

107-2 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

1. 下列那些構造可在三角肌、胸大肌的三角(deltoid-pectoral triangle)中找到,除了:
 - a. 頭靜脈(cephalic vein)
 - b. 外胸神經(lateral pectoral nerve)
 - c. 貴要靜脈(basilic vein)
 - d. 胸肩峰動脈(thoracoacromial artery)
2. 關於“跟骨 (calcaneus)”的敘述，下列何者正確？
 - a. 是蹠骨 (metatarsus) 中最粗壯的一塊
 - b. 和脛骨 (tibia) 直接相接
 - c. 和腓骨 (fibula) 直接相接
 - d. 參與縱弓 (longitudinal arch) 和橫弓 (transverse arch) 的形成
3. 某小孩將金屬小異物塞入鼻腔導致感染，經 X 光片觀察發現小異物在眼眶下方鼻右側空腔，請問此空腔為：
 - a. 額竇 (frontal sinus)
 - b. 蝶竇 (sphenoidal sinus)
 - c. 篩竇 (ethmoidal sinus)
 - d. 上頤竇 (maxillary sinus)
4. 下列構造何者與吐氣(expiration)動作無關？
 - a. 內肋間肌軟骨間部(internal intercostal muscle interchondral part)
 - b. 胸骨肋肌(sternal-costal muscle)
 - c. 肋下肌(subcostal muscle)
 - d. 最內肋間肌(innermost intercostal muscle)
5. 下列何者其起端位於坐骨 (ischium)，作用為伸展大腿（伸髖）及彎曲小腿（屈膝）？
 - a. 股四頭肌群 (quadriceps femoris muscles)
 - b. 內收肌群 (adductor muscles)
 - c. 腓骨肌群 (peroneal muscles)
 - d. 膕旁肌群 (hamstring muscles)
6. 成年人的胸骨上切跡(suprasternal notch) 的高度相當於第幾椎體(vertebral body)下緣？
 - a. 第二胸椎(the second thoracic vertebra)
 - b. 第一胸椎(the first thoracic vertebra)
 - c. 第四胸椎(the forth thoracic vertebra)
 - d. 第七頸椎(the seventh cervical vertebra)
7. 蹠骨中，何骨承受小腿傳來的體重？
 - a. 距骨(talus)
 - b. 跟骨(calcaneus)
 - c. 舟狀骨(navicular)
 - d. 立方骨(cuboid)

8. 下列腕骨中何者在跌倒以手撐地時發生骨折的機會最高？
- 舟狀骨 (scaphoid)
 - 月狀骨 (lunate)
 - 鈎狀骨 (hamate)
 - 大多角骨 (trapezium)
9. 肱肌 (brachialis) 起源自肱骨下半的前面，終止於下列何骨的粗隆：
- 肩胛骨 (scapula)
 - 鎖骨 (clavicle)
 - 橈骨 (radius)
 - 尺骨 (ulna)
10. 臉部的表情肌是由第幾對顱神經所支配？
- III
 - V
 - VII
 - IX
11. 下列那兩條肌肉的肌腱共同形成跟腱 (calcaneal tendon) ？
- 腓腸肌 (gastrocnemius) 和比目魚肌 (soleus)
 - 腓長肌 (peroneus longus) 和腓短肌 (peroneus brevis)
 - 脛後肌 (tibialis posterior) 和脛前肌 (tibialis anterior)
 - 伸趾長肌 (extensor digitorum longus) 和伸拇長肌 (extensor hallucis longus)
12. 下列何者收縮可屈曲 (flex) 髖關節？
- 股外側肌 (vastus lateralis)
 - 股內側肌 (vastus medialis)
 - 股中間肌 (vastus intermedius)
 - 股直肌 (rectus femoris)
13. 關於偵測肌肉張力的感覺器的敘述，下列何者為真？
- 是 Muscle tendon
 - 是 Golgi tendon organ
 - 當這感覺器受到張力刺激，達到放電閾值，引起該肌肉反射性收縮
 - 膝跳反射就是這感覺器受到張力刺激引起的
14. 關於偵測肌肉長度的感覺器的敘述，下列何者為錯？
- 他們是纏繞在梭內肌 (intrafusal fibers) 的感覺神經
 - Nuclear chain fibers 感覺梭內肌長度變化的大小；nuclear bag fibers 感覺肌肉長度變化小及變化快慢
 - 梭內肌也會收縮，但是是靠 gamma-運動神經元啟動
 - Gamma-運動神經元啟動時，alpha-運動神經元會受抑制
15. 腎臟處理水分的平衡，主要受到那一個賀爾蒙調控？
- 抗利尿激素 (ADH)
 - 血管張力素-II (angiotensin II)
 - 腎上腺糖皮質素 (adrenal glucocorticoid)
 - 腎上腺素 (epinephrine)

16. 身體最主要的體溫調控中樞在:

- a. 下視丘
- b. 大腦皮質
- c. 基底核(basal ganglia)
- d. 海馬體(hippocampus)

17. 關於肌肉抽筋或痙攣(muscle cramps)的生理原因，下列敘述何者還未被接受?

- a. 過度運動造成的抽筋，原因還不確定。
- b. 過度運動造成的抽筋，可能是肌肉或神經細胞外液電解質不平衡。
- c. 低血鈣(尤其低超過 40%)，雖沒有過度運動，也可能會抽筋。因為細胞外液鈣離子濃度過低，鈉離子通道容易打開。
- d. 高血鈣，因為鈣離子可以造成骨骼肌橫橋循環啟動，並收縮。

18. 治療高血壓有幾類不同的藥物，下列敘述何者為錯?

- a. 利尿劑可以減少身體包括血管內的水分，血管內的水分減少，循環系統管路壓力自然降低
- b. β -阻斷劑，減少心臟幫浦能力，降低心輸出
- c. 鈣離子阻斷劑，減少鈣離子進入血管平滑肌，降低血管收縮及阻力；也減少鈣離子進入心肌，減少心臟收縮力
- d. ACEI (Angiotensin-converting enzyme inhibitor)是高血壓第一線藥物，即使對血漿腎素(renin)不高的病人，也都有良效

19. 動脈血二氧化碳濃度，可以影響呼吸。下列敘述何者是錯的?

- a. 是經由周邊化學感受器(peripheral chemoreceptors)
- b. 是經由中樞化學感受器(central chemoreceptors)
- c. 每分鐘換氣量隨著動脈血二氧化碳濃度增高而增高
- d. 每分鐘換氣量要在動脈血二氧化碳濃度達到 50 mmHg 以上，才隨著增高

20. 關於運動流失大量汗水，腎臟的反應或調節，下列敘述何者為錯?

- a. 會啟動 renin-angiotensin-aldosterone 系統，增加鈉及水的回收
- b. 因運動，增加交感神經活性，降低腎血流，減少鈉及水從尿中排出
- c. 因為水分流失，血容積下降，引起抗利尿激素分泌，增加尿的濃縮，減少水分流失
- d. 抗利尿激素分泌的調控，是經由腎交感活性控制

21. 關於運動終板(motor end-plate)的描述，下列何者正確?

- a. 終板電位(end-plate potential)由運動神經元釋放的腎上腺素刺激活化
- b. 運動終板受到刺激，產生終板電位，終板電位達到閾值，在終板電位內，產生動作電位，引發肌肉收縮
- c. 終板電位的去極化，是靠鈉離子的內流。鈉離子內流，是通過電壓門控的鈉離子通道(voltage-gated fast sodium channels)
- d. 終板電位的大小，與運動神經元釋放的神經傳遞物的多寡有關

22. 有關於肌肉張力(muscle tone)的異常，下列敘述何者不正確?

- a. 通常肌肉張力過大(hypertonia)，常是「上運動神經元」異常(upper motor neuron disorders)
- b. Hypotonia 則常屬 lower motor neuron disorders
- c. Upper motor neurons 指的是胸椎以上的 α -運動神經元
- d. 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

23. 與骨骼生長最不相關的荷爾蒙是：

- a. 生長激素
- b. 雄性荷爾蒙
- c. 雌性荷爾蒙
- d. 甲狀腺素

24. 下列何者是中樞神經系統主要的興奮性神經傳遞物質 (excitatory neurotransmitter) ？

- a. 多巴胺 (dopamine)
- b. 麩胺酸 (glutamate)
- c. 乙醯膽鹼 (acetylcholine)
- d. 甘胺酸 (glycine)

25. 下列何者是骨骼肌收縮後的鈣離子處理機制？

- a. 擴散至細胞外
- b. 主動運輸至細胞外
- c. 擴散至肌漿網 (sarcoplasmic reticulum)
- d. 主動運輸至肌漿網 (sarcoplasmic reticulum)

26. 何者不是身體調節血壓的機制？

- a. 血壓下降使腎臟分泌腎素 (rennin)
- b. 血壓下降使血管收縮素 (angiotensin) 合成
- c. 血壓下降使醛固酮 (aldosterone) 分泌
- d. 血壓下降使迷走神經 (vagus nerve) 活性增加

27. 下列何者是換氣不足 (hypoventilation) 導致的後果？

- a. 呼吸性酸中毒 (respiratory acidosis)
- b. 呼吸性鹼中毒 (respiratory alkalosis)
- c. 代謝性酸中毒 (metabolic acidosis)
- d. 代謝性鹼中毒 (metabolic alkalosis)

28. 下列何者是口服避孕藥 (contraceptive pill) 的成分？

- a. 催產素 (oxytocin) 與雌性素 (estrogen)
- b. 雌性素 (estrogen) 與黃體酮 (progesterone)
- c. 皮質醇 (cortisol) 與黃體酮 (progesterone)
- d. 皮質醇 (cortisol) 與催產素 (oxytocin)

29. 何者是交感神經節前纖維 (sympathetic preganglionic fiber) 釋放的神經傳遞物質 (neurotransmitters) ？

- a. 多巴胺 (dopamine)
- b. 正腎上腺素 (norepinephrine)
- c. 乙醯膽鹼 (acetylcholine)
- d. 麩胺酸 (glutamate)

30. 哪種反射不屬於牽張反射 (stretch reflex)？

- a. 膝跳反射 (knee jerk reflex)
- b. 三頭肌反射 (triceps reflex)
- c. 足底反射 (plantar reflex)
- d. 跟腱反射 (ankle jerk reflex)

31. 下列何者是阻力訓練 (resistance training) 增加肌肉蛋白質合成的因素？
- 類胰島素生長因子 (insulin-like growth factor 1) 的刺激
 - 腦泌神經滋養素 (brain-derived neurotrophic factor) 的刺激
 - AMP 與 ATP 比值的增加
 - 粒線體增加氧氣的消耗
32. 下列何者是運動強度增強後的變化？
- 動脈氧分壓上升
 - 動脈氧分壓下降
 - 靜脈二氧化碳分壓上升
 - 靜脈二氧化碳分壓下降
33. 下列何者是血乳酸堆積起始點 (onset of blood lactate accumulation) 的生理意義？
- 呼吸加快
 - 血壓上升
 - 心跳加快
 - 肝醣耗盡
34. 下列何者是神經系統對阻力訓練 (resistance training) 的適應性？
- 增加肌梭 (muscle spindle) 的活化
 - 減少肌梭 (muscle spindle) 的活化
 - 提升高爾基腱器 (Golgi tendon organ) 的閾值
 - 降低高爾基腱器 (Golgi tendon organ) 的閾值
35. 下列何者不是位於高海拔地區運動的適應過程？
- 換氣量增加
 - 血紅素量增加
 - 氧氣與血紅素的親和力增加
 - 心跳率增加
36. 進行百米短跑(100 meters sprint)，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 (phosphocreatine turnover)
 - 乳酸轉換 (lactate)
 - 氧化磷酸化作用 (oxidative phosphorylation)
37. 規律的運動會增加何種物質，達到降低動脈粥狀硬化 (atherosclerosis) 的機率？
- 極低密度脂蛋白 (very low density lipoprotein)
 - 低密度脂蛋白 (low density lipoprotein)
 - 高密度脂蛋白 (high density lipoprotein)
 - 總膽固醇 (total cholesterol)
38. 下列何者不是運動的熱適應 (heat acclimation) 現象？
- 運動時核心溫度的下降
 - 運動心跳率的下降
 - 運動時流汗率的下降
 - 乳酸生成減少

39. 運動時呼吸的變化不包括

- a. 增加潮氣容積(tidal volume)
- b. 增加生理死腔 (physiological dead space)
- c. 增加呼吸頻率 (breathing rate)
- d. 增加呼吸交換率 (respiratory exchange ratio)

40. 劇烈運動後的主動式的緩和運動(active cool down)其目的不含

- a. 促進乳酸 (lactate)移除
- b. 預防靜脈匯集(venous pooling)
- c. 減少關節受傷
- d. 讓心率逐漸恢復

41. 下列哪一種運動選手第一型骨骼肌纖維(Type I muscle fibers)的比例最高？

- a. 200 公尺賽跑
- b. 舉重
- c. 划船
- d. 跆拳道

42. 生長激素 (growth hormone) 的功能不包括

- a. 增加脂肪分解
- b. 增加蛋白質合成
- c. 促進 IGF-1 分泌
- d. 降低血糖

43. 耐力訓練最不可能提升

- a. 肌肉肝醣(glycogen)含量
- b. 肌肉的有氧酵素 (oxidative endzymes)
- c. 最大心輸出量 (cardiac output)
- d. 最大心率

44. 一般對於阻力訓練(resistance training)的建議是

- a. 同一肌群需每天訓練以達最佳效果
- b. 機台訓練比自由重量更能增加肌力
- c. 先訓練大肌群再訓練小肌群
- d. 不適合有退化性關節的人執行

45. 台灣夏天氣溫常常超過 36 度，當環境溫度超過體溫時，身體的溫度調節系統

- a. 以輻射 (radiation) 散熱為主
- b. 以皮膚與呼吸道的水氣蒸發(evaporation)為主
- c. 以傳導 (conduction) 散熱為主
- d. 以上三者一樣重要

46. 下列何者之需要量會隨著熱量的需要量增加而增加？

- a. 維生素 C 及葉酸
- b. 維生素 B6 及泛酸
- c. 維生素 B1、B2、菸鹼酸
- d. 維生素 A、D、E

47. 關於近期運動營養學的敘述，下列何者較錯誤？

- a. 運動大量流汗後的食物選擇，除了運動飲料外，也可以選擇一些 salty 的食物，如 Pizza、三明治、果乾等
- b. 認為能量攝取應與身體最佳狀態和功能需求相等，因而有了可動用能量 (energy availability, EA) 的概念
- c. 運動員身上的刺青，會影響排汗及降低皮膚對鈉的再吸收
- d. 運動員可嘗試於運動期間減少食物量或醣類的攝取，以訓練腸胃道的排空能力及減少不舒適感

48. 運動時，何者是決定以脂質作為主要能量來源的主要因素？

- a. 運動強度與持續時間
- b. 飲食的成分
- c. 體內能量的儲存量
- d. 運動種類

49. 有關影響基礎代謝率之各項因素的敘述，以下何者正確？

- a. 女性之基礎代謝率較男性高，是因為女性的脂肪組織較男性高
- b. 體表面積愈大，基礎代謝率愈高
- c. 發燒時的基礎代謝率會降低
- d. 女性的基礎代謝率會受到月經週期的影響，一般而言，其基礎代謝率的最高點是月經來潮後的第 14 天

50. 根據 ACSM 的建議，運動員每日醣類的攝取量應為多少公克/公斤體重 (g/kg/day)？

- a. 3-5
- b. 5-10
- c. 3-12
- d. 5-12

51. 關於維生素、礦物質與運動之間的敘述，何者正確？

- a. 運動會使體內的維生素及礦物質大量流失，故建議每日可攝取符合 100% 每日營養素建議攝取量 (RDA) 之維生素礦物質補充劑
- b. 長時間運動容易引起運動性貧血，主要原因是因為大量流汗導致鐵的流失所造成
- c. 抗氧化維生素補充劑可幫助降低因運動所誘導的氧化傷害，故可大量補充
- d. 運動員可藉由食用深色蔬果來補充抗氧化維生素

52. 根據運動員特別設計的運動員餐盤 (athlete 's plate) 概念，下列敘述何者正確？

- a. 依據運動時間的不同，飲食比例也不盡相同
- b. 全穀類 (whole grains) 食物是最佳選擇
- c. 增加蛋白質的攝取可幫助體能表現
- d. 隨著運動強度變高，飲食中醣類的比例也變多

53. 下列有關運動營養的敘述，何者最正確？

- a. 耐力選手比一般的運動選手需要攝取較高量的脂質
- b. 一般而言，運動前應補充含醣類的食物，運動後則補充含蛋白質的食物
- c. 運動員每日應攝取高蛋白+高醣+低脂的飲食，對促進運動表現最佳
- d. 100 公尺短跑的選手，需進行肝醣超補

54. 下列關於運動員的減重飲食計畫何者有誤？

- a. 每週減重的上限為體重的 1.5%
- b. 低脂食物取代高脂食物
- c. 減少或不吃澱粉類的食物
- d. 可增加蛋白質的攝取

55. 一般人蛋白質攝取建議量 RDA 是 0.8g/kg，但高強度重量訓練及高爆發力訓練的運動員，這樣的攝取量，將造成身體氮營養的負平衡(negative nitrogen balance)，意味著蛋白質消耗比合成多。研究建議要攝取到 1.2~1.4 g/kg。下列相關敘述，何者為錯？

- a. 建議仍維持蛋白質攝取的正常比例
- b. 以高強度重量訓練者的飲食而言，1.2~1.4 g/kg 的蛋白質攝取，佔飲食熱量的比例，也可以是 15~20%以下
- c. 一般認為，長時間高蛋白飲食，對健康有害
- d. 蛋白質補充越多，肌肉的增加量就越多

56. 正常步態中，踝關節的蹠曲(plantar flexion)最大角度發生於：

- a. 著地初期(initial contact)
- b. 承重反應期(loading response)
- c. 擺盪預備期(preswing)
- d. 擺盪末期(terminal swing)

57. 地面一足球以與水平成 30°角被踢出，初始速度為 20 米/秒，最後落地位置與初始位置的水平距離約為多少？(重力加速度 $g = 10 \text{ 米/秒}^2$, $\cos 30^\circ = 0.866$)

- a. 17.3 米
- b. 20.0 米
- c. 34.6 米
- d. 40.0 米

58. 在開放鏈(open chain)的情形下，距下關節(subtalar joint)在執行旋後(supination)動作時，包含那些動作？

- a. 內翻(inversion)與內收(adduction)
- b. 內翻(inversion)與外展(abduction)
- c. 外翻(eversion)與內收(adduction)
- d. 外翻(eversion)與外展(abduction)

59. 有關肌腱(tendon)和韌帶(ligament)的敘述何者為非？

- a. 膠原組織含量比例: 肌腱 > 韌帶
- b. 二者皆沒有充分的血管供應血液
- c. 快速負荷速率(loading rate)時, 韌帶強度 > 骨頭(bone)強度
- d. 張力強度(tensile strength): 肌腱 > 肌肉(muscle)

60. 下列有關棒球投手投出上飄快速球(rising fastball)的原理下列何者正確？

- a. 投手球出手後，球呈現向前旋轉 (topspin)；也就是「前面向下、上面向前、後面向上、下面向後」快速旋轉。
- b. 瑪格納司效應 (Magnus effect)。
- c. 球向前進，氣流向後，因此球上方的氣流和球旋轉的方向相反，速度會減慢，而球的下方氣流速度則會加快。
- d. 球的下方氣流速度快，造成壓力變大，使球上升更多。

61. 在站立的人體解剖姿勢中，人體的質量中心約是由地面算起的身高百分比？
- 60%~62%。
 - 55%~57%。
 - 50%~52%。
 - 45%~47%。
62. 下列有關髖關節活動度的敘述何者正確？
- 當膝關節屈曲時，可以增加髖關節的活動度。
 - 當膝關節屈曲時，會拉長髂旁肌。
 - 當膝關節屈曲時，不會改變髖關節的活動度。
 - 當膝關節屈曲時，會縮短股四頭肌。
63. 下列何者為 2 個自由度的關節？
- 肩關節。
 - 髖關節。
 - 腕關節。
 - 肘關節。
64. 在下列肌肉收縮機制中，何者不正確？
- 一個動作單元(motor unit)，可部分收縮
 - 不同時間中所產生的刺激，其所產生的力量有加成的現象
 - 當肌肉一直受到刺激時，此種收縮現象稱為強直性收縮(tetanic contraction)
 - 對於同一條肌肉，一次可由一個以上的 動作單元(motor unit)同時作用
65. 下列哪一條肌肉其功能為主要的肘關節伸展肌(extensor)？
- 肱二頭肌(biceps)
 - 肱肌(brachialis)
 - 肱橈肌 (brachio-radialis)
 - 肱三頭肌(triceps)
66. 人格測驗的功能與原則，下列何者正確？
- 向運動員保證機密
 - 用來篩選運動員
 - 將測驗結果與常模比較
 - 人格測驗一定準確，沒有誤差
67. 下列何者是指「個體整體生理與心理的活躍狀態，其強度由低到高成連續性，自沉睡到極度亢奮」。
- 情緒 (emotion)
 - 壓力 (stress)
 - 焦慮 (anxiety)
 - 覺醒 (arousal)

68. 需求成就理論 (need achievement theory) 的交互作用觀點可預測運動員行為，是因為同時考慮哪兩種因素？
- 動機與目標
 - 能力與特質
 - 人格與情境
 - 行為與結果
69. 在運動員學習後期，何種增強的頻率與時機為佳？
- 立即且間歇
 - 立即且連續
 - 延宕且連續
 - 延宕且間歇
70. 有效意象 (Imagery) 的關鍵，包含下列哪兩種因素？
- 清晰度與控制度
 - 專注度與控制度
 - 清晰度與穩定度
 - 專注度與穩定度
71. 在互動性(例如：籃球)和共動性(例如：高爾夫球)的運動項目中，凝聚力對於運動表現的影響是？
- 呈現降低運動表現的結果
 - 沒有影響
 - 還沒有一致的結果
 - 凝聚力都會促進運動表現
72. 體育教師、健身運動領導者、運動保健員與教練常常都會使用示範或模仿來幫助運動員學習新技能，這是屬於何種自我效能的增進？
- 表現成就
 - 替代經驗
 - 言語說服
 - 意象經驗
73. 健身運動長期依附的最佳指標是下列何者？
- 運動的樂趣
 - 體重控制
 - 降低心血管疾病
 - 自我價值
74. 水療區的考量敘述，以下何者為非？
- 注意排水功能
 - 保持地面防滑
 - 配置兩到三台水療機
 - 不需每日換水

75. 關於研讀傷害報告或傷害統計資料敘述，以下何者為非？

- a. 解讀運動傷害發生原因，修訂相關規則
- b. 避免危險動作，減少傷害發生
- c. 讓教練了解可能傷害原因
- d. 提供球迷了解球隊受傷問題

76. 使用所謂”SOAP”紀錄表時，運動員對防護員訴說過去的傷害經歷，或是疼痛的感覺等等，這些資訊應被記錄在？

- a. S 部分
- b. O 部分
- c. A 部分
- d. P 部分

77. 下列何者為運動員參與運動訓練前所需的身體檢查？

- a. 運動員病史
- b. 骨骼肌肉評估
- c. 心血管功能
- d. 以上皆是

78. 下列何者不是決定防護室大小須考量的事項？

- a. 需服務之運動員數量
- b. 相關職員的數量及種類
- c. 需擺設之儀器設備數量
- d. 建築物的梁柱位置

79. 編列防護員人事費預算時應考慮哪些事情？

- a. 薪資的訂定需高於基本工資
- b. 勞健保費及勞退金
- c. 需將年終獎金列入計算
- d. 以上皆是

80. 對於完善的運動傷害防護部門來說，有效的財產管理目錄應該包含甚麼要件？

- a. 每年對所有消耗品清查兩次
- b. 定期對所有消耗品與非消耗品進行評估
- c. 仔細地列出所有一年中遺失或放錯位置的消耗品
- d. 列出所有一年中遺失或放錯位置的非消耗品

81. 一位運動員進行運動測試時，某運動強度測得的呼吸交換率(Respiratory Exchange Ratio, RER)為 0.96，表示？

- a. 吸入 0.96 公升的氧氣可產生 1 公升二氧化碳。
- b. 此時的心率應該接近休息時心率。
- c. 此時能量來源以脂肪為主。
- d. 此時消耗 1 公升氧氣約產生 5 大卡熱量。

82. 有關運動時血壓的變化何者正確？

- a. 有氧運動時，收縮壓和舒張壓都會上升。
- b. 阻力訓練時，只有收縮壓會上升，舒張壓不變。
- c. 相同強度 (%VO₂max) 的有氧運動下，只有上肢的有氧運動通常血壓上升的幅度比較小。
- d. 中低強度有氧運動後，收縮壓可能降到比運動前還要低。

83. 有氧訓練後血比容(hematocrit)下降最可能的原因為

- a. 溶血 (hemolysis)
- b. 白血球增加
- c. 血漿增加
- d. 紅血球變小

84. 運動時神經系統對於心臟的調節不包括

- a. 交感 (sympathetic)神經的活性增加
- b. 副交感 (parasympathetic)神經的活性增加
- c. 來自關節肌肉的機械感受器(mechanoreceptor)
- d. 來自中樞神經系統的訊息

85. 有關心輸出量(cardiac output)之敘述何者正確

- a. 和耗氧量呈正相關
- b. 經運動訓練後休息時的心輸出量會增加
- c. 血壓越高則心輸出量越大
- d. 比較相同強度的運動時 (%VO₂max)，男性的心輸出量高於女性

86. 運動訓練可增加下列哪種激素的基礎分泌量

- a. 血管收縮素 (angiotensin)
- b. 腎上腺素 (epinephrine)
- c. 生長激素 (growth hormone)
- d. 抗利尿激素 (antidiuretic hormone)

87. 耐力訓練 (endurance training) 會降低

- a. 心臟容積 (heart volume)
- b. 休息心率 (resting heart rate)
- c. 血液容積 (blood volume)
- d. 肌肉粒線體 (mitochondria)量

88. 肌肉收縮產生的功率和收縮速率的關係為

- a. 速率越快功率越高
- b. 速率越快功率越低
- c. 速率太快或太慢時功率都比較低
- d. 沒有一定規則

89. 心臟節律點電位 (pacemaker potential) 由何種離子造成？

- a. 鈉離子
- b. 鉀離子
- c. 鈣離子
- d. 氯離子

90. 下列關於神經動作電位 (action potential) 的敘述，何者錯誤？

- a. 不反應期 (refractory period) 可避免動作電位重複發生
- b. 動作電位可在蘭氏結 (node of Ranvier) 產生
- c. 神經元均以跳躍式傳導 (saltatory conduction) 傳遞動作電位
- d. 鉀離子電位閘門 (voltage-gated K⁺ channel) 會造成膜電位再極化 (repolarization)

91. 下列何者與痛覺的傳遞有關？

- a. 乙醯膽鹼 (acetylcholine)
- b. 腎上腺素 (epinephrine)
- c. P 物質 (substance P)
- d. 皮質醇 (cortisol)

92. 下列關於胃酸 (gastric acid) 的敘述，何者錯誤？

- a. 由黏膜細胞 (mucous cell) 分泌
- b. 藉由 H⁺/K⁺ ATPase 分泌氫離子
- c. 能活化胃蛋白酶 (pepsin)
- d. 胃泌素 (gastrin) 刺激胃酸的分泌

93. 下列何者不是造成運動疲勞(fatigue)的原因？

- a. 肌肉肝醣耗盡
- b. 肌肉乳酸堆積
- c. 肌肉氫離子堆積
- d. 肌肉乙醯膽鹼接受器 (acetylcholine receptor) 功能降低

94. 在高海拔地區運動，何種運動功能不受影響？

- a. 爆發力
- b. 肌力
- c. 肌耐力
- d. 最大攝氧量

95. 下列敘述何者為真

- a. 長時間暴露高濃度的荷爾蒙會導致受體(receptor) "向上調節" (up regulation)
- b. 血液中腎上腺素濃度隨著運動強度的增加而增加, 但隨著運動時間的增加而減少
- c. 升糖素(glucagon)分泌量在運動期間增加, 減少了肝臟肝醣儲存, 以維持血糖濃度
- d. 生長激素分泌在運動期間增加而在睡眠期間減少

96. 運動皮層與隨意運作有關, 是位於

- a. 小腦 (cerebellum)。
- b. 大腦 (cerebrum)。
- c. 腦幹 (brain stem)。
- d. 下丘腦(hypothalamus)。

97. 一個成功的耐力運動員可能會比坐式生活的人具有

- a. 醣酵解纖維的百分比較高
- b. 第 I 型纖維的百分比較高
- c. 高比例的快縮肌纖維
- d. 慢縮肌和快縮肌纖維的比例相同

98. 在激烈運動中，運動誘發的低血氧症可能發生在優秀耐力運動員，這可能是由於

- a. 明顯的肺部疾病。
- b. 因運動誘發的哮喘而減少肺泡通氣。
- c. 從右向左分流。
- d. 紅血球細胞在快速轉運時間內擴散作用被限制。

99. 下列感覺器官的敘述何者錯誤？

- a. 使身體產生平衡覺的感受器位於半規管與前庭內部
- b. 味蕾是一種化學感受器，能夠形成味覺的感受
- c. 視網膜上的視桿細胞與視椎細胞組成眼睛的光感受器
- d. 產生聽覺的主要位置在三小聽骨(Ossicles)

100. 下列何者不屬於女性運動員三部曲(Female Athlete Triad)症狀？

- a. 無月經症(Amenorrhea)
- b. 飲食失調造成的體脂肪比例過低
- c. 維持正常月經週期
- d. 雌激素缺乏造成的骨質疏鬆症

107-2 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. 籃球選手不適合經常進行下列哪種運動專項訓練？
 - a. 垂直跳
 - b. 耐力跑
 - c. 仰臥推舉最大肌力
 - d. 20 公尺衝刺
2. 對於訓練週期中的哪個階段來說，應該要進行較低強度的動態休閒活動，以維持身體機能？
 - a. 比賽期
 - b. 過渡期
 - c. 準備期
 - d. 比賽前期
3. 何者通常會在有氧運動中提高
 - I.心舒張末期容積
 - II.心收縮力
 - III.心輸出量
 - IV.舒張壓
 - a. 只有 I 和 II
 - b. 只有 II 和 IV
 - c. 只有 I,II 和 III
 - d. 只有 I,II,和 IV
4. 在進行坐姿體前彎測驗時，測驗不到哪一部位肌群或身體部位的柔軟度？
 - a. 腿後肌
 - b. 背棘肌
 - c. 腰椎
 - d. 髖部屈肌
5. 下列哪一個是伸展－收縮循環過程？
 - I.緩衝階段
 - II.向心收縮階段
 - III.離心收縮階段
 - IV.等長收縮階段
 - a. 只有 I 和 III
 - b. 只有 II 和 IV
 - c. 只有 I,II 和 III
 - d. I,II,III 和 IV
6. 下列哪一種運動是以較高的醣解系統作為主要代謝需求
 - a. 射箭
 - b. 綜合格鬥
 - c. 划船
 - d. 棒球

7. 下列哪一個評估是不需要在進行老年人阻力訓練處方前實作？
- 老年人以前的用藥情況
 - 老年人目前的運動情況
 - 老年人目前的營養情況
 - 老年人目前的經濟狀況
8. 一個好的熱身運動可促進生理反應，增加後續效果。請問，其中因溫度影響效應而提升的生理效果是下列何者不是？
- 加強神經運作
 - 加速肌肉疲勞
 - 增加核心溫度
 - 增加肌肉溫度
9. 採用主動型態熱身比被動型態熱身，對之後的運動內容有更正向的影響與表現，但不包含下列何者效益？
- 改善力量發展與時間的比率
 - 降低肌肉和關節的黏性阻力
 - 減少代謝反應
 - 增強心理素質的準備
10. 對於肌原纖維結構的敘述，下列何者有誤？
- 兩個肌凝蛋白間的區域為 H Zone
 - 肌節長度是從一條 Z 線到下一條 Z 線之間的距離
 - 肌凝蛋白的長度即為 A 帶
 - 肌節裡有兩種肌纖維細絲：肌凝蛋白與肌動蛋白
11. 下面哪個體能測驗項目不適合安排用於評估身體沒有受傷的網球選手？
- 臥推 Bench Press
 - 蹲舉 Squat
 - T 字形測驗
 - 雙腳平衡穩定測驗
12. 下列何不屬於敏捷性測驗？
- T 字形測驗
 - 六角形測驗
 - Yo-Yo 間歇恢復跑測驗
 - 折返敏捷性測驗
13. 對於加速度訓練，阻力式訓練器材，如推雪橇、阻力傘、上坡跑等，使用上有什麼缺點？
- 增加步幅
 - 增加步頻
 - 過長的觸地時間
 - 支撐期提早結束

14. 使用槓鈴進行爆發力訓練時(例如：抓舉)，其抓握方式以下列何者會對於握力較有幫助？
- 正握(pronated grip)
 - 反握(supinated grip)
 - 正反握(alternated grip)
 - 勾握(hook grip)
15. 針對超補償循環週期，下列何者有誤？
- 可分為刺激 → 疲勞 → 補償 → 超補償 → 衰退 → 恆定狀態
 - 延遲性肌肉痠痛屬於疲勞的一種
 - 在阻力訓練後的補償階段，蛋白質合成率會提升
 - 進行中等強度耐力運動後，補償階段約從訓練後 6~8 小時開始
16. 美國運動防護學會(NATA)針對運動員緊急救護計畫(emergency planning)之立場聲明建議內容應包含：
- 參與計畫人員都必須接受操作自動體外心臟電擊去顫器(AED)的訓練並且取得具備有效期的心肺復甦術(CPR)證照
 - 器材設備需包含手術器械
 - 通訊工具建議使用公共電話，而手機為輔
 - 以上皆是
17. 下列何者不是運動防護員的職責？
- 決定選手腦震盪後可以回到運動場上(return-to-play)
 - 編列年度耗材及預算管理
 - 協助啟動緊急傷害之急救處理(Emergency Medical Service, EMS)，包含後送路線。
 - 運動場地勘查及環境因子的監控
18. 反彈痛(rebound tenderness)主要在測試？
- 肌肉拉傷
 - 韌帶扭傷
 - 臟器損傷
 - 神經轉移痛
19. 下列何者非身體活動準備狀態問卷(PAR-Q)的問題內容？
- 你是否有高血糖或高血脂的問題，且會因運動而增加其嚴重性？
 - 你從事身體活動時是否經常會發生胸痛的現象？
 - 你曾經因為感到暈眩甚至失去意識而失去平衡嗎？
 - 你是否有其他不應該做運動的理由？
20. 下列有關柔軟度訓練應避免的動作及其原因何者錯誤？
- 站姿手碰腳趾(standing toe touch)對伸直的膝蓋造成壓力
 - 跨欄式伸展(hurdler stretch)對彎曲的膝蓋造成壓力
 - 頸部完全繞圈(full neck circle)使頸部過度伸展
 - 以上皆對

21. 下列關於 ACSM 指導方針提供的動機維持策略的敘述何者錯誤？

- a. 從適度的運動計劃開始
- b. 與其他人一起運動
- c. 維持運動計畫恆定避免多樣化
- d. 建立例行程序並記錄進展

22. 下列何者非進行肌肉適能運動時應保持的訓練原則？

- a. 以緩慢、能控制力道的方式來完成所有動作
- b. 用力時應閉氣以增加訓練量
- c. 任何會引起疼痛或不適的動作應立即停止
- d. 運動後應伸展以緩和肌肉群

23. 下列關於運動時飲水的敘述何者錯誤？

- a. 在運動前 24 小時要食用營養均衡的餐點並飲用足量的水
- b. 運動前 2 小時可補充約 500cc 的水以促進體液補充
- c. 若運動持續超過 1 小時，需喝含有醣類和電解質的飲料
- d. 保持飲用水溫比環境溫度高

24. 對於肌肉適能的敘述何者不正確？

- a. 敏捷性：指身體快速改變身體位置和方向的能力和效率
- b. 協調性：指身體統合神經肌肉系統以產生正確、和諧優雅的活動能力
- c. 速度：指身體在最短的時間內產生力的能力
- d. 反應時間：指身體對刺激的反應能力

25. 當腳著地時被所外力由外側直接撞擊膝部,外力夠大時將造成膝關節中三個重要的構造受損(即所謂的 unhappy triad),下列哪一個不包括在內？

- a. 內側副韌帶
- b. 內側半月板
- c. 前十字韌帶
- d. 後十字韌帶

26. 關節 抗阻動作(resistance movement)測驗以及 被動活動(passive range of motion)測驗，在測驗進行中的先後次序？

- a. 前者先
- b. 後者先
- c. 同時做
- d. 前後次序無所謂

27. 尼爾夾擠測試(Neer Impingement test)主要是評估哪一組織的問題？

- a. 胸大肌 (pectoralis major)
- b. 肱三頭肌(triceps brachii)
- c. 棘上肌(supraspinatus)
- d. 胸小肌(pectoralis minor)

28. 放鬆平躺(supine)，擺位膝關節屈曲 15 度，固定大腿，將小腿前拉並發現位移過大，則為以下哪一種組織傷害？
- 前十字韌帶損傷(anterior cruciate ligament deficiency)
 - 髕骨脫位(patellar subluxation)
 - 半月板破裂(meniscus tear)
 - 後十字韌帶損傷(Posterior cruciate ligament deficiency)
29. 關節 被動活動 (passive range of motion)測驗：關節活動起始到結束呈現 不痛-痛-不痛（疼痛弧, painful arc），此表徵(sign)稱為？
- 韌帶徵(ligament sign)
 - 關節囊徵(capsular sign)
 - 神經徵(nerve sign)
 - 滑液囊徵(bursa sign)
30. 出現跛行現象(Trandelenberg sign)時為哪一肌肉無力所致？
- 承重側(single support side)的臀大肌(gluteus maximus)
 - 非承重側(non-weight bearing side)的臀中肌(gluteus medius)
 - 非承重側(non-weight bearing side)的臀大肌(gluteus maximus)
 - 承重側(single support side)的臀中肌(gluteus medius)
31. 關於直膝抬腿測試(Straight leg raise test)何者錯誤？
- 膕旁肌過緊，也可能會產生陽性
 - 也有可能引發對側腳的神經性症狀
 - 坐骨神經症狀常發生於大於髕關節屈曲 70 度
 - 神經性症狀產生時，頸屈曲與踝背屈會增加症狀
32. 當評估選手腦震盪時，詢問選手是否知道今天的年/月/日，主要是評估選手的？
- 定向力(Orientation)
 - 專注力(Concentration)
 - 立即性記憶(Immediate memory)
 - 延遲反應(Delayed recall)
33. 下列何者對網球肘(Tennis elbow)的描述為非？
- 抓握能力下降，且抓握時會誘發疼痛
 - 在實行屈腕肌(Wrist flexors)肌力測試時，在肱骨內上髁(Medial epicondyle)會出現疼痛
 - 屬於過度使用的慢性傷害
 - 肱骨外上髁(Lateral epicondyle)可能會出現腫脹
34. 湯普森測試(Thompson's test) 主要是檢測何種踝關節結構的運動傷害？
- 三角韌帶
 - 阿基里腱
 - 脛骨和腓骨間的韌帶聯合
 - 前脛腓韌帶

35. 麥康奈爾測試(McConnell test) 主要是評估膝關節的何種傷害?

- a. 髕骨股骨症候群
- b. 前十字韌帶損傷
- c. 膝外側副韌帶損傷
- d. 半月板損傷

36. 下列何者非 Shoulder 的 ROM?

- a. Flexion-extension
- b. Rotation
- c. Abduction-adduction
- d. Pronation-Supination

37. 關於皮節(Dermatome)的配對下列何者錯誤?

- a. C2 :枕骨部位
- b. C4 :上臂外側
- c. C6 :前臂外側
- d. C8 :無名指、小指

38. 請問關於檢測的配對,何者為非?

- a. Impingement -- Hawkin's test
- b. Rotator cuff tear -- Drop arm test
- c. Acromioclavicular joint -- Anterior apprehension test
- d. SLAP lesion -- O'Brien test

39. 一個人騎摩托車一段時間手就感覺麻木必須把手甩一甩, Phalen' s test (+) 最有可能是

- a. 腓神經 受到壓迫
- b. 尺神經 受到壓迫
- c. 橈神經 受到壓迫
- d. 正中神經 受到壓迫

40. 關於肌節(Myotome)的配對下列何者錯誤?

- a. L2 : 髕部屈曲 (Hip flexion)
- b. L4: 大拇指伸直 (Extention)
- c. S1: 踝部蹠屈(Plantarflexion)+踝部外翻 (Eversion)
- d. S2: 膝部屈曲 (Knee flexion)

41. Ober' s Test 主要是針對哪項進行測試?

- a. 髂脛束 (Iliotibial band)
- b. 半月板 (Meniscus)
- c. 前十字韌帶 (Anterior cruciate ligament)
- d. 內外側副韌帶 (Medial/Lateral collateral ligament)

42. 下列何者非針對關節盂唇(Glenoid labrum)的測試?

- a. Grind Test
- b. Clunk Test
- c. Piano Key Sign
- d. O'Brien Test

43. 以下何者，非運動按摩的益處？
- a. 減少脂肪
 - b. 降低疼痛
 - c. 促進恢復
 - d. 增加柔軟度
44. 關於結痂組織(scar tissue)的處理，使用下列哪一項手法較佳？
- a. 輕撫法(effleurage)
 - b. 揉捏法(petrissage)
 - c. 壓迫法(compression)
 - d. 摩擦法(friction)
45. 以下哪個按摩部位，按摩時應給予較小壓力？
- a. 脊椎
 - b. 脛骨
 - c. 膝蓋後方
 - d. 以上皆是
46. 以下哪一項按摩手法，不適合用在頸部？
- a. 輕撫法(effleurage)
 - b. 揉捏法(petrissage)
 - c. 扣打法(tapotement)
 - d. 摩擦法(friction)
47. 動脈血流和脈搏對通過淋巴系統的哪個部分的淋巴流有重要影響
- a. 微淋巴管(collecting capillaries)與血管吻合處 (anastomosis)
 - b. 深層淋巴幹(deep collecting trunks)
 - c. 初始淋巴管(initial vessels)與微淋巴管(collecting capillaries)
 - d. 淋巴管(lymphangia)和集流區域(catchments)
48. 下列哪條肌筋膜鏈從足底表面連接到頭顱的額骨
- a. 背深層線(Deep back line)
 - b. 背淺層線(Superficial back line)
 - c. 下功能線(Lower functional line)
 - d. 旋轉線(Spiral line)
49. 建議應該於運動結束後多久的時間進行賽後按摩(post-event massage)可以有效減緩延遲性肌肉痠痛(delayed-onset muscle soreness)的發生？
- a. 1 小時
 - b. 30 分鐘
 - c. 3 小時
 - d. 2 小時
50. 下列何者為按摩的禁忌？
- a. 退化性關節炎
 - b. 皮膚急性感染
 - c. 顏面神經麻痺
 - d. 截肢

51. 以下何者是利用對流(convection)方式將熱能帶入人體組織以產生治療效果？

- a. 漩渦水槽 (whirlpool)
- b. 蠟療(paraffin)
- c. 超音波(ultrasound)
- d. 紅外線燈(infrared lamp)

52. 下列何者對急性疼痛(acute pain)的敘述為不正確？

- a. 與增進副交感神經(parasympathetic nervous system)活性有關
- b. 造成不愉快感覺、知覺和情緒經驗
- c. 皮膚對疼痛感覺非常精確
- d. 肌肉疼痛常瀰漫不明確

53. 和生理性肌肉收縮相較，經由電刺激所產生的肌肉收縮模式為

- a. 非同步動作單位徵召、平順收縮
- b. 同步動作單位徵召、平順收縮
- c. 非同步動作單位徵召、快速收縮
- d. 同步動作單位徵召、快速收縮

54. 下列何者不是使用熱等級熱療儀 (Diathermy) 的禁忌症？

- a. 金屬植入物
- b. 關節攣縮 (joint contracture)
- c. 惡性腫瘤
- d. 生長板 (Epiphyseal plate)

55. 下列有關水中運動的敘述何者錯誤？

- a. 降低關節承重
- b. 浸泡於溫水中可以增加柔軟度
- c. 水提供的阻力可以增加肌力
- d. 浸泡於水中靜水壓過大會降低身體循環

56. 熱敷袋常被溫度穩定儲放於不銹鋼桶內,溫度約保持幾度？

- a. 30-35 度
- b. 40-45 度
- c. 50-55 度
- d. 70-75 度

57. 下列何者不適合當超音波治療的介質？

- a. 空氣
- b. 水
- c. 凝膠
- d. 輕油

58. 水中運動復健時,可增加肢體表面積來運動,可增加運動時的?]

- a. 浮力
- b. 阻力
- c. 重力
- d. 向心力

59. 應用神經肌肉電刺激時，下列何種刺激參數可有助於避免組織的適應性（accommodation）？
- 選用振幅調節（amplitude modulation）
 - 選用頻率調節（frequency modulation）
 - 選用較長的暫停刺激時間（off time）比例
 - 選用長時間的感覺強度刺激
60. 有關超音波治療的臨床應用，下列何者正確？
- 急性發炎時，採取較高劑量可抑制發炎
 - 使用超音波可減少關節囊液的生成，因此減少腫脹
 - 接受超音波治療的組織應置於縮短位置，才不會受傷
 - 超音波有預防發炎變成慢性的效果
61. 對於肩峰鎖骨關節輕微扭傷的柔道選手，在訓練前給予肩峰鎖骨關節貼紮，下列何者敘述錯誤？
- 於胸廓處的定帶，不纏繞皮膚膜，也不用將蕾絲墊黏貼在乳頭處，直接貼附於運動員皮膚上。
 - 手臂與肩部的米字貼紮，重疊處集中於肩峰鎖骨關節位置。
 - 將貼布垂直壓迫於鎖骨中段至遠端處，並固定於胸廓的定帶上。
 - 貼紮前，先在肩峰鎖骨關節處放置一塊保護墊，加強局部壓迫。
62. 下列對於肌內效貼布的敘述何者錯誤？
- 肌內效貼布在貼布與背襯紙分離時會回縮為原來的 5~10%。
 - 貼布本身能被拉長至原來長度的 140~150%。
 - 肌內效貼布並不會因為被施予的外力超過極限時而有所改變。
 - 肌內效貼布在原本彈性被破壞時，其回縮能力下降，但固定能力提升。
63. 肌內效貼布的運用技巧中會有各種不同的效果，請問下列何者非主要效果？
- 緩解疼痛。
 - 減重瘦身。
 - 減輕水腫。
 - 放鬆軟組織。
64. 進行運動貼紮前應注意事項中，包含下列何那些？
- ①應瞭解各單項競技運動的規則後，再進行運動貼紮或包紮。
 - ②需要進行完整評估與處理後，再進行貼紮。
 - ③只要運動員需要即可進行運動貼紮。
 - ④進行貼紮或包紮時，應注意運動員是否正在流血，並採取必要感染性防護措施後再施行。
- ①、③、④
 - ①、②、④
 - ②、④
 - ①、③
65. 一般等級的運動白貼規格，約是每平方英吋由多少纖維織成？
- 90-120 條
 - 120-150 條
 - 150-180 條
 - 180-210 條

66. 關於踝關節彈繃包紮敘述，下列何者為非？

- a. 用於踝關節扭傷
- b. 可用襪子來替代 U 型墊
- c. 纏繞朝離心端方向
- d. 內翻性扭傷，包紮方向由內向外

67. 關於屈髖肌拉傷貼紮，以下敘述何者錯誤？

- a. 膝關節保持微屈
- b. 被貼紮者身體略微前傾
- c. 彈繃纏繞方向由大腿外向內
- d. 繃帶尾端最後應停在大腿外側

68. 關於手腕貼紮敘述，下列何者為非？

- a. 防止過度伸展的傷害，傷者手腕要保持微屈的位置
- b. 跳水運動員，無法進行此類貼紮
- c. 可以利用彈性貼布做 8 字形交叉纏繞
- d. 貼布經過虎口時，勿給予太大壓力

69. 下列關於貼內效貼布的貼紮順序考量，何者為非？

- a. 分支越多的貼布需越貼近皮膚
- b. 依照處理問題的重要性安排貼紮順序
- c. 踝關節急性扭傷的患者，應先以 I 形貼布固定關節後，再使用爪狀貼布協助淋巴引流
- d. 高爾夫球肘貼紮可先以 X 形貼布做痛點提高，再使用 Y 形貼布放鬆屈腕肌群

70. 下列有關皮膚膜之敘述，何者有誤？

- a. 與其他貼紮用品相比(白貼、輕彈、重彈)，價格較便宜
- b. 主要目的為保護皮膚，免於遭受貼布的刺激及摩擦
- c. 纏繞時需平整，勿產生皺摺或捲起
- d. 纏繞越多層，對貼紮固定效果越好

71. 張先生今年 50 歲，身體質量指數 25 kg/m^2 ，最大心跳為每分鐘 168 下，休息時心跳為每分鐘 80 下。請問張先生的 50%心跳儲量為每分鐘幾下？

- a. 116
- b. 124
- c. 135
- d. 140

72. 下列關於體重控制原則的敘述何者有誤？

- a. 要減掉一磅的體脂肪要消耗 3500 kcal
- b. 體重較輕的人減重的速度較快
- c. 要增加一磅的肌肉需要至少 2800 kcal
- d. 體重的減輕應以體脂肪的減少為主

73. 李小姐今年 21 歲，平時沒有運動的習慣，沒有心血管疾病、糖尿病，或腎臟病等慢性疾病，也沒有這些疾病的相關症狀，若李小姐想開始接受運動訓練，根據美國運動醫學會的建議，下列敘述何者有誤？
- a. 李小姐開始運動前不需要接受醫師的評估
 - b. 李小姐可開始參與瑜珈課程
 - c. 李小姐可自行開始進行快走運動
 - d. 若要進行高強度運動，建議李小姐先接受醫師的評估
74. 下列何者不是伸展運動的運動處方的基本要素？
- a. 頻率
 - b. 每次伸展時間
 - c. 避免重覆伸展同一塊肌群
 - d. 伸展類型
75. 下列哪一項測試並非用來評估平衡能力？
- a. 閉眼單腳站立測試(one-leg stance test)
 - b. 功能性伸取測試(functional reach test)
 - c. 30 秒坐站測試(chair stand test)
 - d. 計時起走測試(timed up and go test)
76. 下列何者非運動測試(exercise testing)的絕對禁忌指徵？
- a. 嚴重高血壓(收縮壓>200mmHg, 舒張壓>110mmHg)
 - b. 不穩定性心絞痛(unstable angina)
 - c. 嚴重有症狀之主動脈狹窄(aortic stenosis)
 - d. 急性肺栓塞(pulmonary embolus)或肺梗塞(pulmonary infarction)
77. 下列對於成年人提高肌肉適能的運動處方之敘述何者為非？
- a. 建議每一肌群訓練 2-4 組
 - b. 建議每組 8-12 次
 - c. 建議組間休息 2-3 分鐘
 - d. 以上皆對
78. 下列何者非妊娠時運動的絕對禁忌症？
- a. 嚴重貧血
 - b. 有早產風險的多胎妊娠
 - c. 第二或第三妊娠期的持續性出血
 - d. 胎膜破損
79. 蔡小英 30 分鐘可以跑 5 公里，請計算其運動強度約為多少 METs？
- a. 10
 - b. 15
 - c. 20
 - d. 25

80. 當開始進行阻力訓練時，身體組織會先經歷下列的哪個分期？
- 肌力最大期
 - 解剖適應期
 - 肌肉生長期
 - 過度轉換期
81. 剛開始進行阻力訓練時，肌力的增加是因為下列哪種原因？
- 增加肌肉運動元的徵召
 - 增加肌肉纖維的數量
 - 增加肌肉內神經的數量
 - 增加肌細胞內粒腺體的數量
82. 下列何者的運動處方比較適合第二型的糖尿病患者
- 每天從事高強度間歇運動
 - 進行大量的阻力運動與重量訓練
 - 結合阻力運動與中強度的有氧運動
 - 每天進行中高強度的有氧運動訓練
83. 高強度間歇運動訓練（High Intensity Interval Training, HIIT）與高量間歇運動訓練（High Volume Interval Training, HVIT）的差異敘述何者錯誤
- HIIT 主要增進運動表現，HVIT 主要增加熱量消耗
 - HIIT 運動時間與組間休息比率約 1：4，HVIT 則更短
 - HIIT 對心肺功能的刺激較大，產生的 EPOC 也較多
 - HIIT 產生的運動傷害風險比較低
84. 對於週期化訓練的週期時間長短分界，下列敘述何者不正確？
- Microcycle；3 天-2 週
 - Mesocycle；2-6 週
 - Macrocycle；2-12 月
 - Minicycle；1-5 小時
85. 熱環境狀況下進行體能操練，為避免中暑應多補充水分，但如果過度補充水分且只補中水分，會造成什麼問題
- 低血比容
 - 低血鉀症
 - 低血鈣症
 - 低血糖症
86. 下列何種檢查方式比較偏向檢查半月軟骨而非主要針對前十字韌帶（ACL）？
- Lachman Test
 - PIVOT-shift Test
 - McMurray Test
 - Anterior drawer Test

87. 守球員大拇指(Gamekeeper's thumb)主要是拇指哪個關節的韌帶損傷斷裂?

- a. 掌指關節
- b. 指間關節
- c. 腕掌關節
- d. 腕關節

88. 關於頸椎揮鞭式頸部創傷(Whiplash Injury)，下列何者錯誤?

- a. 發生於高風險運動，包括足球，橄欖球，摔跤，曲棍球等
- b. 通常不會有頭暈，頭痛，噁心和嘔吐症狀
- c. 頸部前後疼痛或僵硬，可能是在傷後 24 小時或之後發生
- d. 損傷結構可能包含頸部的肌肉，韌帶，肌腱，椎間盤和神經

89. 腳跟杯 (Heel cup)不會建議給有下列哪一運動傷害的選手使用?

- a. 跟骨滑液囊炎
- b. 阿基里斯腱炎
- c. 拇趾外翻
- d. 足底筋膜炎

90. 評估選手的關節時，由防護員來移動肢段所量測到的角度稱為?

- a. 主動關節活動度
- b. 被動關節活動度
- c. 徒手肌力
- d. 以上皆非

91. 股內收肌群主要是哪一神經支配?

- a. 股神經
- b. 坐骨神經
- c. 閉孔神經
- d. 臀下神經

92. 高爾夫球肘發生疼痛與症狀部位是在哪裡?

- a. 肘關節腹側
- b. 肘關節背側
- c. 肘關節內側
- d. 肘關節外側

93. 有關反覆性肩關節不穩定(recurrent instability of shoulder)，下列敘述何者正確?

- a. 若是後側不穩定(posterior instability)，則容易易使肱骨頭過度往後位移，進而導致在喙肩弓(coracoacromial arch)下的夾擠
- b. 若是多方向不穩定(multidirectional instability)，則較不可能產生陽性 sulcus sign
- c. 若是前側不穩定(anterior instability)，則建議多訓練外轉肌群的肌力以利於肩膀穩定(shoulder stability)
- d. 若使用等張收縮功能性訓練(isotonic functional D1/D2 PNF strengthening)，則可以訓練本體感覺與肩關節穩定能力

94. 有關腦震盪症候群(post-concussion syndrome)的敘述，下列何者錯誤？
- 可能產生頭部劇痛
 - 可用核磁共振(MRI)確診
 - 目前並無明確的治療方式
 - 運動員回場主要是根據症狀解除來判斷
95. 脊椎滑脫症(spondylolisthesis)的治療，下列何者不適合？
- 腹肌訓練，如：半身仰臥起坐 (partial sit-up)
 - 橋式運動合併單腳伸直(bridge exercise with single-leg extension)
 - 臀中肌肌力訓練 (gluteal medium muscle strengthening)
 - 骨盆前傾運動(pelvic anterior tilt exercise)
96. 有關棒球選手應熱疾病而退場，有關此選手的回場原則(Return-to-play criteria)，下列何者錯誤？
- 選手已無產生熱疾病的症狀
 - 尿液的顏色從咖啡色變成透明色
 - 保持低於 2%身體水分的流失
 - 經功能性測試(如：衝刺、揮棒)之後，防護員當下即可自行決定是否回場
97. 男性排球選手前十字韌帶斷裂經手術重建後，誰較能夠成功回到運動場(患側腳與健側腳相比較)？
- Y 字平衡測試往前方向距離差 10 公分
 - 膝關節伸直角相差 10 度
 - 股四頭肌肌力相差 10 N-m
 - 膝關本體感覺誤差相差 10 度
98. 有關踝關節內翻扭傷(inversion sprain)在排除骨折疑慮後，下列治療何者錯誤？
- 第 1 級扭傷者，當天立即用連續式被動運動儀器(continues passive motion)增加關節活動角度
 - 第 2 級扭傷者，當天立即可執行冷運動(cryokinetics)
 - 第 2 級扭傷者，訓練期時 Y 字平衡測試可當成訓練患側腳的本體感覺與足踝控制能力
 - 第 2 級扭傷者，訓練期時使用彈力帶訓練足踝腓骨長肌離心收縮(peroneus longus eccentric contraction)
99. 關於開放鏈 (open-chain) 與閉鎖鏈 (closed-chain) 運動比較，下列何者正確？
- 閉鎖鏈運動訓練建議不可於復健初期執行
 - 閉鎖鏈運動訓練通常需要外在的儀器輔助
 - 開放鏈運動訓練的阻力通常給在身體的近端 (proximal)
 - 開放鏈運動訓練通常在非承重體重(non-weight bearing)的姿勢下執行
100. 若想要增加運動計畫的堅持性，下列何項策略不適宜？
- 找臉書上最火紅的教練來指導
 - 提供多種趣味性的運動和體適能活動的變化
 - 使用進展圖記錄運動成果
 - 與他人一同提倡運動

107 年第二次運動防護員檢定考試-解答

學科類群:運動防護基礎科學 共 100 題

1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
c	a	d	a	c	d	b	d	d	c
d	d	c	c	d	d	a	b	d	a
d	b	d	a	d	a	c	d	c	d
a	d	b	c	c	c	a	d	b	a
d	a	d	c	b	d	d	d	a	c
a	a	d	b	c	c	a	a	c	b
a	d	a	c	d	c	d	d	b	b
a	d	b	c	a	a	c	d	c	d
d	d	c	b	b	c	a	d	c	d
c	d	c	c	c	b	a	b	c	c

107 年第二次運動防護員檢定考試-解答

學科類群:運動防護專業科學 共 100 題

1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
b	d	c	c	a	a	a	b	a	c
b	c	b	a	c	a	c	b	c	c
c	c	d	b	a	d	b	b	b	d
d	d	c	b	d	b	b	c	d	b
c	b	d	a	d	d	b	c	b	d
b	a	b	d	c	d	c	a	c	d
d	a	c	b	b	a	c	d	a	c
b	c	a	c	b	b	b	a	b	a
c	a	d	d	d	b	c	a	c	d
a	a	d	b	b	d	d	b	b	a

107 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、傷害評估

- 請操作雅各森測試（Yergason Test）並口述陽性反應為何。
- 請操作肱橈肌、肩胛下肌之抗阻力肌力測試並說明該肌肉之功能。
- 請操作並口述腰椎神經根運動及感覺測試(L4、L5)。
- 請以貼紙在模特兒身上標示出以下標記點，左右側不拘。
 - (1) 跟骨粗隆 (calcaneal tuberosity)
 - (2) 股骨外上髁 (femur lateral epicondyle)
 - (3) 乳突 (mastoid process)
 - (4) 鼻菸壺 (snuff box)

二、復健（運動治療）

- 請操作**肱二頭肌**(biceps brachii)之被動伸展。
- 請以**站姿**分別說明並示範小腿**腓腸肌**(gastrocnemius)與**比目魚肌**(soleus)的伸展動作。
- 請示範兩種**梨狀肌**(piriformis)的伸展方式。
- 請在**瑜珈墊**上指導核心肌群訓練**棒式(plank)** 的動作。

三、預防（貼/包紮）

- 請以貼紮方式來固定肘關節，利用**重彈貼**加強限制角度之功能性，避免其產生過度伸展(Hyperextension)的動作。(1.5 吋白貼、皮膚膜、輕彈貼與重彈貼)