

## 114-1 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. 哪一條肌肉協助呼吸並支撐腹部器官？
  - a. 腹橫肌 (transverse abdominis)
  - b. 腹內斜肌 (internal oblique)
  - c. 腹外斜肌 (external oblique)
  - d. 橫膈 (diaphragm)
2. 針對神經的敘述下列何者有誤？
  - a. 坐骨神經位於梨狀肌深層，若梨狀肌太緊時會壓迫到坐骨神經
  - b. 尺神經被碰撞到時會感覺到小指麻
  - c. 坐骨神經向下延伸至腓窩分支成總腓神經與脛神經
  - d. 正中神經通過腕隧道延伸至手指，若因腕隧道空間受限壓迫到正中神經時，會感覺到後三指麻
3. 執行投擲動時，下列何者不是肩關節內轉動作之協同肌群？
  - a. 胸大肌 (pectoralis major)
  - b. 大圓肌 (teres major)
  - c. 小圓肌 (teres minor)
  - d. 闊背肌 (latissimus dorsi)
4. 下列肌肉哪一條沒有跨雙關節？
  - a. 內收長肌 (adductor longus)
  - b. 縫匠肌 (sartorius)
  - c. 腓腸肌 (gastrocnemius)
  - d. 股二頭肌 (Biceps femoris)
5. 下列哪一條肌肉不是正中神經所支配？
  - a. 橈側屈腕肌 (flexor carpi radialis)
  - b. 屈指深肌 (flexor digitorum profundus)
  - c. 尺側屈腕肌 (flexor carpi ulnaris)
  - d. 旋前圓肌 (pronator teres)
6. 成人 BMI 值的正常範圍為？
  - a. 25~30
  - b. 18.5~24
  - c. 20~26
  - d. 18~28

7. 依據臺灣「國民健康署」推動健康體位的標準，成年男性的腰圍應低於多少公分？
  - a. 85 公分
  - b. 90 公分
  - c. 95 公分
  - d. 100 公分
  
8. 依據 WHO 的健康城鄉政策，下列哪項不是其核心原則？
  - a. 公平與可近性
  - b. 追求醫療效率
  - c. 以社區為基礎
  - d. 跨部門合作
  
9. 在規劃年度營運計畫時，哪一項屬於『SWOT 分析』的內部因素？
  - a. 優勢 (Strength)
  - b. 威脅 (Threat)
  - c. 機會 (Opportunity)
  - d. 法規變動
  
10. 根據品牌權益模型 (Brand Equity Model)，運動保健品牌若欲提升『品牌共鳴』，首要應強化哪一要素？
  - a. 品牌知覺品質
  - b. 品牌情感連結
  - c. 品牌聯想
  - d. 品牌識別
  
11. 保健事業的『4P 行銷策略』中，『Place』指的是？
  - a. 產品種類
  - b. 價格策略
  - c. 通路安排
  - d. 門市促銷
  
12. 下列何者屬於『服務品質』的五大構面之一？
  - a. 可靠性
  - b. 效率
  - c. 創新
  - d. 設備新穎

13. 運動保健事業若發展新服務，如『企業健康促進方案』，屬於哪一類策略？
- 集中化策略
  - 差異化策略
  - 市場縮減策略
  - 價格戰策略
14. 在評估運動保健機構財務績效時，使用『杜邦分析法 (DuPont Analysis)』可分解為哪三個構面？
- 固定成本、變動成本、邊際貢獻
  - 營收成長、毛利率、淨利率
  - 權益報酬率、資產週轉率、淨利率
  - 營收比率、流動比率、負債比率
15. 運動保健事業進行績效評估時，下列何者屬於非財務指標？
- 營運毛利
  - 顧客忠誠度
  - 投資報酬率
  - 營收成長率
16. 根據倒 U 型理論 (Inverted-U Hypothesis)，最佳表現出現在何種喚醒水準？
- 非常低
  - 中等
  - 非常高
  - 不一定與喚醒有關
17. 下列何者為『內在動機』的表現？
- 想獲得獎金而參賽
  - 因喜歡運動而持續參與
  - 因為教練要求而訓練
  - 為了升學需求而練習
18. 下列哪一項不是心理技能訓練的階段？
- 教育階段
  - 習得階段
  - 練習階段
  - 評分階段

19. 下列何者最能反映控制焦慮的『認知策略』？
- 漸進式肌肉放鬆
  - 正向自我對話
  - 訓練強度調整
  - 飲食控制
20. 下列何者為自我決定理論 (Self-Determination Theory) 中的基本心理需求？
- 安全、控制、成就
  - 喜好、技能、壓力
  - 自主性、能力感、關係性
  - 競爭性、認同、規則性
21. 運動員在失誤後迅速恢復情緒，最有可能擁有哪些心理特質？
- 競爭性強
  - 心理韌性高
  - 情緒敏感
  - 外向型人格
22. 根據大災難理論 (Catastrophe Theory)，當喚醒水準與焦慮皆過高時會導致？
- 緩慢退步
  - 穩定下降
  - 突然崩潰
  - 更佳表現
23. 下列各項『飲食失調』的敘述，何者**錯誤**？
- 神經性厭食症 (anorexia nervosa)：透過自迫性飢餓方式使自身維持在非常輕的體重。
  - 神經性貪食症 (bulimia nervosa)：透過瘋狂進食的方式使自身持續增重。
  - 暴食症 (binge-eating disorder)：無法自我控制的在短時間攝食大量食物。
  - 情緒性進食 (emotional eating)：吃下大量的安慰食物與垃圾食物以壓抑負面情緒。
24. 小明是一位健康的 20 歲男性學生，身高 180 公分、體重 72.6 公斤，請計算小明的估計能量需求量  $[EER=662-(9.53*年齡)+(15.91*體重)+(539*身高)]$ ？
- 2392 卡/日
  - 2484 卡/日
  - 2596 卡/日
  - 2648 卡/日

- 25.有關建立運動傷害防護室，下列何者**非必要**？
- 明確設有防護室牌子及位置
  - 有良好的遮蔽
  - 設有行政區
  - 設有監視攝影系統
- 26.下列區域一定要安裝漏電斷路器？
- 行政區
  - 水療區
  - 運動治療區
  - 貼紮區
- 27.下列肌肉收縮做出下列何種動作時，是因為發生了被動不足 (passive insufficiency) 的現象？
- 股直肌 (rectus Femoris) 做髖屈曲+膝屈曲
  - 伸腕肌 (Extensor carpi) 做腕伸直+手指彎曲
  - 膕旁肌 (hamstrings) 做髖屈曲+膝伸直
  - 腓腸肌 (gastrocnemius) 做膝屈曲+踝蹠曲
- 28.下列何者敘述**有誤**？
- 活動度：尺偏 (ulnar deviation) > 橈偏 (radial deviation)
  - 旋前 (pronation) < 旋後 (supination) 力量
  - 活動度：腕屈曲 (wrist flexion) < 腕伸展 (wrist extension)
  - 當腕部做尺偏 (ulnar deviation) 時, 近端腕骨會向橈側方向滑動
- 29.股骨頭作用力大小是受外展肌的力臂 / 重力的力臂 = c/b 的力臂比率 (lever arm ratio) 影響，下列何者敘述**有誤**？
- 髖外翻 (coax valga) 的人有較大的關節作用力
  - 力臂比率愈大關節作用力愈小
  - 增加外展肌 (abductor) 的力臂可增加關節作用力
  - 走路時髖關節 (hip joint) 承受的作用力，男生大於女性
- 30.步態過程中髖關節的運動學變化何者**有誤**？
- 最大屈曲 (flexion) 角度在著地末期 (late stance phase)
  - 著地期 (stance phase) 時是作內收 (adduction)
  - 著地期 (stance phase) 時是作內轉 (internal rotation)
  - 在腳跟著地 (heel-strike) 時，產生較大的屈曲 (flexion)

31. 通常要求靜態伸展時，反覆次數越多越可增加肌肉的延展性。請問此為肌肉組織的何種力學概念？
- 彈性特質 (elastic component)
  - 潛變 (creep)
  - 應力釋放 (stress relaxation)
  - 遲滯現象 (hysteresis)
32. 在極端負荷下 (如舉重) 一段時間後關節軟骨中主要潤滑 (Lubrication) 型式為何？
- 動態流體潤滑 (hydrodynamic Lubrication)
  - 擠壓潤滑 (squeeze-film Lubrication)
  - 邊界潤滑 (boundary Lubrication)
  - 流體靜力潤滑 (hydrostatic Lubrication)
33. 當肌肉收縮力矩 (torque) 和運動角速度 ( $\omega$ ) 方向相反時，下列何者敘述**正確**？
- 向心收縮 (concentric contraction)
  - 離心收縮 (eccentric contraction)
  - 收縮速率越快力量 (force) 越小
  - 產生功率 (generate power) 的狀態
34. 腳踝韌帶中，哪一個擁有最強的強度？
- 三角韌帶 (deltoid ligament)
  - 後距腓韌帶 (posterior talofibular ligament)
  - 前距腓韌帶 (anterior talofibular ligament)
  - 跟腓韌帶 (calcaneofibular ligament)
35. 當手腕屈曲時手指會張開，是因為 (1) 前臂屈肌的被動不足 (passive insufficiency)；(2) 前臂屈肌的主動不足 (active insufficiency)；(3) 前臂伸肌的被動不足 (passive insufficiency)；(4) 前臂伸肌的主動不足 (active insufficiency)。上述何者**正確**？
- (1)(4)
  - (1)(3)
  - (2)(3)
  - (2)(4)
36. 骨頭的應力應變曲線 (stress-strain curve) 中，超過屈伏點 (yield point) 後，代表骨頭呈現什麼樣的性質？
- 彈性 (elastic)
  - 塑性 (plastic)
  - 已經斷裂
  - 以上皆非

37. 在一些持拍的運動當中，有些選手偏愛持較長的球拍，若他們能夠保持與較短球拍揮拍時的旋轉速度，請問下列哪一項物理量不一定會改變？
- 有效旋轉半徑 (effective radius)
  - 擊球時的切線速度 (linear velocity)
  - 慣性矩 (moment of inertia)
  - 擊中球後的球旋轉速度 (spin rate)
38. 下列哪種激素主要負責促進細胞攝取葡萄糖？
- 升糖素 (glucagon)
  - 胰島素 (insulin)
  - 腎上腺素 (epinephrine)
  - 生長激素 (growth hormone)
39. 以下哪一項正確敘述了半完全蛋白質的特點？
- 其氨基酸組成與完全蛋白質相同，能完全滿足人體需求
  - 其氨基酸組成包含所有必需氨基酸，但某些氨基酸的比例不足，可能需要與其他蛋白質搭配食用以達到平衡
  - 主要來源是動物性食物，並且不需要與其他食物搭配以達到營養均衡
  - 只含有非必需氨基酸，無法提供人體所需的任何必需氨基酸
40. 在進行長時間耐力運動時，運動者通常需要補充哪一類微量營養素？
- 電解質
  - 蛋白質
  - 脂肪酸
  - 碳水化合物
41. 以一場足球比賽為例，球員在進行短暫爆發性衝刺與持續奔跑時，各分別主要依賴哪兩個能量系統？請選出正確的組合？
- 衝刺：無氧糖解系統；長跑：ATP-磷酸原系統
  - 衝刺：有氧系統；長跑：無氧糖解系統
  - 衝刺：ATP-磷酸原系統；長跑：有氧系統
  - 衝刺：ATP-磷酸原系統；長跑：無氧糖解系統
42. 運動對總能量消耗的影響涵蓋多個面向。下列哪一敘述最能描述攝食產熱效應 (Thermic Effect of Food, TEF) 與運動之間的相互關聯？
- 運動只增加活動時的能量消耗，不改變消化過程的能量支出
  - 運動後肌肉合成活躍，僅對高脂飲食的 TEF 效應有所影響
  - 運動能提升肌肉量和基礎代謝率，並藉由運動後補充蛋白質使 TEF 效應上升，從而影響總體能量平衡
  - 只有長時間低強度運動才會增加食物消化及代謝成本，從而提升 TEF 效應

43. 針對中距離的耐力型運動選手，每日所需的蛋白質建議攝取量為何？
- 每公斤體重 1.0~1.2 公克
  - 每公斤體重 1.2~1.5 公克
  - 每公斤體重 1.4~1.7 公克
  - 每公斤體重 1.4~2.0 公克
44. 關於肝醣超載(glycogen supercompensation)，下列敘述何者**正確**？
- 理論基礎是必須先完全耗盡肌肉肝醣，再以高碳水化合物飲食補充肝醣
  - 維持適當高運動強度，但逐漸減少訓練時間，且增加飲食中碳水化合物含量，即可達到目的
  - 成功的肝醣超載，可以使肌肉中肝醣比平常多一倍以上(>100%)
  - 操作通常需 2 週~1 個月才能完成
45. 從膳食中得到的油脂形式，主要為？
- 膽固醇
  - 三酸甘油酯
  - 磷脂質
  - 游離脂肪酸
46. 運動員大量能量需求，同時也會製造出更多的自由基，下列那一種維他命，**不具**抗氧化能力？
- 維他命 C
  - 維他命 E
  - 胡蘿蔔素(carotinoids)
  - 維生素 B1 (thiamine)
47. 關於運動劇烈出汗，運動員如果只補充水分，以下敘述何者**有誤**？
- 劇烈出汗，汗腺沒有足夠時間回收電解質
  - 流失氯化鈉過多，如果只補充水分，可能造成低血鈉 (hyponatremia)
  - 運動前先攝取鹽錠，是預防不良生理後果最理想的方法
  - 有補充水分之機會，宜補充含電解質尤其是含鈉鹽之飲料
48. 下列那一種或那一類營養，可以提供運動員能量？
- 蛋白質
  - 維他命 B 群
  - 氧氣
  - 礦物質

49. 下列何者生理指標與 Fick 公式計算無關？
- 心跳
  - 動靜脈氧差
  - 每跳輸出
  - 血壓
50. 當運動中呼吸交換率 (R) 為 0.7 時，代表主要能量來源是？
- 蛋白質 (Protein)
  - 碳水化合物 (Carbohydrate)
  - 脂肪 (Fat)
  - 肌酸 (creatine)
51. 關於量測血壓之敘述，何者錯誤？
- 一般主要透過可充氣的壓脈帶量測肱動脈血壓
  - 傳統方法須透過聽診器，尋找柯氏音 (Korotkoff sounds)
  - 當柯氏音消失時所對應的血壓為收縮壓
  - 量測時，應將壓脈帶加壓至沒有聲音為止
52. 關於耐力運動訓練與呼吸適應，下列陳述何者錯誤？
- 進行漸增負荷運動下所測得的換氣閾值等同於乳酸閾值 (功率值相同)
  - 進行耐力訓練並不會對於肺功能與結構造成適應效果
  - 進行運動訓練後，非最大強度下，換氣量會較低
  - 菁英耐力運動員訓練後可能因肺部無法增加氣體交換能力，導致低氧血症
53. 耐力訓練後進行停止訓練 (Detraining) 初期 (12 天)，相關生理變項會出現下列何種變化？
- 最大心跳 (HRmax) 下降
  - 每跳輸出量 (SV) 下降
  - 動靜脈氧差 (a-v O<sub>2</sub> diff) 下降
  - 肌肉粒線體含量不會立即改變
54. 過度換氣 (hyperventilation) 後進行浮潛可能會造成危險的原因為？
- 血氧濃度增加，抑制呼吸中樞
  - 血中二氧化碳濃度太低，造成鹼中毒
  - 呼吸肌疲勞，降低呼吸功能
  - 當血氧濃度降到危險值時，血中二氧化碳濃度還不足以刺激呼吸

55. 身體必須嚴格監控血液的 pH 值以免影響身體功能。血液中可當作緩衝 H<sup>+</sup> 的分子或離子，**不包含**下列何者？
- 重碳酸根 (bicarbonate)
  - 磷酸根 (phosphate)
  - 氧分子
  - 蛋白質
56. 劇烈運動後的主動式的緩和運動 (active cool down) 預防靜脈血匯集 (venous pooling) 的原理為？
- 防止靜脈瓣膜鬆弛
  - 利用肌肉幫浦增加血液回流至心臟
  - 刺激副交感神經讓靜脈收縮
  - 以上都對
57. 有關 Bruce test 的敘述何者**正確**？
- 每個階段的速度和坡度都會增加
  - 健康成人第一階段的坡度為 0%
  - 越後面的階段增加的 MET (metabolic equivalent) 越多
  - 總共有 4 個階段
58. 代謝率受到的影響包括？
- 在熱帶的居民因天氣熱、較不活動，所以休息代謝率較低
  - 懷孕時因黃體素 (progesterone) 分泌增加，可刺激代謝率增加
  - 食物能量的一半會用在食物引起的產熱作用 (dietary-induced thermogenesis)
  - 基礎代謝率大約佔總熱量消耗的一半
59. 身體活動時的機械效能 (mechanical efficiency) 受到哪些因素的影響？
- 慢肌纖維的活動具有較高效能
  - 活動的速度和效能成正相關
  - 功率越高效能也越高
  - 體重和效能呈正相關
60. 跑步時對於能量消耗的影響包括？
- 步伐越大越省能量
  - 增加手握的負重不會增加能量消耗
  - 相同量重量的負重放在腳踝比放在軀幹要花更多能量
  - 硬底鞋可降低能量消耗

61. 進行耐力運動時，下列哪兩者**不會**成正相關？
- 運動強度和舒張壓
  - 運動強度和心律
  - 心律和耗氧量
  - 耗氧量和心輸出量 (cardiac output)
62. 有關氧氣不足 (oxygen deficit) 的敘述何者**有誤**？
- 指的是運動結束後過度換氣的狀況
  - 此時能量主要由無氧呼吸提供
  - 耐力型的選手，數值較一般人低
  - 其量和肌肉乳酸濃度呈正相關
63. 有關延遲性肌肉痛 (delayed-onset muscle soreness) 的敘述何者**正確**？
- 由乳酸堆積產生
  - 向心收縮比離心收縮更容易產生這種疼痛
  - 可能和鈣離子失衡有關
  - 可能是肌腱撕裂造成的
64. 在肌力測量方法中，哪一種是運用等長收縮的方式進行？
- 握力器
  - 槓鈴 1 RM 測試
  - 等速肌力儀
  - 膝跳反射 (knee jerk reflex)
65. 針對人體滑膜關節 (synovial joint) 的描述何者**有誤**？
- 杵臼關節 (ball and socket joint) 屬於三軸關節，包括肩關節與髖關節
  - 髕狀關節 (condyloid joint) 和鞍狀關節 (saddle joint) 都是雙軸關節
  - 距骨脛骨關節屬於鞍狀關節 (saddle joint)
  - 肩峰鎖骨關節屬於滑動關節 (gliding joint)
66. 下列何者**非為**肩部旋轉肌袖肌群？
- 棘上肌
  - 肩胛下肌
  - 大圓肌
  - 小圓肌
67. 執行伏地挺身動作時，下列哪一條肌肉**不是**將肩胛骨固定的協同肌？
- 菱形肌
  - 前鋸肌
  - 胸小肌
  - 胸大肌

68. 下列那些骨頭接合而構成閉孔 (obturator foramen) ?
- 恥骨 (pubis) 和坐骨 (ischium)
  - 恥骨 (pubis) 和髌骨 (ilium)
  - 坐骨 (ischium) 和髌骨 (ilium)
  - 恥骨 (pubis)、坐骨 (ischium) 和髌骨 (ilium)
69. 小明是一位長跑愛好者，近日常有膝蓋內側疼痛情形，經醫師診斷後確認為鵝足 (Pes Anserinus) 肌群肌腱炎。請問下列何者**非**構成鵝足肌群之肌肉？
- 縫匠肌 (Sartorius)
  - 半腱肌 (Semitendinosus)
  - 半膜肌 (Semimembranosus)
  - 股薄肌 (gracilis)
70. 在人類脊柱正常發育過程中，下列何處彎曲 (curve) 發生最晚？
- 頸部 (cervical part)
  - 胸部 (Thoracic part)
  - 腰部 (Lumber part)
  - 薦部 (Sacral part)
71. 小美是重量訓練新手，你發現她無法穩定後縮 (retraction) 肩胛骨，使得她訓練品質下降。請問下列哪一條肌肉**無法**執行肩胛骨後縮？
- 菱形肌 (Rhomboid muscle)
  - 中斜方肌 (middle trapezius)
  - 下斜方肌 (lower trapezius)
  - 前鋸肌 (Serratus anterior muscle)
72. 肱二頭肌 (biceps brachialis) 終止於下列何骨的粗隆 (tuberosity) ?
- 尺骨 (ulna)
  - 鎖骨 (clavicle)
  - 橈骨 (radius)
  - 肩胛骨 (scapula)
73. 下列何者**沒有**支配旋轉肌群 (rotator cuff) ?
- 肩胛上神經 (suprascapular nerve)
  - 胸背神經 (thoracodorsal nerve)
  - 腋神經 (axillary nerve)
  - 肩胛下神 (subscapular nerve)

74. 下列那一肌肉，收縮時會使胸腔變小並幫助呼氣 (expiration) ?
- 橫膈 (diaphragm)
  - 肋間外肌 (external intercostals)
  - 肋間內肌 (internal intercostals)
  - 腹外斜肌 (external oblique)
75. 下列哪一塊肌肉在肩關節 (shoulder joint) 執行冠狀面 (coronal section) 動作時，所執行動作與其他三者不同？
- 胸大肌 (pectoralis major)
  - 棘上肌 (supraspinatus)
  - 闊背肌 (latissimus dorsi)
  - 大圓肌 (teres major)
76. 小明在一場意外中，傷及正中神經 (median nerve)，受傷後他可能在執行下列何種動作時感到最困難？
- 前臂旋後 (forearm supination)
  - 腕關節伸展 (wrist extension)
  - 前臂旋前 (forearm pronation)
  - 內收大拇指 (thumb adduction)
77. 下列何者肌肉的近端或遠端接點不包括肋骨？
- 腹外斜肌 (external oblique abdominis)
  - 胸小肌 (pectoralis minor)
  - 斜方肌 (trapezius)
  - 腰方肌 (quadratus lumborum)
78. 部分有機磷農藥或神經毒氣，主要會阻斷乙醯膽鹼脂解酶 (acetylcholinesterase)。下列相關敘述，何者有誤？
- 運動神經元神經末梢所釋出的乙醯膽鹼，與運動終板 (motor end-plate) 乙醯膽鹼受器結合，造成運動終板去極化
  - 如果大量乙醯膽鹼脂解酶被長時間抑制，乙醯膽鹼將持續作用，終板電位的去極化也將呈持續維持
  - 長時乙醯膽鹼的持續作用，肌肉細胞會持續產生動作電位，並呈持續收縮狀態
  - 重症肌無力的用藥，乙醯膽鹼脂解酶阻斷劑 (如 neostigmine, pyridostigmine) 也是其中的選擇

79. 針對熱環境的身體適應，出汗溫度點、出汗量、與汗成分，是重要觀察點。對於已完成熱適應的人，下列敘述何者有誤？
- 在更低的體溫，就容易出汗
  - 同樣的工作負荷，體溫較低
  - 同樣的工作負荷，可以少流汗
  - 汗液內含鹽量較低
80. 關於運動時心輸出量可以增加 5 倍，表示回心血流量 (venous return) 也是等量增加，下列敘述何者有誤？
- 骨骼肌收縮引起的骨骼肌幫浦(skeletal muscle pump)作用，是回心血流量增強助力之一
  - 回心血流量增強，啟動法蘭克史達林心臟定律(Frank-Starling Law of the Heart)是助力之一
  - 交感神經活性變強，心跳變快，心室灌充時間縮短，是助力之一
  - 交感神經活性變強，心室收縮能力(contractility)增加，是助力之一
81. 身體在生理或心理(身體或精神)上受到壓力時，內分泌都會有相對的反應，所以有所謂的壓力性荷爾蒙的說法。運動也算同時是生理+心理的壓力，所以在運動時某些賀爾蒙會分泌增加，下列那一個不是？
- 腎上腺糖皮質素(Cortisol)
  - 腎上腺素(Epinephrine)
  - 腎上腺皮質素/醛固酮(Aldosterone)
  - 胰島素(Insulin)
82. 骨骼肌收縮橫橋循環運作時，如果骨骼肌細胞質 ATP 濃度不足，ATP 分子無法連結上橫橋頭肌凝蛋白 (myosin)+ 肌動蛋白 (actin) 的複合體時，肌肉纖維或橫橋循環會如何？
- 肌肉收縮會停頓、無力，而放鬆
  - 橫橋循環會停頓，肌肉不收縮也不放鬆
  - 肌肉繼續收縮、縮短，但已無法放鬆
  - 橫橋循環會改走無氧代謝路徑
83. 生理上長期的血壓調控，主要靠？
- 動脈感壓反射 (arterial baroreceptor reflex)
  - 腎臟對水分及鹽分的調節
  - 在動脈外其他循環系統的壓力感受器 (baroreceptors)
  - 在動脈的化學感受器 (chemoreceptors)

84. 關於腎臟對身體水分的調控，下列敘述何者有誤？
- 腎臟對鹽分的調控，同時也影響腎臟對水分的吸收
  - 血壓、血量都會影響水分的吸收
  - 血液滲透壓也會影響水分的吸收
  - 下視丘滲透壓感受器，因應周邊及體液不同的刺激訊息，分泌的升壓激素 (vasopressin，又稱抗利尿激素，antidiuretic hormone, ADH) 調控腎臟水分的回收，可以不受身體鹽份狀態的影響
85. 何者是運動單位 (motor unit) 的定義？
- 一個運動神經元 (motor neuron) 加上它所支配的所有肌纖維 (muscle fibers)
  - 一條肌纖維 (muscle fiber) 加上支配它的所有運動神經元 (motor neurons)
  - 支配單一肌肉 (muscle) 的所有運動神經元 (motor neurons)
  - 一對拮抗肌 (antagonistic muscles)
86. 何者是成年人製造紅血球生成素 (erythropoietin) 的主要器官？
- 肝臟 (liver)
  - 胰臟 (pancreas)
  - 骨髓 (bone marrow)
  - 腎臟 (kidney)
87. 何者是造成心肌動作電位長期去極化 (depolarization) 的原因？
- 延長鈉離子通道 ( $\text{Na}^+$  channel) 的開啟時間
  - 延長鈣離子通道 ( $\text{Ca}^{2+}$  channel) 的開啟時間
  - 延長鉀離子通道 ( $\text{K}^+$  channel) 的關閉時間
  - 延長氯離子通道 ( $\text{Cl}^-$  channel) 的關閉時間
88. 胰島素是調節血糖的重要荷爾蒙之一，關於胰島素的作用，下列敘述何者正確？
- 主要作用器官包括: 骨骼肌、心肌
  - 腦部主要以葡萄糖為能源，是胰島素作用器官
  - 胰島素抑制 GLUT-4 葡萄糖運送蛋白分布到細胞膜
  - 利葡萄糖從細胞進入血液
89. 關於中樞化學感受器 (central chemoreceptors)，下列何者有誤？
- 可以受腦部細胞外液的  $\text{H}^+$  濃度增高而受到刺激
  - 可以受腦部細胞外液的氧氣濃度增高而受到刺激
  - 可以受腦部細胞外液二氧化碳濃度增高而受到刺激
  - 可以受動脈血的二氧化碳濃度增高而受到刺激

- 90.關於『偵測肌肉長度的感覺器』之敘述，下列何者**有誤**？
- 他們是纏繞在梭內肌 (intrafusar fibers) 的感覺神經
  - uclear 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
- 91.身體最主要的體溫調控中樞在？
- 下視丘
  - 大腦皮質
  - 基底核(basal ganglia)
  - 海馬體(hippocampus)
- 92.以下何者是肩關節在額狀面 (frontal plane) 上的肢體運動？
- 外展/內收
  - 屈曲/伸展
  - 內旋/外旋
  - 水平外展/水平內收
- 93.有關向心收縮、等長收縮以及離心收縮的施力大小，下列何者**正確**？
- 向心收縮>等長收縮>離心收縮
  - 等長收縮>向心收縮>離心收縮
  - 離心收縮>向心收縮>等長收縮
  - 離心收縮>等長收縮>向心收縮
- 94.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
- 95.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

- 96.有效的社會增強物為下列何者？
- 獎盃
  - 讚美
  - 食物
  - 活動
- 97.當運動持續時間愈長而血糖降低到某種程度時，需仰賴何種機制以維持血糖恆定？
- 脂質分解
  - 肝醣分解
  - 糖質新生
  - ATP-CP 系統
- 98.下列何者不是肝醣增補的效果？
- 增加血糖
  - 增加肝臟肝醣
  - 增加肌肉肝醣
  - 延緩疲勞
- 99.高血壓可能來自於遺傳、老化、肥胖、運動不足、營養不均衡及精神壓力等各種因素稱為什麼性高血壓？
- 原發性
  - 次發性
  - 持續性
  - 間段性
- 100.防護員提出專業意見來說服團隊裡較高層級的管理者，這是下列何者能力 (Power)的運用？
- 權威力 (Authority)
  - 領導力 (Leadership)
  - 逆權力 (Counter power)
  - 個人能力 (Personal power)

114第一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
A	C	B	D	C	C	A	D	D	A
D	A	C	C	C	A	A	C	B	A
C	D	B	B	B	B	C	B	B	D
A	C	C	A	B	D	A	C	D	A 或 C.
C	B	D	C	B	C	C	B	A	C
B	B	B	B	D	B	C	C	D	B
B	B	C	D	C	A	D	C	B	C
B	D	C	B	A	B	A	C	A	A
A	B	C	B	D	A	C	C	B	A
B	C	A	A	C	C	C	C	D	C

## 114-1 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. 預防熱疾病，應鼓勵運動員喝大量液體，以維持體內適當水分，根據美國運動國家運動傷害防護師協會(NATA)推薦方法，下列何者有誤？
  - a. 運動、練習或比賽前兩小時，至少要攝取 500-600ml 的液體
  - b. 運動、練習或比賽中每 10-20 分鐘，要攝取 10-15 度的 200-300ml 的液體
  - c. 運動、練習或比賽之後，身體因流失汗水，每減少 1 磅就要補充攝取 1000-1200ml 的液體
  - d. 運動持續超過 60 分鐘，可補充運動飲料，建議可含碳水化合物比列約 6-7%
  
2. 有關運動引發氣喘運動，應注意那些事項，何者有誤？
  - a. 環境中灰塵、黴菌、運動皮屑、暴露低溫環境都可以誘發氣喘
  - b. 氣喘發作時，脈搏會增加至 120 次/分鐘 以上
  - c. 運動員若沒攜帶氣喘藥物，或使用藥物毫無改善，請運動員平躺姿，安撫運動員
  - d. 若運動員皮膚或嘴唇顏色呈藍灰色，應立即送醫處理
  
3. 依據世界運動禁藥管制組織 (WADA) 2024 年公告的特定運動種類禁用乙型交感神經受體阻斷劑 (Beta-blockers)，不包含那項運動？
  - a. 射箭
  - b. 跳水
  - c. 撞球
  - d. 賽車
  
4. 預防熱疾病，可採用下列冷卻法，何者降溫效果最佳？
  - a. 潑冰水
  - b. 高速風扇
  - c. 冷水療 (Cold water immersion)
  - d. 冰敷
  
5. 下列何者非運動傷害防護員對運動傷害預防之業務範圍？
  - a. 協助安排季前的身體檢查
  - b. 監控運動器材與設備的狀況
  - c. 確認運動員穿戴正確設備
  - d. 建議或規劃體能訓練課程

6. 有關皮膚問題敘述，何者有誤？
- 足癬 (Tinea pedis) 是因足部長時間悶熱受黴菌感染，在腳趾及足部其他區域出現發紅、鱗片狀皮疹。具傳染性
  - 癤 / 疔 (Boils) 是指皮膚毛囊細菌感染造成皮膚出現白色隆起。不具傳染性
  - 定期修整胼胝 (callus)/ 繭 (cocoon)，避免皮膚過度增生，增加起水泡風險
  - 軟疣 (Molluscum contagiosum) 是指皮膚上不具傳染性的粉色圓頂狀增生
7. 有關「低血糖徵狀」，何者不正確？
- 視力改變 (altered vision)
  - 顫抖 (tremor)
  - 低溫 (hypothermia)
  - 發汗 (diaphoresis)
8. 依傷害發生原因可分為急性 (Acute) 與慢性 (Chronic) 傷害，下列何者非慢性傷害？
- 滑囊炎 (Bursitis)
  - 腱鞘炎 (Tenosynovitis)
  - 疲勞性骨折 (stress fracture)
  - 脫臼 (dislocation)
9. 健康體適能的四個向度，下列何者為非？
- 身體組成
  - 肌耐力
  - 心肺耐力
  - 敏捷性
10. 全人健康的七大範疇，下列何者為非？
- 競技適能 (competition fitness)
  - 社會適能 (social fitness)
  - 文化適能 (Environmental fitness)
  - 職業適能 (Occupational fitness)
11. 田徑選手 1 個月之前被醫師診斷為熱衰竭，請問應記錄在 SOAP 的哪地方？
- S
  - O
  - A
  - P

12. 根據美國運動防護學會 (NATA) 針對運動員緊急救護計畫 (emergency planning) 之立場聲明，下列敘述何者**錯誤**？
- 應撰寫緊急救護計畫(emergency action plan, EAP)
  - 計畫參與人員應均須具備有效期的心肺復甦術(CRP)的證照
  - 計畫書建議每 3 年修正一次內容
  - 在高危險／高衝擊性的運動項目需備有救護車待命
13. 下列何者具有傳染性？
- 結膜炎
  - 熱疹
  - 異位性皮膚炎
  - 角膜炎
14. 一位 18 歲的運動員，其安靜心跳率 (HRrest) 為 60 bpm, 請問他的儲備心跳率 (Heart rate reserve, HRR) 為多少？
- 142 bpm
  - 160 bpm
  - 122 bpm
  - 137 bpm
15. 請問下列哪一項評估測試是用來檢查滑車神經 (trochlear) 功能是否異常？
- 檢查瞳孔大小
  - 測試瞳孔對光的反應
  - 檢查眼睛是否能睜開
  - 檢查眼球動作是否正常
16. 下列針對外側踝關節扭傷 (lateral ankle sprain) 的敘述何者**有誤**？
- 在受傷初期鼓勵選手將踝關節維持在蹠屈(plantar flexion)的姿勢可讓前距腓韌帶(anterior talofibular ligament)癒合品質提升
  - 在踝關節內翻(inversion)及蹠屈(plantar flexion)的姿勢下最容易發生外側踝關節扭傷
  - 在復健及傷害管理中期應鼓勵選手儘早進行負重 (weight bearing) 運動
  - 在受傷初期最主要的復健目標為控制腫脹及疼痛
17. 下列關於使用拐杖的方法何者**為非**？
- 運動傷害通常使用四點式步態法(four point crutch gait)以減少傷肢與地面接觸或部分負重
  - 使用腋下拐杖 (axillary crutch)時，拐杖頂端約距離腋窩 2.5 cm
  - 拐杖握把(hand brace)的高度需調整至肘關節可彎曲約 30 度
  - 拐杖底端位置，應與支撐腳呈三角形或梯形

18. 下列何者關於運動傷害評估及處理紀錄的敘述是**錯誤**的？
- 運動防護員必須詳細記錄運動傷害評估過程及處理方式
  - 詳細記錄評估及治療的過程是保護運動防護員權益的一種方式
  - 若使用電腦記錄，必須確保資料是有密碼保護，且只有有權限的人員才能讀取
  - 運動防護員有權利把選手的運動傷害紀錄表分享給第三者觀看
19. 下列關於功能性動作篩檢 (Functional Movement Screen) 的敘述何者**正確**？
- 功能性動作篩檢無法用來辨別個案執行動作中是否產生代償動作
  - 功能性動作篩檢無法是用來觀察個案的動作是否有限制或不對稱
  - 功能性動作篩檢時，要求個案將指定動作執行到極端位置，目的是去觀察是否有無力與失衡的情況
  - 以上皆是
20. 下列關於連續式訓練 (continuous training) 敘述，何者**正確**？
- 應用於體適能較差者時，應選擇高強度的訓練
  - 相較於間歇訓練模式，連續式訓練受傷機率較低
  - 連續式訓練所設定的運動強度較高時，是可以每天執行
  - 以上皆正確
21. 小劉的身高 180 公分，體重 80 公斤，他平常喜歡騎自行車，每週騎 3 天，每次約 90 分鐘，已知其運動強度約 7 METs，請問小劉每次運動所消耗的熱量約為多少？
- 約 480 大卡
  - 約 560 大卡
  - 約 840 大卡
  - 約 2520 大卡
22. 針對靜態伸展的敘述，下列何者**有誤**？
- 伸展至最大角度時並維持可以影響拮抗肌的延展度
  - 伸展維持的時間通常建議至少 30 秒
  - 肌梭受靜態伸展時所產生的張力影響
  - 靜態伸展可藉由主動式或被動式來執行
23. 以下關於阻力訓練運動處方的描述，何者**錯誤**？
- 阻力訓練處方中，自身體重適用於受傷後的復原階段震波治療儀 (Shock-wave)
  - 新手在執行較大負重訓練時，適合採用自由重量模式來訓練
  - 使用器械訓練時可以單獨訓練特定肌群
  - 使用器械訓練時，動作易受限於既定的關節角度

24. 美國運動醫學會建議一週運動幾天以增進心肺適能？
- 1-2 天
  - 2-3 天
  - 3-5 天
  - 4-6 天
25. 下列哪一項是描述單次高強度運動後 24-48 小時之間產生的症狀？
- 遲發性肌肉拉傷
  - 急性肌肉拉傷
  - 遲發性肌肉痠痛
  - 急性肌肉痠痛
26. 下列哪一個運動強度屬於中強度 (moderate intensity)？
- 65% 心跳儲量
  - 80% 最大心跳
  - 自覺用力係數(RPE)15
  - 5.8 METs
27. 運動對於糖尿病患者的好處有？
- 讓第一型糖尿病患者痊癒
  - 增加糖化血色素 HbA1C 濃度
  - 增加胰島素敏感性
  - 促進脂肪轉變為肌肉
28. 下列何者不是糖尿病患者在運動時需注意的事項？
- 運動前先補充胰島素，以促進肌肉吸收葡萄糖，增加運動表現
  - 運動前血糖若低於 100 mg/dl，可能需補充一點碳水化合物
  - 血糖高於於 300 mg/dl 時不宜運動
  - 血糖低於 70 mg/dl 時不宜運動
29. 有高血壓的人在運動訓練時應注意？
- 收縮壓應盡量維持在 220 mmHg 以下
  - 盡量不要做阻力訓練
  - 使用乙型阻斷劑 (beta-blocker) 的人的心跳可能較高
  - 阻力訓練時閉氣會減少血液回流到心臟，造成血壓過低

30. 下列有關生活型態介入的運動方式之敘述，何者**錯誤**？
- 行政院衛生署所提之「每日行萬步，健康有保固」即屬之
  - 此方式不避特別抽時間來運動，但運動時須重視運動強度
  - 國際運動醫學或醫療保健單位鼓勵民眾「每天從事 30 分鐘的適度活動」即屬之
  - 於忙碌、健康體能狀況不佳、年老者或久未運動者而言是一種適合的保健方式
31. 在「下肢骨折」的一般照護目標中何者**為非**？
- 維持主要肌肉群的肌力
  - 正常進行負重活動
  - 減少急性期發炎的影響
  - 使用輔助協助步行或活動
32. 針對脛骨疼痛症候群的描述與貼紮，以下敘述何者**錯誤**？
- 脛骨疼痛症候群可能是因為縱弓塌陷所導致
  - 使用踝關節閉鎖式編籃貼紮來限制踝關節內翻有助於改善脛後肌肌腱炎
  - 貼紮無法改善腔室症候群所造成的疼痛
  - 脛骨疼痛症候群可以使用 X 型支撐貼法來做小腿前側貼紮
33. 大運會時，一位女性選手到防護站尋求協助，他描述自己在跑步時膝蓋內側附近有疼痛感，你可能檢查及貼紮的肌肉中，下列何者**為非**？
- 縫匠肌 (sartorius)
  - 內收短肌 (adductor brevis muscle)
  - 半腱肌 (semitendinosus)
  - 股薄肌 (gracilis)
34. 一位選手有髌骨股骨疼痛問題，在做貼紮時應注意事項下列何者**錯誤**？
- 貼紮前須先評估髌骨位置
  - 貼紮時應該讓選手採站姿執行貼紮
  - 貼紮目的為矯正髌骨位置
  - 貼紮後應重新評估貼紮的矯正效果
35. 執行貼紮時應注意事項中，以下何者**錯誤**？
- 選手的身體擺位
  - 選擇適當的貼紮耗材
  - 確認傷害機轉
  - 考量耗材使用所需之費用

- 36.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
- 37.下列運動貼紮的敘述何者**正確**？
- 穗狀包紮通常是使用在肩部、髖部或小腿的包紮方式，其架構為一個 8 字型，在纏繞時有大圈（胸、腰、小腿）及小圈（上臂、大腿、足背）之別
  - 踝關節貼紮中有分閉鎖式編籃貼紮與開放式編籃貼紮，兩者差異在於貼布有無通過或覆蓋足背部位
  - 腕部扭傷貼紮僅貼紮在腕部，不會貼紮到手指頭的位置
  - 足底筋膜炎貼紮僅使用淚滴型貼紮方式，無橫弓或足弓的貼紮
- 38.下列何者**不屬於**手指挫傷的貼紮方式？
- X 型貼紮法或交叉式貼紮法
  - 側副韌帶貼紮法
  - 8 字貼紮法
  - 夥伴貼紮法
- 39.下列何者**不是**雷可貼布 (McConnell Taping 功效及使用方法？
- 雷可貼布可用於姿勢的矯正
  - 使用雷可貼布 (Leukotape) 前會先以基底貼布 (Cover-Roll stretch)
  - 雷可貼布固定效果更勝於白貼
  - 促進血液循環
- 40.進行跟腱貼紮時，被貼紮者所採取的姿勢為？
- 踝稍微背屈(dorsiflexion)
  - 踝稍微蹠屈(plantar flexion)
  - 踝稍微內翻(inversion)
  - 踝稍微外翻(eversion)
- 41.低能量雷射治療之能量密度與以下那些參數有關？
- (1)照射時間 (2) 探頭輸出量 (3) 雷射光的顏色 (4) 照射面積
- 123
  - 234
  - 124
  - 134

42. 以下何者為超音波治療帶來的非熱效應？  
(1) 降低神經興奮性 (2) 穩定的空泡作用 (3) 細微按摩 (4) 產生聲波流  
a. 123  
b. 234  
c. 124  
d. 134
43. 以下何種電刺激的選項比較適合用來止痛？  
(1) 經皮神經電刺激 (TENS) (2) 蘇聯波 (Russian currents) (3) 中頻干擾波 (interference current) (4) 高伏特間歇直流電 (HVPG)？  
a. 123  
b. 234  
c. 124  
d. 134
44. 執行以下那些儀器治療需考慮對操作者眼睛的可能危害？  
(1) 短波治療 (2) 紫外光 (3) 低能量雷射 (4) 紅外光燈 (infrared lamps)  
a. 123  
b. 234  
c. 124  
d. 134
45. 熱傳導 (conduction) 的速率和下列哪些因子非成反比關係？  
(1) 物體之間接觸面積的大小 (2) 組織厚度 (3) 物體之間的溫度差 (4) 物體的熱傳導性 (thermal conductivity)  
a. 123  
b. 234  
c. 134  
d. 124
46. 關於選用短波 (shortwave) 治療的考量，下列敘述何者正確？  
a. 和超音波 (ultrasound) 相比，短波的治療區域較小  
b. 和紅外線 (infrared) 相比，短波較能讓深層組織升溫  
c. 和神經肌肉電刺激 (neuromuscular electrical stimulation) 相比，短波較能產生肌肉收縮  
d. 和熱敷包 (hot pack) 相比，熱敷包較適用於增加梨狀肌 (piriformis) 的組織延展性
47. 應用於急性疼痛控制的經皮神經電刺激 (TENS)，慣用的波型為？  
a. 不對稱雙相脈衝波 (asymmetric biphasic current)  
b. 單相脈衝波 (monophasic pulse current)  
c. 雙向交流電波 (biphasic alternating current)  
d. 單向直流電波 (monophasic direct current)

48. 以下何者**不是**超音波治療帶來的非熱效應？
- 細胞活化與修復刺激
  - 減少水腫與發炎反應
  - 穩定性氣泡現象
  - 降低組織黏滯性
49. 使用電流的禁忌症，**不包含**以下何者？
- 使用心律調節器者
  - 神經性損傷者
  - 頸靜脈竇上 (Jugular sinus)
  - 血栓靜脈炎區域 (Thrombophlebitis)
50. 下列何者**不是**使用熱等級熱療儀 (Diathermy) 的禁忌症？
- 金屬植入物
  - 關節攣縮 (joint contracture)
  - 惡性腫瘤
  - 生長板 (Epiphyseal plate)
51. 有關冷噴劑 (Cold spray) 的敘述何者**正確**？
- 使用時應越接近患部皮膚為佳
  - 利用對流方式散熱
  - 移動速度應愈快愈能達冷卻之效果
  - 牽拉與噴霧治療 (stretch and spray) 適用於肌筋膜疼痛症候群
52. 選手在投球時不甚拉傷，檢查後發現旋轉肌群 (rotator cuff) 急性發炎，目前有紅腫熱痛現象，選擇儀器治療時，下列敘述何者**正確**？
- 可以使用紅外線 (infrared) 治療，幫助加速血液循環，提高疼痛閾值
  - 可以給予冰敷 (cold pack) 以減緩急性發炎反應，降低疼痛閾值
  - 可以給予超音波 (ultrasound) 治療，選擇治療頻率 1MHz，100% 輸出的劑量幫助組織癒合
  - 可以使用低能量雷射 (low power laser) 治療，幫助降低發炎並促進癒合
53. 下列何者最**不適合**當超音波 (ultrasound) 治療的介質？
- 礦物油
  - 水
  - 凝膠
  - 空氣

- 54.推拿中的『按』手法主要是？
- 手指交錯搓揉
  - 拍打肌膚
  - 使用儀器震動
  - 以掌根或拇指壓迫部位
- 55.運動推拿中的「拍打法」最主要的作用是？
- 提高肌肉敏感度
  - 提高柔軟度
  - 強化免疫力
  - 減輕關節負擔
- 56.若使用肘部深層按壓肌肉結節，應該注意下列哪一項？
- 避免使用潤滑劑
  - 控制力道與感覺反應
  - 直接壓住靜脈區域
  - 快速來回按壓
- 57.下列哪項是臨床常見因為推拿力道過大而導致之併發症？
- 淋巴阻塞
  - 筋膜硬化
  - 神經壓迫性麻痺
  - 肌腱撕裂
- 58.筋膜黏連的形成可能與哪項生理機制有最大關聯？
- 肌絲滑動障礙
  - 膠原蛋白過度沉積
  - 乳酸堆積
  - ATP 不足
- 59.選手保養期按摩 (maintenance massage) 的目標**不包括**以下何者？
- 下降訓練過程局部區域肌肉高張力問題
  - 改善緊繃部位的柔軟度
  - 緩解長期訓練下輕微拉傷與肌肉痠痛問題
  - 提供特定肌群快速充血反應
- 60.按摩腓骨頭外側時。您應該注意哪種結構？
- 閉孔神經 (obturator nerve)
  - 腓神經 (Peroneal nerve)
  - 脛神經 (Tibial nerve)
  - 股神經 (Femoral nerve)

61. 以下何者為定期接受運動按摩的好處？
- 降低運動傷害風險
  - 增進心肺適能
  - 強健骨骼
  - 減重
62. 藉由按摩處理期間增加的血液循環，將有利於下列何者情況增加？
- 氧氣和營養物質的運輸
  - 肌肉生長
  - 乳酸生產
  - 血糖代謝
63. 深層摩擦手法按摩 (Deep Friction Massage) 對傷後組織復原的效果來自於下列何者？
- 增加局部疼痛可加速自然修復過程
  - 摩擦生熱過程使組織出汗幫助滋潤局部組織
  - 下降組織鬱塞改善血液循環
  - 誘發修復組織的適當排列
64. 進行肌節 (Myotome) 評估時發現患者雙側肩上提動作無力，會懷疑哪一節頸椎神經根可能受損？
- C2
  - C3
  - C4
  - C5
65. 下列何者由腳踝內側部位觸診？
- 腓骨長肌肌腱 (Peroneus longus tendon)
  - 跟腓韌帶 (Calcaneofibular ligament)
  - 脛後肌 (Posterior tibialis muscle)
  - 前距腓韌帶 (Anterior talofibular ligament)
66. 肩峰鎖骨關節的損傷程度分級可分為六級，下列有關各級敘述何者**正確**？
- 第二級：肩鎖韌帶輕微損傷，無骨位移；觸痛明顯，但 X 光無異常。肩峰鎖骨韌帶完全斷裂
  - 第三級：肩峰鎖骨韌帶與喙鎖韌帶完全斷裂
  - 第四級：肩峰鎖骨韌帶與喙鎖韌帶完全斷裂且鎖骨遠端向上位移
  - 第五級：鎖骨向下移至喙突或肋骨下方，常伴神經血管損傷，需緊急手術

67. 要幫選手執行右側上斜方肌(upper trapezium)之被動伸展，下列動作何者正確？
- 將選手的頭部向右旋轉，再向左邊側彎
  - 將選手的頭部向左旋轉，再向右邊側彎
  - 將選手的頭部向左旋轉，再向左邊側彎
  - 將選手的頭部向右旋轉，再向右邊側彎
68. 關於直膝抬腿測試 (straight leg raise test)何者正確？
- 膕旁肌 (hamstring) 過緊，也可能會產生陽性
  - 不可能引發對側腳的神經性症狀
  - 坐骨神經症狀常發生於小於髖關節屈曲 30 度
  - 神經性症狀產生時，頸屈曲與踝蹠屈會增加症狀
69. 下列哪一條肌肉沒有連接到喙突 (coracoid process of scapula) ？
- 胸小肌 (pectoralis minor)
  - 肱二頭肌長頭 (biceps brachii-long head)
  - 肱二頭肌短頭 (biceps brachii-short head)
  - 喙肱肌 (coracobrachialis)
70. 旋前症候群 (pronator syndrome) 是肘關節過多的屈曲和旋前動作造成，常見的受傷部位不包含下列何處？
- 內上髁突處
  - 旋前肌
  - 屈指淺肌
  - 外上髁突處
71. 腕隧道症候群主要受影響的神經為哪一條？
- 臂神經
  - 橈神經
  - 尺神經
  - 正中神經
72. 測量肩關節的抬離測試 (Lift-off test) 時，主要測試標的是哪一條肌肉？
- 棘下肌(supraspinatus)
  - 棘上肌(infraspinatus)
  - 肩胛下肌(subscapularis)
  - 三角肌(deltoid)

- 73.在直膝抬腿測試 (straight leg raise test) 中，個案在腳抬高到 80 度左右時感到疼痛，請問懷疑是什麼部位的問題？
- 薦髂關節
  - 坐骨神經
  - L3-4 神經根
  - 髌關節
- 74.下列何者**非**造成膝關節之 Q 角度變大的原因？
- 膝內翻 ( Genu valgum)
  - 外翻足 (pronated feet)
  - 脛骨向外扭轉 (external tibial torsion)
  - 髌外旋 (hip external rotation)
- 75.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)
- 76.檢查闊筋膜張肌 (tensor fascia latae) 的徒手肌力測試，髌關節需擺於何種姿勢下給阻力？
- 髌外展與髌屈曲 10 度
  - 髌外展與髌伸直 10 度
  - 髌內收與髌屈曲 10 度
  - 髌內收與髌伸直 10 度
- 77.有關格拉斯哥昏迷指數 (GLASGOW COMA SCALE) 敘述，何者**錯誤**？
- COMA 指數最低 3 分
  - 個案對聲音刺激有反應，可得 E2 分
  - 個案可以說話，但沒有邏輯性，可得 V4 分
  - 個案對疼痛刺激有反應，可定位刺激部位且試圖移除，可得 M5 分
- 78.進行肩關節不穩定的驚恐測試 (apprehension test) 時，下列何者為**正確**的測試動作？
- 將患者上臂被動帶至外展 90 度且慢慢外轉
  - 將患者上臂被動帶至外展 90 度且慢慢內轉
  - 將患者上臂被動帶至後伸 15 度且慢慢外轉
  - 將患者上臂被動帶至後伸 15 度且慢慢內轉

- 79.花椰菜耳 (Cauliflower ear)，俗稱角力耳，下列敘述何者有誤？
- 若延誤處理，易造成軟骨膜 (perichondrium) 增生纖維化導致變形
  - 急性血腫時，應儘早就醫抽吸積血
  - 耳廓發炎 (otitis externa)
  - 從事接觸性運動時，應配戴耳罩護具，降低耳朵摩擦
- 80.跆拳道對打比賽中，小明選手被對手強力踢中左上腹部，賽後表達左上腹部及左肩疼痛，腹脹、頭昏、呼吸困難、血壓下降，疑似哪個腹部臟器撞傷，應緊急後送醫院診斷？
- 肝臟
  - 胃
  - 脾臟
  - 腎臟
- 81.關於不穩定訓練，何時是操作不穩定運動的最佳時機？
- 無訓練經驗者且狀態相對虛弱
  - 經常訓練運動員試圖強化肌力與動力
  - 經常訓練運動員的受傷復健
  - 無訓練經驗者首次嘗試
- 82.造成運動員猝死 (sudden death) 原因，大多為心臟結構異常，下列何者非遺傳性疾病？
- 主動脈瘤 (aortic aneurysm)
  - 心肌炎 (Myocarditis)
  - 馬凡氏症候群 (Marfan syndrome)
  - 肥厚型心肌症 (hypertrophic cardiomyopathy)
- 83.高溫環境進行高強度訓練，可能造成橫紋肌溶解症 (rhabdomyolysis)，下列何者敘述有誤？
- 茶褐色尿是因為尿液中含有因肌肉細胞損傷後釋放肌紅素 (myoglobin)
  - 有導致急性腎衰竭風險
  - 症狀包括肌肉疼痛、嘔吐和意識混亂
  - 骨骼肌傷害超過 300 克，開始產生橫紋肌溶解症
- 84.下列哪個傷害作容易造成肩關節班卡氏損傷 (Bankart lesion) ？
- 肩夾擠 (shoulder impingement)
  - 肩關節前脫位 (anterior glenohumeral dislocation)
  - 肩胛骨活動障礙 (scapular dyskinesis)
  - 盂肱關節內旋活動度缺損 (glenohumeral internal rotation deficit)

85. 一位 30 位女性的資深舞者，長期間受腰痛所苦。經防護員檢查後，發現有腰椎過度前凸 (lumbar hyperlordosis) 之現象。請問下列運動治療何者**最**恰當？
- 放鬆髂腰肌 (iliopsoas)
  - 放鬆腹直肌 (rectus abdominis)
  - 訓練股內側斜肌 (vastus obliquus medialis)
  - 訓練豎脊肌 (erector spinae)
86. 有關反覆性肩膀不穩定 (recurrent instability of shoulder)，下列敘述何者**正**確？
- 若後測不穩定 (posterior instability)：可能使肱骨頭過度往後位移，進而導致肩峰喙突弓 (coracoacromial arch) 下的夾擠
  - 多方向不穩定 (multidirectional instability)：不太可能會有 sulcus sign
  - 若為前側方不穩定 (Anterior instability)：應強化肩內轉肌群和肱二頭肌的肌力訓練
  - 需要強調肩膀穩定訓練，應採閉鎖式動力練運動 (close kinetic)
87. 下列何者較可能是造成髀股疼痛症候群之危險因子？
- (1) 脛骨外轉 (2) 膕旁肌過緊 (3) 旋前足 (pronated foot) (4) 髁外展肌無力 (5) 腓腸肌無力
- (1)(2)(3)(4)
  - (1)(3)(4)(5)
  - (1)(2)(4)(5)
  - (1)(2)(3)(4)(5)
88. 若要進行肌力與體能檢測時，檢測項目流程安排為避免疲勞引響檢測信度，以下那個項目應**最**先進行？
- 最大爆發力或肌力測驗
  - 有氧能力測驗
  - 敏捷性測驗
  - 衝刺測驗
89. 對膕旁肌 (hamstring muscle) 進行主動肌 PNF 方式之撐住-放鬆 (hold-relax) 的伸展，下列何者可解釋所增加的柔軟度是如何造成的？
- (1) 自體抑制 (2) 伸展抑制 (3) 交互抑制 (4) 交互伸肌抑制？
- 1、3
  - 2、4
  - 1、2、3
  - 2、3、4

- 90.爆發上擡 (power clean) 二次上拉階段主要動作為何？
- 髖屈曲
  - 髖伸展
  - 膝彎曲
  - 踝背曲
- 91.依據訓練「增加爆發力」目標而設定休息時間，試問休息時間長度為何？
- 少於 30 秒
  - 30 秒至 1.5 分
  - 2 至 5 分
  - 多於 5 分
- 92.根據不同運動季節，須調整體能與專項運動訓練比例，季外初期的阻力訓練目標應加強什麼？
- 沒有特定目標
  - 肌肉肥大
  - 肌力
  - 爆發力
- 93.一位 17 歲高中長距離賽跑選手已經做了 6 個月的有氧訓練，為下一個賽季準備，下列何者肌肉適應會發生在這個時期？
- 醣解酶濃度增加
  - II 型肌纖維增生
  - I 型肌纖維轉 II 型
  - I 型肌纖維肥大
- 94.安排肌力與體能訓練課表時，第一步驟為專項運動需求分析，因此針對游泳自由式 (freestyle) 選手，何者訓練動作較無關？
- 引體向上 (pull-up)
  - 立姿划船 (standing rowing)
  - 槓鈴過頂舉 (barbell Overhead Press)
  - 坐姿夾腿 (sitting leg adduction)
- 95.肩關節旋轉肌群具有穩定肩關節作用。一位棘上肌 (Supraspinatus) 肌腱發炎的游泳選手，正處在癒合與重塑期的復健過程，下列哪個運動反覆次數最適合他？
- 3-5 下
  - 5-8 下
  - 8-12 下
  - 12-20 下

96. 在執行啞鈴屈體划船 (Dumbbell Bent-Over Rowing) 的動作時，將啞鈴提起時闊背肌所執行的角色為？
- 協同肌
  - 無作用肌
  - 主動肌
  - 拮抗肌
97. 舉重選手最主要的提供能量系統為何？
- 醣解系統
  - 有氧系統
  - 乳酸系統
  - 磷化物系統
98. 針對中老年人肌力訓練，應注意下列哪一項說明？
- 運動前進行靜態伸展
  - 運動後進行動態伸展
  - 運動前進行靜態伸展及運動後進行動態伸展
  - 運動前進行動態伸展及運動後進行靜態伸展
99. 下列哪一項**非**阻力訓練造成肌肉的長期適應？
- 肌纖維直徑增加
  - 肌肉力量提升
  - 肌肉柔軟度增加
  - 肌纖維數量增加
100. 在速度和加速訓練中，下列哪一項技術訓練可以提升運動員的動作表現？
- 要求運動員盡可能加快速度完成每個動作以提升高速能力
  - 放慢每個動作，進行技巧性練習再慢慢加強動作強度
  - 在最大速度訓練的過程中給予運動員加快速度的聲音指令
  - 讓運動員練習上下肢結合的運動

114第一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
C	A	C	B	C	D	A	D	C	C
C	C	C	B	B	D	A	C	B	B
B	A	B	B	D	D	D	A	D	D
C	A	C	B	B	D	C	D	B	D
B	D	C	D	C	A	C	A	A	D
D	A	D	A	B	B	B	A	D	C
C	A	C	B	A	C	A	B	A	D
D	D	A	A	D	B	A	A	C	D
D	C	A	D	B	D	B	C	B	D
A	B	B	B	B	B	D	C	B	B

# 114 年度第一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、 一名女足選手希望您協助相關**下肢**運動防護的工作
  - 1、 骨科點：請在模擬傷者身上使用貼紙標示出
    - (1) **脛前肌之起終點 (the origin and insertion of tibialis anterior)**
    - (2) **腓腸肌之起終點 (the origin and insertion of gastrocnemius)**
  - 2、 肌力測試：請徒手操作**脛前肌**之向心抗阻力測試。
  - 3、 Special Test：請操作小腿部 **Thompson test** 並說明**陽性反應**及可能受傷之組織。
  - 4、 貼紮：請以白貼、重彈、皮膚膜，進行**跟腱(Achilles' tendon)**之保護性貼紮。
  - 5、 體能訓練：請示範**蹲跳(Squat Jump)**之爆發力訓練並說明動作要領(至少3下)。
  - 6、 回場測試：請利用皮尺測量傷者**站姿**小腿圍度，並說明操作要點。
- 二、 一名從事羽球之運動者向您抱怨**肩關節**已有一段時間不適
  - 1、 Special Test：請操作 **O' Brien Test ( 歐布萊恩測試 )** 並說明陽性反應。
  - 2、 伸展：請口述動作要領並指導學員以坐姿進行**闊背肌**之主動靜態伸展。
  - 3、 肌力訓練：請以**啞鈴**示範俯臥姿強化**小圓肌**之離心肌力訓練，並說明動作要點。
  - 4、 運動後冰敷：請選用適當尺寸的**彈繃與冰袋**替學員運動後針對**棘上肌**進行**穗狀包紮**冰敷。