

112-2 年度運動防護員檢定考試

學科類群：運動防護基礎學科 共 100 題

- 下列何者是假骨盆 (false pelvis) 的主要骨頭？
 - 恥骨 (pubis)
 - 髂骨 (ilium)
 - 坐骨 (ischium)
 - 股骨 (femur)
- 骨骼肌的運動是經由槓桿系統完成的，手肘彎曲舉物的動作是屬於？
 - 第一類槓桿 (First-class Levers)
 - 第二類槓桿 (Second-class Levers)
 - 第三類槓桿 (Third-class Levers)
 - 第四類槓桿 (Fourth-class Levers)
- 下列何切迹 (notch) 與關節的形成有關？
 - 尺骨滑車切迹 (ulna, trochlear notch)
 - 肩胛上切迹 (suprascapular notch)
 - 坐骨大切迹 (greater sciatic notch)
 - 下頷骨切迹 (mandibular notch)
- 下列上肢或下肢腔室與其神經支配對何者為非？
 - 小腿前側腔室 (anterior compartment of leg) - 深腓神經 (deep fibular n.)
 - 前臂後側腔室 (posterior compartment of forearm) - 橈神經 (radial n.)
 - 上臂前側腔室 (anterior compartment of arm) - 肌皮神經 (musculocutaneous n.)
 - 大腿後側腔室 (posterior compartment of thigh) - 脛神經 (tibial n.)
- 腕骨的豆狀骨 (pisiform) 附在何骨之前？
 - 大多角骨 (trapezium)
 - 舟狀骨 (scaphoid)
 - 三角骨 (triquetrum)
 - 鈎骨 (hamate)
- 下列何者非協助「吸氣」動作的肌肉？
 - 斜角肌 (Scalenes)
 - 橫膈 (Diaphragm)
 - 外肋間肌 (External intercostals)
 - 內肋間肌 (Internal intercostals)

7. 坐骨神經 (sciatic nerve) 從骨盆穿過下列何結構到下肢？
- 坐骨小孔 (lesser sciatic foramen)
 - 恥骨聯合 (pubic symphysis)
 - 坐骨大孔 (greater sciatic foramen)
 - 髖臼窩 (acetabular fossa)
8. 下列何者肌肉或構造的近端接點 (proximal attachment) 及遠端接點 (distal attachment)，皆沒有連接到脛骨 (tibia bone)？
- 半腱肌 (semitendinosus)
 - 髂脛束 (iliotibial tract)
 - 腓腸肌 (gastrocnemius)
 - 比目魚肌 (soleus)
9. 下列何者位於肱骨 (humerus) 遠端的後方？
- 鷹嘴窩 (olecranon fossa)
 - 冠狀窩 (coronoid fossa)
 - 大結節 (greater tubercle)
 - 橈骨窩 (radial fossa)
10. 關於上肢肌肉 - 動作 - 神經支配何者錯誤？
- 肩關節內旋 (shoulder medial rotation) - 胸大肌 (pectoralis major) - 肌皮神經 (musculocutaneous nerve)
 - 肩關節外展 (shoulder abduction) - 三角肌 (deltoid) - 腋神經 (axillary nerve)
 - 肩胛骨前突 (scapular protraction) - 前鋸肌 (serratus anterior) - 長胸神經 (long thoracic nerve)
 - 肩胛骨上舉 (scapular elevation) - 斜方肌 (trapezius) - 副神經 (accessory nerve, CNXI)
11. 臀部的肌肉可使臀部與地面維持平衡，若主作用肌無力時會導致在冠狀平面上搖擺的蹣跚步態，此主作用肌為？
- 梨狀肌 (Piriformis)
 - 股方肌 (Quadratus Femoris)
 - 臀中肌 (Gluteus medius)
 - 臀小肌 (Gluteus minimus)

12. 下列肌肉-關節動作配對有誤？

- a. 橈側屈腕肌 (flexor carpi radialis)、掌長肌 (palmaris longus) - 腕關節屈曲 (wrist flexion)
- b. 肱橈肌 (brachioradialis)、伸拇指長肌 (extensor pollicis longus) - 腕關節伸展 (wrist extension)**
- c. 旋前圓肌 (pronator teres)、旋前方肌 (pronator quadratus) - 橈尺關節 (radioulnar joint) 旋前 (pronation)
- d. 肱二頭肌 (biceps brachii)、旋後肌 (supinator) - 橈尺關節 (radioulnar joint) 旋後 (supination)

13. 下列軀幹 (trunk) 肌肉與其執行動作配對何者錯誤？

- a. 腹外斜肌 (external oblique abdominis) - 軀幹屈曲 (trunk flexion)、對側旋轉 (contralateral rotation)
- b. 腹內斜肌 (internal oblique abdominis) - 軀幹屈曲 (trunk flexion)、同側旋轉 (ipsilateral rotation)
- c. 豎脊肌 (erector spinae) - 軀幹伸展 (trunk extension)
- d. 腹橫肌 (transverse abdominis) - 軀幹屈曲 (trunk flexion)、對側旋轉 (contralateral rotation)**

14. 正常情況下，觸摸到兩側髂骨嵴 (iliac crest) 的最上方點，畫出一條水平線，可摸到哪節脊椎的棘突？

- a. 第三腰椎
- b. 第四腰椎**
- c. 第五腰椎
- d. 第一薦椎

15. 下列關於韌帶 (ligament) 的敘述何者錯誤？

- a. 前十字韌帶 (anterior cruciate ligament) 可防止脛骨 (tibia bone) 過度往前滑動及扭轉
- b. 髂股韌帶 (iliofemoral ligament) 可防止髖關節過度屈曲 (hyperflexion)**
- c. 尺側副韌帶 (ulnar collateral ligament) 在手肘內側，可限制過度的手肘外翻 (elbow valgus)
- d. 前距腓韌帶 (anterior talofibular ligament) 的受傷機轉，通常為腳踝呈內翻 (ankle inversion) 姿勢扭傷 (俗稱翻船) 時發生

16. 請問下列何者關於肩胛骨 (scapula) 動作與其動作肌群的配對錯誤？

- a. 肩胛下壓 (scapular depression) - 中斜方肌 (middle fiber of trapezius)、菱形肌 (rhomboid)**
- b. 肩胛上提 (scapular elevation) - 上斜方肌 (upper fiber of trapezius)、提肩胛肌 (levator scapulae)
- c. 向上旋轉 (upward rotation) - 上斜方肌 (upper fiber of trapezius)、前鋸肌 (serratus anterior)
- d. 向下旋轉 (downward) - 菱形肌 (rhomboid)、提肩胛肌 (levator scapulae)

17. 下列何者與股骨頭 (head of femur) 互相形成關節？
- 坐骨粗隆 (ischial tuberosity)
 - 大坐骨切迹 (greater sciatic notch)
 - 髖臼 (acetabulum)
 - 閉孔 (obturator foramen)
18. 低濃度的腎上腺素 (epinephrine) 會導致動脈血管擴張 (vasodilation)，而高濃度的腎上腺素會導致同一動脈收縮 (vasoconstriction)。如何解釋這些不同的影響？
- 有 1 種腎上腺素受體 (receptor) 產生 2 種不同的細胞傳訊 (cell signaling)
 - 有 2 種不同親和力 (affinity) 的腎上腺素受體 (receptor) 產生 2 種不同的細胞傳訊 (cell signaling)
 - 有 2 種類型的腎上腺素受體使用相同的細胞傳訊 (cell signaling)
 - 高濃度的腎上腺素可以通過細胞膜並直接誘發細胞傳訊 (cell signaling)
19. 海平面空氣氧分壓約為 160 mmHg，肺泡氧分壓約多少 mmHg？
- 160
 - 105
 - 75
 - 40
20. 關於胰島素的作用，下列敘述何者為錯？
- 胰島素促使 GLUT-4 葡萄糖運送蛋白分佈到細胞膜，以媒介葡萄糖進入細胞
 - 主要作用器官包括肝臟
 - 主要作用器官包括骨骼肌
 - 主要作用器官包括腦
21. 關於肌肉張力 (muscle tone) 的異常，下列敘述何者最不恰當？
- 通常肌肉張力過大 (hypertonia)，常是「上運動神經元」異常 (upper motor neuron disorders)
 - 肌肉僵硬 (rigidity) 是一種持續或長時間的高肌肉張力 (hypertonia)；而痙攣 (spasticity) 也是一種 hypertonia 狀態，然而只在肌肉被刺激 (牽張或縮短) 時產生短暫阻抗，然後又變鬆
 - Upper motor neurons 指的是胸椎以上的 α -運動神經元
 - Hypotonia 有時候不是神經元的問題，而是神經肌肉聯會 (neuromuscular junction)，或肌肉本身的問題

22. 關於交感神經系統對心血管系統的影響，下列敘述何者最為恰當？
- 造成周邊細小動脈 (arteriole) 收縮，減少系統壓力
 - 造成周邊靜脈收縮，減少靜脈回心血流量 (venous return)
 - 造成周邊細小動脈收縮，增加下游微血管阻力
 - 造成周邊靜脈收縮，減少靜脈容積量 (venous capacity)
23. 下列有關骨質敘述何者錯誤？
- 骨質包含礦物質與蛋白質
 - 造骨細胞合成骨質
 - 蝕骨細胞分解骨質
 - 海綿骨與緻密骨骨質成分不同
24. 何者是摘除腦垂體 (pituitary gland) 可能發生的情況？
- 腎上腺 (adrenal gland) 會肥大以增加皮質醇 (cortisol) 的產生
 - 腎上腺 (adrenal gland) 會萎縮並且血漿皮質醇 (cortisol) 濃度會降低
 - 下視丘 (hypothalamus) 會分泌較少的皮釋素 (corticotropin releasing hormone)
 - 甲狀腺 (thyroid) 會腫大
25. 醛固酮 (aldosterone) 主要是促進哪一種物質的再吸收 (reabsorption) ？
- 鈉離子
 - 鉀離子
 - 鈣離子
 - 氫離子
26. 何者可通過血腦障壁 (blood brain barrier) 間接刺激中樞化學受器 (central chemoreceptors) ？
- 二氧化碳 (CO_2)
 - 氧氣 (O_2)
 - 氫離子 (H^+)
 - 重碳酸鹽 (HCO_3^-)
27. 腎臟過濾功能變差時，會出現以下哪種反應？
- 增加血糖濃度
 - 增加肌肉蛋白質合成
 - 增加脂肪堆積
 - 降低血糖濃度

28. 運動時血壓上升，若依感壓反射 (baroreflex) 操作原理，心跳理當變慢，交感活性降低。但實際並非如此，運動時心跳變快、交感神經活性增高。生理上的解釋，何者最不合理？
- 運動時血壓與心跳的上升，是交感神經興奮的結果
 - 運動時，從大腦皮層下來的運動指令訊息，以及從周邊肌肉、關節、血液機械性、或化學性感覺器回饋的訊息，都會使交感神經興奮
 - 此時交感神經的心跳促進作用效力，強過感壓反射對心跳的抑制
 - 此時感壓反射並不運作
29. 捐血 250 毫升之後，心血管系統會發生何種變化？
- 心搏量 (stroke volume) 增加
 - 心跳速率增加
 - 血壓增加
 - 腦部血流量增加
30. 何者關於控制身體動作 (body movement) 的敘述正確？
- 基底核 (basal nuclei) 構成皮質脊髓徑路 (corticospinal tract)
 - 小腦 (cerebellum) 對於身體動作的啟動很重要
 - 基底核 (basal nuclei) 接受來自黑質 (substantia nigra) 的神經輸入
 - 骨骼肌的體積與初級運動皮質 (primary motor cortex) 的大小相關
31. 下列那種情形不會增加肺換氣量？
- 發高燒 ($>39^{\circ}\text{C}$)
 - 糖尿病引起酮酸中毒
 - 腦幹缺氧
 - 登高 >4000 公尺
32. 若大氣壓 760 mmHg，大氣含氧量 21%，下列何種條件，可以使運動員的肺泡氧分壓 (PAO₂) 達 >159 mmHg？
- 以一般休息時呼吸換氣量呼吸即可達到
 - 以一般休息時呼吸換氣量的 5 倍呼吸
 - 以一般休息時呼吸換氣量的 15 倍呼吸
 - 每分鐘通氣量不變，呼吸含 40% 氧之氣體
33. 下列何者非判別運動強度的常見方式？
- 血壓
 - 乳酸閾值
 - 攝氧量
 - 功率

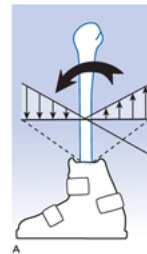
34. 運動能夠有效增進何種免疫細胞的活性？
- 輔助 T 細胞 (helper T cell)
 - B 淋巴球 (B lymphocyte)
 - 自然殺手細胞 (natural killer cell)
 - 庫弗氏細胞 (Kupffer cells)
35. 下列何者不是運動時周邊總阻力下降的原因？
- 骨骼肌氫離子的堆積
 - 骨骼肌二氧化碳的堆積
 - 骨骼肌鈉離子的堆積
 - 骨骼肌鉀離子的堆積
36. 下列哪一離子在細胞外液最多？
- 鈣
 - 鈉
 - 鉀
 - 鎂
37. 下列有關運動單位 (Motor unit) 的敘述何者正確？
- 由一運動神經元和受其支配的肌纖維組成
 - 由一條屈肌和一條伸肌組成
 - 一骨骼肌和支配它的所有運動神經元組成
 - 由肌束膜和它所包圍的肌纖維組成
38. 賽前餐 (pregame meal) 應該包括以下哪一項？
- 大量蛋白質
 - 大量脂肪
 - 大量單醣
 - 大量多醣
39. 何者不是位於高海拔地區運動的適應過程？
- 換氣量的增加
 - 氧氣與血紅素親和力的增加
 - 血紅素量的增加
 - 心跳率的增加
40. 頂尖耐力型運動員在高強度運動時，易產生缺氧現象，其原因為何？
- 肌肉過度使用氧氣
 - 乳酸堆積增加二氧化碳分壓
 - 心輸出量影響肺部血液灌流
 - 乳酸閾值 (lactate threshold) 的增加

41. 耗氧量 = 心輸出量 \times (a-v O₂ diff)，請問 a-v O₂ diff 是什麼？
- 動靜脈血液血紅素濃度差異
 - 動靜脈血液中溶解氧氣差異
 - 動靜脈血液血漿蛋白濃度差異
 - 動靜脈血液血紅素與氧氣飽和度差異
42. 請問代謝水源自於下列哪種反應？
- 葡萄糖氧化反應
 - 脂肪酸氧化反應
 - 胺基酸氧化反應
 - 以上皆是
43. 血乳酸閾值 (blood lactate threshold) 表示何種意義？
- 無氧代謝需求的增加
 - 有氧代謝需求的增加
 - 磷酸肌酸合成的增加
 - 乳酸代謝能力的增加
44. 針對慢縮肌纖維 (slow twitch fibers) 的敘述何者錯誤？
- 抗疲勞能力低
 - 醱解能力低
 - 收縮速度慢
 - 氧化能力高
45. 何者能在熱適應 (heat acclimation) 的過程中提供細胞保護？
- mTOR 蛋白 (mammalian target of rapamycin)
 - 熱休克蛋白 (heat shock protein)
 - 類胰島素生長因子 (insulin-like growth factor 1)
 - 細胞介白素 (interleukin)
46. 哪一酵素決定慢縮與快縮肌纖維收縮速度的差異？
- ATP 水解酶
 - 碳酸酐酶
 - 磷酸果糖激酶
 - 乳酸去氫酶
47. 進行 3000 公尺跑步，骨骼肌消耗的 ATP 由何種方式產生？
- 糖解作用 (glycolysis)
 - 磷酸肌酸轉換反應 (phosphocreatine turnover)
 - 氧化磷酸化反應 (oxidative phosphorylation)
 - 乳酸代謝

48. 下列有關最大耗氧量敘述何者正確？
- 用肺量計測量
 - 絕對單位為 ml/kg/min
 - 一般有規律運動習慣的年輕人約 40-50 ml/kg/min
 - 傑出馬拉松選手通常超過 110 ml/kg/min
49. 人體代謝胺基酸後主要的代謝廢物是？
- 乳酸
 - 膽酸
 - 核黃素
 - 尿素
50. 運動對血脂肪的影響，下列敘述何者為錯？
- 耐力型及長時間的有氧運動，比重量訓練對於降血脂更有效
 - 適當運動可以降低高密度脂蛋白膽固醇 (HDL-cholesterol)
 - 適當運動可以降低低密度脂蛋白膽固醇 (LDL-cholesterol) 及總膽固醇
 - 運動降血脂效益與每周運動總量呈正相關
51. 營養學的觀點，身體消耗熱量的用途，可歸類成幾個重要的類別。下列敘述那個是最不恰當的？
- 一類是用於基礎代謝率 (BMR, basal metabolic rate) 或休息代謝率 (RMR, resting metabolic rate)
 - 另一類是用於肢體活動/運動
 - 另一類是用於消化食物，有所謂食物熱效應 (thermal effect of food) 之稱
 - 另一類是褐色脂肪細胞粒腺體的解偶聯 (uncoupling) 氧化，不製造 ATP，只產熱
52. 運動員若要增加身體肝醣的儲存量，則每天攝取碳水化合物、脂肪和蛋白質熱量比例何者較佳？
- 70%、15%、15%
 - 60%、25%、15%
 - 40%、30%、30%
 - 30%、30%、40%
53. 補充白胺酸的目的是增加肌肉中？
- 肌酸合成
 - 蛋白質合成
 - 肝醣合成
 - 抗發炎作用

- 54.肢體活動量高的運動員與一般民眾比較，熱量營養素的攝取比例需求？
- 兩者顯著不同
 - 兩者原則上一樣
 - 運動員要攝取較多比例的蛋白質 (佔>40%攝取的熱量)
 - 運動員要攝取較多比例的碳水化合物 (佔>65%攝取的熱量)
- 55.等量攝取下，以下哪一類食物胃排空速率最慢？
- 碳水化合物
 - 蛋白質
 - 脂肪
 - 果汁
- 56.如果流失大量且等量的汗水，對比在短時間流失，及在長時間流失，下列的處置，對身體生理恆定的維持，何者最為恰當？
- 前者 (短時間流失的)，要補充更多量的水
 - 前者，要補充更多量的鹽分
 - 後者，要補充更多量的水
 - 後者，要補充更多量的鹽分
- 57.糖水漱口法的作用不包含？
- 增強愉悅感
 - 增加運動耐受度
 - 減少乳酸
 - 減少腸胃不適
- 58.部分感冒糖漿含麻黃素假麻黃素，這屬於？
- S6 興奮劑
 - S7 麻醉止痛成分
 - S9 糖皮質類固醇
 - 以上皆非
- 59.下列哪一食物，每 100 公克中含鈣量最少？
- 雞蛋白
 - 牛奶
 - 傳統豆腐
 - 豆干

60. 關於使用脂肪當能源，下列敘述何者最不恰當？
- 長期低碳水化合物膳食或嚴重糖尿病患者，病人無法正常使用葡萄糖代謝，身體將以脂肪為主要能量來源。如此可能會造成酮酸過多或酮酸中毒
 - 耐力型運動員訓練，用罄碳水化合物儲存，會轉向多使用脂肪，在生理適應之後，對脂肪代謝效率會增加
 - 以脂肪消耗速率而言，中等強度的運動 (約 65% VO_2max)，比低強度運動 (約 25% VO_2max)，在單位時間內燃脂量會更多
 - 脂肪代謝產生的酮酸，因為身體沒有任何細胞可以代謝，所以會酮酸中毒
61. 以每公斤體重為基準，相對於成人，兒童所需的營養比成人多，是因？
- 兒童基礎代謝率較高
 - 成長需要額外的營養
 - 兒童通常活動量較大
 - 以上皆是
62. 關於身體細胞使用營養素當作能源的能力，下列敘述何者最為正確？
- 骨骼肌，可以使用葡萄糖、脂肪酸、胺基酸
 - 小腸平滑肌，可以使用乳糖、蔗糖、麩氨酸
 - 腦神經細胞，只能使用葡萄糖當能源
 - 心肌細胞，主要使用脂肪酸，但也可以使用乳糖、乳酸、及酮酸
63. 正常人吃下一碗白飯、經胃腸消化吸收後，被吸收率比較接近？
- 5%
 - 25%
 - 60%
 - 90%
64. 一位中年婦女在街上往前跌倒 (falling forward)，脛骨 (tibia) 承受一個往前的彎曲力矩 (bending moment)，脛骨後方產生一個高的張應力 (tensile stress) 而前方產生一壓應力 (compressive stress) (如右圖)，下列哪條肌肉的收縮可保護脛骨骨折？
- 脛前肌 (tibialis anterior)
 - 腓腸肌 (gastrocnemius)
 - 股四頭肌 (quadriceps femoris)
 - 膕旁肌 (hamstrings)



65. 逆向動力學 (inverse dynamics) 需結合三種參數的運算，並從遠端往近端算出下肢各關節的力和力矩。下列何者非三種參數之一？
- 人體肢段 (body segment) 參數
 - 人體運動學 (kinematics) 參數
 - 應力應變 (stress & strain) 參數
 - 測力板 (force plate) 參數

66. 利用測力板進行爆發力檢測中，若平均作用力為 1000 N，作用時間為 2 秒，請問可以使一 80 公斤的運動員產生多快的離地速度？
- a. 1.5 m/sec
 - b. 2.0 m/sec
 - c. 2.5 m/sec**
 - d. 3.0 m/sec
67. 美式足球中，播報員常常會敘述進攻隊伍在某段時間內的推進了多少距離，如果以運動學的角度來說，他是在敘述下列哪一個物理量？
- a. 行徑距離 (travel distance)
 - b. 速度 (velocity)
 - c. 速率 (speed)
 - d. 位移 (displacement)**
68. 下列何者並非肌肉作離心收縮的特性？
- a. 肌肉收縮時，肌肉長度變長
 - b. 對於關節作正功**
 - c. 造成的動作通常為減速
 - d. 肌肉力量在同樣運動速度下比向心收縮來得大
69. 若骨頭承受一個彎矩 (bending moment) 時，請問下列何者正確？
- a. 骨頭會同時承受張力與壓力，作用力的下緣骨頭是承受張力
 - b. 骨頭中心軸所造成的應變最大
 - c. 應力大小與軸心距離成正比**
 - d. 骨頭中心軸所承受的應力最大
70. 一個人體重 500N 在測力板上做垂直跳高，若測得其垂直淨衝量為 100N-sec，請問這個人可以跳多高 ($g=10 \text{ m/s}^2$)？
- a. 0.2 m**
 - b. 0.4 m
 - c. 0.6 m
 - d. 0.8 m
71. 距下關節 (Subtalar joint) 作什麼動作時會鎖住 (lock) 橫跗關節 (transverse tarsal joint) 讓足部產生堅硬性 (rigidity)，而形成一穩固的槓桿有利推進 (push off)？
- a. 蹠曲 (plantar flexion)
 - b. 背曲 (dorsiflexion)
 - c. 內翻 (inversion)**
 - d. 外翻 (eversion)

72. 在行走過程中，若同手同腳很容易導致跌倒，請問是哪個物理量不平衡？
- 線動量 (linear momentum)
 - 轉動動量 (angular momentum)
 - 慣量 (inertia)
 - 轉動慣量 (moment of inertia)
73. 後足運動 (rearfoot movement) 中，旋後 (supinan) 的動作是那三個動作的結合？
(1) 蹠曲 (plantar flexion)；(2) 背曲 (dorsiflexion)；(3) 內翻 (inversion)；(4) 外翻 (eversion)；(5) 內收 (adduction)；(6) 外展 (abduction)？
- (1)(3)(5)
 - (1)(4)(6)
 - (2)(3)(5)
 - (2)(4)(6)
74. 有關肌腱 (tendon) 和韌帶 (ligament) 的描述何者不正確？
- 膠原含量：肌腱略高於韌帶
 - 韌帶在降伏點 (yield point) 前就會出現微損傷 (microfailure)
 - 二者皆沒有充分的血管供應血液
 - 快速應變率 (strain rate) 時韌帶強度大於骨頭 (bone) 強度
75. 一肌腱原長 20mm，受到負荷 20 N，其長度變為 20.5 mm，請問此時該肌腱剛性 (stiffness) 為多少 (N/mm)？
- 1
 - 0.98
 - 20
 - 40
76. 在彈性碰撞 (elastic collision) 的過程中，在碰撞前後瞬間，下列物理量的變化，何者正確？
- 系統總動能守恆/系統總動量不守恆
 - 系統總動能守恆/系統總動量守恆
 - 系統總動能不守恆/系統總動量守恆
 - 系統總動能不守恆/系統總動量不守恆
77. 請問挫折 - 攻擊理論修正版是結合哪兩種理論？
- 本能理論與挫折 - 攻擊理論
 - 本能理論與社會學理論
 - 挫折 - 攻擊理論與社會學理論
 - 挫折 - 攻擊理論與社會學理論

78. 在探討覺醒與焦慮對表現的關係有數個重要理論，其中認為表現和覺醒成一個對稱曲線的關係，這是理論是？
- a. 驅力理論
 - b. 逆轉理論
 - c. 倒 U 形假說**
 - d. 適當作用區域假說
79. 轉型領導 (transformational leadership) 理論是指領導者：
- a. 提供一個願景，鼓舞成員追求願景**
 - b. 為他人服務，重視跟隨者的成長與發展
 - c. 以獎賞和懲罰來促使成員完成工作
 - d. 領導風格與環境契合
80. 運動員使用呼吸控制法使自己身體放鬆，當吸氣 4 秒時，呼氣幾秒可達到深沉的放鬆呢？
- a. 2 秒
 - b. 4 秒
 - c. 6 秒
 - d. 8 秒**
81. 根據運動自信心模式，下列何者不是運動自信心的來源？
- a. 成就聚焦
 - b. 自我調節
 - c. 社會氣候
 - d. 裁判的評價**
82. 個體技能對於團隊表現的影響是？
- a. 高度指標
 - b. 中等指標**
 - c. 低度指標
 - d. 沒有相關
83. 下列參與競技運動與青少年偏差行為的敘述何者錯誤？
- a. 自我決定理論：偏差行為之所以產生是因為許多青少年在貧窮之中卻想要過高水準生活**
 - b. 社會連結：與代表社會主流價值的重要他人發展依附關係
 - c. 標記假說：被標記的運動員往往會得到特別待遇，進而影響價值觀，導致偏差觀念逐漸產生
 - d. 差異連結：運動員與有偏差行為的青少年有較少次數、較短時間以及較不深入的接觸

84. 下列何種方法在培養運動員對於肌肉群緊張與不緊張之間差異的自我覺察？
- a. 自生訓練法
 - b. 漸近放鬆法**
 - c. 系統減敏感法
 - d. 放鬆反應法
85. 在傷後復原的那個階段要協助運動員維持復健療程的動機及依附？
- a. 受傷 - 生病
 - b. 否認階段
 - c. 復健 - 復原**
 - d. 重回運動場
86. 從事健身運動 (exercise) 時，最好採用何種注意力策略，以分散運動時的不適感？
- a. 結合策略
 - b. 解離策略**
 - c. 內在聚焦策略
 - d. 窄的聚焦策略
87. 以下哪項最能描述防護員應如何遵守行業標準和指南？
- a. 結合多個標準和指南來源
 - b. 遵守與其認證最相關的標準**
 - c. 堅持運動員或團隊選擇的標準
 - d. 聽從教練的指示
88. 以下哪一項是定期進行設施設備清潔保養的兩個主要目的？
- (1) 防止受傷 (2) 增加設備的使用壽命 (3) 避免被投訴 (4) 增加運動員使用
- a. (1)(2)
 - b. (2)(3)
 - c. (1)(3)**
 - d. (2)(4)
89. 運動防護室在進行空間大小的設計時，需要參考的因素下列何者有誤？
- a. 水療設施之位置
 - b. 服務隊伍之運動員數量
 - c. 貼紮耗材之位置
 - d. 運動員休息睡覺之位置**

90. 下列何者非運動防護員的工作內容？
- a. 運動傷害的診斷與確診
 - b. 運動傷害的急救與處理
 - c. 運動傷害的評估與治療
 - d. 運動傷害的復健
91. 當醫師判定一名運動員不能參與比賽，但運動員希望違反醫師的醫囑下場比賽時，防護員該怎麼做才能保護自己？
- a. 尊重運動員的意願
 - b. 與教練討論
 - c. 強烈禁止運動員下場比賽
 - d. 要求運動員簽署責任豁免書
92. 請問下列何者不是運動員應該接受賽前/訓練前身體健康檢查的原因？
- a. 了解運動員的健康情形
 - b. 協助防護員判定運動員適不適合參與單項運動的訓練
 - c. 提供運動員教育與健康諮詢的機會
 - d. 降低運動員在運動時受傷或生病的風險
93. 在安排阻力訓練進行啞鈴二頭彎舉訓練時，需要多大的直線空間才能讓 4 位選手一起訓練？
- a. 13 公尺
 - b. 9 公尺
 - c. 6 公尺
 - d. 20 公尺
94. 自行車的坐墊太低，較不可能導致哪種傷害？
- a. 髂脛束症候群 (Iliotibial band syndrome)
 - b. 髕骨股骨疼痛症候群 (patellofemoral pain syndrome)
 - c. 阿基里斯腱病變 (Achilles tendinopathy)
 - d. 髕腱炎 (patellar tendonitis)
95. 腹式呼吸可以改善哪一種肺部問題？
- a. 阻塞型肺部疾患
 - b. 限制型肺部疾患
 - c. 以上皆非
 - d. 以上皆是

96. 協助選手執行運動科學檢測時，在反向跳 (counter movement jump, CMJ) 與深蹲跳 (squat jump, SJ) 的比較，下列何者錯誤？
- a. 兩者都可測下肢爆發力
 - b. 兩者皆可以不用手
 - c. 兩項檢測起始位置都是膝關節彎曲**
 - d. CMJ 相比於 SJ 在跳得高度會較高
97. 神經運動訓練 (Neuromotor Training) 的益處，無法改善下列何者身體功能？
- a. 平衡 (Balance)
 - b. 肌力 (Muscle strength)
 - c. 敏捷性 (Agility)
 - d. 心肺功能 (Cardiovascular Function)**
98. 高溫運動時，建議運動多久時間應喝一杯水，以防止脫水的現象？
- a. 5 分鐘
 - b. 15 - 20 分鐘**
 - c. 30 分鐘
 - d. 30 - 45 分鐘
99. 健康行為 (Kasl and Cobb, 1966a, 1966b) 的定義，下列何者非？
- a. 信念行為 (Belief behavior)**
 - b. 預防行為 (Preventive health behavior)
 - c. 疾病行為 (Illness behavior)
 - d. 疾病角色 (Sick-role behavior)
100. 下列何者可以檢測運動員的動態平衡能力？
- a. 改良式坐姿體前彎測試 (modified sit and reach test)
 - b. Y 字平衡測試 (Y balance test)**
 - c. 平衡誤差評分系統測試 (Balance Error Scoring System, BESS)
 - d. 單腳 6 公尺計時跳躍測試 (single leg 6-m timed hop test)

112-2 年度運動防護員檢定考試

學科類群：運動防護專業學科 共 100 題

1. 骨折可能是造成失血性休克的原因，下列骨折出血量預估不正確？
 - a. 股骨：500-700ml
 - b. 脛骨：250-500ml
 - c. 橈骨：150-250ml
 - d. 骨盆：3000ml

2. 請問患有舒爾曼氏症 (Scheuermann's Disease) 的人，從外觀上會觀察到什麼現象？
 - a. 腰椎過度前凸 (lordosis)
 - b. 胸椎過度後凸 (kyphosis)
 - c. 脊椎側彎 (scoliosis)
 - d. 頸椎曲線消失

3. 若懷疑足踝有骨折，根據渥太華踝關節規則 (Ottawa Ankle Rules)，下列哪個疼痛處不是建議去拍 X 光的準則？
 - a. 舟狀骨 (navicular)
 - b. 距骨 (talus)
 - c. 內踝 (medial malleolus)
 - d. 第五趾骨基部 (base of the fifth metatarsal bone)

4. 下列何者不是顱內壓上升時會出現的庫欣氏三病徵 (Cushing's triad)？
 - a. 血壓升高
 - b. 脈搏壓變寬
 - c. 心跳下降
 - d. 呼吸加速

5. 在椎動脈測試 (vertebral artery test) 過程中，出現下列何種症狀最不可能代表患者可能有脊椎腦底動脈循環不全 (vertebrobasilar Insufficiency)？
 - a. 眼球震顫 (nystagmus)
 - b. 頭暈 (dizziness)
 - c. 雙側瞳孔改變 (bilateral pupil changes)
 - d. 噁心 (nausea)

6. 當選手有懶人姿勢 (swayback posture)，下列敘述有誤？
- 容易產生下腰椎的前縱韌帶的應力 (anterior longitudinal ligament stress)
 - 容易導致圓肩或圓背，進而導致胸廓出口症候群 (thoracic outlet syndrome)
 - 容易造成上腹部肌肉緊繃
 - 運動治療應包含伸展腕屈肌群
7. 懷疑運動員頸部損傷，想要確定大約是哪一對頸神經的運動神經元受損，下列那個動作對應比較無法有效判斷？
- 第四對：聳肩，上斜方肌肌力
 - 第五對：上臂額狀面上抬，三角肌肌力
 - 第六對：手掌旋後，肱撓肌與撓側伸腕肌肌力
 - 第七對：伸肘屈腕，三頭肌與屈腕肌肌力
8. 下列關於鈕扣指變形 (boutonniere deformity) 的敘述何者正確？
- 近端指間關節屈曲+遠端指間關節伸展
 - 近端指間關節伸展+遠端指間關節屈曲
 - 掌指關節屈曲+指間關節伸展
 - 掌指關節伸展+指間關節屈曲
9. 有關脊髓損傷 (Spinal cord injury, SCI)，下列何者有誤？
- 神經機能部位 (neurological level) 係指左右兩側同時具有正常運動與感覺機能之最低脊髓部位
 - C6 脊髓完全損傷，則仍具有肩外展能力
 - T6 脊髓完全損傷，則仍獨立操作輪椅
 - L2 脊髓不完全損傷是屬於前索症候群 (anterior cord syndrome) 則受傷同側的運動功能喪失，受傷對側痛、溫覺喪失，其癒後佳
10. 有關頸椎狹窄 (cervical spine stenosis)，下列敘述何者錯誤？
- 通常接觸型運動較容易發生
 - 主要是頸椎神經根被壓迫
 - 與脊椎椎管 (spinal canal) 內長骨刺有關係
 - 霍夫曼測試 (Hoffmann's) test 呈現陽性
11. 下列關於腦震盪後症候群 (post-concussion syndrome) 的敘述何者正確？
- 若運動員只有輕微腦震盪，且當下沒有失去意識，就不會有腦震盪後症候群
 - 腦震盪後症候群的症狀以頭痛為主
 - 運動員若只有輕微的腦震盪後症候群之症狀，可以參與低強度的練習
 - 以上皆非

12. 請問下列關於肩盂唇損傷的敘述何者錯誤？
- 班卡氏病變 (Bankart lesion) 為前盂唇撕裂傷
 - SLAP lesion 好發於需要做過頭投擲動作的運動員
 - 班卡氏病變是由於肱二頭肌長投拉扯盂唇所導致
 - 肩盂唇損傷的運動員在肩外展和外轉的姿勢下會誘發其症狀
13. 一位女性高中生進到校園防護室主訴前膝蓋內側疼痛，但她不記得膝蓋什麼時候受傷，只覺得疼痛已經有快兩周，且越來越度。並敘說走路偶爾會覺得膝蓋卡住感或在上下樓停時膝蓋深層疼痛。根據上述病史描述，這位同學最不可能是什麼傷害？
- 髕骨軟化症 (chondromalacia patella)
 - 半月板受傷
 - 皺襞症候群 (plica syndrome)
 - 前十字韌帶扭傷
14. 棒球選手在投球熱身後，表示右肩無力，並且手肘窩偶爾感到刺痛，手掌心和拇指與食指有點麻麻的。防護員在按壓喙突時主述有深層的酸痛感；執行主動肩關節和肘關節活動度正常，被動關節活動度正常，但是頸部往左邊側移有點緊，進一步檢測史畢測試 (Speed's test)、歐布萊恩測試 (O'Brien's test)、尼爾測試 (Neer impingement test) 皆為陰性，但臂神經叢測試 (Brachial plexus test) 右彎時右側會感到疼痛，肩膀屈曲的肌力則呈現 good。接著防護員觀察兩側脈搏，發現是對稱的，但是右側較弱，之後又做了艾倫測試 (Allen test) (+)、上肢神經張力測試 (Upper Limb Tension Test medial nerve) (+)、斐倫測試 (Phalen's test) (-)。請問下列敘述何者錯誤？
- 臂神經叢損傷 (BPI) 的機會比胸廓出口症候群更高
 - 保守治療可以改善大部分的病患
 - 建議伸展斜角肌
 - 上肢神經鬆動術可作為改善患者症狀的處置方式
15. 盂肱關節脫位依方向分為三個類型，分別是向前脫位、向下脫位及向後脫位，其中較常發生的是向前脫位，易造成此種肩脫位的動作為？
- 內收內旋
 - 屈曲內收
 - 外展內旋
 - 外展外旋

16. 下列關於重建初期，神經肌肉控制的敘述何者錯誤？

- a. 會以開放鍊運動的動作為主
- b. 包含本體感覺的訓練
- c. 能補足傳統復健的不足
- d. 能預防運動員再次受傷

17. 平衡訓練增加難度的方式不包括

- a. 減少支撐的面積
- b. 轉移重心
- c. 去除影響平衡的感覺
- d. 增加參與的肌群

18. 擬定耐力訓練漸進運動負荷 (progression) 時一般可先增加？

- a. 每次運動強度
- b. 每週運動次數
- c. 每次運動時間
- d. 環境溫度

19. 如何計算增強式訓練的訓練量？

- a. 負荷的重量
- b. 腳落地的次數
- c. 運動員的體重
- d. 運動時的速度

20. 請問下列復健運動的原則何者錯誤？

- a. 必須要等到發炎反應期結束後才可進行復健運動
- b. 復健運動必須採漸進式
- c. 運動的安排設計要避免加重受傷部位的症狀
- d. 復健課表的安排順序要依據運動員的組織癒合過程而定

21. 蘇先生今年 50 歲，身高 172 cm，體重 80 kg，醫生建議他要多運動控制體重，他的教練幫他設定跑步機速度為 4 mile/hr，坡度為 3%，請問蘇先生運動時的耗氧量為多少 METs? (走路耗氧量公式： $VO_2 = \text{速度} \times 0.1 + \text{速度} \times \text{坡度} \times 1.8 + 3.5$ ；速度單位 meter/min；1 mile/hr = 26.8 meter/min)

- a. 4.7
- b. 5.7
- c. 6.7
- d. 7.7

22. 運動計畫設計的基本原理不包含下列何者？
- a. 超載訓練原理 (overload training principle)
 - b. 漸進性原理 (principle of progression)
 - c. 可逆原則 (principle of reversibility)
 - d. 最高值原理 (principle of highest values)
23. 一般成年人要保持健康，有氧訓練的建議量大約為？
- a. 1000 大卡/週
 - b. 300 大卡/天
 - c. 300 MET-min/週
 - d. 1000 步/天
24. 一位 40 歲的運動員，休息心律為 60 bpm，心肺訓練強度達 80% 儲備心律 (Heart rate reserve) 時，心跳約為？
- a. 176
 - b. 156
 - c. 144
 - d. 96
25. 下列哪一個運動強度屬於中強度 (moderate intensity) ？
- a. 65% 心跳儲量
 - b. 50% 最大心跳
 - c. 自覺用力係數 (RPE) 7
 - d. 5 METs
26. 下列關於閉鎖式運動的敘述，何者正確？
- a. 會牽涉到單一關節的活動
 - b. 動作通常發生在單一平面
 - c. 強調肌肉共同收縮 (co-contraction) 的概念
 - d. 會訓練到單一的肌肉
27. 上肢的節律性固定 (rhythmic stabilization) 主要是用來訓練什麼？
- a. 神經肌肉控制
 - b. 柔軟度
 - c. 爆發力
 - d. 肌力

28. 執行關節鬆動術時，將肱骨頭做向下的滑動，最有可能增加肩關節什麼動作的角度？
- a. 外展
 - b. 屈曲
 - c. 內收
 - d. 伸展
29. 下列何種貼/包紮擺位建議在受傷組織縮短條件下？
- (1) 足底筋膜炎 (2) 腿後肌拉傷 (3) 股四頭肌挫傷冰敷 (4) 髕腱炎 (5) 跟腱拉傷
- a. 1, 2, 4
 - b. 1, 2, 5
 - c. 2, 3, 5
 - d. 2, 5
30. 若使用皮膚保護膜來進行髕腱固定貼紮，下列何者決定了壓迫的力量及貼紮的效果？
- a. 纏繞的圈數
 - b. 纏繞的鬆緊程度
 - c. 加壓的位置
 - d. 以上皆是
31. 腿後肌拉傷處若疼痛區域集中，下列貼紮步驟描述何者容易使貼紮的效果降低？
- a. 可以針對痛點提供中空或甜甜圈軟墊 (Pad)
 - b. 先纏繞皮膚膜再貼上軟墊
 - c. 採米字貼紮時以痛點為中心
 - d. 被貼者採弓箭步，受傷側在後
32. 下列競技運動項目選手進行貼紮時，不能覆貼/蓋到手肘？
- a. 游泳
 - b. 體操鞍馬項目
 - c. 舉重
 - d. 馬拉松
33. 使用彈繃包紮時，纏繞時至少需要多少彈繃寬度交疊？
- a. 1/2
 - b. 1/4
 - c. 1/6
 - d. 1/8

34. 踝關節貼紮中 8 字形貼紮的主要功能為何？
- 限制內/外旋 (Internal/External rotation)
 - 限制內/外翻 (Inversion/Eversion)
 - 限制背屈 (Dorsiflexion)
 - d. 限制蹠屈 (Plantar flexion)**
35. 進行踝關節貼紮時，關於被貼紮者之擺位，何者有誤？
- 採長坐姿 (long sitting)
 - 足踝伸出貼紮床
 - c. 踝關節維持在休息姿勢 (resting position)**
 - 踝關節維持 90 度
36. 關於貼/包紮的時機，下列何者較不適當？
- 籃球員在復健時期給予貼紮
 - 有習慣性扭傷病史之籃球員上場比賽前給予貼紮
 - c. 受傷球員為了回到場上再訓練時給予貼紮**
 - 急性扭傷時給予包紮
37. 請問下列哪一項不是貼紮的功能？
- a. 限制所有關節活動度範圍**
 - 提供緩衝以減少撞擊的力量
 - 提供支撐、分散張力
 - 壓迫組織以減少腫脹
38. 關於股四頭肌撞傷貼紮敘述，下列何者為非？
- 可在保護部位噴助黏劑
 - 使用白貼做交叉式貼紮
 - 被貼紮者採立姿
 - d. 使用八分之一厚軟墊**
39. 為能安全的使用紫外光照射，通常需要先進行最小發紅劑量 (MED) 測試。關於此測試以下何者正確？
- 最小發紅劑量為於照射後 6 小時左右皮膚出現發紅，並於 1 至 3 天後消失的照射時間。
 - 照射時紫外光燈需緊貼治療區域
 - c. 最小發紅劑量為於照射後 8 小時左右皮膚出現發紅，並於 24 小時內消失的照射時間。**
 - 為確保照射劑量均勻，紫外光燈應與治療區域夾 45 度角

40. 執行以下何種儀器治療不需考慮對操作者眼睛的可能危害？
- 紫外光
 - 短波治療
 - 低能量雷射
 - 紅外光燈 (infrared lamps)
41. 在組織癒合的過程中，纖維母細胞聚集在受傷部位並形成膠原纖維是發生在哪一個階段？
- 修復再生期 (proliferation phase)
 - 適應期 (accommodation phase)
 - 重建期 (remodeling phase)
 - 發炎期 (inflammation phase)
42. 下列關於超音波的敘述，何者正確？
- 傷害的急性發炎期是超音波的絕對禁忌症
 - 生長板的傷害可以利用超音波進行治療
 - 針對循環不良的部位，最好不要使用連續波的輸出方式
 - 超音波的熱效應是指，組織內的生理變化是受到超音波能所產生的機械效應而來的
43. 間歇性加壓可以加上下列何者治療同時進行？ (1) 超音波 (2) 電刺激 (3) 冰敷 (4) 短波
- 1 2 3 4
 - 1 2 3
 - 2 3
 - 3 4
44. 操作超音波治療儀時，以下何種行為最不恰當？
- 擺放好治療頭後再調整強度
 - 治療頭直接與治療部位接觸
 - 治療區域為有效發射區 (effective radiating area, ERA) 的兩倍
 - 治療過程中以約每秒 4 公分的速度移動治療頭
45. 若運動員皮膚有傷口，但又需要進行熱療時，可以使用下列何者熱療方式？
- 熱敷包
 - 超音波
 - 熱水療
 - 紅外線

46. 下列關於冷熱交替浴的敘述，何者正確？
- 熱水的溫度應介於 45~50°C 之間
 - 冷水的溫度應介於 0~5°C 之間
 - 冷熱交替的時間多為 1:3
 - 冷熱交替可降低血液循環，達到消除腫脹的目的
47. 以下何種電極擺位方式最適合用來刺激腓骨長肌 (peroneal longus) 收縮，以達到加強肌力之效果？
- 使用單極擺位 (monopolar placement)，較小的電極片為負極。
 - 使用單極擺位，較小的電極片為正極。
 - 使用雙極擺位 (bipolar placement)，近端的電極片為負極。
 - 使用雙極擺位，遠端的電極片為負極。
48. 以下何者不是超音波治療帶來的非熱效應？
- 細微按摩
 - 穩定的空泡作用
 - 降低神經興奮性
 - 產生聲波流
49. 以下手法何者可用於緩解運動過程抽筋 (muscle spasm) ？
- 本體感覺神經肌肉促進術 (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation)
 - 冰按摩
 - 靜態伸展
 - 以上皆是
50. 肌肉或筋膜緊張在肌肉長度測試 (muscle length test) 皆可能會出現運動範圍受限的結果，當執行收縮放鬆技術 (contract-relax techniques) 測試，若執行後運動範圍受限問題大幅改善代表問題主要來自於？
- 筋膜問題
 - 神經肌肉問題
 - 以上測試不足以判別問題來源
 - 應是合併神經肌肉與筋膜問題
51. 下列何種肌肉是施行收縮-放鬆法 (contract-relax techniques) 時的目標肌肉？
- 緊繃肌肉的協同肌
 - 緊繃肌肉的拮抗肌
 - 接近觸發點 (trigger point) 的肌肉
 - 緊繃的肌肉

52. 筋肌膜鬆弛術 (myofascial release) 與下列何者手法相關？
- a. 推撫 (stroking)
 - b. 指壓推拿
 - c. 揉捏法 (Petrissage)
 - d. 以上皆是
53. 進行按摩時，手臂離身體約幾度，是較有效率的工作姿勢？
- a. 20 度
 - b. 25 度
 - c. 30 度
 - d. 35 度
54. 以下哪種按摩手法最容易增加神經興奮性？
- a. 摩擦手法 (friction)
 - b. 輕捻法 (effleurage)
 - c. 敲擊法 (percussion)
 - d. 揉捏法 (kneading)
55. 以下哪種技術是利用推撫 (stroking) 動作施作於按摩的開始和結束？
- a. 輕捻法 (effleurage)
 - b. 摩擦法 (friction)
 - c. 扣撫法 (tapement)
 - d. 揉捏法 (pertrissage)
56. 淋巴引流技術 (lymphatic drainage massage) 常用於幫助淋巴回流以及？
- a. 放鬆肌肉
 - b. 改善水腫
 - c. 改善呼吸
 - d. 加速消脂
57. 在按摩治療期間增加血液循環將有利於肌肉組織通過增加？
- a. 氧氣和營養物質的運輸
 - b. 肌肉生長
 - c. 乳酸生產
 - d. 血糖代謝
58. 體育活動開始前進行運動按摩對選手有益的原因為何？
- a. 按摩油的使用可滋潤關節
 - b. 按摩的疼痛可促使腎上腺素的釋放
 - c. 促進血液循環延緩乳酸堆積
 - d. 取代熱身保留體能

- 59.個案在執行推牆動作時，出現翼狀肩胛 (Winging scapula)，請問下列敘述何者錯誤？
- 可能與前鋸肌無力有關
 - 可能與胸小肌無力有關
 - 翼狀肩胛為肩胛骨內緣浮起
 - 若只有一邊出現翼狀肩胛，則懷疑是長胸神經 (long thoracic nerve) 的損傷
- 60.關於 Renne's test 的檢測目的與方式下列何者有誤？
- 測試方式為單腳站立，膝關節微彎 30~40 度
 - 痛點會出現在股骨外上髁處
 - 痛點會出現在股骨大轉子處
 - 若測試結果為陽性，則顯示髂脛束緊繃
- 61.運動傷害常和過度使用 (overuse) 有關，下列敘述何者為非？
- 運動傷害只有在運動時才會感到不適
 - 年紀增長會增加運動傷害出現的機會
 - 投擲運動可能會引起肘關節內側軟組織的傷害
 - 疲勞性骨折常出現在下肢
- 62.有關兒童及青少年之運動傷害，以下何者為非？
- 男性多於女性
 - 常見的型態包括：過度使用、拉傷、扭傷及骨折
 - 壓力性骨折、脛骨前膜骨炎及脛骨節結軟骨炎都是急性外傷所造成
 - 兒童及青少年之生長板受傷比肌腱韌帶受傷更常見
- 63.橈神經病變，可能與下列何者有關？
- 史畢測試 (Speed test)
 - 芬可斯坦測試 (Finkelstein test)
 - 肘屈曲測試 (Elbow flexion test)
 - Milking test
- 64.下列何者不是非收縮性組織？
- 韌帶
 - 肌肉
 - 筋膜
 - 黏液囊 (Bursa)

- 65.當頭部遭受嚴重傷害時，腦脊髓液可能累積表面在何處？
- 眼袋
 - 乳突 (mastoid process)
 - 耳朵
 - 以上皆是
- 66.12 對腦神經中，有幾對可同時支配感覺與動作？
- 2
 - 3
 - 4
 - 5
- 67.距骨 (talus) 後方的內外側結節經過的組織為何？
- 屈拇長肌 (flexor hallucis longus)
 - 脛後肌 (Tibialis posterior)
 - 脛神經 (tibial nerve)
 - 屈趾長肌 (Flexor digitorum longus)
- 68.以下何種骨折出現在成人運動員的機率較低？
- 開放性骨折 (open fracture)
 - 閉鎖性骨折 (closed fracture)
 - 粉碎性骨折 (comminuted fracture)
 - 柳條狀骨折 (greenstick fracture)
- 69.下列何者不是造成肘隧道症候群 (Cubital tunnel syndrome) 的常見原因？
- 尺神經半脫位
 - 過多重複的肘外翻方向的拉扯
 - 韌帶對於尺神經逐漸的壓迫所導致
 - 屈腕肌群柔軟度不足
- 70.下列關於髖關節傷害的敘述，何者有誤？
- 彈響髖 (Snapping hip) 與闊筋膜張肌 (tensor fascia latae) 與大轉子滑囊炎 (trochanteric bursa) 有關
 - 彈響髖 (Snapping hip) 較常發生在青少年族群
 - 腿後肌群 (Hamstrings) 比股四頭肌 (Quadriceps) 的受傷機率還大
 - 後脫位為最常見之髖關節脫位

71. 有關 Q angle 及 carry angle 的敘述，下列何者正確？
- Q angle 發生在上肢，carry angle 發生在下肢
 - 女性 Q angle 略大於男性
 - 男性 carry angle 大約介於 5-10 度之間
 - 以上皆非
72. 測量被動關節活動度 (PROM) 時，下列何者是不正常的終端感覺 (End feel)？
- 組織牽張 (Tissue stretch)
 - 軟組織擠壓 (Soft tissue approximation)
 - 空的 (Empty)
 - 骨頭阻礙 (Bony block)
73. 觀察步態周期 (gait cycle)，著地期佔步態周期的多少百分比？
- 15%
 - 35%
 - 40%
 - 60%
74. 關於樞軸移動測試 (Pivot shift test) 的敘述下列何者錯誤？
- 將脛骨外旋
 - 施予脛骨由外往內推 (valgus) 的力量
 - 可合併將脛骨朝膝關節擠壓的力道 (Axial load)
 - 陽性反應代表前十字韌帶或後外側關節囊可能損傷
75. 進行肌節測試時，發現肩外展阻力測試無力，可能是哪一神經根病變？
- C2
 - C3
 - C4
 - C5
76. 下列何者為肩關節向「下」不穩定的特殊測試？
- 艾波利抓背測試 (Apley's scratch test)
 - 荷比復位測試 (Jobe relocation test)
 - 後推測試 (Posterior drawer test)
 - 費金測試 (Feagin test)

77. 請病患握拳並將大拇指埋於掌心中，檢查人員一手固定前臂，另一手握著患者的拳頭做尺側側彎，此測試的名稱為？
- 邦諾萊特測試 (Bunnel littler test)
 - 芬科斯坦測試 (Finkelstein test)
 - 華生測試 (Watson test)
 - 斐倫氏測試 (Phalen's test)
78. 選手抱怨肘關節後側疼痛 (posterior elbow pain)，試問可能的原因為何？
- 鷹嘴突壓力性骨折 (Olecranon stress fracture)
 - 外側皺褶症候群 (Lateral plica syndrome)
 - 剝脫性軟骨炎 (Osteochondritis dissecans, OCD)
 - 尺神經炎 (Ulnar nerve neuritis)
79. 下列何者對於預防熱傷害的效果比較少？
- 監控溫度與溼度來調整訓練內容
 - 強調水分與運動飲料的補充
 - 經常從事高強度活動，習慣出汗的感覺
 - 更換短袖或白色衣物及減少裝備
80. 下列有關運動防護員 (Athletic trainer) 專業能力描述何者有誤？
- 具有高度專業 (Highly qualified)
 - 多項專業技能 (Multi-skilled)
 - 健康照護人員 (Health care professional)
 - 以上皆正確
81. 有一位選手橈側伸腕肌因長期反覆使用而導致疼痛，可能會是以下何種傷害？
- 肱骨內上髁炎 (Medial epicondylitis)
 - 肱骨外上髁炎 (Lateral epicondylitis)
 - 三角纖維軟骨複合體損傷 (Triangular fibrocartilage complex)
 - 腕隧道症候群 (Carpal tunnel syndrome)
82. 造成傷害的機轉有壓迫力、張力及剪力，下列運動傷害與其機轉之對照，何者有誤？
- 擦傷－張力
 - 扭傷－壓力、張力
 - 疲勞性骨折－剪力
 - 脫位和半脫位－壓力、張力

83. 下列有關作用肌與拮抗肌的配對，何者有誤？
- a. 闊背肌 (latissimus dorsi) 與後三角肌 (Posterior deltoid)
 - b. 股四頭肌 (Quadriceps) 與膕旁肌 (Hamstring)
 - c. 肱二頭肌 (Biceps Brachii) 與肱三頭肌 (triceps brachii)
 - d. 脛前肌 (Tibialis anterior muscle) 與腓腸肌 (gastrocnemius)
84. 有關過度換氣 (Hyperventilation) 的敘述，何者有誤？
- a. 快速呼吸造成血液中的二氧化碳不足
 - b. 造成原因可能為運動員過度興奮或恐慌、焦慮
 - c. 脈搏數增加
 - d. 需緊急送醫
85. 有位籃球選手長期有髌腱炎 (Patella tendonitis) 的困擾，近期打球時受傷區域會疼痛，打球後也會疼痛，但不會痛超過一小時。請問此選手可能正處於哪一級受傷的程度？
- a. 第一級
 - b. 第二級
 - c. 第三級
 - d. 第四級
86. 有關運動防護員 (Athletic trainer) 所扮演角色與工作內容描述下列何者較不適當？
- a. 預防運動傷害/疾病的發生
 - b. 運動醫學團隊的一份子
 - c. 定期檢查運動器具、設備及場地之安全
 - d. 第二線照顧運動員的人
87. 下列哪一項阻力訓練不需要護槓員保護？
- a. 槓鈴肩推
 - b. 背蹲舉
 - c. 啞鈴臥推
 - d. 槓鈴屈體划船
88. 下列哪一項非阻力訓練過度訓練會有的徵狀？
- a. 睡眠不安
 - b. 最大力量表現降低
 - c. 食慾大增
 - d. 對訓練失去興趣

89. 一選手反應腰背不適症狀明顯但必須持續進行體能訓練，請問下列哪一項訓練在這個時期應盡量避免？
- a. 站姿二頭彎舉
 - b. 仰臥起坐**
 - c. 弓箭步蹲
 - d. 槓鈴臥推
90. 下列哪兩項因子可以決定有氧耐力訓練的強度？(1) 運動的種類 (2) 訓練的周期 (3) 訓練的頻率 (4) 動作的次數
- a. (1)(3)
 - b. (2)(4)
 - c. (2)(3)**
 - d. (1)(4)
91. 一個 135 磅的排球運動員平均每天攝入 62 克蛋白質、400 克碳水化合物和 80 克脂肪。在她的總卡路里攝取中，脂肪大約佔多少百分比？
- a. 10%
 - b. 15%
 - c. 28%**
 - d. 62%
92. 在評估兒童性成熟度時，將使用以下哪個年齡？
- a. 實際年齡
 - b. 生物年齡**
 - c. 訓練年齡
 - d. 心理年齡
93. 以下哪一項隨著對慢性有氧耐力訓練的適應而增加，但隨著對慢性阻力訓練的適應而減少？
- a. 肌肉纖維尺寸
 - b. 體脂百分比
 - c. 垂直跳躍
 - d. 毛細管密度**
94. 當肌肉處於以下哪種長度狀態時，肌肉產生力量的能力最強？
- a. 拉長
 - b. 縮短
 - c. 收縮
 - d. 休息**

95. 下列哪一項非阻力訓練造成肌肉的長期適應？

- a. 肌纖維數量增加
- b. 肌力提升
- c. 肌肉圍度增加
- d. 肌肉柔韌性增加

96. 以下哪一項非有氧訓練過度訓練時會有的症狀？

- a. 在次最大耗氧量的訓練下耗氧量增加
- b. 體脂肪下降
- c. 休息心律增加
- d. 容易疲倦

97. 依造阻力訓練編排的原則，下列阻力訓練動作應如何安排動作順序較為恰當？(1) 槓鈴臥推 (2) 啞鈴平飛鳥 (3) 抓舉 (4) 站姿舉踵

- a. (1)(3)(2)(4)
- b. (3)(2)(1)(4)
- c. (4)(2)(3)(1)
- d. (3)(1)(2)(4)

98. 下列哪一項阻力訓練會夠透過錯誤地聳肩姿勢代償？

- a. 平板臥推
- b. 槓鈴肩推
- c. 彈力帶肩部側平舉
- d. 滑輪下拉

99. 一名高中摔跤手正在進入季前賽。以下哪個訓練目標的優先順序最後？

- a. 增加肌肉力量
- b. 增加有氧耐力
- c. 增加關節靈活性
- d. 提高技術能力

100. 一名短跑運動員在賽季結束後的接下來的 3 週透過游泳和輕阻力訓練進行休息，他的訓練時間可能是什麼？

- a. 準備期
- b. 第一個過渡期
- c. 比賽期
- d. 第二個過渡期

112 年度第二次運動防護員檢定考試-術科測驗試題

請務必看清楚題目

一、有關於肘關節疼痛

- 請標記並說明高爾夫球肘(golfer's elbow)疼痛位置的骨頭標記點。
- 請操作肘外翻壓力測試(valgus stress test)，並說明陽性反應。
- 請在 站姿 示範以啞鈴進行肱二頭肌(biceps brachii)離心訓練並說明動作要領。
- 請操作肘關節內側韌帶(ulnar collateral ligament)貼紮，須包含皮膚膜覆蓋、重彈貼交叉貼紮。

二、有關於踝關節內翻 (ankle inversion) 扭傷

- 請標記並說明跗骨竇(sinus tarsi)位置。
- 請操作並說明，在 坐姿 的脛前肌(tibialis anterior)徒手抗阻力測試。
- 請用彈繩操作踝關節包紮(包含 8 字、鎖跟)，以穩定腳踝。

三、高爾夫運動員練習後經常感覺腰部不適，腿部有痠麻感

- 請操作並說明單側直膝抬腿測試(SLR)，並口述陽性反應為何。
- 請說明椎間盤突出(HIVD)，L5、S1 可能影響的神經皮節範圍。
- 請說明並示範 坐姿 4 字型梨狀肌(Piriformis)的主動伸展方式。
- 請在治療床上指導並說明雙腳橋式(Bridge)訓練要點。