- D. 副神經 (accessory nerve) 在中樞的起源位於橋腦 (pons)

14. 下列關於腰神經叢 (lumbar plexus) 的敘述，何者錯誤？

- A. 腰神經叢主要負責支配大腿外側與前側的肌肉
- B. 下肢前側與內側的皮膚由腰神經叢負責支配
- C. 閉孔神經 (obturator nerve) 與股神經 (femoral nerve) 皆由腰神經叢延伸而來
- D. 腰神經叢由 L1~L4 的脊神經組成，位於後腹壁的腰大肌 (psoas major muscle) 中

15. 骨髓中，下列何者負責形成血小板 (platelet) ？

- A. 帶狀細胞 (band cell)
- B. 巨核細胞 (megakaryocyte)
- C. 網織血球 (reticulocyte)
- D. 單核母細胞 (monoblast)

16. 下列關於伴行的動脈 (artery) 與靜脈 (vein) 構造的比較，何者正確？

- A. 靜脈的管腔 (lumen) 比動脈管腔小
- B. 靜脈管壁的中膜層 (tunica media) 厚度比外膜層 (tunica externa) 厚，動脈則剛好相反
- C. 靜脈的管壁比動脈厚
- D. 動脈管壁內具有較多的彈性蛋白 (elastin)
17. 下列關於胰臟 (pancreas) 的敘述，何者正確？
- A. 胰臟屬於腹膜內器官 (intraperitoneal organ)
- B. 胰臟的頭部位於十二指腸 (duodenum) 彎曲處，尾部則與脾臟 (spleen) 相接觸
- C. 胰臟位於胃 (stomach) 的後下方，橫結腸 (transverse colon) 的前方
- D. 胰臟可藉由腸繫膜本體 (mesentery proper) 將之固定於後腹壁 (posterior abdominal wall)
18. 下列何者是小腸 (small intestine) 與大腸 (large intestine) 同時具有的構造？
- A. 絨毛 (villi)
- B. 腸腺 (intestinal glands)
- C. 腸脂垂 (epiploic appendages)
- D. 環皺襞 (plicae circulares)
19. 有關女性生殖系統在月經週期 (menstrual cycle) 的變化，下列敘述何者正確？
- A. 腦下垂體分泌的促性腺激素 (gonadotrophins) 的波動式變化 (fluctuating levels)，可調控卵巢週期 (ovarian cycle)
- B. 助孕酮 (progesterone) 濃度的上升是促進排卵 (ovulation) 的主要因素
- C. 子宮週期 (uterine cycle) 的增生期 (proliferative phase)，子宮內膜 (endometrium) 的增厚主要是靠高濃度助孕酮 (progesterone) 的作用
- D. 受精後，黃體 (corpus luteum) 就會立即崩解，並由胎盤來製造及分泌雌激素 (estrogen) 及助孕酮 (progesterone)
20. 下列關於構造與其分泌的荷爾蒙之配對，何者正確？
- A. 賽托力氏細胞 (Sertoli cell) / 睪固酮 (testosterone)
- B. 副甲狀腺 (parathyroid gland) / 降鈣素 (calcitonin)
- C. 腎上腺網狀帶 (zona reticularis of adrenal gland) / 雄性素 (androgens)
- D. 腦下腺前葉 (anterior lobe of pituitary gland) / 抗利尿激素 (anti-diuretic hormone)
21. 白肌纖維 (white fibers) 與紅肌纖維 (red fibers) 比較，白肌纖維最明顯的特徵為何？
- A. 肌凝蛋白 ATP 水解酶活性較低
- B. 肌細胞直徑較小

C. 肌紅素含量較少

D. 疲乏的速率較慢

22. 引起肌梭 (muscle spindle) 感受器興奮的適當刺激是：

A. 肌肉長度增加

B. 肌肉長度縮短

C. 肌腱張力增加

D. 肌腱張力減少

23. 肌肉細胞將所儲存的肝醣轉變成可利用的能量 ATP，不需要下列何過程？

A. 糖解作用 (glycolysis)

B. 糖質新生作用 (gluconeogenesis)

C. 肝醣分解 (glycogenolysis)

D. 電子傳遞鏈 (electron transport chain)

24. 骨骼的重塑 (bone remodeling) 終其一生不斷進行，由骨再吸收 (bone resorption) 與骨的形成 (bone formation) 兩者相互配合而進行，這兩項作用分別由何種細胞來完成？

A. 骨母細胞 (osteoblasts) 與骨細胞 (osteocytes)

B. 骨母細胞 (osteoblasts) 與軟骨細胞 (chondrocytes)

C. 蝕骨細胞 (osteoclasts) 與骨細胞 (osteocytes)

D. 蝕骨細胞 (osteoclasts) 與骨母細胞 (osteoblasts)

25. 肌肉對阻力訓練 (resistance training) 產生之適應，下列何者正確？

A. 第 IIb 型肌纖維會轉變成第 IIa 型肌纖維

B. 肌纖維數目增加 (hyperplasia)

C. 肌肉肥大 (hypertrophy)

D. 第 I 型肌纖維的比率會增加

26. 類固醇激素可以影響蛋白合成，合成之順序排列何者正確？①與接受器蛋白結合 ②與染色體的 DNA 結合開始轉錄作用 ③運送到細胞核 ④mRNA 進入細胞質

A. ①②③④

B. ①③②④

C. ②①③④

D. ②①④③

27. 關於神經傳導物質與神經調節物質的敘述，下列何者錯誤？

- A. 神經傳導物質會誘發興奮性突觸後電位 (EPSPs) 或抑制性突觸後電位 (IPSPs)
 - B. 神經調節物質是透過第二訊息影響突觸後細胞，作用較神經傳導物質為快
 - C. 一個化學分子可同時為神經傳導物質與神經調節物質
 - D. 氨基丁酸 (GABA) 是屬於抑制型的神經傳導物質
28. 在腦下垂體病變引發的疾病中，下列疾病與相關激素分泌異常所引發症狀的配對，何者錯誤？
- A. 高泌乳素血症－泌乳激素 (prolactin, PRL)－乳漏和性腺機能低下
 - B. 庫欣氏病－礦物皮質素 (mineralocorticoid)－月亮臉、軀幹型肥胖
 - C. 尿崩症－抗利尿激素 (antidiuretic hormone, ADH)－排尿過多
 - D. 肢端肥大症－生長激素 (growth hormone, GH)－面孔粗獷、手腳增大
29. 下列那一個激素會隨著運動時間或運動強度的增加，而減少其分泌量？
- A. 生長激素 (growth hormone)
 - B. 皮質醇 (cortisol)
 - C. 腎上腺素 (epinephrine)
 - D. 胰島素 (insulin)
30. 耐力訓練後，關於升糖激素 (glucagon) 於運動時的反應，下列敘述何者正確？
- A. 較訓練前的激素反應明顯下降
 - B. 較訓練前的激素反應明顯上升
 - C. 與訓練前的反應一樣，不太會受到運動訓練的影響
 - D. 目前的研究結果尚不清楚
31. 當一氧化碳擴散容積 (diffusing capacity for carbon monoxide) 只有預測值的 50%，下列那個參數在運動時會明顯下降？
- A. 動脈二氧化碳分壓 (PaCO₂)
 - B. 肺泡氧分壓 (PAO₂)
 - C. 解剖性無效腔體積 (anatomic dead space volume)
 - D. 動脈氧分壓 (PaO₂)
32. 血紅素低於正常範圍，但無肺部疾病，下列那個參數最可能下降？
- A. 血紅素－氧飽和濃度 (Hb-O₂ saturation)
 - B. 動脈二氧化碳分壓 (PaCO₂)
 - C. 動脈含氧量 (arterial O₂ concentration)
 - D. 動脈氧分壓 (PaO₂)

33. 因車禍大腦皮質受傷的患者（其他腦區無異常），下列何種呼吸控制功能會受損？
- A. 對二氧化碳變化的反應
 - B. 對氧變化的反應
 - C. 呼吸節律的產生
 - D. 自主控制呼吸
34. 不同離子對血管調控的影響，下列敘述何者錯誤？
- A. 鈣離子濃度增加可造成血管收縮
 - B. 鉀離子濃度增加可造成血管收縮
 - C. 鎂離子濃度增加可造成血管舒張
 - D. 鈉離子濃度增加可造成血管收縮
35. 老化與肌力下降的變化，下列敘述何者正確？
- A. 爆發力（power）降低的發生早於最大肌力（maximal strength）的降低
 - B. 離心肌力（eccentric strength）降低的發生早於向心肌力（concentric strength）的降低
 - C. 手部肌力（arm strength）降低的發生早於腿部肌力（leg strength）的降低
 - D. 老化過程中，女性的肌力降低相較於男性較早發生
36. 在熱環境通風不佳下運動時，人體最重要的散熱管道為何？
- A. 輻射，不需物質接觸
 - B. 傳導，需接觸溫度較低的物質
 - C. 對流，仰賴空氣吹過皮膚
 - D. 蒸發，汗液變為水蒸氣將熱能帶離身體
37. 關於消化道黏液（mucus）的敘述，下列何者錯誤？
- A. 黏液含電解質與黏多醣
 - B. 黏液酸鹼度偏酸性
 - C. 黏液不易被消化酶消化
 - D. 黏液可使糞便成團
38. 重量訓練可刺激增加肌肉質量，和下列何種荷爾蒙最無相關？
- A. 睪固酮（testosterone）
 - B. 生長激素（growth hormone）
 - C. 類胰島素生長因子（insulin-like growth factor）
 - D. 兒茶酚胺（catecholamine）

39. 有關後段遠曲小管與皮質集尿小管的敘述，下列何者錯誤？

- A. 對尿素有很高的通透性
- B. 可再吸收鈉離子
- C. 對水的通透性受抗利尿劑影響
- D. 可調整血液酸鹼質

40. 下列關於免疫球蛋白 M (IgM) 的敘述，何者錯誤？

- A. 可藉由穿透胎盤，從母體提供胎兒免疫力
- B. 體液免疫的早期階段是由 IgM 來清除病原
- C. 在所有抗體裡分子量最大
- D. 由 B 細胞產生

41. 股脛關節 (femorotibial joint) 從事伸直 (extension) 動作時，下列敘述何者錯誤？

- A. 關節活動自由度 (degree of freedom) 為 2
- B. 在開放鏈 (open chain) 動作時，關節內動作為滾動 (roll) 與滑動 (slide) 同一方向
- C. 在閉鎖鏈 (closed chain) 動作時，屬於凸在凹上 (convex-on-concave) 的動作
- D. 在閉鎖鏈動作時，股骨關節面向外做自旋 (spin)

42. 有關滑液關節及其機械模擬的敘述，下列何者錯誤？

- A. 機械模擬的關節面簡化形狀為平面形 (planar)、類卵形 (ovoid) 與鞍形 (saddle)
- B. 即使具有相似的形狀，但真實關節的動作大小和整體功能可能存在很大差異
- C. 真實關節總是表現出細小的變化，使得機械模擬的簡化形狀能廣泛適用
- D. 掌指關節 (metacarpophalangeal joint) 其關節簡化形狀為卵形 (ovoid)

43. 有關骨骼肌內感覺受器功能與接受刺激種類之配對敘述，下列何者錯誤？

- A. 初級肌梭 (primary muscle spindle) — 增加主動肌興奮性與降低拮抗肌的興奮性 — 接受牽拉速率刺激
- B. 高基氏器 (Golgi tendon organ) — 降低主動肌興奮性與增加拮抗肌興奮性 — 接受肌肉肌腱間的力量刺激
- C. 機械受器 — 增加心血管和換氣輸出與抑制中樞運動驅動 — 接受肌肉牽拉刺激
- D. 代謝受器 — 增加心血管和換氣輸出與抑制中樞運動驅動 — 接受肌肉新陳代謝變化刺激

44. 當肌肉長度超過休息長度再繼續拉長 30% 時，有關長度與張力關係 (length-tension relationship) 之敘述，下列何者正確？

- A. 主動張力及被動張力皆隨著長度增加而增加
- B. 主動張力隨之增加，被動張力則是遞減
- C. 主動張力隨之降低，被動張力則是遞增

- D.主動張力隨之降低，被動張力則不改變
- 45.下列那一個情況下，肱三頭肌會被拉到最長？
- A.肩關節屈曲+肘關節屈曲
 - B.肩關節屈曲+肘關節伸直
 - C.肩關節伸直+肘關節屈曲
 - D.肩關節伸直+肘關節伸直
- 46.關於前臂開放鏈（open chain）主動旋前（active pronation）的敘述，下列何者錯誤？
- A.橈骨頭的中央凹靠著肱骨小頭（capitulum）作旋轉
 - B.不活化的肱二頭肌被拉伸
 - C.近端橈尺關節（proximal radio-ulnar joint）的關節內動作為旋轉
 - D.遠端橈尺關節（proximal radio-ulnar joint）的腹側關節囊韌帶（ventral capsular ligament）被拉緊
- 47.根據 Bergman 等學者的研究，日常生活的活動時，股骨頭的那個部位傳遞大部分的承重？
- A.前側和內側的月狀面
 - B.前上側的月狀面
 - C.前側和內側的馬蹄狀面
 - D.前上側的馬蹄狀面
- 48.下列日常生活的活動中，那個活動的髁關節動作在矢狀面的彎曲動作最大？
- A.站立繫鞋帶
 - B.從站到坐
 - C.坐姿腿交叉
 - D.跑步
- 49.膝關節在那個位置，有最多外展和內收方向的被動活動度？
- A.完全伸直
 - B.屈曲 30 度
 - C.屈曲 90 度
 - D.完全屈曲
- 50.關於比目魚肌與腓腸肌比較的敘述，下列何者錯誤？
- A.腓腸肌含較多比率之肌凝蛋白 ATP 酶
 - B.比目魚肌含較少比率之肌肉氧化酶
 - C.腓腸肌肌力較比目魚肌易受膝關節影響

D.維持姿勢平衡，比目魚肌較重要

51.在評估正常姿勢時，那些條件是必須的？①放鬆站姿 ②雙腳併立 ③手臂放身體兩側 ④眼睛看前上方

A.①③

B.②③

C.①②

D.③④

52.可自行拿柺杖緩慢行走之中風患者，較不可能出現下列何種不正常的步態？

A.兩腳步長不對稱

B.小碎步

C.患側承重時，會以肌肉共同收縮的方式，維持穩定

D.雙腳支撐期（double limb support）時間拉長

53.走路時最大膝伸直主要發生在步態那一期？

A.接觸末期

B.載重反應期

C.擺盪初期

D.擺盪中期

54.皮質骨在極高的應變速率（300/sec）和在慢走時應變速率（0.001/sec）的材料特性之敘述，下列何者正確？

A.極高應變速率的皮質骨比慢走時的皮質骨有較大的極限應力，且在斷裂前能承受的應變較大

B.極高應變速率的皮質骨比慢走時的皮質骨有較大的極限應力，但在斷裂前能承受的應變較小

C.極高應變速率的皮質骨比慢走時的皮質骨有較小的極限應力，且在斷裂前能承受的應變較小

D.極高應變速率的皮質骨比慢走時的皮質骨有較小的極限應力，但在斷裂前能承受的應變較大

55.關於胸鎖關節的敘述，下列何者正確？

A.胸鎖關節為髁狀關節（condyloid joint）

B.鎖骨間韌帶（interclavicular ligament）會限制過多的上舉動作

C.當做出前突（protraction）動作時，鎖骨端會向前滾動並向後滑動

D.肩峰鎖骨韌帶（acromioclavicular ligament）拉扯會造成鎖骨向後旋轉的被動動作

56.有關於肩峰鎖骨關節（acromioclavicular joint）敘述，下列何者錯誤？

A.穩定肩峰鎖骨關節的組織主要是喙鎖韌帶（coracoclavicular ligament）以及肩峰鎖骨韌帶（acromioclavicular joint capsule ligament）

- B. 三角肌和上斜方肌強化穩定度
- C. 沒有滾動滑動關節運動
- D. 最主要的動作為鎖骨相對於肩峰往後的旋轉 (posterior rotation)

57. 如下圖，坐姿手將屁股抬起動作過程中，作用肌與收縮方式，下列何者正確？



- A. 胸小肌 (pectoralis minor) 做離心收縮
- B. 下斜方肌 (lower trapezius) 做向心收縮
- C. 上斜方肌 (upper trapezius) 做等長收縮
- D. 闊背肌 (latissimus dorsi) 做等長收縮

58. 長期重複性的過度肘屈曲動作容易造成下列那一條神經損傷？

- A. 尺神經 (ulnar nerve)
- B. 橈神經 (radial nerve)
- C. 正中神經 (median nerve)
- D. 經皮神經 (musculocutaneous nerve)

59. 關於蚓狀肌 (lumbricals) 的敘述，下列何者正確？

- A. 掌指關節屈曲及指間關節伸直
- B. 掌指關節伸直及指間關節屈曲
- C. 掌指關節屈曲及指間關節屈曲
- D. 掌指關節伸直及指間關節伸直

60. 有關鈕孔手指畸形 (boutonnière deformity) 的敘述，下列何者錯誤？

- A. 遠端與近端指間關節出現過度彎曲
- B. 是因伸指肌的力量被完整的側帶 (lateral bands) 傳到遠端手指所造成手指變形

C. 造成撿起小物如硬幣困難

D. 保守治療方式為利用副木使近端指間關節保持在伸直狀態

61. 腕內收長肌 (adductor longus) 除了腕內收的功能外，還有下列那些功能？①腕伸直 ②腕屈曲 ③腕外轉
④腕內轉

A. ②③

B. ③④

C. ①④

D. ①②④

62. 如何在兩張 X 光影像中定位膝關節瞬時旋轉中心？

A. 不同彎曲角度下，各標記點位置連線的中垂線交點

B. 不同彎曲角度下，各標記點位置連線的延伸線交點

C. 相同彎曲角度下，兩個標記點連線的中垂線交點

D. 相同彎曲角度下，兩個標記點連線的延伸線交點

63. 下肢提供關節被動穩定性的韌帶，依照其最大可承受之張力強度 (tensile strength) 由小到大排序：①前十字韌帶 ②前距腓韌帶 ③踝三角韌帶

A. ①②③

B. ②③①

C. ①③②

D. ②①③

64. 有關腓骨肌群相關敘述，下列何者錯誤？

A. 腓骨長肌的外翻力量較腓骨短肌強

B. 腓骨長肌收縮過大的牽引力容易導致舟狀骨半脫位

C. 腓骨長肌因麻痺而失去肌力時容易導致大腳趾背側滑液囊炎

D. 因麻痺而失去肌力時容易導致腳踝內翻傷害

65. 先下蹲再站起過程中肌肉收縮的敘述，下列何者正確？

A. 在下蹲階段，踝關節背屈肌離心收縮

B. 在下蹲階段，膝關節伸肌向心收縮

C. 在站起階段，膝關節屈肌離心收縮

D. 在站起階段，踝關節蹠屈肌向心收縮

66. 有關顳顎關節內關節盤 (articular disc) 的敘述，下列何者錯誤？

- A. 主要由緻密的纖維軟骨 (fibrocartilage) 構成
 - B. 關節盤的周邊範圍，不具血管分布與神經支配
 - C. 關節盤的後區域 (posterior region)，在形態上為上方凸形，下方凹形
 - D. 有助於降低關節面的接觸壓力、增加關節穩定與協助引導關節面的動作
67. 有關在顛顎關節執行動作時，下頷髁突 (mandibular condyle) 骨性結構動作的長軸的敘述，下列何者正確？
- A. 長軸的方向平行額狀面 (frontal plane)，為左右方向
 - B. 長軸的方向平行矢狀面 (sagittal plane)，為前後方向
 - C. 長軸的方向與額狀面成一夾角，為外前與內後方向
 - D. 長軸的方向與矢狀面成一夾角，為外後與內前方向
68. 寰椎是一環狀結構，下列敘述何者錯誤？
- A. 上關節小面是凹的
 - B. 下關節小面是平或凹的
 - C. 前弓 (anterior arch) 較短
 - D. 後弓 (posterior arch) 較長約占 2/3 圓周
69. 有關前斜角肌的作用，下列何者錯誤？
- A. 兩側作用可彎曲頸椎
 - B. 兩側作用可固定頸椎抬起第一根肋骨
 - C. 右側收縮會往右彎
 - D. 右側收縮會往左轉
70. 有關脊椎關節構造與活動敘述，下列何者錯誤？
- A. 頸椎 C1/2 的椎體活動程度：旋轉 > 側彎 > 屈曲伸展
 - B. 胸椎小面關節與水平面的夾角為 60 度
 - C. 腰椎的椎體活動程度：屈曲伸展 > 側彎 > 旋轉
 - D. 腰椎小面關節與額狀面的夾角為 45 度
71. 關於軀幹肌肉的敘述，下列何者錯誤？
- A. 說話時，頸長肌增加肌肉活動，提供穩定頸椎功能
 - B. 解剖排列由內到外依序是棘肌 (spinalis)、最長肌 (longissimus) 和髂肋肌 (iliocostalis)
 - C. 若腹肌麻痺，軀幹微向前傾，此時豎脊肌用離心和向心收縮來控制軀幹往前的動作
 - D. 解剖排列由淺到深的順序為腹外斜肌、腹橫肌、腹內斜肌

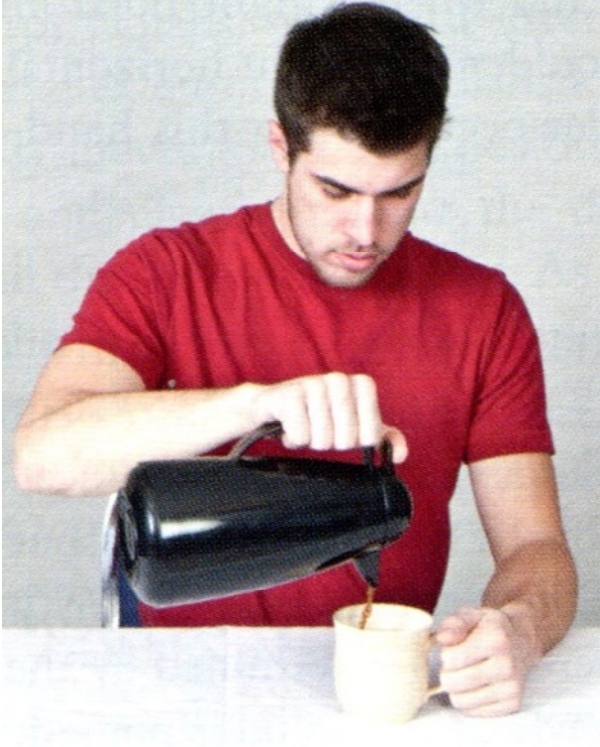
72. 有關軀幹向右軸向旋轉動作時，下列何者錯誤？

- A. 左側腹外斜肌與右側腹內斜肌為主要旋轉肌群
- B. 右側擴背肌、右側腰髂肋肌 (iliocostalis lumborum) 與左側橫棘肌 (transversospinalis) 為次要旋轉肌群
- C. 橫棘肌 (transversospinalis) 具軀幹側彎肌群角色，減少軀幹軸向旋轉時，軀幹側彎動作的產生
- D. 多裂肌為次要旋轉肌群之一，於軀幹軸向旋轉時，提供伸展方向的穩定

73. 有關對稱站姿的敘述，下列何者最適當？

- A. 腹肌比背肌明顯用力
- B. 小腿前側比後側肌肉更明顯用力
- C. 大部分人在站姿下無法偵測到股四頭肌的肌電活動
- D. 放鬆站姿下髖關節完全伸直

74. 下圖中男子使用那一種抓握動作來握住咖啡壺手把？



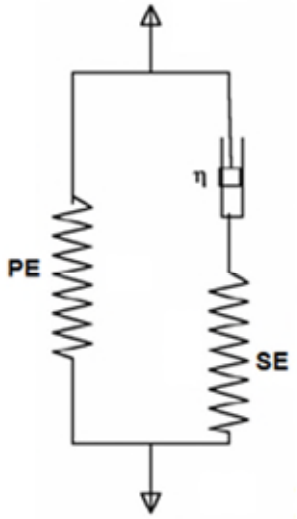
- A. 強力抓握 (power grip)
- B. 指尖到指尖的捏夾 (tip-to-tip prehension pinch)
- C. 鑰匙捏夾 (power key pinch)
- D. 鈎形抓握 (hook grip)

75. 承上題，該男子要將馬克杯中的咖啡倒滿，上肢要做出什麼動作？

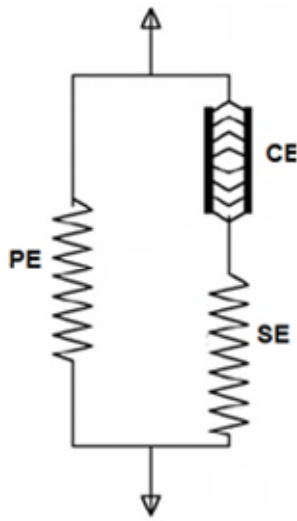
- A. 前臂旋後和盂肱關節肩胛面外展
- B. 前臂旋後和盂肱關節冠狀面外展

- C.前臂旋前和盂肱關節肩胛面外展
- D.前臂旋前和盂肱關節冠狀面外展
- 76.棒球投手於上肩投球的揮臂晚期（late cocking phase），下列何者錯誤？
- A.上斜方肌向心收縮以上旋肩胛骨
- B.肩胛下肌離心收縮以控制肱骨外轉
- C.後三角肌向心收縮將肱骨水平伸展
- D.前鋸肌持續收縮以穩定肩胛骨
- 77.關於彎腰直腿的屈身搬運（stoop lift）之敘述，何者錯誤？
- A.此動作是以第五腰椎和第一薦椎之間的椎間盤為支點
- B.搬運物品重量固定的情況下，軀幹彎曲角度越接近水平，外在負荷越大
- C.身高不同的人搬運相同重量的物品，需要克服的外在負荷相同
- D.髂伸肌和豎棘肌（erector spinae）是主要作用肌
- 78.關於關節軟骨的滲透性（permeability）之敘述，下列何者正確？
- A.關節軟骨中液體體積相對總體積的比值是低的
- B.關節軟骨具有很低的滲透性
- C.關節軟骨承受的壓力增加會使滲透性減少
- D.當關節軟骨變形使其液體體積減少時，滲透性會增加
- 79.關於肌腱及韌帶的黏彈性質敘述，下列何者錯誤？
- A.肌腱及韌帶在應力－鬆弛測試中，應變值是固定的
- B.肌腱及韌帶在應力－鬆弛測試中，以週期性方式重複進行，應力減少的情況會更明顯
- C.肌腱及韌帶在潛變－變形測試中，剛開始時，樣本的應變會快速增加
- D.臨床上穿戴背架來改善脊椎側彎，是利用潛變的特性進行矯正
- 80.下列圖形何者最能代表描述肌肉行為的Hill's model？〔CE：收縮元件（contractile element）；SE：串聯元件（series element）；PE：並聯元件（parallel element）； η ：阻尼元件（dashpot element）〕

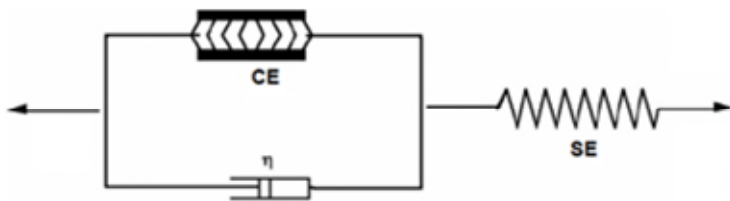
A.



B.



C.



D.

