

107-1 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. 下列哪一條神經受損會造成垂足(foot drop) ?
 - a. 坐骨神經(sciatic nerve)
 - b. 腓總神經(common peroneal nerve)
 - c. 脛神經(tibial nerve)
 - d. 股神經(femoral nerve)

2. 12 對腦神經中，下列何者包含感覺和運動功能？
 - a. 視神經
 - b. 滑車神經
 - c. 三叉神經
 - d. 聽神經

3. 乳突(mastoid process)位於哪一塊骨頭？
 - a. 頂骨(parietal bone)
 - b. 枕骨(occipital bone)
 - c. 顳骨(temporal bone)
 - d. 顎骨(mandible)

4. 下列哪塊腕骨沒有和掌骨(metacarpal bone)構成關節？
 - a. 頭狀骨(capitate)
 - b. 月狀骨(lunate)
 - c. 鉤狀骨(hamate)
 - d. 小多角骨(trapezoid)

5. 有關心臟的四個腔室，下列敘述何者有誤？
 - a. 左心房：肺靜脈，含充氧血
 - b. 左心室：主動脈，含充氧血
 - c. 右心房：上、下腔靜脈，含缺氧血
 - d. 右心室：肺動脈幹，含充氧血

6. 下列肌肉收縮可使肩胛骨前突(scapular protraction)?
 - a. 下斜方肌 (lower trapezius)
 - b. 前鋸肌 (serratus anterior)
 - c. 喙肱肌 (coracobrachialis)
 - d. 肩胛下肌 (subscapularis)

7. 下列何者沒有附著於喙突(coracoid process)?
 - a. 胸小肌(pectoralis minor)
 - b. 肱二頭肌(biceps brachii)
 - c. 盂肱韌帶(glenohumeral ligament)
 - d. 肱肌 (brachialis)

8. 下列何者是肘關節的伸肌？
- 肱三頭肌 (triceps brachii muscle)
 - 肱二頭肌 (biceps brachii muscle)
 - 肱肌 (brachialis muscle)
 - 旋前圓肌 (pronator teres muscle)
9. 用力握拳時，前臂近手腕的中央會有突出處，是由那一條肌肉的肌腱形成？
- 掌長肌 (palmaris longus)
 - 屈指淺肌 (flexor digitorum superficialis)
 - 屈指深肌 (flexor digitorum profundus)
 - 橈側屈腕肌 (flexor carpi radialis)
10. 下列何結構不位在股骨的近端？
- 轉子間嵴 (intertrochanteric crest)
 - 臀肌粗隆 (gluteal tuberosity)
 - 轉子間線 (intertrochanteric line)
 - 內收肌結節 (adductor tubercle)
11. 下列各足骨，會與脛骨 (tibia) 和腓骨 (fibula) 形成關節的是：
- 跟骨 (calcaneus)
 - 距骨 (talus)
 - 骰骨 (cuboid bone)
 - 蹠骨 (metatarsal bone)
12. 下列配對，何者正確？
- 髖臼 (acetabulum) — 肩胛骨 (scapula)
 - 蝶鞍 (sella turcica) — 胸骨 (sternum)
 - 冠突 (coronoid process) — 下頷骨 (mandible)
 - 喙突 (coracoid process) — 鎖骨 (clavicle)
13. 運動神經元控制骨骼肌的神經纖維構造是：
- 軸突 (axon)
 - 樹突 (dendrite)
 - 運動終板 (motor end-plate)
 - 突觸 (synapse)
14. 動脈血氧濃度，可以經由周邊化學感受器而影響呼吸：
- 每分鐘換氣量隨著血氧稍微降低而顯著增高
 - 每分鐘換氣量隨著血氧降低而降低
 - 每分鐘換氣量不會隨著血氧改變而改變
 - 每分鐘換氣量在血氧降低至 60 mmHg 以下，才有明顯的增加
15. 造成口渴感想喝水的生理因素，不包括
- 口腔喉嚨乾燥
 - 血管張力素 II (angiotensin II)
 - 體液滲透壓增加
 - 循環系統壓力感受器 (baroreceptors) 受到刺激

16. 骨骼肌是一個很容易適應的組織，下列關於骨骼肌適應的敘述，何者為錯？
- a. 不用少用，肌肉會萎縮。(不管是運動神經元死亡或神經纖維被切斷造成去神經，或是因病因傷沒有使用或訓練)。
 - b. 不管那一種肌纖維，多用或多訓練，都會造成肌肉肥大(hypertrophy)，但兒童或婦女除外。
 - c. 重量訓練，在兒童或婦女，通常只有肌力增加，但肌肉肥大並不明顯，這可能是經由神經肌肉的協調改變(如運動單位的徵召)。
 - d. 肌肉內粒腺體數目的增加，肌肉外微血管數目的增加，也是原因。
17. 下列何種賀爾蒙與生長最不相關？
- a. 生長激素、與性荷爾蒙
 - b. 甲狀腺素、與胰島素
 - c. 糖皮質素(cortisol)、與體制素(somatostatin)
 - d. 副甲狀腺素、與腎上腺素
18. 關於人體適應高溫環境，下列敘述何者為錯？
- a. 可以在較高溫環境，還維持體溫恆定(或上升比較少)
 - b. 可以在較高溫環境，流汗比較少
 - c. 可以在較低溫環境，就早開始流汗
 - d. 汗液裡鹽分比較少
19. 下列何者是大腦參與運動控制之區域？
- a. 額葉 (frontal lobe)
 - b. 頂葉 (parietal lobe)
 - c. 顳葉 (temporal lobe)
 - d. 枕葉 (occipital lobe)
20. 鉀離子藉由何種方式進入細胞內？
- a. 鉀離子通道 (ion channel)
 - b. 擴散 (diffusion)
 - c. 鉀離子電位閘門 (voltage-gated K⁺ channel)
 - d. 鈉鉀幫浦 (Na⁺/K⁺ ATPase)
21. 受傷組織釋出的膠原蛋白 (collagen) 能引起何種反應？
- a. 刺激淋巴球啟動免疫作用
 - b. 促進前列腺素 (prostaglandin) 的釋放
 - c. 促進血漿素 (plasmin) 的活化
 - d. 促進血管收縮與血小板凝集
22. 下列何者不是 ATP (adenosine triphosphate) 在骨骼肌的作用？
- a. ATP 裂解能驅動力擊 (power stroke)
 - b. 將鈣離子回收至肌漿網
 - c. ATP 與肌動蛋白 (actin) 結合可再次進行收縮
 - d. 維持細胞膜電位

23. 下列何者是肝醣增補 (glycogen replenishment) 的適當時機？

- a.運動前 4 小時
- b.運動前 1 小時
- c.運動後 1 小時
- d.運動後 4 小時

24. 何者為耐力訓練 (endurance training) 的適應性改變？

- a.心搏量 (stroke volume) 的增加
- b.最大心跳速率的增加
- c.運動後的恢復期較長
- d.縮短乳酸形成的時間

25. 訓練有素的長跑選手，其血乳酸閾值 (blood lactate threshold) 會有何種變化？

- a.於較低運動強度時發生
- b.於較高運動強度時發生
- c.高運動強度時乳酸濃度較高
- d.低運動強度時乳酸濃度較高

26. 下列何者是高海拔適應後造成紅血球增加的原因？

- a.紅血球生成素 (erythropoietin)的分泌
- b.心房利鈉尿肽(ANP)的分泌
- c.細胞介白素(interleukin)的分泌
- d.骨骼肌氧氣分壓的增加

27. 何者是阻力訓練 (resistance training) 造成肌肉肥大 (muscular hypertrophy) 的主要原因？

- a.增加肌絲 (myofibrils) 的量
- b.增加肌纖維 (myofibers) 的細胞數目
- c.增加神經放電頻率
- d.減少粒線體的氧氣消耗

28. 進行有氧運動時，下列何種內分泌激素的釋放量會減少？

- a.升醣激素(glucagon)
- b.醛固酮(aldosterone)
- c.腎上腺素(epinephrine)
- d.胰島素(insulin)

29. 哪一種測試無法測量出一個人的有氧能力

- a.Queens college 登階測試 (step test)
- b.Bruce protocol 跑步機測試 (treadmill test)
- c.溫蓋特測試(Wingate test)
- d.1.6 Km 跑步測試

30. 跑步經濟性 (Running economy) 以 Kcal/Kg/Km 表示時何者影響最小

- a. 風阻
- b. 地形
- c. 速度
- d. 訓練

31. 以 PNF 伸展應用的原理主要是

- a. 交互抑制 (Reciprocal inhibition)
- b. 牽張反射 (Stretch reflex)
- c. 對側伸肌反射 (Crossed-extensor reflex)
- d. 疼痛反射 (Pain reflex)

32. 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)

33. 耐力訓練 (endurance training) 會提升

- a. 快肌纖維的比例
- b. 肌肉 ATP 的含量
- c. 運動時心率
- d. 運動時血壓

34. 無氧訓練 (anaerobic training) 不可能增加肌肉的

- a. 肝醣 (glycogen) 含量
- b. ATP 含量
- c. 肌纖維數
- d. 糖解 (glycolysis) 能力

35. 下列何者不是能量營養素 (energy nutrients)?

- a. 蛋白質
- b. 碳水化合物
- c. 脂肪
- d. 維他命 B6

36. 關於糖尿病的膳食原則，下列敘述何者不正確?

- a. 大原則是控制飯後血糖上升 (meal-induced hyperglycemia)，維持飯前血糖 (fasting euglycemia) 水準
- b. 要減少碳水化合物在膳食裡的比例
- c. 控制每次進食碳水化合物的量，或攝取較低 GI (glycemic index) 的碳水化合物 (可以少量多餐)
- d. 其實膳食營養建議，原則上與一般健康人一樣

37. 碳水化合物營養素的重要性

- a. 是短時間高強度運動的主要能源，但不能延長耐力長時間運動
- b. 可以延長耐力長時間運動，但不能促進短時間高強度運動
- c. 是短時間高強度運動的主要能源，又可以延長耐力型運動
- d. 是低強度運動的主要能源

38. 關於運動後食物營養的攝取，下列敘述何者是錯誤的？

- a. 很重要，幫助恢復運動消耗的能量，並提供運動後生理的適應(如肌肉增強)與身體的修補的營養
- b. 很重要，尤其是維他命 B 群，可以幫助能量的代謝
- c. 同時攝取碳水化合物與蛋白質，有助於肝醣的恢復
- d. 同時攝取碳水化合物與蛋白質，有助於身體蛋白質的合成

39. 關於運動與血脂肪的關係，下列敘述何者為錯？

- a. 耐力型及長時間有氧運動，比重量訓練對於降血脂更有效
- b. 效益與每周運動總量呈正相關
- c. 可以降低高密度脂蛋白膽固醇(HDL-cholesterol)
- d. 也可能降低低密度脂蛋白膽固醇(LDL-cholesterol)及總膽固醇

40. 若運動大量快速流汗，只補充水分，最擔心的生理後果是

- a. 水中毒
- b. 低血鈉
- c. 低血鉀
- d. 低血鈣

41. 衛福部隨國人經濟與營養條件、健康狀況的改變，於今年修訂新版「飲食指南」，有關成人新、舊版每日飲食指南之敘述，下列何者最正確？

- a. 將原本的「全穀根莖類」改為「全穀雜糧類」，並建議每天至少有 1/3 為未精緻全穀類的攝取
- b. 將原本的「豆魚肉蛋類」改為「豆魚蛋肉類」，因蛋的攝取與血液中膽固醇濃度和罹患心血管疾病風險較不具關聯性，所以每天可以吃很多顆蛋
- c. 原本的「低脂奶類」名稱仍維持不變，並鼓勵多喝鮮奶較健康
- d. 原本的「油脂及堅果種子類」名稱仍維持不變，鼓勵多選擇椰子油等植物油

42. 防護員在記錄中寫下：「某運動員表示有兩邊嘴角破裂、食慾減少、疲倦易睡且有尿量少且顏色深之問題。」請問此為何種營養評估？

- a. 體位測量
- b. 生化檢測
- c. 臨床評估
- d. 營養調查

43. 青春女性運動選手最容易缺乏的營養素為？

- a. 脂質、維生素 C
- b. 鈣質、鐵質
- c. 鈣質、蛋白質
- d. 鐵質、蛋白質

44. 當體內水分流失達到體重之多少百分比時，即會影響運動表現？
- a.2%
 - b.5%
 - c.8%
 - d.10%
45. 下列何種食物較不適合於運動前的飲食？
- a.沙拉
 - b.義大利麵
 - c.吐司麵包
 - d.馬鈴薯
46. 在動作分析結果中，何者可以幫你判斷在運動時關節作用肌群的功能為向心或離心收縮型態？
- a.時間空間參數(temporal-spatial parameter)
 - b.關節角度(joint angle)
 - c.關節力矩(joint moment)
 - d.關節功率(joint power)
47. 跟骨阿基里斯腱(Achilles tendon)附著點骨折，一般是由哪一種應力造成？
- a.壓力(compression)
 - b.拉力(tension)
 - c.剪力(shear force)
 - d.彎力矩(bending moment)
48. 跨欄短跑選手，在跨欄時，選手身體四肢通常都在不同的方向以維持身體的平衡，此選手哪一個物理量保持平衡？
- a.角速度(angular velocity)
 - b.角動量(angular momentum)
 - c.角衝量(angular impulse)
 - d.轉動慣量(moment of inertia)
49. 下列哪一項肌肉收縮形式，會造成肌肉拉長？
- a.向心收縮 (concentric contraction)
 - b.離心收縮(eccentric contraction)
 - c.等長收縮(isometric contraction)
 - d.等張收縮(isotonic contraction)
50. 通常我們在描述身體關節角度時，通常如何計算？
- a.相對角度
 - b.水平夾角
 - c.絕對角度
 - d.垂直夾角

51. 下列組織何者非附著於肘關節的肱骨內上髁(Medial epicondyle)上？

- a. 旋後肌(supinators)
- b. 旋前肌(pronators)
- c. 屈曲肌(flexors)
- d. 尺側副韌帶(ulnar collateral ligament)

52. 腿後肌(hamstrings)在下列那個情況，最易發生主動不足(active insufficiency)？

- a. 髖關節做伸直動作，同時膝關節做彎曲動作
- b. 髖關節做彎曲動作，同時膝關節做彎曲動作
- c. 髖關節做伸直動作，同時膝關節做伸直動作
- d. 髖關節做彎曲動作，同時膝關節做伸直動作

53. 一位棒球投手在投球過程中，當手臂由後方往前加速作肩關節內轉動作時，不需要下列那塊肌肉執行向心收縮來完成？

- a. 肩胛下肌(subscapularis)
- b. 菱形肌(rhomboid)
- c. 闊背肌(latissimus dorsi)
- d. 胸大肌(pectoralis major)

54. 當手往前舉高(forward elevation)時，肩胛骨會旋轉減少旋轉肌群在肩峰夾擠(impingement)，下列那一條肌肉與肩胛骨旋轉無關？

- a. 三角肌(deltoid)
- b. 前鋸肌(serratus anterior)
- c. 上斜方肌(upper trapezius)
- d. 提肩胛肌(levator scapulae)

55. 下列各種肌束排列的種類中，哪一種排列方式可以使肌束收縮力量最直接貢獻在肌肉中？

- a. 平行
- b. 會聚
- c. 羽毛狀
- d. 環狀

56. 下列何者不是自我決定理論所提出的動機之一？

- a. 無動機
- b. 自我動機
- c. 外在動機
- d. 內在動機

57. 下列關於健身運動與睡眠的敘述何者有誤？

- a. 有氧運動訓練有助於改善睡眠的品質
- b. 運動有助於減少快速動眼期 (rapid eye movement) 的時間
- c. 運動可減少總睡眠時間
- d. 單次的有氧運動即有助於改善睡眠的品質

58. 下列何者不是增加身體活動參與之介入方式的分類之一？

- a. 自我取向
- b. 行為取向
- c. 社交取向
- d. 環境與政策取向

59. 下列關於身體活動影響因子的描述何者有誤？

- a. 隨著年齡愈大，身體活動量有逐漸減少的趨勢
- b. 女性身體活動的程度高於男性
- c. 教育程度愈高，身體活動的參與比率愈高
- d. 收入等級與身體活動量的關係較不一致

60. 下列何者不是身體活動對健康的益處？

- a. 降低糖尿病的風險
- b. 降低自尊心
- c. 降低血壓
- d. 降低憂鬱症狀

61. 運動心理學中的「倒 U 字型假說」主要在預測選手覺醒狀態與表現的關係，請問籃球比賽時，教練應該將球員激發至何種覺醒狀態，才能幫助他(她)達到最佳表現？

- a. 過度覺醒狀態
- b. 最適當覺醒狀態
- c. 低度覺醒狀態
- d. 非覺醒狀態

62. 運動參與過程中的流暢體驗(flow experience)在下列哪一種情境下較可能發生？

- a. 個人技能低，面對的挑戰低
- b. 個人技能低，面對的挑戰高
- c. 個人技能高，面對的挑戰低
- d. 個人技能高，面對的挑戰高

63. 運動競賽時選手的壓力與注意力的關係，下列敘述何者正確？

- a. 壓力越大比賽越專注
- b. 壓力越小比賽越專注
- c. 壓力與注意力無關
- d. 壓力越大注意力越窄化

64. 「三明治法」是在給予別人批評時最有效的方法，請問最關鍵的部份是？

- a. 正向的陳述
- b. 未來取向的指示
- c. 稱讚
- d. 前三項都是關鍵

65. 在倦怠的模式中，認知-情意壓力模式所提到的四階段(1) 認知評估 (2) 情境要求 (3) 行為反應 (4) 生理反應 的排序依序是？

- a.1324
- b.2314
- c.2143
- d.3421

66. 下列關於生活習慣疾病的敘述何者錯誤？

- a.指腦梗塞、顱內出血等腦血管疾病
- b.其發生與飲食、運動、吸菸、喝酒等生活習慣有關
- c.發生機會會隨著年齡增加而上升
- d.以上皆對

67. 下列何者非代謝症候群的判斷標準？

- a.腰圍
- b.家族病史
- c.血壓
- d.血糖

68. 下列何者非高齡者機能訓練的目的？

- a.預防跌倒
- b.預防失禁
- c.增進體力
- d.以上皆是

69. 下列何者不是代謝症候群的危險因子？

- a.腰圍
- b.血壓
- c.呼吸速率
- d.三酸甘油酯

70. 從事運動測驗及參與運動計畫前的健康篩檢，下列何者不是必須的？

- a.身體活動準備度問卷(Physical activity readiness questionnaire, PAR-Q)
- b.分析冠狀動脈危險基本資料
- c.個案經濟狀況
- d.疾病危險分級

71. 生理監控有助於了解運動員之健康狀態，下列哪些項目建議每天測量並記錄於訓練日誌中？

- a.安靜心跳率
- b.血壓
- c.睡眠時間長短
- d.以上皆是

72. 若要針對運動員設計一份增重的運動及飲食處方，下列何者較為適當？

- a. 以阻力訓練為主
- b. 以有氧耐力訓練為主
- c. 制定一個高油脂的飲食計畫
- d. 蛋白質的每日攝取量應限制在每公斤體重 0.8-1.0 克

73. 目的為改善健康與心肺適能，下列何種運動處方指引較不合適？

- a. 運動種類選擇使用大肌群且節律性的有氧運動
- b. 運動強度為從中強度(3-6 METs)開始，視個案能力逐漸增加
- c. 運動時間可視強度安排 20~60 分鐘
- d. 運動頻率每週不超過 3 天

74. 關於防護室的位置選擇及出入口規劃，下列何者敘述為非？

- a. 最好能設置在一樓，如果無法，也要設置在靠近電梯的位置
- b. 防護室出入口僅需一個
- c. 防護室出入口設置應考慮送醫路線及救護車停放位置
- d. 出入口大小需可容許擔架及長背板通過

75. 建立完整的資料紀錄有助於防護工作，下列各項表單中，何者不屬於醫療紀錄 (Medical records)？

- a. 身體檢查表(Physical Examination Forms)
- b. 傷害評估及治療表(Injury Evaluation and Treatment Forms)
- c. 特殊檢查報告(Reports of Special Procedures)
- d. 每日教練報告(Daily Coaches Report)

76. 下列何者不是碳水化合物的良好來源？

- a. 全穀類
- b. 蔬菜
- c. 深海魚類
- d. 白吐司

77. 防護員工作角色，與以下哪個職位非平行關係？

- a. 隊醫
- b. 教練
- c. 物理治療師
- d. 體能訓練師

78. 水療區的考量敘述，以下何者為非？

- a. 注意排水功能
- b. 保持地面防滑
- c. 配置兩到三台水療機
- d. 不需每日換水

79. 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

80. 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

81. 下列何者不構成腘窩（popliteal fossa）的界線？

- a. 股二頭肌（biceps femoris）
- b. 腘肌（popliteus）
- c. 半腱肌（semitendinosus）
- d. 腓腸肌（gastrocnemius）

82. 下列各肌肉，收縮時會使上臂內轉（medial rotation）的是：

- a. 鎖骨下肌（subclavius）
- b. 斜方肌（trapezius）
- c. 前鋸肌（serratus anterior）
- d. 胸大肌（pectoralis major）

83. 下列何者由正中神經（median nerve）所支配？

- a. 旋後肌（supinator）
- b. 肱橈肌（brachioradialis）
- c. 橈側屈腕肌（flexor carpi radialis）
- d. 伸指肌（extensor digitorum）

84. 下列何者附著於肱骨的外上髁（lateral epicondyle）？

- a. 旋前圓肌（pronator teres）
- b. 橈側屈腕肌（flexor carpi radialis）
- c. 掌長肌（palmaris longus）
- d. 橈側伸腕短肌（extensor carpi radialis brevis）

85. 下列那些骨頭接合而構成閉孔（obturator foramen）？

- a. 恥骨（pubis）和坐骨（ischium）
- b. 恥骨（pubis）和髌骨（ilium）
- c. 坐骨（ischium）和髌骨（ilium）
- d. 恥骨（pubis）、坐骨（ischium）和髌骨（ilium）

86. 下列肌肉無法使足部蹠曲(ankle plantarflexion)?

- a. 比目魚肌 (soleus)
- b. 腓短肌(peroneus brevis)
- c. 脛前肌(tibialis anterior)
- d. 蹠肌 (plantaris)

87. 有關腦幹敘述，下列何者有誤？

- a. 包含：中腦、橋腦、延腦
- b. 中腦是視覺引起眼球與頭部運動的反射中樞
- c. 橋腦是控制心血管的心臟中樞與血管運動中樞
- d. 延腦是呼吸節律中樞、吞嚥及嘔吐中樞

88. 有關心臟的瓣膜，下列敘述何者有誤？

- a. 左邊稱僧帽瓣(或二尖瓣)；右邊稱三尖瓣
- b. 房室瓣的尖端藉由腱索固定在心室內壁乳頭狀肌
- c. 心臟收縮，房室瓣關閉，防止血液自心室逆流回心房
- d. 三尖瓣脫垂是最常見的瓣膜性心臟病

89. 有關大拇指腕掌關節 (carpometacarpal joint, CMC)，下列敘述何者錯誤？

- a. 由第一指骨(1st metacarpal bone)和舟狀骨(scaphoid)構成
- b. 可使關節做出對掌動作(opposition)
- c. 屬於鞍狀關節(saddle joint)
- d. 大拇指腕掌關節的伸直 (extension) 是將第一掌骨往平行掌面方向打開虎口 (web space)

90. 下列肌肉附著在肩胛骨(scapula)且能讓肩關節內轉(shoulder internal rotation)?

- a. 闊背肌 (latissimus dorsi)
- b. 大圓肌(teres major)
- c. 胸大肌 (pectoralis major)
- d. 棘下肌 (infraspinatus)

91. 下列何者非供應身體能量之主要脂質形式？

- a. 游離脂肪酸
- b. IMTG
- c. 乳糜微粒
- d. LDL

92. 耐力訓練對運動員醣類代謝的影響，不包括下列何項？

- a. 粒腺體大小增加
- b. 乳酸閾值下降
- c. 肌肉肝醣含量增加
- d. 慢縮肌變大

93. 下列何者不是肝醣增補的效果？

- a. 增加血糖
- b. 增加肝臟肝醣
- c. 增加肌肉肝醣
- d. 延緩疲勞

94. 下列何者與有氧運動的好壞最有關連？

- a. 核糖體
- b. 溶小體
- c. 粒腺體
- d. 高爾基體

95. 哪一條韌帶負有固定距骨，避免腳踝蹠曲時距骨過度前移？

- a. 距腓韌帶
- b. 前距腓韌帶
- c. 脛跟韌帶
- d. 脛舟韌帶

96. 鉸鏈關節(hinge joint)是指下列哪一種關節？

- a. 腕關節
- b. 肘關節
- c. 腕關節
- d. 肩關節

97. 有關收縮速度與肌肉力量，下列何者正確？

- a. 向心收縮時，收縮速度越快力量越大
- b. 向心收縮時，收縮速度越快力量越小
- c. 向心收縮時，收縮速度越快力量不改變
- d. 離心收縮時，收縮速度越快力量越小

98. 何謂膝關節的鎖扣機制”（Screw-home mechanism）？

- a. 當膝關節伸展時脛骨內旋，當膝關節屈曲時脛骨外旋
- b. 當膝關節伸展時脛骨內收，當膝關節屈曲時脛骨外展
- c. 當膝關節伸展時脛骨外旋，當膝關節屈曲時脛骨內旋
- d. 當膝關節伸展時脛骨外展，當膝關節屈曲時脛骨內收

99. 進行一個最大的 400 米賽跑 (即 50 至 60 秒) 能量來自

- a. 完全有氧代謝
- b. 主要有氧代謝與一些無氧代謝
- c. 有氧/無氧代謝的結合, 大多數 ATP 來自無氧代謝
- d. 完全的 ATP-PC 系統

100. 高強度運動中血漿生長激素濃度升高的主要作用是

- a. 增加肌肉收縮蛋白的合成
- b. 促進長骨生長
- c. 動員游離脂肪酸(FFA), 減少組織使用血糖
- d. 以上皆非

107-1 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. 有關胸廓出口症候群(thoracic outlet syndrome, TOS)，下列敘述何人不正確？
 - a.保守治療可以改善 50-80%的病患
 - b.可能導致橈神經麻痺(radial nerve palsy)
 - c.軍人立姿測試(military brace position test)具有很高的敏感度(sensitivity)
 - d.建議訓練斜角肌 (scalene muscle)肌力和伸展豎脊肌 (erector spinae muscle)
2. 有關小聯盟肘(little league elbow)敘述，下列何者錯誤？
 - a.容易造成肱骨滑車(humeral trochlear)的骨軟骨損傷
 - b.手肘尺側副韌帶容易肱骨內髁(medial epicondyle)的扯離性骨折(avulsion fracture)
 - c.對於青少年運動員，則建議應適度調整訓練量
 - d.針對肘部肌肉全面伸展(general stretch)及訓練肱三頭肌肌力(triceps strengthening)
3. 有關肱骨外側上髁炎(lateral epicondylitis)，下列敘述者錯誤？
 - a.成因：手腕過度使用伸直(wrist overextension)或球拍網線過於繃緊，導致手腕伸肌(wrist extensors)抵抗過度的離心收縮阻力
 - b.常好發於球齡經驗豐富者，特別是在正手揮拍(forehand stroke)持拍打球容易產生疼痛
 - c.治療：建議伸展手腕伸肌(wrist extensors)與屈肌(wrist flexors)
 - d.訓練：建議手腕伸肌的離心收縮訓練
4. 脊椎滑脫症(spondylolisthesis)的敘述，下列何者錯誤？
 - a.常發生於體操、排球、游泳(蝶式)等，需要過度伸直軀幹(trunk hyperextension)的運動項目
 - b.X 光片容易發現脊椎體往前滑脫，大部分的患者是 L4 相對於 L5 往前滑脫
 - c.患者常會感覺下背緊繃(stiffness)不適感
 - d.脊椎常會有過度前凸(hyper lordosis)現象
5. 有關肌筋膜疼痛症候群 (myofascial pain syndrome)，下列敘述何者錯誤？
 - a.會有單一痛點，但不會產生特定區域的轉移痛(referred pain)
 - b.觸診時常會感覺有 taut band
 - c.伸展肌肉是有效的治療策略
 - d.下背常發生在梨狀肌(piriformis)和腰方肌(quadratus lumborum)
6. 臟器受損可能出現的表徵或轉移痛，下列何者錯誤？
 - a.脾:左肩、左上臂
 - b.肝: 右肩、右肩胛骨下方、左胸前側
 - c.腎:大腿外側、背、下腹
 - d.胃:右肩、兩肩胛骨中間

7. 運動性熱中暑(exertional heat stroke)的處置，下列何者最適當？
- a. 冷卻降溫優先
 - b. 頭低腳高平躺，並將冰塊放置胸前和腹部降溫
 - c. 無論意識狀態如何，都需給予喝電解水以利於恆定身體離子濃度。
 - d. 冷水浸泡式降溫需降至肛溫 37°C
8. 下列何者不是膝蓋前方的疼痛
- a. 髕骨股骨疼痛症候群(patellofemoral pain syndrome)
 - b. 奧斯古-謝拉德症(Osgood-Schlatter 's disease)
 - c. 跳躍膝(jumper's knee)
 - d. 貝克氏囊腫(Baker's cyst)
9. 下列何者運動傷害，若嚴重傷到神經受損容易出現小魚際肌萎縮(hypothenar muscles atrophy)?
- a. 保齡球大拇指 (bowler' s thumb)
 - b. 月狀骨脫臼(lunate dislocation)
 - c. 舟狀骨骨折(scaphoid fracture)
 - d. 鉤狀骨骨折 (hamate fracture)
10. 下列選手較適合使用增強式訓練(plyometrics)?
- a. 右腳前十字韌帶扭傷 12 周，左右腳閉眼單腳微蹲 25 度，均可維持 30 秒
 - b. 右邊腳踝扭傷 1 個月沒有疼痛，雙側踝關節活動度內翻角度相差 10 度
 - c. 右腳跟腱炎 1 周休息時無明顯紅腫熱痛，但快走時跟腱會有明顯刺痛感
 - d. 右邊股四頭肌二級拉傷 3 周，雙側等速肌力測試之最大肌力相差 20%
11. 在檢查髖外展的肌肉時(hip abductor)，若患者因臀中肌無力 (gluteus medius muscle weakness)在執行髖外展(hip abduction)時，同時會產生髖屈曲及髖內轉(hip flexion & internal rotation)的動作。請問主要是哪一條肌肉而產生這樣的代償動作？
- a. 腰方肌(quadratus lumborum)
 - b. 闊筋膜張肌(tensor fasciae latae)
 - c. 髂腰肌(iliopsoas)
 - d. 梨狀肌(piriformis)
12. 運動防護員使用特殊測試(special test)檢查選手後,需紀錄於哪一部份?
- a. 主述(Subjective)
 - b. 觀察(Objective)
 - c. 評估(Assessment)
 - d. 計畫(Plan)
13. 如果 Q 角度(Q angle)大於 20 度，選手較可能會發生何種運動傷害?
- a. 腔室症候群
 - b. 髕骨股骨症候群
 - c. 胸廓出口症候群
 - d. 以上皆是

14. 花椰菜耳(Cauliflower ear)是耳部哪一部分的運動傷害?
- a.外耳
 - b.中耳
 - c.內耳
 - d.聽神經
15. 腰部椎間盤突出常發生於哪幾節脊椎的椎間盤?
- a.S1-S2
 - b.L3-L4
 - c.L5-S1
 - d.L4-L5
16. 觀察到選手的手部鼻煙盒(snuffbox)腫脹疼痛，可能與哪一個骨頭骨折有關?
- a.月狀骨
 - b.頭狀骨
 - c.舟狀骨
 - d.豆狀骨
17. 關於跑者膝(Runner's knee)，下列何者錯誤?
- a.又稱為股四頭肌拉傷
 - b.可能會引起滑液囊炎或肌腱發炎
 - c.缺乏暖身也是發生的原因
 - d.歐伯氏測試(Ober's test)是陽性的選手，會較可能發生
18. 調整拐杖長度是否合適時，會觀察選手在手握把時，手肘需彎曲約幾度，較為合適長度?
- a.0 度
 - b.30 度
 - c.60 度
 - d.90 度
19. 扁平足通常會發現哪一足弓塌陷或疲乏?
- a.內側縱足弓
 - b.外側縱足弓
 - c.橫足弓
 - d.以上皆非
20. 肩夾擊症候群通常可能會夾擊到哪些肩關節組織?
- a.棘上肌肌腱
 - b.肩峰下滑液囊
 - c.二頭肌長頭
 - d.以上皆是
21. 下列何者非競技體適能(skill-related physical fitness)的組成項目?
- a.協調性(coordination)
 - b.平衡性(balance)
 - c.肌力(muscular strength)
 - d.反應時間(reaction time)

22. 下列關於圍長(circumferences)的敘述何者為非?

- a. 同一部位應進行兩次測量, 若兩次測量結果相差不在 5mm 以內要再次進行測量
- b. 測量腰部圍長應使受測者直立, 雙腳併攏, 腹部放鬆, 水平測量腹部最寬處, 通常與肚臍齊平
- c. 測量手臂圍長應使受測者直立, 兩臂自然下垂於身體兩側, 掌心朝向大腿, 水平測量肩峰到尺骨鷹嘴突聯線中點處
- d. 測量大腿中部圍長應使受測者直立, 一條腿膝關節彎曲 90 度, 測量腹股溝皺褶處到髕骨上緣聯線中點處

23. 下列關於肌肉適能(muscular fitness)的敘述何者為非?

- a. 包含肌力(muscular strength)與肌耐力(muscular endurance)
- b. 靜態肌力常以 1-RM(1-maximal repetition)作為評價標準
- c. 峰值肌力常以最大自主收縮力(maximum voluntary contraction, MVC)作為測驗方式
- d. 全關節活動範圍的最大肌力測驗常以等速肌力測驗(isokinetic testing)進行

24. 下列何者非構成運動處方的基本要素?

- a. 頻率(frequency)
- b. 強度(intensity)
- c. 測試(testing)
- d. 形式(type)

25. 下列對於肌肉適能的運動處方敘述何者為非?

- a. 常以阻力訓練的方式進行, 包含自由重量、重訓器械與彈力帶
- b. 建議同一肌群訓練的時間應間隔至少 24 小時
- c. 例行的阻力訓練應包含多關節或複合式動作(compound exercises)
- d. 為了避免肌肉發展不平衡導致損傷, 應同時訓練作用肌與拮抗肌

26. 下列關於孩童和青少年的運動處方指引, 何者錯誤?

- a. 每周運動 1-2 天
- b. 強度以中等強度到較高強度為主
- c. 建議累積運動時間總量每天 60 分鐘
- d. 以上皆對

27. 下列關於運動處方中 FITT 的描述何者有誤?

- a. F 指的是柔軟度 (Flexibility)
- b. I 指的是強度 (Intensity)
- c. T 指的是時間 (Time)
- d. T 指的是種類 (Type)

28. 下列哪一個運動強度屬於高強度(vigorous intensity) ?

- a. 40% 心跳儲量
- b. 60% 最大心跳
- c. 自覺用力係數 (RPE)13
- d. 6.4 METs

29. 一磅的體脂肪相當於多少卡路里呢？

- a.1500 kcal
- b.2500 kcal
- c.3500 kcal
- d.4500 kcal

30. 下列關於腿後肌拉傷之貼紮方式，何者有誤？

- a.以痛點為中心作米字形貼紮，再以橫向及縱向之貼布覆蓋整個貼紮區域
- b.做米字形貼紮時，貼布的走向為由近端向遠端貼
- c.以三吋重型彈性貼布在腘窩下方及腰部各做一圈固定貼紮，接著以二~四道重型彈性貼布由膝下的固定貼紮處向上拉緊至腰部
- d.各式腿後肌貼紮之方式皆可搭配彈性繃帶的纏繞來加強效果，減少貼布脫落的機會

31. 肌內效貼布(Kinesio Tape)與背襯紙分離後，貼布會自然回縮，其回縮的比例約為原本長度之多少？

- a.2~4%
- b.5~10%
- c.11~15%
- d.16~20%

32. 進行前十字韌帶貼紮時，兩條螺旋形貼布應針對何處進行加壓？

- a.髌骨
- b.髌下腱
- c.脛骨粗隆
- d.股骨外上髁

33. 下列何者並非肌內效貼布的作用？

- a.緩解疼痛
- b.改善循環
- c.增加肌肥大
- d.矯正姿勢

34. 進行踝關節貼紮時，關於被貼紮者之擺位，何者有誤？

- a.採坐姿，足踝伸出貼紮床
- b.膝關節伸直
- c.踝關節維持 90 度
- d.踝關節自然垂放

35. 貼紮在預防傷害上的敘述，何者錯誤？

- a.降低傷害發生的機率
- b.有明顯韌帶傷害病史的人，貼紮保護更有其必要性
- c.可以增強肌力
- d.高度衝撞或接觸性運動者，更需貼紮保護

36. 貼紮導致皮膚刺激的原因，下列何者為非?

- a.不當的貼紮方式
- b.貼布儲存環境不佳
- c.保護膜有捲縮
- d.將毛髮清除，使貼布拉扯力降低

37. 關於腳大姆趾貼紮敘述，下列何者為非?

- a.增加第一蹠趾關節的支撐力
- b.被貼紮者保持微背屈姿勢
- c.多半用一吋或一寸半白貼
- d.常用扇形貼紮方式

38. 脛骨內側疼痛貼紮敘述，下列何者為非?

- a.護墊剪成半圓形
- b.護墊長度要蓋過疼痛區域
- c.白貼交叉要由下到上
- d.被貼紮者採坐姿

39. 關於肩峰鎖骨關節貼紮，以下哪個敘述有誤?

- a.利用貼布張力支撐肩峰鎖骨關節周圍受傷組織
- b.手臂保持手插腰姿勢
- c.乳頭處需覆蓋紗布
- d.交叉貼紮的方向，是由肩膀往上臂方向拉

40. 水療的冷熱交替法所使用冷:熱時間比例約多少

- a.1:1 或 1:2
- b.1:3 或 1:4
- c.3:1 或 4:1
- d.1:1 或 2:1

41. 下列何者非淺層熱療的適用症?

- a.減輕疼痛
- b.促進癒合
- c.減低循環
- d.增加活動度

42. 關於對水療筒的維護與清潔，對一般性細菌可使用何種來進行消毒?]

- a.100 ppm 氯
- b.200 ppm 氯
- c.100 ppm 醋酸
- d.200 ppm 醋酸

43. 下列何者非運動防護室應考慮水療室的規劃?

- a.最好與訓練空間共同空間,開放式設計較能留意選手狀況
- b.室內要通風良好
- c.地板需保持乾燥
- d.需設置更衣間及洗手台

44. 下列何者非低能量雷射的適應症?]
- a.促進傷口癒合
 - b.減輕疼痛
 - c.降低發炎
 - d.增加血液循環
45. 以下何種叩撫手法(tapotement)最適合用於前臂肌群？
- a.拳式手法(Drumming)
 - b.杯式手法(Cupping)
 - c.指尖手法(Pincement)
 - d.手刀式手法(Hacking)
46. 競技中按摩(inter-event massage)對於運動員處於下列何種情境時是最重要的
- a.在每場田徑項目中間時
 - b.足球比賽的中場休息時間
 - c.在多日競賽的其中一天結束時
 - d.在棒球冠軍賽的局與局之間
47. 關於肌肉的肌筋膜激發點(trigger point)，下列哪種描述是正確的
- a.肌筋膜激發點可以產生更大的力量
 - b.肌筋膜激發點對於伸展所產生變化更為敏感
 - c.肌筋膜激發點內部是充血的
 - d.肌筋膜激發點可以增加活動度
48. 當肌梭受到刺激時，肌肉會發生什麼變化
- a.抑制肌肉張力
 - b.肌肉收縮
 - c.增加循環功能
 - d.肌肉拉長
49. 所有肌筋膜放鬆技巧的共同目標是
- a.膠原纖維的重新排列
 - b.增進活動度
 - c.伸展、延伸或放鬆結締組織
 - d.增加循環
50. 下列哪種受傷跡象是評估急性損傷的嚴重程度的最佳指標
- a.疼痛程度
 - b.水腫程度
 - c.主述有刺痛感
 - d.運動功能的下降或喪失
51. 有關運動按摩一般禁忌或局部禁忌的敘述，下列何者為非?
- a.嚴重運動傷害屬於一般禁忌
 - b.毛囊炎屬於局部禁忌
 - c.未控制的高血壓屬於局部禁忌
 - d.熱疾病屬一般禁忌

52. 考量按摩床高度，以下哪個原則最重要？

- a. 選手身材大小
- b. 按摩者站姿
- c. 按摩者使用技巧
- d. 選手姿勢

53. 進行骨盆按摩技術，下列何者敘述有誤？

- a. 盡量減少使用掌根
- b. 可以覆蓋毛巾來進行
- c. 按摩時手與平面呈 45 度角
- d. 按摩者可以較寬的姿勢站立

54. 如果想要用徒手來測試比目魚肌(soleus)肌力時，受試者應在何種姿勢下產生何種動作來抵抗阻力？

- a. 伸膝，蹠屈踝(plantar flexion)
- b. 伸膝，背屈踝(dorsiflexion)
- c. 屈膝，蹠屈踝(plantar flexion)
- d. 屈膝，背屈踝(dorsiflexion)

55. 下列哪一條肌肉無法收縮時，會造成肩胛骨翼狀化 (winging) 現象？

- a. 闊背肌
- b. 前鋸肌
- c. 三角肌
- d. 提肩胛肌

56. 檢查縫匠肌的徒手肌力測試，髖關節需擺於何種姿勢下給阻力？

- a. 髖屈曲與髖內轉
- b. 髖屈曲與髖外轉
- c. 髖伸直與髖內轉
- d. 髖伸直與髖外轉

57. 若歐伯式測試(Ober' s test)結果為陽性，表示以下哪一組織過緊？

- a. 髂脛束(iliotibial tract)
- b. 股直肌(rectus femoris)
- c. 縫匠肌(sartorius)
- d. 腿後肌(hamstrings)

58. 下列何者不是跨雙關節的肌肉？

- a. 肱二頭肌
- b. 肱三頭肌
- c. 三角肌
- d. 股直肌

59. 評估發現選手有流汗停止、皮膚乾熱發紅及非常高的體溫（大於 40°C），並有其他症狀包括焦躁、意識不清、妄語、昏迷、瞳孔縮小、脈搏快而強、抽筋等徵候，可能是何種傷害問題？

- a. 熱中暑
- b. 腦震盪
- c. 腦中風
- d. 糖尿病

60. 進行肌節測試時，發現肘屈曲阻力測試無力，可能是哪一神經根病變？

- a. C2
- b. C6
- c. T1
- d. T3

61. 單腳墊腳尖無力，可能是哪一節神經根問題？

- a. L1
- b. L3
- c. S1
- d. S3

62. 下列關於歐布萊恩測試(O'Brien test),何者正確？

- a. 主要測試肩盂唇上半部的完整性
- b. 主要測試肩夾擊症候群
- c. 主要測試肩前側脫位問題
- d. 主要測試肩後側脫位問題

63. 當直膝抬腿測試(straight leg raise)時，抬高到 70 到 90 度產生疼痛，請問是什麼問題？

- a. 坐骨神經問題
- b. 骶髂關節問題
- c. 腰椎間盤突出症
- d. 臀部受傷

64. 下列何種測試可以針對旋轉肌群 (Rotator Cuff Muscle) ？

- a. Slump Test
- b. Valgus Stress Test
- c. Sulcus Test
- d. Drop Arm Test

65. 下列關於胸腹部撞擊轉移痛配對何者正確？

- a. 腎臟：左肩、左上臂 1/3
- b. 肝臟：右肩、右肩胛下方
- c. 脾臟：左肩、兩肩胛骨中間
- d. 橫膈膜：大腿外側、背、下腹(骨盆前方)

66. 請問腳踝 Talar tilt test 主要是針對哪條韌帶進行測試？

- a. Anterior talofibular ligament
- b. Calcaneofibular ligament
- c. Deltoid ligament
- d. Posterior talofibular ligament

67. 一位選手進行 Thomas Test (+)，結果發現大腿無法平貼床面且膝蓋也呈現伸直狀態，可能是哪條肌肉過於緊繃？

- a. 髂腰肌
- b. 髂腰肌+腿後肌
- c. 股直肌
- d. 髂腰肌+股直肌

68. 一位選手進行 Trendelenburg's Test，以右腳站立約 10 秒發現左側骨盆明顯往下掉，請問帶表哪條肌肉無力？

- a. 左側臀中肌
- b. 右側臀中肌
- c. 左側臀大肌
- d. 右側臀大肌

69. 在臨床上稱為傷心三部曲(Unhappy triad)何者不包含？

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

70. 根據美國運動防護學會(NATA)針對運動員緊急救護計劃(emergency planning)之立場聲明，下列敘述何者錯誤？

- a. 應撰寫緊急救護計畫(emergency action plan, EAP)
- b. 計畫參與人員應均須具備有效期的心肺復甦術(CRP)的證照
- c. 計畫書建議每 3 年修正一次內容
- d. 在高危險／高衝擊性的運動項目需備有救護車待命

71. 下列何者不是阿基里斯腱肌腱炎的症狀？

- a. 常會有腓腸肌過緊的現象
- b. 足部背屈伸展時，會產生疼痛
- c. 足部蹠屈收縮時，會產生疼痛
- d. 嚴重者，肌腱會產生萎縮(外觀看起來變細)現象

72. 有關腳踝扭傷敘述，下列何者正確？

- a. 外翻(eversion)機率高於內翻(inversion)
- b. 第一級扭傷應直接安排送急診檢查
- c. 按壓舟狀骨(navicular bone)會產生疼痛，則建議應去拍 x-ray 排除骨折
- d. 末端指甲變紫色，則可能是神經被壓迫

73. 根據於中華民國一百零六年以後畢業（含在學，以下同）者，下列誰具有資格申請防護員檢定考試？

- a.運動醫學系雙主修物理治療學系，已完成運醫系課程，物治系課程仍在修習，尚未取得畢業證書
- b.國內外專科以上學校畢業，領有畢業證書，修滿體育署所認定課程(含實習)且有 EMT1 證照者
- c.直接使用物理治療師證照報考
- d.領有運動醫學、運動保健、運動健康相關科、系、所之畢業證書，並檢附運動防護實習時數證明 150 小時

74. 有關正確的靜態伸展(static stretching)，下列何者較不適當？

- a.運動員於比賽前熱身，靜態伸展較動態伸展適合增加運動表現
- b.伸展的時間應維持 10~30 秒
- c.建議應用在收操
- d.拉到覺得肌肉緊繃即可

75. 下列何者不是腦震盪的症狀？

- a.長期記憶比短期記憶受損較為嚴重
- b.對光敏感
- c.性格轉變
- d.對聲音敏感

76. 王小明體重 75 公斤，屬於中等活動量者，請估算其一日的總能量需求(中等活動量常數=0.65~0.8)

- a.2970~3240 卡路里
- b.3020~3340 卡路里
- c.3280~3530 卡路里
- d.3310~3750 卡路里

77. 下列關於美國運動醫學會(ACSM)訂定的一般民眾體適能測驗項目的敘述何者錯誤？

- a.伏地挺身測驗(push-up test)用來評量肌肉適能
- b.兩分鐘原地踏步測驗(2-min step test)用來評量有氧適能
- c.坐姿體前彎測驗(sit-and-reach test)用來評量柔軟度
- d.身體質量指數(BMI)與腰臀圍比用來評量身體組成

78. 體溫的調節中樞位於人體的哪個部位？

- a.下視丘
- b.三半規管
- c.腦幹
- d.橫紋肌

79. 下列何者非人體感覺壓力後會產生的生理反應？

- a.呼吸加快
- b.心率增加
- c.體溫下降
- d.肌肉緊繃

80. 使用高強度間歇訓練(HIIT)的九個操作運動變項中，不包括下列何者

- a. 每一週期的主要部份之運動強度
- b. 每一週期恢復部分的強度
- c. 每一週期恢復部分的動作
- d. 每一週期主動部分的持續時間

81. 阻力訓練對肌纖維會產生的適應效果，下列何者有誤

- a. 肌肉橫斷面積提高
- b. 微血管密度無改變或降低
- c. 粒線體密度降低
- d. 肌原纖維量降低

82. 下列哪一種運動是以較高的磷酸肌酸系統作為主要代謝需求

- a. 馬拉松
- b. 越野滑雪
- c. 划船
- d. 短距離游泳

83. 女性運動員的阻力訓練設計過程中必須要考慮到三合症的問題，請問所謂的「三合症」是指哪三部分的相互關係？

- a. 能量攝取、月經功能與骨質密度
- b. 敏捷、協調與穩定能力
- c. 肌力、肌耐力與爆發力
- d. 柔軟度、體脂肪與身體含水量

84. 老年人隨著年齡的增加會伴隨著肌肉量的流失，最主要的原因為何？

- a. 營養吸收不良
- b. 身體不活動
- c. 新陳代謝變慢
- d. 心肺功能變差

85. 一位剛滿 18 歲的 UBA 一級女性籃球中鋒運動員，其身高 185 公分、體重 105 公斤、垂直跳 230 公分、仰臥推舉 1RM 50 公斤、深蹲 90 公斤。請問在暑假初期 7 月的非賽季期間，應以哪類型的訓練為優先考量？

- a. 最大肌力與爆發力的強化
- b. 營養控制與有氧運動的執行
- c. 柔軟度與協調訓練的介入
- d. 平衡與穩定度的協助

86. 一個好的熱身運動可促進生理反應，增加後續效果。請問，其中因非溫度影響效應而提升的生理效果是下列何者不是？

- a. 增加血液在肌肉裡的流量
- b. 增加耗氧量的基準
- c. 運動後的增強
- d. 減緩骨質的流失

87. 競技運動肌力訓練的七項定律，下列何者不是？

- a.發展關節活動度
- b.發展核心肌力
- c.發展穩定肌群
- d.發展新興動作

88. 最大肌力增加對大多數競技運動是非常重要的，但下列哪個理由有誤？

- a.活化運動單位增加越多，會徵招更多快縮肌纖維有助於各種競技運動
- b.爆發力增加決定因素是最大肌耐力。
- c.最大肌力也是提高肌耐力的重要因素，尤其是短間歇和中間歇時間的運動上
- d.相對肌力是最大肌力和體重的比例，相對肌力越好，運動表現將會越好

89. 當你帶領的運動選手有肘關節的傷害時，下列哪個體能測驗建議不予以執行？

- a.1RM 臥推
- b.3RM 蹲舉
- c.垂直跳
- d.20 碼衝刺

90. 根據 NSCA 肌力訓練處方建議，下列運動處方的目的為何？

阻力負荷為 67-85%之 1RM；反覆次數 6-12 下；組數 3-6 組；休息時間 30~90 秒

- a.肌耐力
- b.肌肥大
- c.最大肌力
- d.爆發力

91. 10RM 之重量大約等同於多少%的 1RM？

- a.60%
- b.70%
- c.75%
- d.80%

92. 關於週期性訓練計畫之敘述下列何者有誤？

- a.週期內可分為準備期、比賽期與過渡期
- b.單峰年計畫較適合傑出及國際級運動員
- c.雙峰計畫中，第一個準備期的時間會比第二個準備期的時間長
- d.目的為確保巔峰能在一年內最重要的比賽出現

93. 加速度為短時間內增加運動速度(velocity)的能力，以田徑競賽為例，加速度能力，通常影響最明顯的是在多少公尺的表現？

- a.5 公尺或 10 公尺上的表現。
- b.40 公尺或 50 公尺上的表現。
- c.60 公尺或 70 公尺上的表現
- d.80 公尺或 90 公尺上的表現

94. 下列有關俯臥撐(front plank)訓練動作之敘述，何者有誤？
- a. 雙手前臂貼地，肘關節位於肩關節正下方
 - b. 盡可能抬高臀部
 - c. 以等長收縮方式撐住軀幹
 - d. 腳踝、膝、髖、肩與頭部呈一直線
95. 少棒時期投手盡量避免使用變化球，為了避免棒球投手出現手肘內側副韌帶受傷，而此種傷害大多是出現在投球的哪一個時期？
- a. 加速期(Acceleration phase)
 - b. 減速期(Deceleration phase)
 - c. 揮臂上揚(late cocking phase)
 - d. 投擲後期(follow-through)
96. 足球前鋒遭到對方後衛鎗球撞擊小腿前側，若是懷疑有前腔室症候群，下列何者不是可能的症狀？
- a. 拇指、食指間蹼狀區感覺異常
 - b. 小腿皮膚紅熱乾燙
 - c. 足部背曲無力蹠曲疼痛
 - d. 摸不到足背動脈脈搏
97. 腳踝扭傷之後往往會有很久無法好轉的外踝前、前下方疼痛，那是因為___鬆弛或斷裂造成___前移、___往上浮起的現象所致。
- a. 脛腓韌帶；距骨；舟狀骨
 - b. 脛腓韌帶；腓骨；蹠骨
 - c. 前距腓韌帶；距骨；舟狀骨
 - d. 前距腓韌帶；腓骨；蹠骨
98. 踝跗骨凹窩（sinus tarsi）是足外側的重要解剖指標，以下敘述何者為非？
- a. 此凹窩前緣橫移向足底方向的分割線，分開立方骨（cuboid）與距骨（talus）
 - b. 此凹窩周圍有韌帶聯繫諸跗骨，關係中後足部的穩定性，其深部為骨間隙距跟韌帶（Interosseous talocalcaneal ligament），此韌帶深入距骨下關節（subtalar joint）
 - c. 此凹窩前緣橫移向足背的分割線，分開舟狀骨（navicular）與距骨（talus）
 - d. 其前緣形成橫行跗骨關節線（transverse tarsal joint line）的外側部分，此線為中足部及後足部（midfoot & hindfoot）的分割線
99. 史畢測試(Speed' s Test)主要是評估哪一組織的問題？
- a. 胸大肌 (pectoralis major)
 - b. 肱二頭肌(triceps brachii)
 - c. 棘上肌(supraspinatus)
 - d. 胸小肌(pectoralis minor)
100. 若要利用電刺激來以控制水腫，則建議使用
- a. 高壓脈波電流 (high voltage pulsed current)
 - b. 經皮神經電刺激器 (transcutaneous electric nerve stimulation, TENS)
 - c. 干擾波 (interferential current)
 - d. 直流電 (direct current)

107-1 年度運動防護員檢定考試

學科類群:運動防護基礎科學 共 100 題 解答

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

107-1 年度運動防護員檢定考試

學科類群:運動防護專業科學 共 100 題 解答

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

107 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、傷害評估

- 請操作肩關節史畢測試(Speed's Test) 並口述陽性反應及可能發生傷害為何。
- 請分別操作棘上肌(supraspinatus)、小圓肌(teres minor)抗阻力肌力測試並說明該肌肉之主要功能。
- 請分別操作 C5 及 T1 頸椎神經根運動及感覺測試。
- 請以貼紙適當方式在模特兒身上標示出以下表面解剖標記點(bony marker)
(1)腓骨頭(fibular head) (2)足部舟狀骨(navicular bone) (3) 肩鎖關節(AC Joint)
(4) 第七胸椎之脊突(T7)

二、復健（運動治療）

- 請面對考官，以蹲舉(Squat) 說明並示範 臀大肌快速向心、慢速離心之動作(示範三次，速度比約 1:3)。
- 請 說明與操作 以 PNF 之 Contract-Relax 技巧伸展腳踝蹠屈肌群(Plantar Flexor)。
- 請面對考官 說明並示範 以增強式(Plyometric)技巧進行跳箱動作(Box Jump)，示範三次。

三、預防（貼/包紮）

- 請以白貼、軟墊及彈性繃帶進行左腳大腿後側拉傷痛點加壓貼紮法。

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
- 增加潮氣容積(tidal volume)
 - 增加生理死腔 (physiological dead space)
 - 增加呼吸頻率 (breathing rate)
 - 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
- 促進乳酸 (lactate)移除
 - 預防靜脈匯集(venous pooling)
 - 減少關節受傷
 - 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？
- 200 公尺賽跑
 - 舉重
 - 划船
 - 跆拳道
42. 生長激素 (growth hormone) 的功能不包括
- 增加脂肪分解
 - 增加蛋白質合成
 - 促進 IGF-1 分泌
 - 降低血糖
43. 耐力訓練最不可能提升
- 肌肉肝醣(glycogen)含量
 - 肌肉的有氧酵素 (oxidative endzymes)
 - 最大心輸出量 (cardiac output)
 - 最大心率
44. 一般對於阻力訓練(resistance training)的建議是
- 同一肌群需每天訓練以達最佳效果
 - 機台訓練比自由重量更能增加肌力
 - 先訓練大肌群再訓練小肌群
 - 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
- 以輻射 (radiation) 散熱為主
 - 以皮膚與呼吸道的水氣蒸發(evaporation)為主
 - 以傳導 (conduction) 散熱為主
 - 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？
- 維生素 C 及葉酸
 - 維生素 B6 及泛酸
 - 維生素 B1、B2、菸鹼酸
 - 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？
- a. 動機與目標
 - b. 能力與特質
 - c. 人格與情境
 - d. 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？
- a. 立即且間歇
 - b. 立即且連續
 - c. 延宕且連續
 - d. 延宕且間歇
70. 有效意象 (Imagery) 的關鍵，包含下列哪兩種因素？
- a. 清晰度與控制度
 - b. 專注度與控制度
 - c. 清晰度與穩定度
 - d. 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？
- a. 呈現降低運動表現的結果
 - b. 沒有影響
 - c. 還沒有一致的結果
 - d. 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？
- a. 表現成就
 - b. 替代經驗
 - c. 言語說服
 - d. 意象經驗
73. 健身運動長期依附的最佳指標是下列何者？
- a. 運動的樂趣
 - b. 體重控制
 - c. 降低心血管疾病
 - d. 自我價值
74. 水療區的考量敘述，以下何者為非？
- a. 注意排水功能
 - b. 保持地面防滑
 - c. 配置兩到三台水療機
 - d. 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？

- a. 老年人以前的用藥情況
- b. 老年人目前的運動情況
- c. 老年人目前的營養情況
- d. 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？

- a. 加強神經運作
- b. 加速肌肉疲勞
- c. 增加核心溫度
- d. 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？

- a. 改善力量發展與時間的比率
- b. 降低肌肉和關節的黏性阻力
- c. 減少代謝反應
- d. 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？

- a. 兩個肌凝蛋白間的區域為 H Zone
- b. 肌節長度是從一條 Z 線到下一條 Z 線之間的距離
- c. 肌凝蛋白的長度即為 A 帶
- d. 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？

- a. 臥推 Bench Press
- b. 蹲舉 Squat
- c. T 字形測驗
- d. 雙腳平衡穩定測驗

12. 下列何不屬於敏捷性測驗？

- a. T 字形測驗
- b. 六角形測驗
- c. Yo-Yo 間歇恢復跑測驗
- d. 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？

- a. 增加步幅
- b. 增加步頻
- c. 過長的觸地時間
- d. 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(CRP)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)
 - 髌骨脫位(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髖關節屈曲 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)