

105-1 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

註:第 6 題不計分，滿分為 99 分

1. 人體脊神經(spinal nerve)共有幾對？
 - a. 11
 - b. 21
 - c. 31
 - d. 41
2. 以下哪一組織可以減少手指長肌腱(lone finger tendon)活動時的摩擦力？
 - a. 韌帶(ligament)
 - b. 深筋膜(deep fascia)
 - c. 滑液鞘(synovial sheath)
 - d. 軟骨(cartilage)
3. 以下哪一肌肉不具有盂肱關節外展(glenohumeral abduction)的作用？
 - a. 胸小肌(pectoralis minor)
 - b. 棘上肌(supraspinatus)
 - c. 上胸大肌(upper pectoralis major)
 - d. 中三角肌(middle deltoid)
4. 構成嘴巴開合動作的關節為
 - a. 上頷下頷關節(maxilla-mandibular Joint)
 - b. 顴顳關節(zygomaticotemporal Joint)
 - c. 顳上頷關節(temporomaxillary Joint)
 - d. 顳下頷關節(temporomandibular Joint)
5. 下列何者肌肉細胞為多核細胞？
 - a. 心肌
 - b. 平滑肌
 - c. 粗糙肌
 - d. 骨骼肌

6. 關於神經系統的分類，何者為是？

- a. 嗅神經屬於中樞神經
- b. 腦中風可透過復健改善，屬於周邊神經系統損傷
- c. 脊髓損傷有嚴重程度的差別，屬於中樞神經系統傷害
- d. 腦神經 12 對屬於中樞神經

註:此題與第 7 題重複，因此本題不計分

7. 關於神經系統的分類，何者為是？

- a. 嗅神經屬於中樞神經
- b. 腦中風可透過復健改善，屬於周邊神經系統損傷
- c. 脊髓損傷有嚴重程度的差別，屬於中樞神經系統傷害
- d. 腦神經 12 對屬於中樞神經

8. 消化道的內壁(the wall of the digestive tract)由淺至深的排列為？

- a. 漿膜層、黏膜層、黏膜下層、肌肉層
- b. 黏膜層、黏膜下層、肌肉層、漿膜層
- c. 黏膜下層、黏膜層、肌肉層、漿膜層
- d. 漿膜層、肌肉層、黏膜層、黏膜下層

9. 手肘可以主動伸直/彎曲，但大拇指無法做出「讚」這個動作，可能傷到脊髓哪一節？

- a. C6
- b. C7
- c. C8
- d. T1

10. 供應心肌養分的主要血管為？

- a. 長胸動脈 (long thoracic artery)
- b. 內胸動脈(internal thoracic artery)
- c. 肺動脈 (pulmonary artery)
- d. 冠狀動脈 (coronary artery)

11. 下列哪塊骨頭沒有直接接觸到舟狀骨(navicular bone)？

- a. 跟骨(calcaneus)
- b. 第一蹠骨 (1st metatarsal bone)
- c. 距骨(talus)
- d. 骰骨(cuboid)

12. 下列何者非交感神經作用後的現象？

- a. 皮膚起雞皮疙瘩(goose bumps)
- b. 氣管舒張
- c. 手腳冰冷
- d. 刺激腸胃蠕動

13. 下列何種關節可做迴旋動作(circumduction)？

- a. 杵臼關節(ball-and-socket joint)
- b. 屈戌關節(hinge joint)
- c. 車軸關節(pivot joint)
- d. 橢圓關節(condyloid joint)

14. 下列何者終點在脛骨粗隆(tibial tuberosity)？

- a. 股直肌(rectus femoris)
- b. 恥骨肌(pectineus)
- c. 縫匠肌(sartorius)
- d. 內收大肌(adductor magnus)

15. 下列何肌附著於尺骨鷹嘴突？

- a. 肱三頭肌(triceps brachii)
- b. 喙肱肌(coracobrachialis)
- c. 肱二頭肌(biceps brachii)
- d. 肱肌(brachialis)

16. 下列何肌跨越關節最多？

- a. 縫匠肌(sartorius)
- b. 掌長肌(palmaris longus)
- c. 伸拇長肌 (extensor pollicis longus)
- d. 屈指深肌(flexor digitorum profundus)

17. 下列那一條肌肉癱瘓 (paralysis)，則病人無法內收 (adduct) 其上臂？

- a. 小圓肌(teres minor)
- b. 棘上肌(supraspinous)
- c. 肩胛下肌(subscapula)
- d. 背闊肌(latissimus dorsi)

18. 下列哪一個現象不會造成尿液濃度變高：

- a. 失血
- b. 喝很多太鹹的湯
- c. 喝很多水
- d. 左心房壓下降

19. 下列敘述何者為真

- a. 根據歐姆定律(Ohm's Law)，收縮動脈管徑會使微血管壓下降
- b. 收縮靜脈造成血壓上升，主要是因 TPR 增高
- c. 在微血管處血流很慢，主要是因微血管的總阻力很大
- d. 在上下腔靜脈，因靜脈壓很小，管徑寬，血流速比小靜脈慢

20. 下列何者，與吸氣時的生理狀態相符：

- a. 不需消耗 ATP
- b. 橫膈收縮且上升
- c. 大氣壓比肺泡壓只差約 4 mmHg，即可造成生理吸氣動作
- d. 胸腔內壓由 +4mmHg 減小至 -4mmHg

21. 低強度至中等強度運動初期，換氣量增加，與下列何者最相關？

- a. 血氧降低
- b. 周邊的化學感受器 (peripheral chemoreceptors)
- c. 中樞的化學感受器 (central chemoreceptors)
- d. 中樞及周圍神經

22. 何者能儲存大量血液？

- a. 動脈
- b. 靜脈
- c. 微血管
- d. 心室

23. 何者是細胞內代謝脂肪酸(fatty acid)的胞器(organelle)?

- a. 內質網(endoplasmic reticulum)
- b. 核糖體(ribosome)
- c. 粒線體(mitochondria)
- d. 溶酶體(lysosome)

24. 動作電位的絕對不反應期(refractory period)是因為何種離子通道(ion channel)無法活化?

- a. 電位控制鈣離子通道(voltage-gated Ca^{2+} channel)
- b. 電位控制鈉離子通道(voltage-gated Na^{+} channel)
- c. 電位控制鉀離子通道(voltage-gated K^{+} channel)
- d. 配體控制鈣離子通道(ligand-gated Ca^{2+} channel)

25. 正常心電圖中，何者代表心室的再極化(repolarization)？

- a. P 波
- b. QRS 波
- c. T 波
- d. U 波

26. 下列何種細胞富含溶小體 (lysosome) ？

- a. 表皮細胞
- b. 平滑肌細胞
- c. 軟骨細胞
- d. 巨噬細胞

27. 關於酵素的特性，下列何者有誤？

- a. 酵素可增加化學反應的進行速率，且可憑空產生一個不存在的反應。
- b. 酵素雖然參與催化反應，且本身化學結構並未跟著改變。
- c. 有些酵素會同時增加正向與逆向化學反應的速率。
- d. 酵素降低了反應所需的活化能，但加至反應物或由反應物釋出的能量淨值並未改變。

28. 醛固酮 (aldosterone) 主要是促進哪一種物質的再吸收 (reabsorption) ？

- a. 鈉離子
- b. 鉀離子
- c. 鈣離子
- d. 氫離子

29. 關於血液凝固，下列敘述何者為錯？

- a. 與 Ca^{2+} 離子有關
- b. Fibrin 之形成將造成血小板之集結
- c. 凝血後所得之血清與離心所得之血漿，除纖維蛋白外，其他成份相差不多
- d. 輸血因血型不匹配而造成之(紅)血球凝聚，與血液凝固機轉不同

30. 以下哪項測驗的準確評估無氧糖酵解(anaerobic glycolysis)能力?

- a. 垂直跳測驗 (vertical jumping test)
- b. 溫蓋特踏車測驗 (Wingate cycling test)
- c. 握力器測驗 (grip dynamometer test)
- d. 一次最大反覆測驗 (1-RM maximum test)

31. 以下哪一項不是判定代謝徵候群(metabolic syndromes)的標準

- a. 腹部肥胖
- b. 高血壓
- c. 肌纖維類型
- d. 空腹高血糖

32. 下列激素可能與耐力運動過程中的情緒和疼痛感覺的變化有關?

- a. 兒茶酚胺 (catecholamines)
- b. 糖皮質激素(glucocorticoids)
- c. 生長調節素(somatomedins)
- d. 內啡肽(endorphins)

33. 何者是運動時心跳速率增加的原因?

- a. 交感神經的活性
- b. 副交感神經的活化
- c. 動脈氧氣分壓下降
- d. 血液酸鹼度變酸

34. 何者不是耐力訓練(endurance training)提昇脂肪酸(fatty acids)使用的因素?

- a. 增加粒線體的數量
- b. 增加 β 氧化(β -oxidation)的酵素含量
- c. 增加磷酸肌酸(phosphocreatine)的含量
- d. 骨骼肌微血管密度增加

35. 進行百米短跑，骨骼肌消耗的 ATP 由何種方式產生?

- a. 糖解作用(glycolysis)
- b. 磷酸肌酸轉換反應(phosphocreatine turnover)
- c. 氧化磷酸化反應(oxidative phosphorylation)
- d. 脂肪酸氧化(fatty acid oxidation)

36. 何者是人們對藥物作用的預期心態？

- a. 增補劑效應(ergogenic effect)
- b. 削弱劑效應(ergolytic effect)
- c. 安慰劑效應(placebo effect)
- d. 天花板效應(ceiling effect)

37. 在相同運動功率，手部運動與腿部運動比較，何者正確？

- a. 手部運動的心跳速率較快
- b. 腿部運動的心跳速率較快
- c. 腿部運動的血壓較高
- d. 腿部運動的周邊總阻力較高

38. 關於心跳-血壓乘積(RPP，Rate-Pressure Product)，又稱雙乘積(Double product)，請問：

- a. 是心肌攝氧量的指標
- b. 是心肌的負荷，或心肌所做的功的指標
- c. 取決於心室收縮時心室壁的張力，與心跳速率
- d. 是身體的最大攝氧量(VO_{2max})的指標

39. 有小部分的人，當運動強度逐漸增加，並沒有如一般人一樣在換氣閾值(Ventilatory threshold)時，換氣量不成比例的增加；反而是換氣量增加幅度減少，甚至不增加，其原因是 (請選一個最不恰當的):

- a. 此時換氣當量變小
- b. 也是一種呼吸衰竭的現象
- c. 呼吸系統無法滿足身體運動時的生理需求
- d. 這樣的個體，OBLA (Onset of blood lactate accumulation)比較高

40. 用力舉起很重的槓鈴時，常常需要閉氣 (這動作又叫 Valsalva Maneuver)。此呼吸方式，會造成心血管系統如何改變？

- a. 因為增加中心靜脈壓，靜脈回心血增加
- b. 血壓在舉起槓鈴之後會增高，且持續漸增更高
- c. 心輸出減少
- d. 舉重時，因血壓因回心血流受阻而下降

41. 關於運動時，器官灌流量

- a. 心臟與皮膚血流增加
- b. 腎臟肝臟血流增加
- c. 骨骼肌血流不變
- d. 腦部血流減少

42. 關於脫水(dehydration) (選一個最不恰當的):

- a. 一般人脫水達體重的 1-2%，就會有口渴的感覺。但運動員因為運動與專注，往往在此程度，還不覺得口渴。
- b. 脫水>1-2%就會影響運動的表現，所以運動員不要等口渴再喝水
- c. 脫水>3-4%，對熱的容忍度就降低，身體散熱功能降低
- d. 在一般情況下，運動員不等口渴就喝水，其實會造成過度含水(overhydration)，反而影響運動表現，嚴重時會造成腦水腫

43. 骨質的鈣是

- a. 碳酸鈣
- b. 草酸鈣
- c. 磷酸鈣
- d. 檸檬酸鈣

44. 關於鉻(chromium)，下列敘述何者是錯的？

- a. 參與抗氧化反應
- b. 是葡萄糖耐受因子(glucose tolerance factor)的關鍵成分
- c. 在運動員裡，被認為有促進瘦體質量(lean body mass)的作用
- d. 與碳水化合物的代謝有關

45. 運動前的飲食，下列何者搭配最佳？

- a. 熱狗+薯條+可樂
- b. 燕麥片+高纖豆漿
- c. 義大利麵配肉醬
- d. 全麥吐司+果醬+香蕉

46. 針對運動後的營養建議，何為錯誤？

- a. 運動後可補充高升糖指數的食物
- b. 運動後水份的補充為所流失之體重 1 倍的水量
- c. 運動後馬上吃點東西，且碳水化合物與蛋白質比例為 4：1 或是 3: 1
- d. 運動後愈晚吃東西，對體重控制的效果愈差

47. 一般而言，在長時間的運動且處於酷熱的環境下，流失 1L 的汗水大約會造成多少鈉的流失？

- a. 500-1000 mg
- b. 1000-1500 mg
- c. 1500-2000 mg
- d. 2000-2500 mg

48. 可分析食物燃燒氧化所生成熱量的儀器是

- a. 直接熱量計 (direct calorimetry)
- b. 呼吸熱量計 (respirometry)
- c. 彈卡計 (bomb calorimeter)
- d. 道格拉斯袋 (Douglas bag)

49. 補充何種營養素可協助骨折的痊癒？

- a. 維生素 C
- b. 維生素 K
- c. 維生素 A
- d. 維生素 B 群

註:此題選項答案為 A、B 皆可

50. 哪一種營養素的過量補充，反而會阻礙脂肪組織釋出游離脂肪酸，而降低能量供給？

- a. 鐵
- b. 維生素 B6
- c. 菸鹼素
- d. 核黃素

51. 下列對於澱粉之敘述何者正確

- a. 直鏈結構水解速度快
- b. 大都存在於動物組織
- c. 澱粉酶為主要分解酶
- d. 由兩個葡萄糖分子組成

52. 運動後補充下列何種類型的食物增加肌肉肝醣儲存最多

- a. 中昇糖指數食物
- b. 低昇糖指數食物
- c. 高脂加醣類食物
- d. 蛋白質加醣類食物

53. 下列說明咖啡因補充對於提升運動表現能力何者為非

- a. 咖啡因補充降低脂解作用
- b. 咖啡因補充產生肌肉肝醣節省效應
- c. 咖啡因補充降低啟動運動神經元之閾值
- d. 咖啡因補充增加鈣離子從肌漿網中釋出

54. 以上臂垂直向下、前臂水平、肘關節屈成 90 度之姿勢握 10 kg 之啞鈴，啞鈴至肘關節的距離為 30 cm，若由肘屈肌單獨對抗啞鈴產生之力矩，肘屈肌在前臂之附著點距離肘關節 2 cm，上肢重量忽略不計，請問等長收縮時肘屈肌需出力為何？

- a. 98 N
- b. 150 N
- c. 980 N
- d. 1470 N

55. 體重 70 kg 的跳台滑雪選手從 90 m 高的跳台躍下，其重力位能為何？

- a. 3150 J
- b. 6300 J
- c. 30870 J
- d. 61740 J

56. 下列何種運動受到空氣阻力影響最大？

- a. 100m 短跑
- b. 10,000m 跑步
- c. 500m 競速滑冰
- d. 上述空氣阻力均相等

57. 分析跑步時膝關節角度的變化，屬於以下哪一個範圍？

- a. 靜力學 (statics)
- b. 人體計測學 (anthropometrics)
- c. 運動學 (kinematics)
- d. 動力學 (kinetics)

58. 足內翻/外翻(foot inversion/eversion)之動作主要發生於以下哪 2 個關節上？

- a. 踝關節(ankle joint)、跗蹠關節(tarsometatarsal joint)
- b. 踝關節(ankle joint)、距下關節(subtalar joint)
- c. 橫跗關節(transverse tarsal joint)、跗蹠關節(tarsometatarsal joint)
- d. 橫跗關節(transverse tarsal joint)、距下關節(subtalar joint)

59. 走路速度(walking velocity)是以下哪二變數的乘積？

- a. 步長(step length)×步頻(cadence)
- b. 步距(stride length)×步頻(cadence)
- c. 步長(step length)×步寬(step width)
- d. 步距(stride length)×步寬(step width)

60. 在冰上花式溜冰比賽中，很多選手在未加外力下，自轉速度越來越快來作結束前的動作，請問他是藉著哪一種物理量的改變，來達到這種現象？

- a. 角動量(angular momentum)
- b. 線動量(linear momentum)
- c. 轉動慣量(moment of inertia)
- d. 線性慣量(linear inertia)

61. 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. 拉力(tension)
- b. 剪力(shear force)
- c. 彎力矩(bending moment)
- d. 壓力(compression)

62. 在流體中運動時，物體的粗糙表面會大幅增加下列哪一種力？

- a. 表面拉力(Surface drag)
- b. 形狀拉力(Form drag)
- c. 揚升力(Lift force)
- d. 麥克納斯力(Magnus force)

63. 外側踝韌帶(lateral ankle ligaments)最容易在下列哪一踝關節位置扭傷？

- a. 背曲(dorsiflexion) & 內翻(inversion)
- b. 蹠曲(plantar flexion) & 內翻(inversion)
- c. 背曲(dorsiflexion) & 外翻(eversion)
- d. 蹠曲(plantar flexion) & 外翻(eversion)

64. 通常要求靜態伸展時，動作至少要停留 10 秒以上，以增加肌肉的延長性，試問為肌肉材料力學何種概念？

- a. 彈性特質(elastic component)
- b. 潛變特性(creep)
- c. 遲滯現象(hysteresis)
- d. 應力釋放(stress relaxation)

65. 骨塑造(modeling)和重建(remodeling)都須負荷引起的應變產生, 什麼情況下會引發骨質量和密度的增加？

- a. 骨應變<塑造閾值 (modeling threshold)
- b. 骨應變<重建閾值 (remodeling threshold)
- c. 骨應變>塑造閾值 (modeling threshold)
- d. 骨應變>重建閾值 (remodeling threshold)

66. 根據 Walsh 等人(1988)的研究，12 週的有氧運動計畫，除了可以減低心理壓力的心血管反應外，也能降低何種行為組型？

- a. A 型行為組型(Type A Behavior Pattern)
- b. B 型行為組型(Type B Behavior Pattern)
- c. C 型行為組型(Type C Behavior Pattern)
- d. D 型行為組型(Type D Behavior Pattern)

67. 哪一個理論認為運動員的情緒強度（如焦慮、憤怒、興奮等）在某個範圍內，會產生最佳的運動表現？

- a. 逆轉理論
- b. 倒 U 字型假說
- c. 個人最適功能區域
- d. 驅力理論

68. 下列關於健身運動與焦慮症的敘述何者有誤？

- a. 焦慮症的症狀包含了情緒及生理的反應
- b. 男性較女性要容易罹患焦慮症
- c. 規律的健身運動有助於減輕焦慮的症狀
- d. 焦慮症患者可接受有氧運動及重量訓練

69. 下列哪一項關於社會認知理論(Social Cognitive Theory)的描述是正確的？

- a. Bandura 在此理論中提出自我效能 (self-efficacy) 的觀念
- b. 此理論為個人層次的行為理論
- c. 此理論認為個人的行為並不會影響外在的環境
- d. 此理論是從階段改變模式(Stages of Change Model)發展出來的

70. 個性上很容易將生活中的某些情境認定成一種威脅，這樣的狀況就是：

- a. 特質性焦慮
- b. 特質性覺醒
- c. 狀態性焦慮
- d. 狀態性覺醒

71. 運動傷害恢復較快又較佳的好選手不會有哪種行為？

- a. 遵守復健與治療計畫
- b. 擁有正面的態度
- c. 積極查詢跟自己運動傷害相關的知識
- d. 不斷向隊友述說自己以前的豐功偉業

72. 選手運動傷害後的悲傷反應階段為何？

- a. 生氣→否認→沮喪→討價還價→接受與改造
- b. 沮喪→否認→討價還價→生氣→接受與改造
- c. 否認→生氣→討價還價→沮喪→接受與改造
- d. 否認→沮喪→生氣→接受與改造→討價還價

73. ‘覺醒會如何影響表現要看個人如何解釋自己的覺醒’，這是基於何種理論？

- a. 多向度焦慮理論(multidimensional anxiety theory)
- b. 需求成就理論(need achievement theory)
- c. 成就目標理論(achievement goal theory)
- d. 逆轉理論(reversal theory)

74. 以下何者非內在動機 (intrinsic motivation)的類型?

- a. 追求新知
- b. 完成目標
- c. 內在壓力
- d. 體驗刺激

75. 有關運動競賽焦慮 (anxiety)與覺醒(arousal)敘述何者不正確?

- a. 覺醒的高低是由於心理的焦慮或壓力而來的
- b. 心理的焦慮或壓力來自主觀和客觀的競賽情境
- c. 特質 (trait) 焦慮是暫時的，是一種持續變化的情緒狀態
- d. 在高度競爭或評比的情境下，高特質焦慮者通常比低特質焦慮者容易產生較高的狀態焦慮

76. 有關於運動員資料管理下列何者敘述正確?

- a. 建立完善的資料庫並不是防護員職責之一，運動員應自行保管
- b. 身為防護員應向教練報告運動員任何身體狀況，即便與運動表現無關的資訊也應讓教練了解
- c. 為了使運動員得到更好的照顧，經過運動員同意後，可與其他運動醫學相關人員討論運動員目前所面臨的問題，並擬出一套適合運動員的計畫
- d. 為了得到更多資訊，可以先向運動員保證絕對不會說出他的事情

77. 運動傷害防護室電力系統最好為單一迴路並使用 3 孔插座，距離地面最好多高?

- a. 9 呎(274cm)
- b. 7 呎(213cm)
- c. 5 呎(150cm)
- d. 3 呎(91cm)

78. 運動傷害防護室照明設備根據 Arnheim & Prentice (1997)的建議為，離地 4 呎以上至少幾燭光?

- a. 10
- b. 20
- c. 30
- d. 40

79. 國內運動防護員的證照考試是由什麼單位主辦與頒發？

- a. 行政院衛生福利部
- b. 縣市政府教育處
- c. 教育部體育署
- d. 考試院考選部

80. 機關辦理未達公告金額之採購其金額為：

- a. 1000 萬元以上
- b. 100 萬元以上
- c. 10 萬元以上未達 100 萬元
- d. 10 萬元以下

81. 對於控制非胰島素依賴型的糖尿病者的作為不含下列何者？

- a. 定期使用藥物
- b. 飲食控制
- c. 適當的運動
- d. 規律生活作息

82. 例行性季前身體檢查多半建議在球季開打前多久量測？

- a. 2-4 週前
- b. 1-3 週前
- c. 6-8 週前
- d. 8-10 週前

83. 運動員個人資訊卡（personal information card）的目的是？

- a. 傷害的評估
- b. 治療
- c. 家庭與保險資訊
- d. 未來治療計畫

84. 以下何者為撰寫自傳或是求職信常見的錯誤？

- a. 使用制式的信紙
- b. 沒有校對錯別字
- c. 包含過多資訊
- d. 推薦人資訊放置文件末端

85. 以下何者為禁藥檢查的時間點？

- a. 球季冠軍賽後

- b. 球季前
- c. 例行賽期間
- d. 以上皆是

86. 下列何者為影響健康的因素？

- a. 生物遺傳
- b. 環境與生活型態
- c. 醫療照護
- d. 以上皆是

87. 下列何者非健康體適能(health-related fitness)的要素？

- a. 心肺適能
- b. 肌肉適能
- c. 敏捷度
- d. 柔軟度

88. 壓力長時間持續存在對生理造成的影響，何者為非？

- a. 影響胃酸分泌、胃排空減慢與大腸蠕動加快
- b. 血壓升高、心跳加快、血脂肪增加
- c. 高濃度的皮質醇壓抑免疫系統功能運作
- d. 壓力荷爾蒙持續分泌激發副交感神經系統

89. 關於「糖尿病」下列何者有誤？

- a. 患者喉嚨會異常乾渴，口腔黏稠
- b. 沒有出疹子卻有搔癢的感覺
- c. 造成血液中葡萄糖含量增加，使患者對甜食有排斥的傾向
- d. 視力減退

90. 關於膽固醇，下列何者為非？

- a. 高密度脂蛋白膽固醇能攜帶膽固醇隨血液運行，給組織吸收利用。
- b. 高密度脂蛋白膽固醇過低會引起缺血性心臟病和中風等。
- c. 低密度脂蛋白膽固醇主要是運送磷脂，有好的膽固醇之稱。
- d. 低密度脂蛋白膽固醇過高會引起低甲狀腺症和阻塞性肝炎等。

91. 下列敘述何者為非？

- a. 鈉能調節細胞內外水分的平衡及體液中的酸之適度濃度。
- b. 鉀能幫助腎臟排除細胞內多餘的鈉。
- c. 鈣質有減緩肌細胞收縮的功能，因此有降低血壓的功能。
- d. 鎂具有維持神經和肌肉健康，保護骨骼和平衡血糖的重要作用。

92. 大雄已知動態生活的好處，自行規劃未來一個月的進度表，並預期 2 週內開始行動。根據 Prochaska 等人的跨理論模式中，大雄正在哪一階段？

- a. 思考期
- b. 準備期
- c. 行動期
- d. 維持期

93. 下列哪個維生素攝取過多時會保留在體內？

- a. 維生素 B2
- b. 維生素 C
- c. 維生素 E
- d. 維生素 B12

94. 重量訓練時，應注意吸氣與呼氣，若屏住呼吸可能使肺部的壓力增加，血壓迅速升高，產生暈眩、昏厥等現象，此現象稱為？

- a. 努責現象
- b. 超載現象
- c. 循環現象
- d. 憋氣現象

95. 下列何種環境狀態下最容易產生熱疾病？

- a. 低溫、濕度低
- b. 高溫、濕度低
- c. 低溫、濕度高
- d. 高溫、濕度高

96. 根據自己能力選取適宜的運動項目和方式，從事有益身心健康的運動，以達到健康長壽的效果。以上敘述是屬於？

- a. 競技運動
- b. 保健運動
- c. 治療性運動
- d. 復健運動

97. 有關運動性氣喘(exercise-induced asthma)，下列敘述何者有誤？

- a. 屬於阻塞型肺部疾病
- b. 建議跑步比游泳運動較不易誘發
- c. 氣候乾冷比濕冷容易誘發
- d. 使用 β -agonists 之後，如能使支氣管收縮現象解除，則可繼續該專項運動

98. 在耐力運動訓練課程中所徵召的肌纖維，並不會產生何種生理適應？

- a. 微血管數量的增加
- b. I 型肌纖維(type I fiber)的微血管密度增加
- c. 粒線體(mitochondrion)數量的增加
- d. 肌紅蛋白(myoglobin)濃度的減少

99. 下列何者血液中的含氧量最低？

- a. 肺靜脈(pulmonary vein)
- b. 大動脈(aorta)
- c. 右心室(right ventricle)
- d. 左心房(left atrium)

100. 有關神經組織跳躍式傳導(saltatory conduction)的特性之敘述，下列何者正確？

- a. 發生於無髓鞘神經(non-medullated nerve fiber)，傳導速度較有髓鞘軸突(myelinated nerve fiber)的傳導慢
- b. 發生於無髓鞘神經，傳導速度較有髓鞘軸突的傳導慢
- c. 發生於有髓鞘神經，傳導速度較無髓鞘軸突的傳導慢
- d. 發生於有髓鞘神經，傳導速度較無髓鞘軸突的傳導快

105-1 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. 關於術後復健運動的描述何者錯誤？

- a. 術後運動的分期大致可分為兩期
- b. 術後復健運動的介入應越早越好，可在術後 24 小時後開始
- c. 纖維修補期可以從術後四天開始到數週
- d. 當訓練後發生腫脹、疼痛、失去關節活動度或增加受傷韌帶的不穩定時代表訓練負荷太大必須降低

2. 關於步態的描述何者錯誤？

- a. 站立期(stance phase)約占總步態的 40%
- b. 擺盪期(swing phase)可分為初期、中期跟末期
- c. 觸地期(heel contact)與擺盪前期(pre swing)踝關節皆做旋後(supination)的動作
- d. 跑步時則無同時雙腳觸地的時期

3. 下列訓練何者可提升踝關節神經肌肉控制的能力

- a. BAPS board
- b. Bosu Balance Trainer
- c. Dynadisc
- d. 以上皆是

4. 下列何者並非 Thoracic outlet compression syndrome 的 special test

- a. Adson's test
- b. O'Brien's test
- c. Roo's test
- d. Allen test

5. 下列選手較適合使用增強式(plyometric)訓練？

- a. 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
- b. 右腳前十字韌帶扭傷 3 個月，左右腳閉眼單腳微蹲 30 度，均可維持 30 秒
- c. 右邊股四頭肌拉傷 2 個禮拜，雙側等速肌力測試之最大肌力相差 20%
- d. 右腳跟腱炎 1 周休息時無明顯紅腫熱痛，但快走時跟腱會有刺痛感

6. 有關足部蹠趾關節受損(Lisfranc injury)，下列敘述何者不正確？

- a. 常發生足部過度背曲(hyper dorsiflexion)
- b. 主要疼痛與腫脹會發生在足背(dorsal foot)
- c. 患者通常無法站立
- d. 嚴重者會伴隨趾骨骨折(metatarsal fracture)

7. 20 歲馬拉松選手告你在跑完步之後，才發生開始產生右手臂痠、麻、感覺沉重、手部冰冷。若要進一步檢測，下列哪個特殊測試不會列為優先施測？

- a. 亞當斯測試(Adson's test)
- b. 艾倫測試(Allen test)
- c. 肋鎖症候群測試(costoclavicular syndrome test)
- d. 腹部壓力測試 (abdominal compression test)

8. 下列何者不是熱衰竭的徵象？

- a. 心跳加速
- b. 血壓升高
- c. 流汗量多
- d. 尿液顏色變深

9. 下列何者非第十對腦神經之功能？

- a. 支配胸鎖乳突肌(sternocleidomastoid muscle)的運動
- b. 吞嚥
- c. 說話
- d. 控管心肺功能

10. 關於 Jones fracture 的描述何者錯誤？

- a. 常發生在足部過度外翻 (inversion)和背屈(dorsi flexion)時
- b. 骨折位至發生在第五掌骨 (fifth metatarsal)基部外側
- c. Jones fracture 的癒合率較低、癒後狀況也較難預測
- d. 骨癒合超音波 (ultrasonic bone-growth)刺激有助於 jones fracture 的癒合

11. 下列關於肩夾擠症候群(impingement)的復健計畫何者有誤？

- a. 初期(phase 1)治療的目標以控制腫脹及疼痛為主
- b. 復健中期(phase 2)可進行後下側的關節活動度放鬆關節囊
- c. 復健中期(phase 2)可針對肩夾骨上抬(elevate)及上轉(upward rotate)的運動訓練
- d. 復健後期(phase 3)仍應避免大角度的過肩(overhead)的阻力訓練，減少肩關節壓力

12. 下列冷療(cryotherapy)的生理特性何者錯誤

- a. 疼痛感下降
- b. 關節僵硬程度減少
- c. 微血管通透性增加
- d. 血液流量下降

13. 棒球選手被診斷為肩膀夾擠症候群，若防護員執行柯德曼氏環繞運動 (Codman's circumduction exercise)，請問此運動應在哪個時期使用？

- a. 復健早期
- b. 復健中期
- c. 復健晚期
- d. 專項訓練期

14. 有關內側脛骨應力症候群 (Medial Tibial Stress Syndrome, MTSS)，下列敘述何者正確？
- a. 游泳選手發生機率會比馬拉松選手高
 - b. 會影響的肌肉包含：腓腸肌、脛後肌、屈拇趾長肌
 - c. 請患者用腳尖走路(toe walk)會再小腿下 1/3 內側處更加疼痛且會產生灼熱、麻感至足弓內側緣
 - d. 若為 Grad II 的傷害，患者通常運動前與後均發生疼痛，但無影響運動表現
15. 有關髌骨股骨疼痛症候群 (Patellofemoral pain syndrome, PFPS)的復健治療，下列何者較不恰當？
- a. 使用連續式被動運動儀器(continues passive motion)增加關節活動角度
 - b. 放鬆股外側肌，並強化股內側肌的肌力
 - c. 訓練臀大肌與臀中肌的肌力與耐力
 - d. 可以使用滾筒放鬆後大腿肌群與小腿肌群
16. 有關睪丸挫傷(testicular contusion)下列敘述何者錯誤？
- a. 常發生在接觸性運動項目
 - b. 會產生下腹部肌肉痙攣(muscle spasm)
 - c. 會造成尿失禁(urinary incontinence)
 - d. 穿戴護檔可減少傷害
17. Kevin 的最大心跳率是 200bpm，安靜心跳率是 60bpm，請計算他的 70%保留心跳率(HRR)
- a. 76 bpm
 - b. 98 bpm
 - c. 134 bpm
 - d. 182 bpm
18. 下列何者非運動相關體適能要素(skill-related components of physical fitness)：
- a. 協調性
 - b. 身體組成
 - c. 敏捷度
 - d. 爆發力
19. 下列關於老年人參與運動的建議，何者為非？
- a. 老年人的運動測驗可分為有氧能力與肌力測驗兩部分
 - b. 每週 2-3 次的有氧能力訓練有助於防範跌倒
 - c. 以漸進式原則作重量訓練
 - d. 基於安全考量可用 6 分鐘走路測驗替代最大有氧能力測驗
20. 折返跑這項體適能測試的測驗目的為何？
- a. 敏捷性
 - b. 肺活量
 - c. 柔軟度
 - d. 穩定性

21. 1 MET 相當於多少的耗氧量？

- a. 0.35 L/min
- b. 3.5 L/kg/min
- c. 3.5 ml/kg/min
- d. 35 ml/kg/min

22. 要減少一磅的體脂肪需要消耗多少卡路里呢？

- a. 1200 kcal
- b. 1800 kcal
- c. 2500 kcal
- d. 3500 kcal

23. Tony 是一位 45 歲的男性，體重 90 公斤，體脂肪 28%，他的目標是將體脂肪降至 20%，請問他的淨脂重(fat-free mass)為？

- a. 25.2 kg
- b. 31.5 kg
- c. 64.8 kg
- d. 81.0 kg

24. 下列哪一個伸展技巧容易刺激肌梭(muscle spindles)而產生肌肉收縮？

- a. 彈震式伸展(ballistic stretching)
- b. 靜態伸展(static stretching)
- c. 本體感覺神經肌肉刺激法(PNF)
- d. 主動式伸展(active stretching)

25. 根據促進心肺適能運動處方的漸進性原則，坐姿生活者在運動訓練初期，應先增加下列何種訓練變項？

- a. 運動持續時間
- b. 運動強度
- c. 運動頻率
- d. 運動類型

26. 每一種運動訓練有其特殊性，競走選手的下肢步態很像哪種肌肉無力的姿態？

- a. Tinel's sign
- b. Trendelenburg's sign
- c. Phalen's test
- d. Keyboard sign

27. 關於健康體適能測驗的目的下列何者錯誤？

- a. 提供有助於制定運動處方資料
- b. 評價受測者參與運動課程後的改善幅度
- c. 建立合理可實現的體適能目標來激勵受測者參與運動
- d. 做為心血管疾病的診斷方法

28. 為了獲得一般肌肉適能，特別是未經訓練或進行娛樂性運動者，每週應對大肌群訓練 2-3 次，而同一肌群訓練時間至少間隔？

- a. 12 小時
- b. 24 小時
- c. 36 小時
- d. 48 小時

29. 要成為一位稱職的運動防護員需學習：

- a. 人體解剖學與傷害機轉。
- b. 貼紮技巧與單項運動貼紮的相關規定。
- c. 運動員特殊需求。
- d. 以上皆是。

30. 下列何者錯誤：

- a. 足弓過高的運動員常會發生足弓肌肉的拉傷。
- b. 足弓過高的運動員常會發生足弓底筋膜的拉傷。
- c. 貼紮無法減少足弓傷害所造成的不適。
- d. 過多的跑跳會造成足弓的拉傷。

31. 屈髖肌拉傷包紮，下列何者錯誤？

- a. 身體略維往前彎
- b. 彈繃應由下至上
- c. 彈繃應由內向外拉
- d. 應於坐骨粗隆加壓

32. 下列敘述何者正確？

- a. 跳躍膝貼紮，可用彈性貼布(重彈)固定髌骨，必要時可於髌骨上緣加壓
- b. 預防肩關節往前脫臼(anterior dislocation)，利用彈繃預防性包紮，選手手臂應於自然下垂姿勢下進行
- c. 股四頭肌撞傷，使用彈繃固定冰敷袋，應於膝蓋打直下進行
- d. 手腕過度彎曲傷害，在貼紮時貼布主要分布於手腕背側

33. 有關後大腿拉傷貼紮敘述下列何者為非？

- a. 採站姿、膝蓋伸直、髖關節微彎
- b. 於痛點處做兩側做固定帶
- c. 貼布走向由下往上做交叉貼紮，並於痛點處加壓
- d. 以彈繃採一上一下的穗狀包紮法，由大腿遠端往近端纏繞，可達支撐效果

34. 如遇到腿後肌近端接點輕微拉傷，使用加長型彈性繃帶進行穗狀包紮，將受傷肢體保持於何種姿勢，以保護傷處，避免日常活動的疼痛與傷勢加劇？

- a. 髖關節保持於略伸髖、外展姿勢。
- b. 髖關節保持於略伸髖、內收姿勢。
- c. 髖關節保持於微屈髖姿勢。
- d. 膝關節保持於微屈姿勢。

35. 下列踝關節貼紮敘述何者為非?

- a. 踝關節八字貼紮方法，主要限制踝關節蹠屈，並保護後距腓韌帶。
- b. 踝關節鎖跟貼紮方法，主要限制關節內外旋，並固定跟骨。
- c. 踝關節馬蹄-馬鐙編籃式貼紮方法，主要限制跟骨移動。
- d. 踝關節八字貼紮方法，主要限制踝關節蹠屈，並保護後脛腓韌帶。

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？

- a. 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。
- b. 手臂與肩部的米字貼紮，重疊處集中於肩峰鎖骨關節位置。
- c. 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。
- d. 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. 十字韌帶重建的運動員在佩戴護具時常見護具滑動的情形，改善滑動的方式何者較不適當？

- a. 使用運動貼布直接黏貼皮膚代替護具使用
- b. 如果覺得護具有滑動的情形就立刻停止活動並按照配戴步驟重新穿戴
- c. 在護具配戴部位使用助黏噴劑
- d. 在護具之下額外配戴尼龍護膝

38. 當運動員有水泡(blister)但要進行貼紮的注意事項何者為非？

- a. 可使用甜甜圈墊片(donut pads)覆蓋以防止傷口壓迫
- b. 可以消毒刀片切開引流後，進行外傷處理再貼紮
- c. 水泡可能是因為貼紮太緊，對皮膚造成壓力所引起的
- d. 水泡常發生在運動員剛換新鞋時

39. 循環機的臨床適用症下列何者為非

- a. 外傷性水腫消除
- b. 增加病患舒適感
- c. 骨折急性期腫脹
- d. 淋巴水腫消除

40. 超音波的敘述何者為非

- a. 是一種機械性壓縮與膨脹的波
- b. 產生熱效應與非熱效應
- c. 促進組織癒合
- d. 可通過組織深度達 10cm

41. 對於比賽之後急性挫傷的紅腫熱痛且具微小傷口的患部給予儀器治療的敘述下列何者正確？

- a. 冷凍噴劑加上深層按摩是最佳的選擇
- b. 給予高頻止痛波型的電刺激和熱敷促進血液循環
- c. 選擇任何儀器治療皆須注意傷口與紅腫之間的變化關係
- d. 以上皆是

42. 下列何種防護儀器治療時，運動員需要戴護目鏡以保護眼睛？

- a. 低能量雷射
- b. 磁場治療
- c. 超音波
- d. 短波

43. 有關雷射治療量的敘述，下列何者較不正確？

- a. 照射強度愈大，能量愈大
- b. 照射距離愈大，能量愈大
- c. 照射角度垂直，能量最大
- d. 照射時間愈長，能量愈大

44. 常用的超音波治療強度是多少？

- a. $0.1-0.5 \text{ w/cm}^2$
- b. $0.5-2 \text{ w/cm}^2$
- c. $2.5-3.5 \text{ w/cm}^2$
- d. $3.5-4.5 \text{ w/cm}^2$

45. 下列何者不為使用超音波(ultrasound)之禁忌症(contraindication)？

- a. 中樞神經系統組織(central nervous system)
- b. 關節攣縮(joint contracture)
- c. 關節骨水泥(bone cement)
- d. 血栓靜脈炎(thrombophlebitis)

46. 傳導(conduction)之熱轉移速率，和以下哪一因子成反比關係？

- a. 二組織的接觸面積
- b. 組織的熱傳導性
- c. 二組織的溫度差
- d. 組織的厚度

47. 以下哪一種電刺激型式能有效促進組織癒合？

- a. 高壓脈波電流(high voltage pulsed current)
- b. 經皮神經電刺激(transcutaneous electrical nerve stimulation)
- c. 干擾波(interferential current)
- d. 直流電(direct current)

48. 下列何者可以增加水中運動的阻力？

- a. 放慢動作
- b. 提高水溫。
- c. 增加水的黏稠度
- d. 在水淺處動作

49. 下列何種病症不屬於脊椎牽引儀器的治療應用範圍：

- a. 椎間孔狹窄
- b. 骨性關節炎
- c. 類風溼性關節炎
- d. 椎旁肌肉群痙攣

50. 關於電刺激的敘述，何者正確？

- a. 介於 1 K Hz 到 10K Hz 之間稱之為高頻電療。
- b. 高頻電刺激比低頻電刺激更能刺激肌肉組織。
- c. 低頻電刺激比中頻電刺激有更好的穿透性
- d. 若低頻電刺激的單獨刺激脈波強度夠大，都可以使神經纖維產生去極化。

51. 按摩可為人體帶來正面效益，下列敘述何者有誤？

- a. 刺激交感神經
- b. 提昇自我覺醒程度
- c. 促進全身肌肉平衡
- d. 減少組織粘黏

52. 有關運動按摩的手法與技巧，下列敘述何者為非？

- a. 強度由輕至重，再回到輕度作結
- b. 由末梢開始，向近心處施作
- c. 大量借用手指的力量
- d. 按摩者察覺為宜

53. 以下何種手法對於軟化肌肉和創造深層充血有最好的效果？

- a. 顫動法(Vibration)
- b. 壓捏法(Petrissage)
- c. 節奏壓迫法(Rhythmic compression)
- d. 拍擊法(Tapotement)

54. 哪一側的組織可能發生筋膜緊張？

- a. 組織縮短的部分
- b. 組織拉長的部分
- c. 屈曲側
- d. 伸展側

55. 基本按摩手法中，以下哪一技術具有最佳破壞沾黏(adhesion)和疤痕組織(scar)效益，並使組織重新排列？

- a. 壓迫法(compression)
- b. 打法(tapotement)
- c. 摩擦法(friction)
- d. 震動法(vibration)

56. 以下何者不是輕撫法(effleurage)的作用？

- a. 破壞沾黏
- b. 促進循環
- c. 降低疼痛
- d. 塗抹乳液

57. 對於施行按摩者的人體工學(body mechanics)，以下何者為非？

- a. 可利用體重產生按摩所需力量
- b. 使用下肢關節動作而儘量不使用腰部與骨盆關節活動
- c. 寬站姿使重心落於腳底支持面上(base of support)
- d. 使用小肌肉與小關節施力，以減輕身體負擔

58. 全身性放鬆之最佳按摩手法是：

- a. 淺層撫摸法(stroking effleurage)
- b. 深部摩擦按摩(deep friction massage)
- c. 敲(percussion)
- d. 揉(kneading)

59. 針對顏面神經麻痺的患者，進行顏面按摩的功效為非？

- a. 增進臉部的血液循環，藉以提供肌肉養分。
- b. 減緩肌肉纖維化。
- c. 新陳代謝。
- d. 增加肌肉力量。

60. 施行被動關節運動(PROM)的效果，下列敘述何者錯誤？

- a. 提供本體感覺刺激。
- b. 避免肌肉萎縮。
- c. 可降低關節攣縮的型成。
- d. 維持肌肉及關節囊的延展性。

61. McConnell test 主要是評估膝關節的何種傷害？

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

62. 足踝關節的 External rotation stress test, 主要是檢測何種踝關節結構的傷害？

- a. 前脛腓韌帶
- b. 跟腓韌帶
- c. 後距腓韌帶
- d. 脛骨和腓骨間的韌帶聯合

63. 下列何者不是輕度腦傷的徵狀?

- a. 頭痛
- b. 創傷後失憶症
- c. 格拉斯哥昏迷指數為 10
- d. 秒的無意識

64. 肩關節常見的脫位的方向是?

- a. 前側
- b. 後側
- c. 下方
- d. 上方

65. 終端感覺 (end feel)是哪一項檢測的末端感覺?

- a. 被動關節活動度檢查
- b. 主動關節活動度檢查
- c. 阻力測試
- d. 徒手肌力測試

66. 網球肘 (tennis elbow) 主要為下列肌肉的傷害?

- a. 橈側伸腕長肌 (Extensor carpi radialis longus)
- b. 尺側伸腕肌 (Extensor carpi ulnaris)
- c. 橈側伸腕短肌 (Extensor carpi radialis brevis)
- d. 伸小指肌 (Extensor digiti minimi)

67. 關於測量雙腿長度差異(leg-length discrepancy)的敘述，下列何者錯誤?

- a. 使用 X 光(X-ray) 測量為最準確的方法
- b. 解剖學上的差異(anatomical discrepancy)測量方式是由內踝至髌前上棘 (Anterior superior iliac spine, ASIS)
- c. 功能性上的差異(functional discrepancy)測量方式是由內踝至肚臍
- d. 功能學上的差異(functional discrepancy)測量方式是由外踝至髌前上棘(Anterior superior iliac spine, ASIS)

68. McMurray's test 可用來測試下列何者膝關節軟組織之損傷?

- a. 外側副韌帶 (lateral collateral ligament)
- b. 內側副韌帶 (medial collateral ligament)
- c. 半月板 (meniscus)
- d. 後外側關節囊 (posterolateral capsule)

69. 下列何種測試方法 無法 檢測出後十字韌帶(posterior cruciate ligament)的損傷?

- a. 後塌陷測試 (Posterior sag test)
- b. 後拉測試 (Posterior drawer test)
- c. 拉赫曼測試 (Lachman test)
- d. 屈曲-旋轉測試 (Flexion-rotation drawer test)

70. 下列有關小腿壓力性骨折的敘述，何者有誤?

- a. 常與過度訓練有關，故又稱疲勞性骨折
- b. 好發於長跑選手
- c. 最常發生在脛骨的中段 1/3 處
- d. 可能與先天足部異常有關

71. 正常膝屈曲(knee flexion)的關節活動度(range of motion)為何？

- a. 0-30 度
- b. 0-90 度
- c. -130 度
- d. 0-180 度

註:本題因選項說明不完整，所以送分

72. 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？

- a. 前十字韌帶損傷(anterior cruciate ligament deficiency)
- b. 髕骨脫位(patellar subluxation)
- c. 破裂(meniscus tear)
- d. 腿後肌拉傷(hamstrings strain)

73. 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)

74. 下列關於膝關節半月板的敘述，何者不正確？

- a. 在膝關節彎曲時，半月板會向後滑動。
- b. 可提供股骨-脛骨關節面的穩定度。
- c. 可防止股骨-脛骨關節面的做過多的內旋或外轉動作。
- d. 當我們跳躍時，提供股骨-脛骨關節面的緩衝能力。

75. 第六頸椎神經根，是由下列哪一椎間孔(intervertebral foramen)出來

- a. 第五頸椎與第六頸椎之間。
- b. 第六頸椎與第七頸椎之間
- c. 第四頸椎與第五頸椎之間
- d. 第七頸椎與第一胸椎之間

76. 有關肩關節之 impingement syndrome，以下何者為非？

- a. 疼痛發生在肩外展 60-120 度
- b. 屬慢性肌腱炎
- c. 最常被擠壓的肌腱是肱二頭肌的長頭。
- d. 受到 coracoacromial ligament 及 anterior acromion 擠壓

77. 下列何者非咖啡因攝取過量對身體造成的不良反應？

- a. 頻尿
- b. 心悸
- c. 噁心
- d. 便秘

78. 下列關於預防下背痛的方法，何者為非：

- a. 睡覺時雙腳伸直背部平躺
- b. 規律地運動
- c. 運動之前先做熱身
- d. 舉重物時保持脊椎直上直下

79. 下列何者不是熱身運動之目的？

- a. 加速乳酸的代謝
- b. 提升心理的適應能力
- c. 提高肌肉組織的含氧量
- d. 提升神經傳導功效

80. 下列何種疾病會使白血球數目會下降？

- a. 痛風
- b. 白血病
- c. 嚴重急性呼吸道症候群(SARS)
- d. 類風溼性關節炎

81. 關於低危險群的成人進行運動測驗的停止標準，請問下列何者症狀出現時仍可以繼續進行測驗？

- a. 出現心絞痛或類似心絞痛的症狀
- b. 血壓過度升高：收縮壓>250mmHg 或舒張壓>115mmHg
- c. 呼吸短促、哮喘音、下肢痙攣
- d. 心率隨著運動強度增加而增加

82. 關於競技體能組成(skill-related physical fitness components)不包含下列何者？

- a. 敏捷性(agility)
- b. 瞬發力(power)
- c. 柔軟度(flexibility)
- d. 反應時間(reaction time)

83. 有關體能訓練階段可分為有氧運動、阻力運動或競技運動。其中關於體能訓練的原則不包含下列何者？

- a. Intensity 強度
- b. Frequency 頻率
- c. Type 活動類型
- d. Variation 變化

84. 緩坡測試(ramp protocol)是測功腳踏車或跑步機運動測試中常見的遞增運動負荷測試方法，下列何者敘述錯誤？

- a. 避免負荷過大或不均勻的增加
- b. 同一時間管理大量測驗人群且設備簡單廉價
- c. 測驗程序個人化(個人化的負荷遞增率)
- d. 準確的評價運動能力及換氣閾值

85. 請問一位 25 歲男性籃球選手，他的運動測驗結果如下：體脂肪 12%、垂直跳 100 公分、邊線折返跑一分鐘 19 趟、1RM 仰臥推舉 50 公斤。請問在季中(In-Season)週期訓練時，給予何種內容最為恰當？

- a. 高強度的阻力訓練與高強度的專項訓練
- b. 高強度的阻力訓練與低強度的專項訓練
- c. 中強度的阻力訓練與高強度的專項訓練
- d. 低強度的阻力訓練與低強度的專項訓練

86. 對於有氧耐力運動的描述何者為有誤？

- a. 以速度慢、距離長的跑步訓練可能對爆發力的發展有害
- b. 可增加呼吸容量、粒線體的密度與微血管密度
- c. 短且高強度的間歇訓練可增加最大攝氧量
- d. 休息時間長的衝刺可增加衝刺的速度也可顯著地提升最大攝氧量

87. 下列何者並非是肌肉纖維的肥大原因

- a. 肌肉纖維變多
- b. 肌細胞內的蛋白質重組
- c. 肌原纖維的數量增加
- d. 肌原纖維的大小增加

88. 以阻力訓練控內分泌系統的描述，下列何者有誤？

- a. 採大肌群訓練動作、高負荷、中~高訓練量、多回合與短休息時間來增加睪固酮的血清濃度
- b. 採可引起高乳酸濃度的訓練課程，即高負荷進行 3 回合與較短休息時間的方式來增加生長激素
- c. 採高訓練量、大肌群與短休息時間的方式來產生適量的腎上腺素
- d. 為刺激腎上腺素的皮質醇完整分泌，應持續維持高訓練量與短時間休息的訓練組合，使皮質醇的持續分泌超過 800nmol/L

89. 在進行下列哪一個動作時需要兩位護槓者(spotter)？

- a. 後蹲舉(back squat)
- b. 硬舉(deadlift)
- c. 抓舉(snatch)
- d. 坐姿肩推(seated shoulder press)

90. 一位籃球教練希望能增加球員們的彈跳力，以下哪一個阻力訓練動作最能達到此目標？

- a. 硬舉(deadlift)
- b. 前蹲舉(front squat)
- c. 坐姿舉踵(seated heel raise)
- d. 屈腿(leg curl)

91. 下列哪一項不是有氧耐力訓練後產生的生理適應？

- a. 心輸出量增加
- b. 流至平滑肌的血流量增加
- c. 粒線體的密度增加
- d. 動靜脈氧差增加

92. 若訓練的目標為增加肌力 (strength)，下列哪一個阻力訓練的強度較適合？

- a. 90% 1RM
- b. 75% 1RM
- c. 60% 1RM
- d. 45% 1RM

93. 下列何者不是阻力訓練的效果？

- a. 增加肌肉的大小
- b. 增加骨質密度
- c. 增加神經抑制(inhibition)
- d. 增加新陳代謝率

94. 在下列哪個訓練週期中，重量訓練的總訓練量應該是最低？

- a. 比賽期
- b. 肌肥大期
- c. 最大肌力期
- d. 爆發力期

95. 某選手想要提升他的下半身最大肌力。他預計使用 87% 的最大肌力進行 5 次反覆的背深蹲，總共進行 4 組。下列何者是最適合的組間休息時間？

- a. 30 秒
- b. 60 秒
- c. 90 秒
- d. 120 秒

96. 某位橄欖球選手想要加強他的運動能力，想要利用背深蹲(back squat)、硬舉(deadlift)、爆發上膊(Power Clean)和棒式(plank)等動作加強，請問這幾個動作的安排順序下列何者較恰當？

- a. 背深蹲、硬舉、爆發上膊、棒式
- b. 爆發上膊、棒式、硬舉、背深蹲
- c. 棒式、硬舉、背深蹲、爆發上膊
- d. 爆發上膊、背深蹲、硬舉、棒式

97. 剛開始從事大肌群的肌力訓練前 3 週，發現這些肌群的肌力增加了。請問是甚麼原因造成選手的肌力增加？

- a. 肌纖維增大
- b. 動作控制能力提升
- c. 肌纖維損傷減少
- d. 延遲性肌肉痠痛增加

98. 從解剖姿勢來看，前跨（Forward Lunge）是在那個面向完成？

- a. 矢狀面(Sagittal plane)
- b. 冠狀面(Frontal plane)
- c. 橫切面(Transverse plane)
- d. 皆非

99. 當練習蹲舉動作時，運動員應如何？

- a. 不管在哪一階段，應將頭朝下面對地面
- b. 在下蹲時，身體應盡可能向前傾
- c. 蹲舉過程中，膝蓋應朝向腳尖的方向
- d. 動作開始到結束應當屏住呼吸

100. 下列哪一個不是漸進式負荷的例子？

- a. 增加動作的負荷重量，同時維持相同的反覆次數
- b. 維持相同的動作負荷重量，同時增加反覆次數
- c. 減少動作的負荷重量，同時減少反覆次數
- d. 增加動作的負荷重量，同時稍微減少反覆次數

105 年-1 運動防護員考試術科測驗試題

一、 傷害評估

- 請操作並說明針對右手肘進行下列檢查
 1. 內側副韌帶外翻壓力測試 (valgus stress test)
 2. 屈腕肌群之抗阻力測試
 3. 尺神經 Tinel's sign 測試。
- 請操作並說明下列肌群的抗阻力測試
 1. 棘上肌。
 2. 棘下肌。
 3. 小圓肌。
 4. 肩胛下肌。

二、 復健 (運動治療)

- 請指導並已完成右踝內翻扭傷復健之運動員回場
(return to play) 功能性測試：
單腳左右橫跳 (single leg side hopping test) 之動作要領及注意事項。
- 請指導運動員操作增強式訓練—原地垂直跳 (In place vertical jump)。
- 請協助運動員操作徒手坐姿股四頭肌之離心訓練。

三、 預防 (貼/包紮)

- 請為曾有左膝前十字韌帶損傷之運動員操作膝關節貼紮
(需包含螺旋形貼紮) ※器材：皮膚膜及其他貼布

105-2 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

- C 1. 前臂旋前/旋後(**forearm pronation/supination**)動作發生於哪一關節？
- a. 肱尺關節 (humero-ulnar joint)
 - b. 橈肱關節 (radiohumeral joint)
 - c. 橈尺關節 (radioulnar joint)
 - d. 橈腕關節 (radiocarpal joint)
- C 2. 以下何者為手部蚓狀肌 (**lumbricals**) 的主要作用？
- a. 掌指關節屈曲 & 指間關節屈曲 (metacarpal flexion & interphalangeal flexion)
 - b. 掌指關節伸直 & 指間關節伸直 (metacarpal extension & interphalangeal extension)
 - c. 掌指關節屈曲 & 指間關節伸直 (metacarpal flexion & interphalangeal extension)
 - d. 掌指關節伸直 & 指間關節屈曲 (metacarpal extension & interphalangeal flexion)
- C 3. 以下何者為肩胛外展(**scapular protraction**)之肌肉？
- a. 肩胛下肌 (subscapularis)
 - b. 胸大肌 (pectoralis major)
 - c. 前鋸肌 (serratus anterior)
 - d. 中斜方肌 (middle trapezius)
- d 4. 以下哪一關節能夠產生最大頸部旋轉(**cervical rotation**)動作？
- a. 枕骨第一頸椎關節 (occipital – 1st cervical vertebrae)
 - b. 第一第二頸椎關節 (1st – 2nd cervical vertebrae)
 - c. 第二第三頸椎關節 (2nd – 3rd cervical vertebrae)
 - d. 第三第四頸椎關節 (3rd – 4th cervical vertebrae)
- b 5. 何構造可使中耳內的氣壓平衡？
- a. 聽道
 - b. 耳咽管
 - c. 耳蝸管
 - d. 半規管

d 6. 下列那一種激素與血糖的代謝平衡不直接相關？

- a. 胰島素
- b. 生長激素
- c. 昇糖素
- d. 副甲狀腺素

b 7. 心肌細胞之間會以下列何者相連，以將動作電位快速傳導至相鄰的細胞？

- a. 神經肌肉接合 (neuromuscular junction)
- b. 溝狀裂隙接合 (gap junction)
- c. 黏著型連接 (adhering junction)
- d. 離子通道 (ion channel)

b 8. 粗肌絲(thick filament)的長度稱為？

- a. M 線
- b. A 帶
- c. I 帶
- d. H 區

b 9. 頸椎脊髓不完全損傷(incomplete cervical cord lesion)，若理學檢測出一邊運動功能喪失但痛覺、溫度覺仍保留，則可能是？

- a. Central cord syndrome
- b. Brown-Sequard syndrome
- c. Anterior cord syndrome
- d. Posterior cord syndrome

c 10. Lister's tubercle 位於？

- a. 肩胛骨
- b. 肱骨
- c. 橈骨
- d. 尺骨

a 11. 閉嘴微笑，主要會是哪條肌肉收縮？

- a. 笑肌 (risorius)
- b. 口輪匝肌 (orbicularis oris)
- c. 頰肌 (buccinator)
- d. 顴肌 (zygomaticus)

c 12. 下列韌帶中，何者是主要限制脊椎椎體過度往前位移？

- a. 項韌帶 (nuchal ligament)
- b. 黃韌帶 (ligamentum flavum)
- c. 前縱韌帶 (anterior longitudinal ligament)
- d. 後縱韌帶 (posterior longitudinal ligament)

b 13. 正常的右手指應該有幾根指骨？

- a. 13
- b. 14
- c. 15
- d. 16

b 14. 大腿內收肌(Adductor)主要由下列何者所支配？

- a. 股神經(femoral nerve)
- b. 閉孔神經(obturator nerve)
- c. 脛神經(tibia nerve)
- d. 腓總神經(common fibular nerve)

c 15. 何者非由臀上神經(Superior gluteal nerve)所支配？

- a. 臀小肌 (gluteal minimus)
- b. 臀中肌 (gluteal medius)
- c. 臀大肌 (gluteal maximus)
- d. 闊筋膜張肌 (tensor fascia lata)

b 16. 下列何肌肉與足底的外翻動作有關？

- a. 腓腸肌 (gastrocnemius)
- b. 腓骨長肌 (fibularis longus)
- c. 比目魚肌 (soleus)
- d. 第三腓骨肌 (fibularis tertius)

b 17. 下列何者與大圓肌 (teres major) 受相同的神經支配？

- a. 小圓肌 (teres minor)
- b. 肩胛下肌 (subscapularis)
- c. 棘上肌 (supraspinatus)

b 18. 下列何種細胞負責製造骨組織的基質 (bone matrix)？

- a. 骨原細胞 (osteogenic cell)
- b. 成骨細胞 (osteoblast)
- c. 骨細胞 (osteocyte)
- d. 噬骨細胞 (osteoclast)

b 19. 下列何者將聽覺轉遞至大腦皮質之主要聽覺區？

- a. 內側膝狀核 (medial geniculate nucleus)
- b. 腹前核 (ventral anterior nucleus)
- c. 中線核 (midline nucleus)
- d. 外側背核 (lateral dorsal nucleus)

d 20. 金庸武俠小說笑傲江湖中任我行被日月神教東方不敗用鐵鉤鎖住了琵琶骨，請問琵琶骨是下列哪塊骨頭的別稱？

- a. 舟狀骨 (Navicular)
- b. 肩胛骨 (Scapular)
- c. 腸骨 (Ilium)
- d. 鎖骨 (Clavical)

C 21. 以下敘述何者有誤？

- a. 血清中數量最多的免疫球蛋白是 IgG 和 IgM 抗體。
- b. IgG 抗體參與對抗位於細胞外液之細菌與病毒的後天免疫反應。
- c. IgM 抗體主要參與發生在胃腸道、呼吸道與生殖泌尿道表面或內襯的免疫防禦機制。
- d. 抗體可存在於 B 細胞表面或在血液中自由循環。

a 22. 在正常情況下，閉眼而放鬆的清醒狀態記錄到的腦波主要是？

- a. α 波
- b. β 波
- c. γ 波
- d. δ 波

d 23. 下列何者傳送痛覺與溫覺？

- a. 皮質脊髓徑
- b. 楔狀束
- c. 脊髓小腦
- d. 脊髓視丘徑

A 24. 腦下垂體後葉(posterior pituitary gland)可分泌哪些激素？

- a. 抗利尿激素 (ADH) 與催產素 (oxytocin)
- b. 抗利尿激素 (ADH) 與甲狀腺刺激素 (TSH)
- c. 醛固酮 (aldosterone) 與泌乳激素 (prolactin)
- d. 醛固酮 (aldosterone) 與催產素 (oxytocin)

A 25. 何者是心臟節律點(pacemaker)？

- a. 竇房結 (SA node)
- b. 房室結 (AV node)
- c. 希氏束 (bundle of His)
- d. 浦金森纖維 (Purkinje fiber)

a 26. 波爾效應(Bohr effect)描述氧氣解離曲線(oxygen dissociation curve)的偏移，與何者有關？

- a. pH 值的變化
- b. 體溫的變化
- c. 2,3-DPG 的變化
- d. 氧氣分壓的變化

b 27. 下列關於前列腺素(prostaglandins)的敘述，何者錯誤？

- a. 促進發炎過程
- b. 增加胃液的分泌
- c. 阿斯匹靈(aspirin)可抑制前列腺素的合成
- d. 造成疼痛

a 28. 關於自律神經系統對心功能的影響，下列敘述何者為錯：

- a. 副交感神經可使心室收縮力(contractility)明顯減弱
- b. 交感神經可使心室收縮力明顯增大
- c. 交感神經使心臟傳導纖維傳導速度變快
- d. 副交感神經刺激可使心跳明顯減慢甚至短暫停止

d 29. 關於交感神經系統對心血管功能的影響，下列敘述何者為錯：

- a. 血壓升高使感壓接受器(arterial baroreceptor)放電增加
- b. 這些感壓接受器放電增加時交感神經活性減弱
- c. 這些感壓接受器傳入纖維(afferent fibers)傳入延腦
- d. 這些感壓接受器對血壓的長期調節佔很重要的角色

a 30. 關於組織水腫，若：甲=淋巴阻塞，乙=微血管壓增加，丙=微血管通透度異常增高，丁=組織膠體滲透壓增高，戊=血管膠體滲透壓降低，則(選錯)：

- a. 腎臟病，GFR 降低形成水腫，是因"丙及丁"
- b. 肝硬化末期，腹水腫，是因"乙"或"戊"
- c. 腳踝扭傷，發炎紅腫，"乙、丙、及丁"均是原因之一
- d. 心臟衰竭，形成肢體水腫或腹水腫，是因"乙"

- C 31. 急性暴露於低壓性缺氧狀態($PO_2=50$ mmHg)10 分鐘，會：
- a. 增加 $PaCO_2$
 - b. 降低動脈血 pH 值
 - c. 降低延腦 chemoreceptors 活性，因為增高 CSF(腦脊髓液)之 pH 值
 - d. 降低周邊 chemoreceptors 活性
- a 32. 一健康 30 歲男子，其肺泡 $PACO_2$ 為 40mmHg，其每分鐘通氣量為 6L/min，生理死腔有 150 ml，呼吸頻率是 12 次/分。下列那個情況會造成 $PACO_2 < 40$ mmHg?
- a. 每分鐘通氣量不變，呼吸頻率減慢
 - b. 每分鐘通氣量不變，呼吸頻率增快
 - c. 運動量增加
 - d. 肺泡換氣量減少
- C 33. 其中以下激素的是一般適應徵候群 (General Adaptive Syndrome)的一部分，並且被稱為“壓力”激素？
- a. 腎上腺素(epinephrine)
 - b. 腎素(renin)
 - c. 皮質醇(cortisol)
 - d. 胰島素(insulin)
- b 34. 耐力訓練在肌纖維類型的變化最有可能發生的是的結果是？
- a. I 型 $\rightarrow$ II 型
 - b. IIx 型 $\rightarrow$ IIa 型
 - c. IIa 型 $\rightarrow$ IIx 型
 - d. IIx 型 $\rightarrow$ I 型
- d 35. 在運動過程中產生的能量中_____以熱(heat)的形式釋放？
- a. $<10\%$
 - b. 20-30%
 - c. 50%
 - d. 70-80% 仟卡 (kcal)

C 36. 漸增強度運動試驗期間心電圖(ECG)測量到缺血的現象是?

- a. 一個大的 P 波
- b. QRS 波群寬度增加
- c. ST 段凹陷
- d. T 波消失

C 37. 以下何者屬於等速肌肉動作?

- a. 肱二頭肌(biceps brachii)捲屈動作(elbow flexion)的舉起啞鈴
- b. 用力對抗無法移動的物品
- c. 動作過程中，關節轉動速度維持不變
- d. 肱二頭肌捲屈時，肱三頭肌(triceps brachii)的動作

b 38. 哪一個動脈是第一個離開主動脈並供應心臟營養物質和血流的血管?

- a. 肺動脈 (pulmonary artery)
- b. 冠狀動脈 (coronary artery)
- c. 橈動脈 (radial artery)
- d. 股動脈 (femoral artery)

b 39. 下列那組肌肉收縮時造成吸氣?

- a. 內肋間肌 (internal intercostal muscle)，腹直肌 (rectus abdominis muscle)
- b. 橫膈膜 (diaphragm)，外肋間肌 (external intercostal muscle)
- c. 外肋間肌 (external intercostal muscle)，腹直肌 (rectus abdominis muscle)
- d. 腹外斜肌 (external oblique abdominis)、胸大肌 (pectoralis major)

d 40. 下列敘述何者不是幫助血液回流至心臟之機制?

- a. 靜脈瓣膜 (venous valve)
- b. 呼吸幫浦作用 (respiratory pumping)
- c. 肌肉幫浦作用 (muscle pumping effect)
- d. 降低血壓

- Q 41. 漸進運動期間(graded exercise)產生血乳酸閾值(blood lactate threshold)具何種意義？
- a. 無氧代謝 (anaerobic metabolism) 需求的增加
 - b. 有氧代謝 (aerobic metabolism) 需求的增加
 - c. 磷酸肌酸 (phosphocreatine) 的耗盡
 - d. 粒線體 (mitochondria) 的增加
- C 42. 何種方式能測得最大攝氧量 (maximal oxygen uptake)？
- a. 阻力訓練 (resistance exercise)
 - b. 耐力訓練 (endurance exercise)
 - c. 漸增運動 (graded exercise)
 - d. 激烈運動 (intense exercise)
- d 43. 何者是神經系統對阻力訓練(resistance training)的影響？
- a. 減少肌梭 (muscle spindle) 的作用
 - b. 增加肌纖維的細胞數目
 - c. 減少運動神經元的放電頻率
 - d. 增加可以控制的運動單位數量
- C 44. 運動時，何種器官的血流量增加最多？
- a. 大腦
 - b. 皮膚微血管
 - c. 骨骼肌
 - d. 腸繫膜
- d 45. 所謂的換氣當量(Ventilator equivalent) (選一個最不恰當的):
- a. 就是要吸入某個量(體積)的某空氣(例如氧氣)，身體要做多少量(體積)的換氣。(例如氧氣的換氣當量= V_E/VO_2)
 - b. 某氣體的換氣當量越大，表示要吸入定量的該氣體，身體肺部換氣量要越多，也就是呼吸的經濟效益越差
 - c. 兒童的氧氣換氣當量比成人大 (較差)，也就是說要吸入一樣多的氧，兒童比成人要做更多的換氣
 - d. 兒童換氣當量差，因為兒童血液流經肺部換氣時，血液充氧不完全

C 46. 相對於休息狀態，輕度至中度運動時，

- a. 運動時肺泡氧分壓降低
- b. 運動時肺泡二氧化碳分壓增高
- c. 運動時動脈血二氧化碳分壓增高
- d. 運動時混合靜脈血二氧化碳分壓增高

d 47. 在相同的運動強度與耗氧量 (選一個最不恰當的):

- a. 青少年與成年女性，心輸出量比男性高出約 5-10%
- b. 上述 a 的原因，可能是青少年與成年女性血紅素平均低於男性
- c. 在兒童，心跳比一般成年男性高，心輸出量卻比一般成年人低
- d. 上述 c 的原因，可能是兒童血紅素平均低於成年人

d 48. 關於嚴重脫水造成血壓降低，下列敘述何者為錯:

- a. 血容積減少，因此靜脈壓減少，因此靜脈回心血流量降低
- b. 根據 Frank -Starling Law of the Heart，靜脈回心血降低，心輸出量會降低
- c. 心輸出量降低，所以血壓降低
- d. 嚴重脫水造成交感神經興奮，因此血壓降低

C 49. 運動的哪一階段，最適合進行蛋白質補充?

- a. 運動前
- b. 運動中
- c. 運動後
- d. 以上均可

b 50. FAD 是一種能量分子，其亦為何種維生素的輔酶形式?

- a. 維生素 B1
- b. 維生素 B2
- c. 維生素 B3
- d. 維生素 B6

d 51. 下列何者非補充咖啡因對運動員的效果？

- a. 促進脂肪分解
- b. 促進肌肉組織中鈣離子的通透性
- c. 興奮劑
- d. 促進醣類代謝

d 52. 下列何者為肝臟進行糖質新生(gluconeogenesis)的原料

- a. 乳酸根
- b. 甘油
- c. 胺基酸
- d. 以上皆是

a 53. 下列對於甘油(glycerol)代謝敘述何者正確

- a. 可產生 22 個 ATP
- b. 作為合成脂肪酸的原料
- c. 合成膽固醇
- d. 以上皆是

b 54. 下列何者皆為脂溶性維生素

- a. 維生素 A、D、C、B1
- b. 維生素 A、D、E、K
- c. 維生素 A、E、C、D
- d. 維生素 A、C、B12、B2

b 55. 下列胺基酸中，何者同時具有增加組織肌酸濃度、增加胰島素與生長激素釋放及促進運動表現之功能

- a. 天門冬胺酸
- b. 精胺酸
- c. 色胺酸
- d. 支鏈胺基酸

C 56. 衛福部隨著國人經濟與營養條件、健康狀況的改變，於 2011 年修訂新版「每日飲食指南」，有關成人新、舊版之敘述，下列何者正確？

- a. 將原本的「蛋豆魚肉類」改為「魚豆肉蛋類」，鼓勵以攝取魚類為主要蛋白質來源
- b. 原本的「奶類」名稱仍維持不變，並鼓勵多喝純鮮奶較健康
- c. 將原本的「五穀根莖類」改為「全穀根莖類」，建議每天攝取 1.5~4 碗
- d. 將原本的「油脂類」改為「油脂及堅果種子類」，鼓勵多選擇椰子油等植物油

d 57. 對於想增加肌力的運動員而言，應避免攝取以下何種食物，以免攝入過多的熱量，造成增加的都是脂肪而不是肌肉？

- a. 起士
- b. 炸雞
- c. 臘腸
- d. 以上皆是

a 58. 下列對反式脂肪酸的敘述，何者錯誤？

- a. 會降低血中低密度脂蛋白膽固醇濃度
- b. 食用植物油經氫化作用後，會增加反式脂肪酸的含量
- c. 攝取過多的反式脂肪酸，會提高女性罹患不孕及乳癌的機率
- d. 包裝上的成分標示中有「硬化」、「轉化油」、「烤酥油」、或英文「hydrogenated」等字樣者，即表示該產品含有反式脂肪酸

b 59. 以下有關基礎代謝率 (basal metabolic rate, BMR) 的敘述何者正確？

- a. 男性 BMR 較女性高，因為平均體重比較重
- b. 甲狀腺機能亢進者，BMR 較高
- c. 發燒使 BMR 下降
- d. 營養不良會增加 BMR

b 60. 關於身體的水分 (選一個最不恰當的):

- a. 是身體最多的成分，佔>50%的體重
- b. 最大部分在血液中
- c. 是汗與尿的主要組成
- d. 約有 2/3 的體積在細胞內

a 61. 維他命 B1 (Thiamin) (選一個最不恰當的):

- a. 是水溶性，在血液中主要以游離態被運送
- b. 跟碳水化合物及五碳糖、脂肪、直鏈及支鏈(BCAA)胺基酸的代謝都有關
- c. 跟神經功能及神經肌肉協調有關
- d. 跟有氧能量代謝有關，建議攝取量要依據身體能量的消耗

C 62. 關於維他命 B3 (Niacin) (選一個最不恰當的):

- a. 跟有氧能量代謝有關，建議攝取量要依據身體能量的消耗
- b. 臨床上使用的大劑量，>500 mg/天，用來抑制血脂肪過高
- c. 它的 UL(Tolerable Upper Intake Limit)劑量，約就是 500 mg/天
- d. 也用在無氧能量代謝的葡萄糖水解

d 63. 關於維他命 D，下列敘述何者是錯的？

- a. 可以以經由腸胃道吸收，也可經過陽光照射在體內(皮膚)製造出前驅物
- b. 前驅物需要經果肝臟與腎臟進一步活化，完全活化的維他命 D (calcitriol)才具有生理活性與作用
- c. 其作用在腸胃道，主要是促進腸胃道對鈣及磷酸鹽的吸收
- d. 其作用在骨骼，是作用在成骨細胞(osteoblasts)，促進其活性，把血中的鈣質堆積到骨頭

d 64. 骨骼肌收縮所產生的力量，屬於以下何種力量形式？

- a. 扭力 (torsion)
- b. 剪力 (shear force)
- c. 壓力 (compression)
- d. 張力 (tension)

a 65. 人體結締組織(connective tissue)中，以下何者為主要可以抵抗張力強度(tensile strength)的成分？

- a. 膠原纖維 (collagen fibers)
- b. 基質 (ground substances)
- c. 網狀纖維 (reticular fibers)
- d. 彈性纖維 (elastic fibers)

66. 自由體圖(free body diagram)指的是
- a. 人體自由活動的範圍
 - b. 人體活動時，沒有被限制的肢段及關節的圖
 - c. 欲分析的肢段圖與其所有作用力及力矩向量
 - d. 指單一關節及其上下相鄰的肢段，視動作而定
67. 網球抽球使球旋轉造成的升力，稱為什麼？
- a. 馬格納司力 (Magnus force)
 - b. 凡德瓦爾力 (van der Waals' force)
 - c. 壓力拖曳力 (pressure drag)
 - d. 超距力 (force at a distance)
68. 選手起跑時以測力板測得地面反作用力為 1000 N，垂直方向的力為 800 N，若無側向作用力，請問向前推進的作用力為何？
- a. 600 N
 - b. 800 N
 - c. 1000 N
 - d. 1200 N
69. 體重 52 kg 之跑者以腳觸地時，他正以 5 m/s 之速度向前跑，此時地面垂直反作用力為 1800 N，腳底之摩擦力 300 N，此跑者之最大垂直加速度為何？
- a. 21.6 m/s²
 - b. 24.8 m/s²
 - c. 28.4 m/s²
 - d. 32.6 m/s²
70. 下面哪個運動狀態下，運動方向是跟加速度方向相反？
- a. 加速起跑時
 - b. 等速度運動
 - c. 跑至終點減速時
 - d. 不可能發生

b 71. 骨頭的應力應變曲線(stress-strain curve)中，超過屈伏點(yield point)後，代表什麼意義？

- a. 進入彈性區間 (elastic region)
- b. 從彈性區進入塑性區 (plastic region)
- c. 骨頭斷裂前一刻
- d. 以上皆對

d 72. 一體操選手在單槓比賽中，以逆時針方向繞了 $3/4$ 圈，請問他的角距離及角位移各為多少度？

- a. $-90^\circ, 90^\circ$
- b. $90^\circ, 90^\circ$
- c. $-270^\circ, 90^\circ$
- d. $270^\circ, -90^\circ$

d 73. 當關節軟骨(articular cartilage)中由膠原(collagen)所構成的網狀結構遭受損壞後，關節軟骨會造成何者功能性的損壞？

- a. 能承受較大的壓力
- b. 關節軟骨的勁度(stiffness)下降
- c. 關節軟骨內的水分会比較不容易流出組織構造
- d. 關節軟骨對水的浸透力降低

a 74. 垂直跳動作中，在往上跳的階段時股四頭肌(quadriceps)和腿後肌(hamstring)分別做何種收縮型式？

- a. 股四頭肌向心收縮、腿後肌離心收縮
- b. 股四頭肌離心收縮、腿後肌離心收縮
- c. 股四頭肌離心收縮、腿後肌向心收縮

b 75. 臨床上，最常見的踝扭傷(ankle sprain)發生在哪條韌帶？

- a. 後脛腓韌帶 (posterior tibiofibular ligament)
- b. 前距腓韌帶 (anterior talofibular ligament)
- c. 跟腓韌帶 (calcaneofibular ligament)
- d. 後距腓韌帶 (posterior talofibular ligament)

- C 76. 因承受體重或足部作背曲(dorsiflexion)而使筋膜拉力增加，進而傳導至使足弓上升的機轉稱為
- a. 伸肌機轉 (extensor mechanism)
 - b. 鞭索機轉 (Whiplash mechanism)
 - c. 絞鏈機轉 (Windlass mechanism)
 - d. 螺旋回返機轉 (Screw-home mechanism)
- d 77. 以下有關當代學者對運動心理學的界定，何者較不合適？
- a. 研究身體活動(physical activity)心理基礎的科學
 - b. 研究有關運動和運動員行為的領域
 - c. 把心理學應用在運動的科學
 - d. 分析運動員動作之內外在力量與技術表現的科學
- a 78. 當其他人觀察自己體型時，變得焦慮不安的程度稱之為？
- a. 社會體型焦慮 (social physique anxiety)
 - b. 特質焦慮 (trait anxiety)
 - c. 狀態焦慮 (state anxiety)
 - d. 覺醒焦慮 (arousal anxiety)
- C 79. 以下哪一項不是歸因理論(attribution theory)的基本分類？
- a. 穩定性(stability)
 - b. 控制感(locus of control)
 - c. 知覺 (perception)
 - d. 因果關係的根源 (locus of causality)
- C 80. 每次比賽上場前，都特別想吐、反胃，這樣的狀況就是：
- a. 特質性焦慮
 - b. 特質性覺醒
 - c. 狀態性焦慮
 - d. 狀態性覺醒
- d 81. 關於焦慮的特徵，以下何者錯誤？
- a. 面對比賽時感到恐懼不安
 - b. 面對比賽時睡眠品質不佳
 - c. 造成交感神經功能啟動
 - d. 造成副交感神經功能啟動

- a 82. 以下何者不是倦怠的特徵？
a. 自己不想練但一直很注意隊友的練習狀況
b. 身心都感到精疲力竭
c. 挫敗感很強烈
d. 沒有成就感
- d 83. 下列哪一個因子與缺乏運動遵循度(adherence)無關？
a. 抽烟行為
b. 憂鬱症狀
c. 時間不便
d. 高自尊心
- C 84. 下列哪一項關於運動行為介入環境的描述有誤？
a. 運動行為介入的環境包括了居家、醫院、學校及社區等
b. 居家介入的好處在於運動的選擇較有彈性
c. 醫院介入的好處在於較沒有時間的限制
d. 學校的介入應包括教導學生維持規律的運動行為
- C 85. 下列哪一項關於階段改變模式(Stages of Change Model)的描述是正確的？
a. 此 Model 是從體重控制的研究中發展出來的
b. 在準備期 (preparation) 的人，已經開始規律運動，只是尚未達到 6 個月的標準
c. 如果已經在維持期 (Maintenance)，還是會有回到準備期的危機
d. 以上皆正確
- d 86. 以發展建設性的思想、心智意象、及自我陳述的方法來因應心理的壓力源，並提昇運動表現。請問這是何種放鬆法？
a. 肌肉漸進放鬆法
b. 生物回饋法
c. 系統減敏感法
d. 壓力免疫訓練
- d 87. 有關耗材的管理與盤點何者有誤？
a. 盤點人員須有責任心與耐心
b. 環境必須有良好的溫溼度控制及通風系統
c. 應定期盤點、追蹤，並設定安全存量
d. 為了方便取物，最好每個防護員都可自由進出儲藏室
- d 88. 一名 15 歲男性選手之安靜心跳率每分鐘 65 跳，請利用 karvonen 的估其在 80%的心跳率應為何？
a. 每分鐘 112 跳
b. 每分鐘 140 跳
c. 每分鐘 164 跳
d. 每分鐘 177 跳

C 89. 運動防護員根據運動員訴說的受傷經歷或是疼痛的感覺做出的評估結果，應該被記錄在"SOAP"格式之：

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

b 90. 規律運動對高血壓患者的影響，何者正確，規律運動可以
(1)降低收縮壓(2)提高收縮壓(3)降低舒張壓(4)提高舒張壓

- a. 以上只有 1 正確
- b. 以上 1、3 正確
- c. 以上 1、4 正確
- d. 以上只有 4 正確

d 91. Hans Selye 認為，面對壓力時，身體會產生一班適應症後群(general adaptation syndrome)，包含哪三階段？

- a. 戰鬥、奔逃、嗜睡
- b. 忿怒、批評、內疚
- c. 困惑、幻覺、抵抗
- d. 警示、抵抗、衰竭

C 92. 要開始與維持健康的生活型態需要做很多決定，關於做決定的步驟順序何者正確？1.蒐集資料 2.評估證據 3.確認與釐清問題 4.考量替代方案與涉及的層面 5.選擇與執行最佳的替代方案

- a. 1-2-3-4-5
- b. 2-1-4-3-5
- c. 3-1-2-4-5
- d. 3-2-1-4-5

d 93. 下列敘述何者錯誤？

- a. 基本伸展方式包含：靜態、動態、彈振式、PNF
- b. FITT 為運動訓練公式，其中 F=運動頻率、I=運動強度、T 運動持續時間、T=運動型態
- c. 有慢性疾病的人，在進行身體活動前，應先完成身體活動程度問卷(Physical Activity Readiness,PAR-Q)，並與醫師討論
- d. 規律運動可以提升好膽固醇濃度(低密度脂蛋白，LDL)，並降低壞膽固醇濃度(高密度脂蛋白，HDL)

d 94. 下列何者不是影響血壓高低的原因器官？

- a. 心臟
- b. 胰臟
- c. 骨髓
- d. 肺臟

b 95. 衛生福利部定義國人身體之肥胖程度與 BMI 參考值正常應為多少？

- a. $12.5 \leq \text{BMI} < 18$
- b. $18.5 \leq \text{BMI} < 24$
- c. $24.5 \leq \text{BMI} < 27$
- d. $27.5 \leq \text{BMI} < 30$

d 96. 下列何者原料缺乏與運動員貧血 (sports anemia)較無相關？

- a. 鐵質
- b. 葉酸
- c. 維生素 B12
- d. 鈣質

a 97. 防護員隨隊時的職責不包含以下哪項？

- a. 決定回到運動場比賽
- b. 協助補充水分
- c. 記錄處置狀況
- d. 陪同選手藥檢

d 98. 快速減重對身體的影響，下列何者正確？

- a. 利用快速脫水法，會影響選手運動表現
- b. 會產生低血糖症
- c. 會導致心輸出量減少
- d. 以上皆是

a 99. 下列哪項毒品非中樞神經興奮劑？

- a. 大麻
- b. 古柯鹼
- c. 冰毒
- d. 可卡因

a 100. 因缺乏胰島素故須使用胰島素治療的糖尿病分類為？

- a. 第 1 型糖尿病
- b. 第 2 型糖尿病
- c. 第 3 型糖尿病
- d. 妊娠糖尿病

105-2 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. 前十字韌帶重建患者在水中復健的療程中，下列順序較為恰當？①微蹲(mini squats)②確認傷口癒合(check wound healing)③怪獸走路(lunge walks)④腿後肌伸展(hamstring stretching)⑤患側腳單腳往前跳(affected leg jump forward)
- ②④①③⑤
 - ②④③①⑤
 - ②①④③⑤
 - ④②①③⑤
2. 棒球選手滑壘時，不慎腳踝外翻(ankle eversion)，並當場抱腳大叫，防護員檢測發現在內踝腫脹且在內踝上 4 公分處以及舟狀骨(navicular bone)均會產生壓痛感。請問下列處置何者不恰當？
- 當下立刻執行冰敷與腳踝固定
 - 此傷害機轉會導致三角韌帶撕裂(deltoid ligament)
 - 不需要拍 X-ray 做進一步檢測
 - 患者會導致內側足弓變低
3. 選手受傷告知防護員打球時被人重外側撞擊，導致重心不穩踩地，當時右腳膝蓋外側傳來陣陣疼痛的感覺。經評估後發現：疼痛為 5/10、走路步態呈現不正常、右膝有 2+級的腫脹與瘀血，右膝的主動關節活動度也呈現減少的狀態，膝關節屈曲及伸展的肌力則呈現 3+/5 的狀態。當膝關節完全伸直的姿勢下，內翻韌帶不穩定。此外，腳踝背屈及外翻動作的主動活動度也有受限，肌力方面也呈現衰弱的現象(1+/5)、及腳背拇指縫隙間感覺異常的現象。請問此選手可能產生哪些問題？
- ① 外側副韌帶撕裂② 深腓神經受損③ 淺腓神經受損④ 前十字韌帶撕裂
- ①②④
 - ①③④
 - ①②③
 - ①②③④

d 4. 下列何者為評估運動員身體水份狀況之理想方法？

- a. 檢查尿液容量及顏色
- b. 量測運動前後的體重
- c. 感覺是否口渴
- d. 以上皆是

b 5. 胸骨鎖骨二級扭傷(sternoclavicular sprain)，下列敘述何者錯誤？

- a. 肩膀外展超過 30 度會誘發疼痛
- b. 會產生琴鍵現象(piano key sign)
- c. 手部放置對側肩膀會誘發疼痛
- d. 如果鎖骨往後位移擠壓，應立刻就醫檢查

c 6. 選手告知仰頭合併旋轉頸部時，右手肩膀、上臂和前臂會麻、刺痛感，但如果彎曲脖子時症狀會減緩症狀。經防護員檢測上肢肌力、張力、關節角度均無異狀。請問可能是什麼問題？

- a. 頸椎椎間盤突出 (disc herniation)
- b. 頸椎脊髓病變 (myelopathy)
- c. 頸椎神經根壓迫 (nerve root compression)
- d. 頸椎小面關節扭傷 (facet joint sprain)

d 7. 下列何者不適合肩關節前脫位後兩周內的復健運動？

- a. 在四足跪姿下，主動將身體往前、往後重心轉移
- b. 在外展 0 度下，做徒手等長肌力收縮
- c. 在趴著姿勢下，肩外展 90 度手肘自然垂出床緣做夾緊肩胛骨動作
- d. 站姿下，肩外展 90 度與外轉伸展胸大肌

b 8. 下列何者為主要控管皮膚再生的營養素

- a. 葉酸
- b. 維他命 A
- c. 維他命 B6
- d. 維他命 B12

- b 9. 下列何部位之終端感覺(end feel)為關節囊感(capsule feel)
- a. Knee flexion
 - b. Endpoint of hip rotation
 - c. Elbow in full extension
 - d. End of shoulder abduction
- d 10. 下列何者非控制足部 dorsiflexion 的肌群
- a. 伸趾長肌 Extensor digitorum longus
 - b. 脛前肌 Anterior tibialis
 - c. 伸拇長肌 Extension hallucis longus
 - d. 腓骨長肌 Peronues longus
- a 11. 關於內側脛骨壓力症候群(medial tibial stress syndrome)何者錯誤
- a. 疼痛常發生在內側脛骨中上段，必要時需排除壓力性骨折(stress fracture)
 - b. 高度重複性的跑步運動或在太硬的場地訓練易造成 MTSS
 - c. 其依疼痛的程度可分為四級
 - d. 行走或跑步時過度的足旋前(pronation)是必須被矯正的
- a 12. 關於膝關節半月板(meniscal)的測試何者錯誤
- a. McMurray's 測試動作中，當外側半月板受傷時，使脛骨外旋可測得
 - b. Apley distraction test 可測膝關節囊或韌帶的傷害
 - c. 若單純半月板受傷時 Apley distraction test 則不會產生疼痛
 - d. Apley compression test 可測試半月板受傷的情況
- C 13. 關於肩關節前脫位之復健運動，下列敘述何者錯誤
- a. 復健初期(Phase 1)至力於旋轉肌群的等長性運動
 - b. 復健中期(Phase 2)至力於達到 Full range of motion 及肌肉力量強化
 - c. 復健後期(phase3)可利用 T-bar 來訓練達到完整的關節活動度
 - d. 復健中期(Phase 2)可透過地面的推撐移動訓練來強化肩胛骨的穩定肌群及神經肌肉的能力

14. 下列關於關節鬆動術的功能何者正確
- a. 肱骨前滑動(anterior glide)是為增加 extension 和 lateral rotation
 - b. 股骨後滑動(posterior glide)是為增加 adduction 和 extension
 - c. 膝關節脛骨後滑動(posterior glide)是為增加 extension
 - d. 踝關節脛骨後滑動(posterior glide)是為增加 dorsiflexion
15. 下列何者非棒球投手增加球速需訓練背部的煞車肌群?
- a. 菱形肌 (Rhomboid)
 - b. 中斜方肌 (Mid Trapezium)
 - c. 棘下肌 (Infraspinatus)
 - d. 肩胛下肌 (Subscapularis)
16. 針對踝關節扭傷 2 周後運動訓練處方，下列何者敘述不適合?
- a. 應強調臀中肌肌力練習
 - b. 可透過練習單腳站立訓練本體感覺
 - c. 可加強跳躍障礙物或側跳練習
 - d. 可利用搖板練習加強對足踝肌肉控制的功能
17. 下列關於高血壓患者參與運動的建議，何者正確?
- a. 身體活動量與安靜血壓直呈現負相關
 - b. 耐力型運動對於血壓改變較有幫助，但可以輔以阻力訓練
 - c. 訓練強度建議中高強度為宜 60%~80%攝氧量保留值
 - d. 運動頻率每週不宜超過三天
18. 下列關於代謝症候群患者，想要參與運動控制體重的建議，何者為非?
- a. FTO 基因與肥胖有關，對偶基因 (A/A) 者較難以控制體重
 - b. 運動提升成長激素量，效果並可持續至運動後 1~2 小時
 - c. 胰島素阻抗的患者，可採取高強度間歇式訓練，提升胰島素敏感性
 - d. 代謝症候群患者，運動時特別助益水分補充

- d 19. 孕婦在產後四周之內，避免進行軀幹轉體運動訓練，原因為何？
- a. 腹橫肌分離症
 - b. 腹直肌分離症
 - c. 骨盆底肌撕裂傷
 - d. 腹斜肌分離症
- d 20. 為了避免肌肉發展不平衡所導致的損傷，應同時訓練相對的肌群，下列何者不屬於此配對？
- a. 下背伸展-捲腹
 - b. 胸部槓鈴推舉-坐姿划船
 - c. 引體向上-啞鈴肩部推舉
 - d. 背蹲舉-前跨步
- C 21. 一位體重 70kg 的人，15min 跑 3000m，請問此人在這 15min 共消耗多少大卡熱量？1MET=km/h
- a. 840 kcal
 - b. 420 kcal
 - c. 210 kcal
 - d. 120kcal
- a 22. 關於心肺適能檢測方法的場地測驗(field tests)，下列何者錯誤？
- a. 利於監控血壓與心率
 - b. 便於同一時間管理大量測驗人群
 - c. 設備簡單(如只用碼錶即可)
 - d. 每個人的動機和配速能力對測驗結果有很大影響
- C 23. 坐姿體前彎是柔軟度評量中最常見的方式之一，請問此檢測主要評估哪個部位的柔軟度？
- a. 上背
 - b. 腓腸肌
 - c. 下背及髂繩肌
 - d. 闊背肌

- C 24. 下列哪一項不是有氧運動訓練產生的適應改變？
- a. 休息時的心率下降
 - b. 運動時的心搏量(stroke volume)增加
 - c. 運動時的舒張壓(diastolic pressure)增加
 - d. 心肺耐力(cardiorespiratory endurance)增加
- C 25. 下列關於體重控制原則的敘述何者有誤？
- a. 體重較重的人減重的速度較快
 - b. 體重下降的速度會隨著時間漸緩
 - c. 蛋白粉的效果優於一般食物的蛋白質來源
 - d. 增加一磅的肌肉需要至少 2800 kcal
- b 26. 下列關於代謝症候群患者運動處方的建議，何者較不適當？
- a. 運動處方應強調減重
 - b. 建議高強度有氧運動
 - c. 最好天都進行有氧運動
 - d. 一次運動的能量消耗至少 200 kcal
- C 27. Henry 今年 20 歲，休息心跳率(HR_{rest})為 70bpm，設定的運動強度為 50-60% 保留心跳率(HRR)，請依據卡蒙那法(Karvonen method)計算其進行有氧運動時的目標心跳率。(卡蒙那法目標心跳率公式：目標心跳率=保留心跳率×設定的%運動強度+ 休息心跳率)
- a. 105-112bpm
 - b. 110-140 bpm
 - c. 135-148 bpm
 - d. 145-160 bpm
- A 28. 關於神經肌肉之伸張-縮短循環(stretch-shortening cycle)之敘述，何者為非：
- a. 以快速的彈震動作拉長與放鬆肌腱與肌肉
 - b. 因肌肉離心伸展，引發伸張反射機制，儲存彈性能
 - c. 從肌肉離心伸展轉換到向心收縮，產生較大的爆發力
 - d. 包含肌肉離心收縮、轉換、向心收縮三個階段

C 29. 下列關於孕婦參與運動的建議，何者為非？

- a. 不建議參與最大攝氧量測驗
- b. 適當的身體活動可避免發生妊娠糖尿病
- c. 懷孕 20 週之後，應以仰臥姿進行運動
- d. 若腹直肌分離超過三指幅寬，須避免實施腹肌訓練

b 30. 下列何者非老年人功能性體適能測驗的項目：

- a. 手臂彎舉測驗
- b. 1 分鐘坐椅站立測驗
- c. 2 分鐘踏步測驗
- d. 抓背測驗

a 31. 下列哪一項運動貼紮的主要作用敘述何者為非？

- a. 機械性作用：增加軟組織的延展。
- b. 生理作用：提升組織復原速度。
- c. 治療作用：維持與調整生理功能
- d. 心理作用：給予心理支持。

d 32. 下列何者貼紮方式敘述正確？

- a. 足跟貼紮法，以踝部與足底作交叉，再以反覆編籃方式將足跟包覆，不可以在足跟增加軟墊或護墊。
- b. 脛骨疼痛貼紮法，以由上往下交叉於脛骨前方，交叉點為疼痛點上，並完全覆蓋小腿前側即可。
- c. 足弓貼紮方式，僅有淚滴型貼紮方式。
- d. 跟腱拉傷貼紮法，是限制足踝極度背屈的貼紮方式。

d 33. 一位路跑選手在耐力訓練週期後發生足底疼痛，懷疑是足底筋膜炎(plantar fasciitis)，當你手邊的材料只有白貼可以使用時，下列何種貼紮方式較不適當？

- a. 環型貼紮(loop arch)
- b. X 型貼紮("X" arch)
- c. 編織型貼紮(weave arch)
- d. 夥伴貼紮(buddy tape)

C 34. 關於貼布移除的技巧何者不適當？

- a. 移除貼布時使用拆刀(tape cutter)或是繃帶剪刀(bandage scissors)作安全、快速的清除動作
- b. 移除貼布時沿著身體輪廓移動拆刀或剪刀，避開骨頭突起的部位
- c. 移除貼布的方向應由遠端往近端(distal-to-proximal)移除
- d. 如果使用貼布去黏劑要觀察皮膚對內含成分的化學反應，且可將移除工具交給運動員自行作移除動作

A 35. 身體各關節在進行貼紮時應採取適當的擺位，(1)膝關節外側副韌帶與(2)踝關節扭傷貼紮時的關節擺放姿勢應呈幾度較為合適

- a. (1) 屈曲 15 度、(2) 背屈 90 度
- b. (1) 屈曲 15 度、(2) 蹠屈 90 度
- c. (1) 屈曲 45 度、(2) 蹠屈 90 度
- d. (1) 屈曲 45 度、(2) 背屈 90 度

C 36. 選手在貼紮後，發現末梢部位呈現_____，則可能是壓迫到血管。

- a. 起疹
- b. 發癢
- c. 發白
- d. 灼熱

b 37. 有關 McConnell 貼紮法，下列何者為非？

- a. 為了避免對皮膚過度刺激，需先使用 cover-roll stretch (基底貼布)
- b. 若髌骨側向滑動(lateral glide)，膝關節應微彎 30 度，再將貼布貼在髌骨外緣，並向內拉
- c. 若髌骨斜向偏斜(lateral tilt)，膝關節應微彎 30 度，再將貼布貼在髌骨中線，並向內拉
- d. 若髌骨下角向外旋轉(external rotation of inferior pole)，膝關節應保持彎曲 30-45°，再將貼布貼在髌骨下角，並向內、向上拉

a 38. 跟腱貼紮敘述，以下何者為非：

- a. 增加跟腱附近血液循環。
- b. 利用貼布給予跟腱支撐與保護。
- c. 限制跟腱的過度伸展。
- d. 使用於跟腱發炎者，或復原中的跟腱。

b 39. 麻煩三合症（terrible triad）指的不是以下哪個構造的受傷：

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

d 40. 腕部過度伸直扭傷時貼紮要注意：

- a. 擺位於腕關節正中位置。
- b. 使用貼紮限制會產生不適的動作。
- c. 有時候只要三或四道腕關節繞環貼紮就足夠。
- d. 以上皆是。

d 41. 以下哪一種電刺激(electrical stimulation)型式最適宜應用於促進肌力？

- a. 干擾波(interferential current)
- b. 高壓脈波電流(high voltage pulsed current)
- c. 直流電(direct current)
- d. 蘇聯波(Russian current)

C 42. 以下何者不為脊椎牽引(spinal traction)的禁忌症(contraindication)？

- a. 脊髓壓迫
- b. 牽引後症狀周邊化時
- c. 關節活動度不良
- d. 不穩定骨折

C 43. 超音波最佳的治療範圍建議應為探頭有效輻射範圍(effective radiating area)的幾倍大為宜？

- a. 0.5
- b. 1
- c. 2
- d. 4

a 44. 下列何者是利用對流方式將熱能帶入人體組織以產生治療效果？

1.水療 2.微粒熱療 3.蠟療 4.熱敷包

- a. 1 和 2
- b. 2 和 4
- c. 1、3 和 4
- d. 1 和 4

d 45. 下列關於中頻電刺激的敘述，何者為錯？

- a. 此電流常用在肌力訓練。
- b. 介於 1 K Hz 到 10K Hz 之間稱之為中頻電療。
- c. 此電流具有較深的治療效果。
- d. 對去神經肌肉可以產生同步刺激收縮。

a 46. 下列電磁波何者頻率最低？

- a. 微波
- b. 紫外線
- c. 短波
- d. 紅外線

d 47. 下列何者狀況適合用雷射治療

- a. 開放性傷口
- b. 疤痕組織
- c. 神經性疼痛
- d. 以上皆適合

- Q 48. 承上題有關超音波的禁忌症下列敘述何者為非
- a. 肌肉挫傷急性期不能使用超音波
 - b. 生長板處不能使用超音波
 - c. 生殖器與眼球不能使用超音波
 - d. 栓塞性靜脈炎 (Thrombophlebitis) 不可以使用超音波

b 49. 以下何者不是運動按摩主要的效益？

- a. 增加淋巴循環
- b. 促進最大肌力
- c. 降低肌肉緊張度
- d. 減輕肌肉痠痛

C 50. 切擊法(hacking)屬於下列哪一類的按摩法？

- a. 摩擦法(friction)
- b. 推撫法(effleurage)
- c. 叩打法(tapotement)
- d. 壓迫法(compression)

d 51. 棘上肌肌腱炎(SUPRASPINATUS TENDINITIS)知按摩要領，何者為是？

- a. 按摩處應在肱骨大結節之近端處(proximal to greater tubercle)
- b. 需施予深部摩擦按摩(deep friction massage)
- c. 按摩時建議擺位在肌腱伸展的位置。
- d. 以上皆是

b 52. 下列何種適應症不適合按摩？

- a. 疤痕組織
- b. 血栓性靜脈炎的部位
- c. 便秘
- d. 顏面神經麻痺

C 53. 以下何者為按摩時良好的身體力學姿勢：

- a. 盡量以轉腰方式完成大範圍按摩動作
- b. 以髖關節活動取代膝與踝關節活動較省力
- c. 站姿腳張的越開，按摩移位時重心能夠移動的範圍越大
- d. 腕與手指伸直動作較省力

b 54. 按摩的一般準則為：

- a. 從背部開始，並必須使用潤膚劑
- b. 從表面到深層，從一般部位到特定部位。
- c. 從特定韌帶開始，然後做全身的肌肉按摩。
- d. 按摩動作皆由觸摸法(Effleurage)手法開始，結束於拍擊法(Tapotement)動作

A 55. 哪些基本的運動按摩手法，通常禁止在運動後按摩？

- a. 拍擊法(Tapotement)
- b. 摩擦法(Friction)
- c. 顫動法(Vibration)
- d. 壓捏法(Petrissage)

d 56. 按摩有其適當的施行順序，下列操作方式何者為佳？

- a. 仰躺時，上半身應依頸肩部、上肢、胸部、腹部的順序操作
- b. 足底是全身最後按摩的部位
- c. 側躺時，下肢外側應自腓骨肌、髂脛束至臀肌
- d. 以上皆可

b 57. 若欲伸展肌纖維並消除粘黏，應使用下列哪一項手法較佳？

- a. 掌根壓擠法
- b. 橫向摩擦法
- c. 揉按法
- d. 指關節扭轉法

A 58. 下列關於按摩床的描述，何者適切？

- a. 高度，約距離按摩者手向下伸直的 3 吋處
- b. 床墊高度，約 3 吋厚的彈簧墊
- c. 必需放置枕頭及毛毯
- d. 以上皆是

C 59. 下述哪一種療程較符合刺激性按摩手法的施行目的？

- a. 輕擦法→壓迫法→強擦法→揉捏法→震動法
- b. 輕擦法→揉捏法→震動法→強擦法
- c. 輕擦法→壓迫法→揉捏法→叩打法→輕擦法
- d. 輕擦法→強擦法→壓迫法→輕擦法→揉捏法→震動法

b 60. 關於徒手肌力測試(manual muscle testing)，髖屈曲(hip flexion)動作
主要為評估哪一肌肉的肌力？

- a. 臀大肌 (gluteus maximus)
- b. 髂腰肌 (iliopsoas)
- c. 臀小肌 (gluteus minimus)
- d. 闊筋膜張肌 (tensor fascia latae)

d 61. 膝關節內翻壓力測試(varus stress test)主要為評估哪一組織的損傷？

- a. 前十字韌帶(anterior cruciate ligament)
- b. 後十字韌帶(posterior cruciate ligament)
- c. 內側副韌帶(medial collateral ligament)
- d. 外側副韌帶(lateral collateral ligament)

A 62. 以下哪一肌肉之徒手肌力測試(manual muscle testing)，無法在側躺
(sidelying)下測試？

- a. 肩胛內收肌(scapular retractor)抗重力位置(against gravity)
- b. 髖外展肌(hip abductor)抗重力位置(against gravity)
- c. 髖屈肌(hip flexor)非抗重力位置(gravity minimized)
- d. 足內翻肌(foot invertor)抗重力位置(against gravity)

- d 63. 將肘關節擺位於伸直(elbow extension)，前臂旋前(forearm pronation)，腕關節屈曲(wrist flexion)與尺側偏移(ulnar deviation)時，發現肱骨外上髁(lateral epicondyle of humerus)處產生疼痛，則為以下哪一種傷害？
- a. 外側副韌帶撕裂傷 (lateral collateral ligament tear)
 - b. 尺神經夾擠 (ulnar nerve entrapment)
 - c. 鷹嘴滑囊炎 (olecranon bursitis)
 - d. 外上髁炎 (lateral epicondylitis)
- b 64. 以下那一個解剖位置不是測量 Q 角度(Q angle)時需要評估的？
- a. 脛骨粗隆(tibial tuberosity)
 - b. 股骨外上髁(lateral epicondyle of femur)
 - c. 髌骨中點(patellar midpoint)
 - d. 髌前上棘(anterior superior iliac spine)
- a 65. 下列肩部問題及其特殊測試之組合，何者正確？
- a. 旋轉袖肌 (rotator cuff) 斷裂－垂臂測試 (drop arm test)
 - b. 冰凍肩 (frozen shoulder)－驚恐測試 (apprehension test)
 - c. 肩夾擠症候群 (impingement)－前抽拉測試 (anterior drawer test)
 - d. 二頭肌斷裂－空罐測試 (empty can test)
- a 66. 下列何種測試手法最常用來檢測膝後十字韌帶損傷 (PCL injury) ？
- a. Posterior drawer test
 - b. Quadriceps active test
 - c. Varus-Valgus test
 - d. Reverse pivot shift test

- C 67. 當後十字韌帶受傷時，首先應該加強下列哪些肌肉之訓練？ 1. 脛前肌 2 股四頭肌 3. 比目魚肌 4. 腓腸肌。
- a. 1 和 2
 - b. 2 和 3
 - c. 2 和 4
 - d. 1 和 4
- Q 68. 有關脊椎狹窄(spinal stenosis)患者，我們會建議他做何種運動，可以減緩症狀？
- a. 脊椎側彎動作(spinal lateral flexion)。
 - b. 脊椎前彎動作(spinal flexion)
 - c. 脊椎後彎動作(spinal extension)
 - d. 脊椎旋轉動作(spinal rotation)
- C 69. 神經性癱行(neurogenic claudication)，從事下列運動，不會使症狀加劇？
- a. 持續性站立
 - b. 跑步
 - c. 騎腳踏車
 - d. 打羽球
- b 70. 關於軀幹屈曲(trunk flexion)的徒手肌力測試之敘述，下列何者錯誤？
- a. 受測者平躺，雙手置於頭後，可將上半身抬起至肩胛骨下緣離開床面，則評估為 5 分
 - b. 受測者平躺，雙手伸直置於身前，可將上半身抬起至肩胛骨下緣離開床面，則評估為 4 分
 - c. 受測者平躺，雙手伸直置於身前，可將頭抬起離開床面，則評估為 2 分
 - d. 受試者平躺且屈膝，咳嗽時施測者可於肋骨下緣觸診到肌肉收縮，則評估為 1 分

C 71. 當屈指伸肌(flexor digitorum profundus)肌腱斷裂時，有以下何種別稱？

- a. 鎚狀指 (Mallet finger)
- b. 棒球指 (Baseball finger)
- c. Jersey 指 (Jersey finger)
- d. 鵝頸指 (Swan neck finger)

A 72. 下列何者不是由腰椎第五節(L5)神經根所支配的？

- a. 梨狀肌 (Piriformis)
- b. 臀大肌 (Gluteus maximus)
- c. 臀中肌 (Gluteus medius)
- d. 臀小肌 (Gluteus minimus)

C 73. 下列關於前鋸肌(Serratus anterior)的敘述，何者為非？

- a. 單側前鋸肌無力可能與長胸神經(long thoracic nerve)損傷有關
- b. 前鋸肌的肌肉起點為第一肋骨到第九肋骨
- c. 前鋸肌主要的功能為穩定肩胛骨及使肩頰骨內收
- d. 前鋸肌無力可能出現天使翼(winged scapula)的現象

C 74. 下列何者不是檢查足部及小腿骨折的方法？

- a. 叩擊測試 (Percussion test)
- b. 擠壓測試 (Compression test)
- c. 評估是否有霍曼氏徵象 (Homan's sign)
- d. 敲擊音叉後，置於脛骨粗隆處

b 75. 有關肩關節內旋角度缺損(Glenohumeral internal rotation deficit, GIRD)的敘述，下列何者為非？

- a. 雙側肩關節內旋角度相差 20 度，或總旋轉角度相差 10%
- b. 可能與胸大肌過於緊繃有關
- c. 可能伴隨的有肩關節外旋角度增加之情形
- d. 可能造成肩關節後下關節囊 (posteroinferior capsule) 之攣縮

b 76. Apley's test 中,會進行膝關節拉伸與壓迫的 2 個步驟測試,如果運動員的膝關節在拉伸下進行測試,有劇烈疼痛或脛骨外轉角度變大,可能受傷的結構是?

- a. 肌肉
- b. 韌帶
- c. 半月板
- d. 骨骼

C 77. Ober's test 主要是測試哪個肌肉的延展性?

- a. 股四頭肌
- b. 膕旁肌
- c. 闊筋膜張肌
- d. 內收長肌

C 78. 下列何者對 Phalen's Test 陳述錯誤?

- a. 主要測試正中神經損傷
- b. 專一性(Specificity) 比 Tinel's Sign 測試差
- c. 受測者主要陳述手掌背側感覺麻痛
- d. 適用於檢測有腕隧道症候群的選手

b 79. 當 straight leg raise 測試時,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

C 80. 下列何者檢測膕旁肌 (hamstrings) 柔軟度的動作?

- a. 髖伸直, 膝伸直
- b. 髖伸直, 膝屈曲
- c. 髖屈曲, 膝伸直
- d. 髖屈曲, 膝屈曲

- d 81. 心肺適能的次極量運動測驗較易於一般健康體適能館進行，且受試者較容易接受。下列何者測驗為非次極量運動測驗？
- a. YMCA 功率腳踏車測驗
 - b. 3 分鐘 YMCA 登階測驗
 - c. Astrand-Rhyming 功率腳踏車測驗
 - d. Bruce test 跑步機測驗
- d 82. 銀髮族能否執行 ADL(activities of daily living)和 IADL(instrumental activities of daily living)對於獨居老人非常重要，請問下列何者非上述的活動內容？
- a. 自己穿衣
 - b. 起床至站立
 - c. 財務的管理(編列預算、支付帳款)
 - d. 打籃球
- b 83. 關於銀髮族體適能檢測中下肢柔軟度檢測，請問下列何者正確？
- a. 坐姿於地上雙腳伸直嘗試接觸腳拇趾
 - b. 坐姿於椅子上單腳伸直嘗試接觸腳拇趾
 - c. 站立雙腳伸直嘗試接觸腳拇趾
 - d. 以上皆非
- d 84. 哪些運動員較少出現菜花耳(cauliflower)?
- a. 角力
 - b. 柔道
 - c. 橄欖球
 - d. 跆拳道
- b 85. 復健肌力恢復順序，下列何者最早可以建議使用？
- a. 等速收縮
 - b. 等長收縮
 - c. 等張收縮
 - d. 增強式收縮

b 86. 下列何者非規律運動對心血管系統的益處？

- a. 提高心肌對缺氧的忍受力
- b. 降低高密度脂蛋白含量
- c. 增加心臟的排血量
- d. 降低血脂肪

d 87. 下列何種方法可用來監控運動強度

- a. 最大心跳率法(maximum heart rate method)
- b. 自覺努力程度法(rate of perceived exertion)
- c. 說話測驗法(talk-test method)
- d. 以上皆是

C 88. 當選手的目標是提升肌肥大的時候，下列哪項訓練的安排最恰當？

- a. 重量大於 85%最大肌力，6 次以內的反覆次數
- b. 80-90%最大肌力的重量，2-4 次的反覆
- c. 67-85%最大肌力的重量，6-12 次的反覆
- d. 65%最大肌力的重量，進行 15 次的反覆

A 89. 爆發力的訓練應該放在整個阻力運動裡面的？

- a. 熱身後馬上開始
- b. 做完最大肌力後
- c. 收操前
- d. 收操後

C 90. 下列哪種方法能加速短距離衝刺運動後乳酸的排除，以維持下一場比賽的運動表現

- a. 補充碳水化合物
- b. 坐在陰涼處休息
- c. 進行中低強度的慢跑
- d. 做被動伸展運動

- d 91. 以下哪個測驗對於測量排球選手的肌肉爆發力是最有效的？
- a. 1RM 仰臥推舉
 - b. 10RM 背蹲舉
 - c. 15RM 前蹲舉
 - d. 垂直跳
- a 92. 衝刺時地面支撐期間，何處肌肉儲存並釋放彈性能量？
I. 腓腸肌 II 股四頭肌 III 腿後肌群 IV 脛前肌
- a. I 和 II
 - b. I 和 III
 - c. II 和 III
 - d. II 和 IV
- a 93. 由雙腳站立的訓練動作改為單腳站立動作，訓練目的何者正確？
- a. 增加與地面接觸的底面積
 - b. 舉起較大的重量
 - c. 增進最大肌力
 - d. 增進平衡能力
- C 94. 哪種訓練順序較為合適？
- a. 蹲舉-直腿硬舉-上膊-坐姿腿彎舉-坐姿腿伸舉
 - b. 坐姿腿彎舉-蹲舉-直腿硬舉-上膊-坐姿腿伸舉
 - c. 上膊-蹲舉-直腿硬舉-坐姿腿伸舉-坐姿腿彎舉
 - d. 直腿硬舉-上膊-蹲舉-坐姿腿伸舉-坐姿腿彎舉
- d 95. 下列哪一個阻力訓練計劃最能有效增加肌力？
- a. 1 組 15 下重覆次數
 - b. 1 組 5 下重覆次數
 - c. 5 組 15 下重覆次數
 - d. 5 阻 5 下重覆次數

- C 96. 阻力訓練初學者很快就有顯著的肌力增加的效果，其主要的原因為何？
- a. 肌細胞數量增加
 - b. 肌肉肥大
 - c. 運動神經元的徵召增加
 - d. 肌肉中的磷酸肌酸增加
- A 97. 在進行敏捷度訓練前，必須先進行下列何項訓練？
- a. 指導正確的動作技巧
 - b. 增強有氧適能
 - c. 接受增強式運動訓練
 - d. 增加肌耐力
- A 98. 下列哪一個方法最常被用來監控運動的強度？
- a. 心跳
 - b. 耗氧量
 - c. 乳酸值
 - d. 配速
- A 99. 下列「運動時間與能量系統的運用」描述，何者有誤？
- a. 運動時間 0-6 秒是運用到醣解系統(glycolysis system)
 - b. 運動時間 30 秒~2 分鐘是運用到醣解系統(glycolysis system)
 - c. 運動時間 2~3 分鐘鐘是運用到運用到醣解系統(glycolysis system)與有氧系統(oxidative system)
 - d. 運動時間大於三分鐘是運用到有氧系統(oxidative system)
- C 100. 對於季節周期訓練的目標安排，何者不適合？
- a. 季前週期(Pre-Season)訓練的目標是，增加專項訓練強度與專項技術訓練
 - b. 季中週期(In-Season)訓練的目標是，維持或盡可能改善專項運動所需之肌力、爆發力、柔軟度與無氧能力
 - c. 季後週期(Post-Season)訓練的目標是，運用完全休息的方式，使運動員的生理、心理從漫長比賽結束後獲得恢復。
 - d. 季外週期(Off-Season)訓練的目標是，建立或提升體能的基礎水準以期在後續階段能承受更加激烈的訓練

105 年-2 運動防護員考試測驗試題

請務必清楚看清題目

一、 傷害評估

- 請針對左膝外側與下肢周邊組織操作：
(一)內翻壓力測試 (varus stress test)、(二)回彈測試 (bounce home test)、
(三)歐伯測試 (O'ber test)、(四)側躺臀中肌肌力測試
- 請針對右踝操作：
(一)湯普森測試 (Thompson test)、(二)徒手腓腸肌 (Gastrocnemius Muscle) 抗阻力測試、(三)跟腱敲擊測試 (S1 伸腱反射測試)。

二、 復健 (運動治療)

- 請 口述 並 指導 以彈力帶進行肩外旋(external rotation)阻力訓練動作，並說明動作要領與注意事項。
- 請以 PNF 之 **Hold-relax** 技巧操作大腿後肌群(**Hamstring muscle**)伸展。
- 請 口述 並 指導 運動員執行側棒式 (side plank) 並說明動作要領與注意事項。

三、 預防 (貼/包紮)

- 請以彈性繃帶執行右肩盂肱關節之穩定包紮 (需使用穗狀交叉包紮法〔**spica**〕)，以預防肩關節前脫位傷害問題。