

110-1 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

- A 1. 胸椎異於其它脊椎骨之處為？
- 肋骨附著之關節面
 - 椎弓根
 - 椎板
 - 橫突
- B 2. 使前臂能夠旋轉之骨骼是？
- 肱骨
 - 橈骨
 - 尺骨
 - 鎖骨
- B 3. 可執行相同功能的一群細胞可組成下列何者？
- 器官(organs)
 - 組織(tissues)
 - 系統(systems)
 - 生物體(organisms)
- D 4. 構成頭顱骨之後面部分的主要骨骼是？
- 蝶骨
 - 顴骨
 - 顱骨
 - 枕骨
- C 5. 請問劍突(Xiphoid process)的高度與第幾胸椎平行？
- T7
 - T8
 - T9
 - T10
- D 6. 請問下列哪塊骨頭不屬於膝關節的一部份？
- 股骨
 - 髌骨
 - 脛骨
 - 腓骨

- C 7. 請問下列哪一條動脈負責攜帶含氧血液並提供小腿後方及足底的血液供應？
- a. 脛前動脈
 - b. 脛動脈
 - c. 脛後動脈
 - d. 腓動脈
- A 8. 下列哪一種關節具有關節腔？
- a. 滑液關節
 - b. 纖維關節
 - c. 軟骨關節
 - d. 嵌合關節
- D 9. 影響代謝率的主要荷爾蒙是由何處製造？
- a. 腎上腺皮質
 - b. 胸腺
 - c. 腦下腺後葉
 - d. 甲狀腺
- C 10. 下列哪一塊肌肉完全不具有執行髖關節內旋（internal rotation）之功能？
- a. 臀中肌 (gluteus medius)
 - b. 臀小肌 (gluteus minimus)
 - c. 閉孔內肌 (obturator internus)
 - d. 梨狀肌 (piriformis)
- C 11. 小華剛執行完高強度間歇訓練，看起來氣喘吁吁，請問當他用力吸氣的時候，下列何種肌肉沒有幫助肋骨上舉？
- a. 胸鎖乳突肌 (sternocleidomastoid muscle)
 - b. 斜角肌 (scalenes)
 - c. 內肋間肌 (Internal Intercostal muscle)
 - d. 外肋間肌 (external Intercostal muscle)
- B 12. 下列哪一塊肌肉在肩關節(shoulder joint)執行冠狀面(coronal section)動作時，所執行動作與其他三者不同？
- a. 胸大肌 (pectoralis major)
 - b. 棘上肌 (supraspinatus)
 - c. 闊背肌 (latissimus dorsi)
 - d. 大圓肌 (teres major)

- A 13. 小明在一場意外中，傷及正中神經(median nerve)，受傷後他可能在執行下列何種動作時感到最困難？
- 前臂旋前 (forearm pronation)
 - 前臂旋後 (forearm supination)
 - 腕關節伸展 (wrist extension)
 - 內收大拇指 (thumb adduction)
- D 14. 下列何者不屬於雙關節(two-joint muscles)肌肉？
- 肱二頭肌(biceps brachii)
 - 半腱肌(semi-tendinosus)
 - 髂脛束(iliotibial band)
 - 內收大肌(adductor magnus)
- B 15. 下交叉症候群(lower cross syndrome)是現代人常見的姿勢問題，主要的症狀為明顯的骨盆前傾(anterior pelvic tilts)和腰椎過度(lumbar lordosis)前突，依照上述症狀推測，下列對下交叉症候群患者肌肉情況的敘述為非？
- 虛弱拉長的腹肌(abdominis muscle)
 - 緊繃縮短的臀肌(gluteal muscle)
 - 緊繃縮短的髂腰肌(iliopsoas)
 - 緊繃縮短的豎脊肌(erector spinae)
- C 16. 下列上肢或下肢腔室與其神經支配對何者為非？
- 小腿後側腔室(posterior compartment)-脛神經(tibial n.)
 - 前臂後側腔室(posterior compartment)-橈神經(radial n.)
 - 上臂前側腔室(anterior compartment)-正中神經(median n.)
 - 大腿內側腔室(medial compartment)-閉孔神經(obturator n.)
- B 17. 下列肌肉-關節動作配對有誤？
- 肱二頭肌(biceps brachii)、旋後肌(supinator)-橈尺關節(radioulnar joint)旋後(supination)
 - 肱三頭肌(triceps brachii)、肱橈肌(Brachioradialis)-肘關節伸展(elbow extension)
 - 闊背肌(latissimus dorsi)、胸大肌(pectoralis major)-肩關節內收(shoulder adduction)
 - 中三角肌(deltoid)、棘上肌(supraspinatus)-肩關節外展(shoulder abduction)

- C 18. 有一種營養品說是初乳奶粉，含有較高含量的免疫球蛋白，可以幫人體的免疫能力。下列敘述何者最為恰當？
- a. 奶粉裡的免疫球蛋白，會被消化成胺基酸，根本無效
 - b. 奶粉裡的免疫球蛋白，會被消化成短鏈胜肽，根本無效
 - c. 完整的免疫球蛋白，部分可以被小腸壁細胞吸收，幼兒吸收的能力比成人高
 - d. 免疫球蛋白先要在胃部與胃分泌的內在因子(intrinsic factor)結合，避免被消化，在小腸的迴腸(ileum)段被吸收
- D 19. 關於支配骨骼肌的運動神經元神經纖維末梢釋放乙醯膽鹼(acetylcholine, ACh)的機制，下列何者最不恰當？
- a. 當動作電位從神經元傳下來，鈣離子從神經纖維末梢細胞膜上的鈣離子通道進入，促使含有 ACh 的液泡移動往細胞膜，並經胞吐作用(exocytosis)釋出 ACh
 - b. 釋出的 ACh 很快的會被脂解酵素水解，所以運動終板(motor end-plate)附近 ACh 的濃度是短暫的，終板電位(end-plate potential)也是短暫的
 - c. 肉毒桿菌(botulinum toxin)抑制 ACh 從神經末梢釋出的機制，局部小劑量處理時，可以抑制局部骨骼肌收縮，減少皺紋，常用在醫美。但大劑量肉毒桿菌中毒，足以造成呼吸肌衰竭
 - d. 有機磷農藥，可以抑制 ACh 脂解酶，這類農藥中毒，會有運動終板附近的 ACh 濃度持續高，運動終板電位持續去極化，骨骼肌會持續興奮強直
- B 20. 骨骼肌收縮橫橋循環運作時，如果骨骼肌細胞質 ATP 濃度不足，ATP 分子無法連結上橫橋頭肌凝蛋白(myosin)+肌動蛋白(actin)的複合體時，肌肉纖維或橫橋循環會如何？
- a. 肌肉收縮會停頓、無力，而放鬆
 - b. 橫橋循環會停頓，肌肉不收縮也不放鬆
 - c. 肌肉繼續收縮、縮短，但已無法放鬆
 - d. 橫橋循環會改走無氧代謝路徑
- A 21. 生理上長期的血壓調控，主要是靠？
- a. 腎臟對水分及鹽分的調節
 - b. 動脈感壓反射(arterial baroreceptor reflex)
 - c. 在動脈外其他循環系統的壓力感受器(baroreceptors)
 - d. 在動脈的化學感受器(chemoreceptors)

- C 22.運動時，回心血流(venous return)量增強，下列何者不是原因？
- a. 運動肌肉的骨骼肌幫浦(skeletal muscle pump)作用
 - b. 運動時呼吸的呼吸幫浦(respiratory pump)作用
 - c. 運動時腹腔器官血管收縮，灌流減少
 - d. 運動時交感神經作用在靜脈增強，靜脈壓增強
- D 23.人體內的熱能與體外環境交換或傳遞方式，不包括？
- a. 輻射(radiation)
 - b. 傳導(conduction)
 - c. 蒸發(evaporation)
 - d. 換氣(ventilation)
- C 24.胰島素是調節血糖的重要荷爾蒙之一，關於胰島素的作用，下列敘述何者為錯？
- a. 主要作用器官包括: 骨骼肌、心肌
 - b. 主要作用器官包括: 肝臟、脂肪組織
 - c. 腦部主要以葡萄糖為能源，是胰島素作用器官
 - d. 胰島素促使 GLUT-4 葡萄糖運送蛋白分布到細胞膜，以利葡萄糖從血液進入細胞
- D 25.下列何者是大腦前額葉(prefrontal cortex)產生動機(motivation)的主要神經傳遞物質(neurotransmitter)？
- a. 物質 P(substance P)
 - b. 甘胺酸(glycine)
 - c. 腦內啡(endorphine)
 - d. 多巴胺(dopamine)
- C 26.下列敘述何者錯誤？
- a. 胞外鈣離子流入可刺激心肌收縮
 - b. 肌纖維由橫小管(transverse tubule)傳遞動作電位(action potential)
 - c. 越多肌纖維的運動單位(motor unit)主要負責精細動作控制
 - d. 平滑肌收縮需要攜鈣素(calmodulin)的作用
- A 27.下列何者是換氣不足(hypoventilation)的結果？
- 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)

- B 28.何者與暈眩(vertigo)有關？
- a. 耳咽管(auditory tube)
 - b. 前庭器官(vestibular apparatus)
 - c. 耳蝸管(cochlear duct)
 - d. 許氏管(canal of Schlemm)
- D 29.肝臟(liver)形成凝血因子(clotting factors)，需要何種物質？
- a. 維生素 B12 (vitamin B12)
 - b. 鐵離子(ferrous ion)
 - c. 葉酸(folic acid)
 - d. 維生素 K (vitamin K)
- B 30.何者是按摩疼痛點(rubbing painful area)能夠止痛(analgesia)的機制？
- a. 特定神經能量定律(law of specific nerve energy)
 - b. 閘門控制理論(gate control theory)
 - c. 抑制網狀致活系統(reticular activating system)
 - d. 交感神經節前纖維(sympathetic preganglionic fiber)過度活化
- C 31.鉀離子藉由何種方式進入骨骼肌細胞內？
- a. 鉀離子通道(potassium channel)
 - b. 滲透(osmosis)
 - c. 鈉鉀幫浦(sodium/potassium pump)
 - d. 擴散(diffusion)
- A 32.下列何者是成人製造紅血球生成素(erythropoietin)的器官？
- a. 腎臟(kidney)
 - b. 骨髓(bone marrow)
 - c. 肝臟(liver)
 - d. 肺臟(lung)
- B 33.有關乳酸的敘述何者正確？
- a. 是有氧代謝產物
 - b. 可以被轉換成丙酮酸
 - c. 只有肌肉會產生
 - d. 耐力型選手代謝乳酸的能力較差

- D 34. 長跑選手和舉重選手比較?
- a. 前者利用脂肪的效率較高
 - b. 後者乳酸閾值較低
 - c. 前者最大耗氧量較高
 - d. 以上都對
- C 35. 下列何種狀況運動的運動效能會提升?
- a. 增加運動功率
 - b. 增加速度
 - c. 慢肌纖維比例較高者
 - d. 體重較重者
- A 36. 運動時全身血流量重新分部包括?
- a. 在中低強度運動時 皮膚血流量會增加
 - b. 腦部的絕對血流量不變
 - c. 肝臟需要代謝碳水化合物，所以的血流量增加
 - d. 心臟的血流量可由休息時全身的 4% 提升至大約 10%
- A 37. 比較上肢和下肢有氧運動?
- a. 上肢運動測得的最大耗氧量通常較低
 - b. 相同%VO₂max 運動時，上肢運動的心率較低
 - c. 相同絕對強度運動實兩者的耗氧量相似
 - d. 可以用下肢運動測得的最大耗氧量預測上肢運動的 VO₂max
- D 38. 何種訓練方式可增強乳酸系統的能力?
- a. 70% HR_{max} 的跑步機訓練
 - b. 5 秒衝刺
 - c. 10 秒衝刺+10 秒休息的間歇訓練
 - d. 可持續約 30 秒的高強度折返跑
- B 39. 運動時皮質醇(cortisol)分泌增加有助於?
- a. 增加肝醣合成
 - b. 避免血糖過低
 - c. 增加蛋白質合成
 - d. 增加免疫力

- C 40. 過度訓練的徵兆不包含
- a. 訓練後需要較長的時間恢復
 - b. 長期肌肉痠痛
 - c. 心率變慢
 - d. 失眠
- A 41. 何者是身處高海拔的適應過程？
- a. 心跳率增加
 - b. 心搏量(stroke volume)增加
 - c. 氧氣與血紅素的親和力增加
 - d. 易造成酸中毒(acidosis)
- D 42. 何者是阻力訓練(resistance training)的神經適應性？
- a. 肌梭(muscle spindle)活化程度增加
 - b. 肌梭(muscle spindle)活化程度減少
 - c. 高爾基腱器(Golgi tendon organ)活化程度增加
 - d. 高爾基腱器(Golgi tendon organ)活化程度減少
- D 43. 何者是高強度運動(85%VO₂max)的主要能量來源？
- a. 血中脂肪酸
 - b. 血中葡萄糖
 - c. 肌肉脂肪酸
 - d. 肌肉肝醣
- A 44. 運動能夠有效增進何種免疫細胞的活性？
- a. 自然殺手細胞(natural killer cell)
 - b. 輔助 T 細胞(helper T cell)
 - c. B 淋巴球(B lymphocyte)
 - d. 庫弗氏細胞(Kupffer cells)
- A 45. 何者是有氧運動的呼吸系統適應性改變？
- a. 呼吸速率(respiratory rate)減少
 - b. 較慢的氧氣攝取速率
 - c. 潮氣容積(tidal volume)增加
 - d. 解剖死腔(dead space)減少

- C 46. 何者是手部與腿部進行相同功率運動的差異？
- 手部運動的肺通氣量較高
 - 腿部運動的血壓較高
 - 手部運動的心跳速率較高
 - 腿部運動的心跳速率較高
- D 47. 何者是 100 公尺短跑的能量來源？
- 糖解作用(glycolysis)
 - 氧化磷酸化(oxidative phosphorylation)
 - 脂肪酸 β 氧化(β oxidation)
 - 磷酸肌酸轉換(phosphocreatine turnover)
- A 48. 何者是有氧運動的心臟適應性改變？
- 心搏量(stroke volume)增加
 - 最大心跳速率增加
 - 動脈直徑增加
 - 周邊總阻力增加
- D 49. 在耐力型運動(例如全馬)之後，關於體內蛋白質的分解或合成，下列敘述何者為錯？
- 如果沒有補充養分，蛋白質轉換率為負(分解率大於合成率)，身體蛋白質會實質減少
 - 蛋白質的合成率在”補充含碳水化合物及蛋白質或完整餐食”的，會比”只補充蛋白質”的合成率更高
 - 不管有沒有補充營養素、或補充含碳水化合物及蛋白質或完整餐食，體內蛋白質分解率都還是為正
 - 研究顯示，蛋白質分解主要是收縮蛋白的損壞或受傷，而非提供能量
- C 50. 運動員的營養，主要當然要了解該項運動的能量消耗型態，但也要考量特殊族群的營養需求、甚至個別運動員的需求(如守備位置、增重、減重、或受傷復原)才方便規劃。以職業男籃為例，下列敘述何者最不恰當？
- 籃球球員肢體活動，包括有氧及無氧的運動: 休息、走、跑、衝刺、跳躍。
 - 除了技術，速度/敏捷度、爆發力、體力、耐力都重要
 - 要增強爆發力，營養方面籃球運動員可以考慮補充額外蛋白質，促進骨骼肌增加
 - 賽前膳食應該為高碳水化合物(>60%總能量攝取)，賽中補充含糖(4-8%)運動飲料，賽後馬上補充 1.0-1.5g/Kg 體重的碳水化合物飲食。主要是維持並補充肝糖

- B 51. 影響運動時脂肪動員提供能量的因素，下列敘述何者為錯？
- a. 腎上腺素(epinephrine)是促進的
 - b. 胰島素(insulin)是促進的
 - c. 糖皮質素(cortisol)是促進的
 - d. 升糖激素(glucagon)是促進的
- B 52. 關於骨骼肌使用支鏈胺基酸(branched chain amino acids, BCAA)當作能源，下列敘述何者為錯？
- a. 骨骼肌這能力比肝細胞還強
 - b. 若非 BCAA，骨骼肌肉使用胺基酸的能力則非常差，幾乎不能使用
 - c. BCAA 也會影響骨骼肌蛋白質合成
 - d. 當肌肉使用 BCAA 當能源時，肌肉傾向釋出丙胺酸(alanine)及麩醯胺酸(glutamine)
- D 53. 運動前 30-60 分鐘攝取碳水化合物，有多種的考量。下列何者最不合理？
- a. 攝取後差不多在運動時血液胰島素濃度最高，不利脂肪能源運用，也不利血糖的提升
 - b. 在耐力型運動，有攝取碳水化合物的運動員，可以維持運動表現甚或支撐更長的時間
 - c. 在耐力型運動，有攝取碳水化合物的運動員，運動時胰島素確實會更高，脂肪消耗率也較少。但是能量使用來自碳水化合物的增加，而且足夠運動使用
 - d. 與運動強度跟運動種類有關，使用脂肪當能量較多的低強度運動，比較受影響，比較需要
- A 54. 關於鐵，下列敘述何者為錯？
- a. 體內是否缺鐵或含鐵量的評估，以血紅素濃度為診斷標準
 - b. 維他命 C、胃酸、缺鐵狀態，促進鐵在腸胃道的吸收
 - c. 草酸、植酸、單寧酸、制酸胃藥，抑制鐵在腸胃道的吸收
 - d. 大部分的鐵在體內，以血基質鐵(heme iron)存在，血基質鐵也比非血基質鐵更容易被身體吸收
- D 55. 關於膽固醇的敘述，下列何者為錯？
- a. 是人體製造維他命 D 的前驅物
 - b. 是人體製造固醇類荷爾蒙(如雄性激素)的原料
 - c. 與油脂類並列為心血管疾病危險因子之一
 - d. 為油脂類化合物，每公克可以產生 9 大卡能量

- B 56. 關於酒精的描述，下列何者為錯？
- a. 在體內可提供 7 Kcal/g 熱量，所以喝酒也會胖
 - b. 38 度的金門高粱，理論上酒精濃度是 38%
 - c. 酒精因為同時可以提供能量，但又具有藥理作用，可以說是食物，也可以算是藥物
 - d. 運動員使用酒精，除了同儕社交因素，常常是因為他的藥理及心理作用，例如：降低焦慮、鬆弛、增加信心。就像其他藥物一樣，劑量很重要，不對的劑量、反應就會不同
- C 57. 關於美國運動醫學會對運動員的營養建議，下列敘述何者錯誤？
- a. 每日醣類的建議量為 3-12 克/公斤體重
 - b. 每日蛋白質的建議量為 1.2-2.0 克/公斤體重
 - c. 運動後，蛋白質的建議量為 10-20 克
 - d. 以上皆是
- D 58. 在劇烈運動下，肌肉產生之何種化合物可在何處進行糖質新生？
- a. 肌肉產生之丙胺酸（alanine）可在腎臟進行糖質新生
 - b. 肌肉產生之甘油（glycerol）可在肌肉進行糖質新生
 - c. 肌肉產生之乙醯輔酶 A（acetyl-CoA）可在肝臟進行糖質新生
 - d. 肌肉產生之乳酸（lactate）可在肝臟進行糖質新生
- B 59. 針對中距離的耐力型運動選手，每日所需的蛋白質建議攝取量為何？
- a. 每公斤體重 1.0~1.2 公克
 - b. 每公斤體重 1.2~1.5 公克
 - c. 每公斤體重 1.4~1.7 公克
 - d. 每公斤體重 1.4~2.0 公克
- A 60. 膳食中得到的油脂形式，主要為？
- a. 三酸甘油酯
 - b. 膽固醇
 - c. 磷脂質
 - d. 游離脂肪酸
- C 61. 能量代謝時，呼吸商 (respiratory quotient, RQ) 等於？
- a. 二氧化碳產生量/水產生量
 - b. 氧消耗量/二氧化碳產生量
 - c. 二氧化碳產生量/氧消耗量
 - d. 氧消耗量/水產生量

- D 62. 800 公尺的跑步常被當作心肺耐力測定的項目，請問該運動主要的能量系統為？
- a. ATP
 - b. 磷酸肌酸系統 (CrP-ATP 系統)
 - c. 有氧系統
 - d. 無氧醣解系統
- B 63. 長時間的馬拉松運動，當大量流汗卻只補充水分，最擔心的生理後果是？
- a. 大量排尿
 - b. 低血鈉
 - c. 低血鉀
 - d. 低血鈣
- D 64. 滲透係數 $k = Qh/A(P_1 - P_2)$, Q: 單位時間的組織液流出量; h: 樣本厚度; A: 滲透面積; $P_1 - P_2$: 壓力差。對於軟骨組織間滲透力(permeability)的描述何者正確？
- a. 摩擦阻力大表示滲透力大
 - b. 壓力差(pressure gradient)愈大，滲透力愈大
 - c. 滲透面積愈大，滲透力愈大
 - d. 軟骨厚度愈大，滲透力愈大
- B 65. 哪條肌腱(tendon)提供大部份的動態足弓支撐(dynamic arch support)?
- a. 足底腱膜(plantar aponeurosis)
 - b. 後脛肌腱(posterior tibialis tendon)
 - c. 阿基里斯腱(Achilles tendon)
 - d. 腓骨肌腱(peroneus tendon)
- C 66. 關節表面運動依循凸凹規則(convex-concave rules)，其定義為何？
- (1) 當凹面固定, 凸面在凹面移動→凸面滾動(roll)和滑動(glide)方向相同
 - (2) 當凸面固定, 凹面在凸面移動→凸面滾動(roll)和滑動(glide)方向相同
 - (3) 當凸面固定, 凹面在凸面移動→凸面滾動(roll)和滑動(glide)方向相反
 - (4) 當凹面固定, 凸面在凹面移動→凸面滾動(roll)和滑動(glide)方向相反
- a. (1)(2)
 - b. (1)(3)
 - c. (2)(4)
 - d. (3)(4)

- A 67. 長 0.5 m 之長骨(long bone)，其截面積為 5 cm²，受 10 N 之拉力作用，若伸長 0.5 cm，在不考慮橫向應變(strain)下，其應力(stress)值為何？
- 20000 N/m²
 - 200 N/m²
 - 50 N/m²
 - 10 N/m²
- C 68. 當手腕屈曲時手指會張開，是因為 (1)前臂屈肌的被動不足(passive insufficiency) (2)前臂屈肌的主動不足(active insufficiency) (3)前臂伸肌的被動不足(passive insufficiency) (4)前臂伸肌的主動不足(active insufficiency)，上述何者正確？
- (1)(4)
 - (1)(3)
 - (2)(3)
 - (2)(4)
- D 69. 下列何者的描述屬於被動不足(passive insufficiency)?
- 腓腸肌在膝關節屈曲(flexion)時，踝關節做背曲(dorsiflexion)動作
 - 前臂屈肌在腕關節作屈曲(flexion)時，會伴隨手指張開(extension)
 - 股四頭肌在髖關節屈曲(flexion)運動，會伴隨膝彎曲(flexion)
 - 腿後肌(hamstrings) 髖關節屈曲(flexion)運動，會伴隨膝彎曲(flexion)
- C 70. 棒球打擊者揮棒(swing)過程中以 AOT(axis of the trunk)為旋轉主軸，下列何者正確？
- 往前揮棒時先對手臂(arm)旋轉
 - 往前揮棒時先對肩部(shoulder)旋轉
 - 往前揮棒時先對髖部(hip)旋轉
 - 首先身體重心先以逆時針方式轉移到後腳(右手打擊者)
- A 71. 下列肌肉的肌束排列中，哪一種排列方式其肌纖維收縮所產生的力量能較完全的貢獻在肌肉力量上？
- 股二頭肌 (Biceps femoris)
 - 股直肌 (Rectus femoris)
 - 肱二頭肌 (biceps brachii)
 - 都一樣

- C 72. 旋轉中的陀螺其穩定性取決於其轉動動量的大小(angular momentum)，請問其旋轉軸轉動動量的特性如何，越不易被外力破壞其穩定性？
- a. 變化量大
 - b. 變化量小
 - c. 數值越大
 - d. 數值越小
- D 73. 由動作分析的結果，下列哪一個參數，可以幫助你了解運動時主要作用肌群為何者？
- a. 時間-空間參數(temporal-spatial parameter)
 - b. 關節角度(joint angle)
 - c. 關節功率(joint power)
 - d. 關節力矩(joint moment)
- A 74. 頭的應力應變曲線(stress-strain curve)中，超過屈伏點(yield point)後，代表骨頭呈現什麼樣的性質？
- a. 塑性(plastic)
 - b. 彈性(elastic)
 - c. 已經斷裂
 - d. 以上皆非
- B 75. 在冰上花式溜冰比賽中，為了跳出更多的空中迴轉角度，選手必須將雙手緊抱住身體，請問這項動作是為了甚麼原因？
- a. 增加轉動慣量(moment of inertia)
 - b. 減少轉動慣量(moment of inertia)
 - c. 增加線動量(linear momentum)
 - d. 減少線動量(linear momentum)
- A 76. 自行車選手須挑選較光滑的衣服材質，請問是為了減少哪一種作用力？
- a. 表面曳力(Surface drag)
 - b. 形狀阻力(Form drag)
 - c. 揚升力 (Lift force)
 - d. 麥克納斯效應(Magnus effect)
- A 77. 何謂逆轉理論？
- a. 覺醒會如何影響表現要看個人如何解釋自己的覺醒
 - b. 狀態焦慮水準處於個人最適當的區域範圍內時會有最佳表現
 - c. 隨著覺醒程度的提升，個人的運動表現會逐漸改善，當覺醒程度超過最適當的一點時，表現便隨之衰退
 - d. 認知狀態焦慮與表現呈負相關；身體性狀態焦慮與表現呈倒 U 字型關係

- C 78.何種教練的風格較能提昇內在動機?
- a. 工作風格的教練
 - b. 人際風格的教練
 - c. 民主風格的教練
 - d. 專制風格的教練
- B 79.利用電子儀器去放大並且偵測生理反應，以提供選手瞭解其生理狀況，進而達到放鬆的訓練方法稱之為?
- a. 肌肉漸進放鬆法
 - b. 生物回饋法
 - c. 意象放鬆法
 - d. 操作制約法
- C 80.其理論假設影像是經過功能性組織而儲存在大腦的陳述組合，一個影像包含兩種主要的敘述：「反應陳述」和「刺激陳述」。這是何種理論的觀點?
- a. 心理神經肌肉理論
 - b. 符號學習理論
 - c. 生物訊息理論
 - d. 三重編碼模式
- D 81.下列何種手段是著重在體驗、過程和從事有意義的身體活動?
- a. 認知-行為手段
 - b. 社會支持手段
 - c. 行為增強手段
 - d. 內在手段
- C 82.下列何者不是跨理論模式的五個行為改變階段之一?
- a. 運思期
 - b. 維持期
 - c. 轉變期
 - d. 準備期
- A 83.下列關於”自我對話”這項心理技能的描述何者有誤?
- a. 是一種潛在的外在分心物
 - b. 可用於提升自信心
 - c. 包含正面及負面的自我對話
 - d. 是事件和反應的中介物

- B 84. 下列何者不是降低身體焦慮的技巧？
- a. 漸進放鬆法
 - b. 自生訓練法
 - c. 呼吸控制法
 - d. 生物回饋法
- D 85. 下列哪一項因素會影響團體凝聚力？
- a. 環境因素
 - b. 個人因素
 - c. 領導因素
 - d. 以上皆是
- D 86. 下列何者不是心理韌性 (mental toughness) 的關鍵要素之一？
- a. 控制
 - b. 承諾
 - c. 挑戰
 - d. 支持
- C 87. 有關建構運動傷害防護室，下列何者為非？
- a. 防護員必須參與此建構階段並提出意見
 - b. 防護室設計必須兼顧永久性與花費
 - c. 防護員只要專注負責照顧運動員即可
 - d. 大多數無此經驗者，需要多方諮詢討論
- A 88. 有關運動藥檢，下列敘述何者為非？
- a. 採樣時必須有防護員陪同
 - b. 隨機挑選運動員
 - c. 可以有目的地挑選受檢運動員
 - d. 可不定時執行飛行檢查
- B 89. 有關單項運動的醫療規定，防護員場上處理有時間限制的運動項目不包括下列何者？
- a. 網球
 - b. 足球
 - c. 沙灘排球
 - d. 跆拳道

- D 90.關於健身俱樂部的經營管理，下列何者為非？
- a. 所有權與經營權分開處理
 - b. 採用定型化契約
 - c. 預收金採信託管理
 - d. 會員預收制度，擴張規模及曝光度
- A 91.下列何者不是一份完整的防護員徵人啟事中必須包含的內容？
- a. 薪資
 - b. 工作環境敘述
 - c. 專業證照資格
 - d. 所需教育程度
- D 92.緊急醫療救護計畫(Emergency Action Plan, EAP)常用於危及生命(或肢段)的緊急狀況，下列何種情況比較不適用制定緊急醫療救護計畫？
- a. 熱疾病
 - b. 脊椎損傷
 - c. 腦震盪
 - d. 下背痛
- C 93.下列何者不屬於運動傷害防護工作內容？
- a. 緊急醫療救護處理的規畫
 - b. 傷後體能訓練計畫的執行
 - c. 協助球隊經營形象
 - d. 貼紮及包紮
- B 94.下列關於維生素缺乏時之症狀的敘述，何者錯誤？
- a. 維生素 A：可能發生夜盲症、發育遲緩、抵抗力變弱等症狀
 - b. 維生素 D：可能發生骨折、紅血球破裂等症狀
 - c. 葉酸(維生素 B9)：可能發生沮喪、低血糖、腿部抽筋等症狀
 - d. 維生素 C：可能發生傷口癒合差、掉牙齒、出血不止等症狀
- A 95.下列各項飲食失調的敘述，何者錯誤？
- a. 神經性貪食症(bulimia nervosa)：透過瘋狂進食的方式使自身持續增重
 - b. 神經性厭食症(anorexia nervosa)：透過自迫性飢餓方式使自身維持在非常輕的體重
 - c. 暴食症(binge-eating disorder)：無法自我控制的在短時間攝食大量食物
 - d. 情緒性進食(emotional eating)：吃下大量的安慰食物與垃圾食物以壓抑負面情緒

- D 96. 下列何者非儲存性脂肪的主要功能？
- a. 維持體溫
 - b. 新陳代謝的能量來源
 - c. 緩衝外力的創傷
 - d. 以上各項正確
- C 97. 下列關於代謝症候群診斷標準的敘述，何者錯誤？
- a. 腰圍：男性 ≥ 90 、女性 ≥ 80 公分
 - b. 空腹血糖：空腹血糖 ≥ 110 mg/dl(或已服用治療糖尿病藥物)
 - c. 低密度脂蛋白膽固醇偏低：男性 < 40 mg/dl、女性 < 50 mg/dl
 - d. 三酸甘油酯偏高：三酸甘油酯 ≥ 150 mg/dl(或已服用降三酸甘油酯藥物)
- D 98. 低血鈉的成因，下列何者正確？
- a. 大量流汗
 - b. 過度換氣
 - c. 脫水
 - d. 以上皆是
- B 99. 下列何者是肺阻塞(COPD)最重要危險因子？
- a. 空氣汙染
 - b. 抽菸
 - c. 過敏體質
 - d. 肺部感染
- A 100. 高血壓的併發症中，下列何者不是與血管粥狀硬化直接相關？
- a. 左心室肥大
 - b. 心肌梗塞
 - c. 間歇性跛行
 - d. 梗塞性腦中風

110-1 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

- C 1. 請問組織受傷後，下列哪一項不是發炎期(Inflammatory response phase)身體會出現的反應？
- a. 形成血塊
 - b. 纖維蛋白原(fibrinogen)轉化為纖維蛋白(fibrin)
 - c. 內皮微血管增生
 - d. 釋放組織胺(histamine)
- D 2. 下列何者為水中復健運動(aquatic therapy)的禁忌症？
- a. 急性發炎期
 - b. 上肢運動傷害
 - c. 不會游泳者
 - d. 癲癇
- A 3. 請問下列哪一個選項不是熱衰竭的症狀？
- a. 體溫過高
 - b. 脈搏快速
 - c. 大量流汗
 - d. 頭暈
- B 4. 請問下列哪一項傷害最有可能造成佛克曼氏攣縮(Volkmann's contracture)？
- a. 正中神經壓迫
 - b. 肱骨遠端骨折
 - c. 阿基里斯腱斷裂
 - d. 高足扭傷(High ankle sprain)
- A 5. 患有腕隧道症候群(carpal tunnel syndrome)的人可能會在下列哪些部位出現感覺異常？①大拇指 ②食指 ③中指 ④無名指 ⑤小指 ⑥腕關節
- a. ①②③
 - b. ④⑤⑥
 - c. ③④⑤
 - d. ②⑤⑥
- B 6. 請問凱爾氏徵象(Kehr's sign)是下列哪一個運動傷害會出現的徵狀？
- a. 硬腦膜上出血
 - b. 脾臟破裂
 - c. 遠端橈尺關節脫臼
 - d. 尺神經損傷

- D 7. 請問下列關於脊椎崩解(spondylolysis)的敘述何者正確?
- 受傷機轉為重複性的下背彎曲(low back flexion)
 - 最好發於第一腰椎(L1)
 - 為椎弓雙側斷裂所造成
 - 大部分的脊椎崩解是無症狀的
- C 8. 下列關於內側脛骨壓力症候群(medial tibial stress syndrome)的敘述，何者正確?
- 若疼痛症狀會出現在運動前及運動後，但不會影響運動員的表現，則為 grade 1 的傷害
 - 臨床上可利用超音波協助診斷
 - 矯正走路或跑步時，不正常的旋前(pronation)姿勢，可以減少內側脛骨壓力症候群的發生
 - 內側脛骨壓力症候群是屬於急性的運動傷害
- B 9. 下列哪個傷害作容易造成肩關節班卡氏損傷(Bankart lesion)?
- 肩夾擠 (shoulder impingement)
 - 肩關節前脫位(anterior glenohumeral dislocation)
 - 肩胛骨活動障礙 (scapular dyskinesis)
 - 盂肱關節內旋活動度缺損(glenohumeral internal rotation deficit)
- A 10. 一位 30 位女性的資深舞者，長期間受腰痛所苦。經防護員檢查後，發現有腰椎過度前凸(lumbar hyperlordosis) 之現象。請問下列運動治療何者最恰當?
- 放鬆髂腰肌 (iliopsoas)
 - 放鬆腹直肌 (rectus abdominis)
 - 訓練股內側斜 (vastus obliquus medialis)
 - 訓練豎脊肌 (erector spinae)
- A 11. 下列哪些構造受傷時，通常會在髕骨內側緣出現局部壓痛感？①髕骨內側皺襞 ②內側副韌帶 ③內側半月軟骨 ④後十字韌帶
- 僅①
 - ①②
 - ①②③
 - ①②③④
- C 12. 下列腦神經對於平衡和協調有關?
- 第五對
 - 第七對
 - 第八對
 - 第十對

- D 13. 有關頸椎狹窄(cervical spinal stenosis)的敘述，下列何者錯誤？
- a. 橄欖球員比田徑運動員有更高的傷害風險
 - b. 早期可能沒有症狀
 - c. Hoffmann's reflex 呈現陽性反應
 - d. 症狀通常會同時影響感覺(例如:會有灼熱、刺痛)和導致動作功能喪失
- B 14. 下列檢測配對何者錯誤？
- a. Pivot shift test- 前十字韌帶
 - b. Godfrey's test- 外側副韌帶
 - c. Knee valgus stress test- 內側副韌帶
 - d. External rotation test (Kleiger's test)- 前下脛腓韌帶 (anterior inferior tibiofibular ligament)或三角韌帶(deltoid ligament)
- C 15. 有關旋前圓肌症候群(pronator teres syndrome)敘述，下列何者錯誤？
- a. 成因：正中神經被壓迫
 - b. 執行旋前阻力測試會誘發疼痛
 - c. 第四手指與小指產生麻、刺痛感
 - d. 大姆指對掌能力下降
- A 16. 有關肘隧道症候群(cubital tunnel syndrome)敘述，下列何者正確？
- a. 在手肘過度彎曲(hyperflexion)在肘隧道會有壓痛感
 - b. 又稱為高爾夫球肘(golf elbow)
 - c. 常會有大姆指、食指、中指感覺異常
 - d. 病患應避免肘過度伸直(hyperextension)和內翻(varus)動作
- C 17. 下列病症何者與身體活動和/或運動之間無呈現負相關？
- a. 乳癌
 - b. 過早死亡率
 - c. 第一型糖尿病
 - d. 骨質疏鬆症
- B 18. 下列關於標準圍長測量部位與程序之敘述，何者有誤？
- a. 手臂：使參與者直立，兩臂自然下垂於身體兩側，掌心朝向大腿，在肩峰到尺骨鷹嘴突連線中點處水平測量
 - b. 腰部：使參與者直立及放鬆，在與髂嵴高度齊平處水平測量
 - c. 臀部(用於腰臀圍比)：使參與者直立、雙腳併攏，水平測量臀部最寬處
 - d. 小腿：使參與者直立(兩腳分開約 20cm)，水平測量膝與踝之間最大圍長處

- B 19. 下列關於美國運動醫學會(ACSM)針對有氧(心血管耐力)運動循證建議之敘述，何者錯誤？
- a. F(頻率)：中強度 $\geq 5\text{d/wk}$ ，或高強度 $\geq 3\text{d/wk}$ ，或綜合中高強度 $\geq 3-5\text{d/wk}$
 - b. I(強度)：成年人輕至中強度
 - c. T(類型)：大肌群、連續性、節奏性
 - d. V(運動量)：理想目標 $\geq 500-1000\text{MET}\cdot\text{min}\cdot\text{wk}^{-1}$ 或 $\geq 7000\text{steps}\cdot\text{d}^{-1}$
- D 20. 下列關於老化對生理和健康指標的影響之敘述，何者錯誤？
- a. 最大心率較低
 - b. 最大心輸出量較低
 - c. 葡萄糖耐受性較低
 - d. 安靜和運動時血壓較低
- A 21. 下列關於關節炎(arthritis)患者運動時的特殊考量之敘述，何者錯誤？
- a. 運動中或運動後肌肉或關節會感到不適是很常見的現象，因此急性發作期也可進行肌力運動
 - b. 如果特定的運動會讓關節疼痛惡化，應當以能鍛鍊相同肌群和能量代謝系統的運動方式代替
 - c. 融入功能性運動以增進神經肌肉控制、平衡和日常生活能力
 - d. 水中運動的水溫要在 28-31 度，有助於放鬆和增加肌肉的順應性與減緩疼痛
- C 22. 初學者想要增加肌耐力，下列何者為較適當的阻力訓練強度？
- a. 60-70% 1-RM
 - b. 70-85% 1-RM
 - c. $\leq 50\%$ 1-RM
 - d. 85-100% 1-RM
- A 23. 下列哪一個運動強度屬於高強度(vigorous intensity)？
- a. 60% 心跳儲量
 - b. 60% 最大心跳
 - c. 自覺用力係數(RPE) 12
 - d. 5 METs
- D 24. 心肺耐力訓練課程的進步階段(improvement)通常持續多久？
- a. 2-4 週
 - b. 1-2 個月
 - c. 2-4 個月
 - d. 4-8 個月

- D 25. 下列何者是平衡訓練建議之運動類型？
- a. 太極
 - b. 瑜珈
 - c. 皮拉提斯
 - d. 以上皆是
- B 26. 當進行阻力訓練的動作時，請問何時需吐氣？
- a. 在進行動作之前
 - b. 在動作的向心收縮期 (concentric phase)
 - c. 在動作的離心收縮期 (eccentric phase)
 - d. 完成整個動作後
- A 27. 依據代謝當量數(METs)值做區分，下列常見身體活動中，何者非中等程度的運動？
- a. 打撞球，約 2.5 METs
 - b. 掃地，約 3.0 METs
 - c. 跳快舞，約 4.5 METs
 - d. 網球雙打，約 5.0 METs
- C 28. 初學者想要增加爆發力，下列哪一個阻力訓練強度較不適當？
- a. 力量：85-100% 1-RM
 - b. 速度：上半身 30-60% 1-RM
 - c. 力量：40-50% 1-RM
 - d. 速度：下半身 0-60% 1-RM
- D 29. 脛骨內側痛貼紮時，所使用的軟(護)墊剪裁大小為何較為適當？
- a. 長度需短於疼痛範圍
 - b. 只要寬度大於疼痛面積即可
 - c. 看選手心情來決定大小
 - d. 軟墊大小至少要覆蓋住疼痛範圍
- B 30. 淚滴貼紮法主要是針對下列何種傷害的貼紮方式？
- a. 足跟痛
 - b. 足底筋膜炎
 - c. 腳大拇指過度外翻
 - d. 第五蹠骨骨折

- C 31. 請問此選手以站姿、膝關節微屈、髖關節外旋、軀幹微屈的擺位姿勢進行貼紮，請問最有可能正在進行以下哪種貼紮？
- a. 腿後肌拉傷
 - b. 鼠蹊部拉傷
 - c. 屈髖肌拉傷
 - d. 股四頭肌拉傷
- C 32. 進行肌能貼布貼紮時，採用下列何種形狀較為適合消腫？
- a. Y 形
 - b. I 形
 - c. 燈籠形、爪形、散形
 - d. 以上皆行
- D 33. 肌能貼布(Kinesio taping)主要效益描述，下列何者較無幫助？
- a. 可增加本體感覺回饋
 - b. 可用以促進消腫
 - c. 減緩疼痛
 - d. 降低關節活動度
- A 34. 有關運動貼布交叉處的位置，下列何者不正確？
- a. 手肘尺側副韌帶：肘窩
 - b. 拇趾滑囊炎：第一蹠趾關節內側
 - c. 限制膝過度伸直：膕窩
 - d. 限制手腕過度伸直：掌心面
- A 35. 制韁式貼紮 (checkreins taping)，主要作用於哪一個平面的支撐？
- a. 矢狀面 (Sagittal plane)
 - b. 額狀面 (Frontal plane)
 - c. 橫切面 (Transverse plane)
 - d. 以上皆可
- B 36. 下列衝場用防護包內之器材，下列何者較不合適？
- a. 急速冷凍噴劑
 - b. 助黏噴劑
 - c. 手套
 - d. 消毒紗布

- C 37. 執行運動貼紮前，需熟知運動項目之規定。以下哪個項目無法在手指使用運動白貼貼紮？
- a. 角力選手
 - b. 排球主攻手
 - c. 棒球投手
 - d. 柔道選手
- D 38. 手指夥伴式貼紮法(buddy taping)，下列何者正確？
- a. 適合用於田徑擲部選手
 - b. 適合需要穿戴手套的選手
 - c. 將受傷手指與健康鄰近手指直接於關節處用白貼環繞貼紮
 - d. 主要限制指間關節在額狀面(frontal plane)的關節活動度
- C 39. 在運動訓練前給予熱療時，下列何者不是使用熱療的考量？
- a. 減少肌肉痙攣
 - b. 增加膠原組織延展性
 - c. 減少血流
 - d. 減少關節僵硬
- A 40. 關於冷噴劑 (cold spray) 的使用方式，下列敘述何者正確？
- a. 使用時可以將患部擺在略為伸展且舒適的姿勢
 - b. 為了快速降溫，使用時應該盡量貼近患部皮膚
 - c. 噴灑時間越長，治療效果越好
 - d. 為了避免凍傷，應該先墊毛巾在患部再使用噴劑
- B 41. 下列何者最不適合當超音波 (ultrasound) 治療的介質？
- a. 礦物油
 - b. 空氣
 - c. 水
 - d. 凝膠
- B 42. 使用循環機 (intermittent pneumatic compression device) 進行外加壓力 (compression) 治療時，應注意下列何項？
- a. 為了減輕水腫的目的，充氣壓力值最好比收縮壓還高
 - b. 可以在治療後搭配加壓繃帶或是壓力衣(garment)使用，以維持治療效果
 - c. 治療時應該讓肢體自然下垂，才會增加血液循環
 - d. 患有急性深層靜脈栓塞 (deep vein thrombosis, DVT) 的患者應該選擇使用連續性充氣模式，長時間維持充氣壓力

- C 43. 下列何種治療方式最適合使用在有開放性傷口的挫傷？
- a. 冰按摩 (ice massage)
 - b. 冷熱對比浴 (contrast bath)
 - c. 低能量雷射 (low power laser)
 - d. 蠟療 (paraffin)
- D 44. 以超音波進行治療時，以下哪一種人體組織其能量穿透力最差？
- a. 脂肪
 - b. 骨骼肌
 - c. 血液
 - d. 周邊神經
- B 45. 一般來說，以傳導原理為基礎的熱療儀器 (Thermal energy modalities)，對於表淺組織所產生的最大有效深度為何？
- a. 0.5 cm
 - b. 1 cm
 - c. 5 cm
 - d. 10 cm
- B 46. 以神經肌肉電刺激 (Neuromuscular Electrical Stimulation) 來強化肌肉力量時，電刺激脈波頻率的建議值為何？
- a. 1～20 pps
 - b. 25～100 pps
 - c. 200～500 pps
 - d. 1000 pps 以上
- A 47. 下列何種病症不屬於脊椎牽引儀器的治療應用範圍？
- a. 骨質疏鬆症
 - b. 椎間孔狹窄
 - c. 椎旁肌肉群痙攣
 - d. 骨性關節炎
- D 48. 某馬拉松選手因退化性膝關節炎接受短波治療時，因膝關節移動造成鼓狀電極 (drum electrode) 與治療部位的垂直距離由原先的 4 公分縮短為 2 公分，則磁場強度變為原來的幾倍？
- a. 1/4
 - b. 1/2 倍
 - c. 2 倍
 - d. 4 倍

- A 49. 下列何者在進行局部按摩時需特別注意?
- a. 骨關節炎患者
 - b. 動脈硬化
 - c. 流感、COVID-19
 - d. 以上皆是
- B 50. 適合運動按摩開始與結束的手法
- a. 揉捏法(Petrissage)
 - b. 推撫法(Effleurage)
 - c. 叩打法(Tapotement)
 - d. 掌拍法(Slapping)
- D 51. 按摩過程中所使用的伸展技巧，與哪種按摩手法較無關?
- a. 推撫法(Effleurage)
 - b. 揉按法(Kneading)
 - c. 擠壓法(Squeezing)
 - d. 掌拍法(Slapping)
- C 52. 進行運動按摩時，手法的深度加強來源?
- a. 指力
 - b. 手腕
 - c. 腿部
 - d. 以上皆是
- B 53. 下列哪條肌肉適合採坐姿按摩?
- a. 胸大肌 (Pectoralis major)
 - b. 上斜方肌 (Upper trapezius)
 - c. 闊背肌(Latissimus dorsi)
 - d. 胸鎖乳突肌(sternocleidomastoid muscle)
- A 54. 以下哪個組織的傷害較不適合直接應用一般運動按摩手法處理?
- a. 滑囊和關節囊
 - b. 肌肉
 - c. 肌腱
 - d. 筋膜

- B 55. 以下何者為施予按壓及伸展 (pin and stretch) 技術於旋前圓肌(pronator teres)之正確個案擺位？
- a. 初始前臂置於正中(neutral)位置，結束於旋前(pronated)位置
 - b. 初始前臂置於正中(neutral)位置，結束於旋後(supinated)位置
 - c. 初始前臂置於肘伸展(extended)位置，結束於肘屈曲(flexed)位置
 - d. 初始前臂置於肘屈曲(flexed)位置，結束於肘伸展(extended)位置
- D 56. 以下何者非敲擊(percussion)按摩手法的生理效應？
- a. 刺激神經末梢
 - b. 改善專注力
 - c. 提升警覺性
 - d. 下降肌肉張力
- A 57. 觸發點治療(trigger point therapy)常需施壓多久？
- a. 15-45 秒
 - b. 60-90 秒
 - c. 3 分鐘
 - d. 10 分鐘以上
- C 58. 以下手法何者不適合應用於緩解運動過程抽筋(muscle cramps)？
- a. 輕微靜態伸展(mild static stretch)抽筋肌肉
 - b. 讓抽筋肌肉之拮抗肌做等長收縮以達交互抑制(reciprocal inhibition)放鬆抽筋肌肉的目的
 - c. 抽筋肌肉在拉伸位置直接用拳頭加壓(direct compression)
 - d. 冰按摩 (ice massage) 抽筋肌肉然後再伸展
- B 59. 請問輕敲手腕的居永氏隧道(Guyon's tunnel)若出現提內爾氏徵象(Tinel's sign)是指哪一條神經出現了問題？
- a. 橈神經
 - b. 尺神經
 - c. 正中神經
 - d. 肱神經
- A 60. 請問膝關節外翻的人，從外觀上觀察，會出現何種變形？
- a. X 型腿
 - b. O 型腿
 - c. 高足弓
 - d. 膝反屈(Genu recurvatum)

- D 61. 請問運動員的鼻子流出物若用紗布沾取後，出現光暈現象(halo phenomenon)，則代表下列何種情況？
- a. 呼吸道感染
 - b. 流鼻血
 - c. 鼻中膈彎曲
 - d. 腦脊髓液滲出
- B 62. 請問下列哪一對腦神經同時具有感覺及運動的功能，因此在測試時，需測試其支配區域之感覺與運動功能？
- a. 嗅神經(olfactory nerve)
 - b. 三叉神經(trigeminal nerve)
 - c. 視神經(optic nerve)
 - d. 滑車神經(trochlear nerve)
- C 63. 請問臀中肌無力的人，最有可能在步態週期中哪一個階段出現 Trendelenburg sign？
- a. 接觸地面期 (Initial contact)
 - b. 擺盪前期 (Pre-swing)
 - c. 站立中期 (Mid-stance)
 - d. 擺盪末期 (Terminal swing)
- B 64. 請問若 Craig's test 呈陽性反應，且量測出的角度少於內轉 8 度，則很有可能是以下何種情形？
- a. 股骨頭前傾 (Hip anterversion)
 - b. 股骨頭後傾 (Hip retroversion)
 - c. 髕骨外移
 - d. 髕骨內移
- A 65. 請問下列對於巴賓斯基測試(Babinski test)的敘述何者正確？
- a. 異常的巴賓斯基反射為大姆趾出現伸展的動作
 - b. 需用鈍物畫過受測者的腳背
 - c. 若出現巴賓斯基反射異常則代表周邊神經有損傷
 - d. 主要使用於下肢傷害的評估中
- C 66. 請問運動員如果抱怨肩膀前方及鎖骨的皮膚感覺異常，則可能是哪個神經根受損？
- a. C2
 - b. C3
 - c. C4
 - d. C5

- B 67. 請問如果跟腱反射(Achilles tendon reflex)的測試結果顯示反射減弱，則代表哪個部位有問題?
- a. 上運動神經元
 - b. 下運動神經元
 - c. 肌肉
 - d. 肌腱
- D 68. 請問若運動員出現馬術步態(Equine gait)，則下列哪個部位可能有損傷?
- a. 臀中肌
 - b. 股四頭肌
 - c. 腿後肌
 - d. 阿基里斯腱
- A 69. 在直膝抬腿測試 (straight leg raise test) 中，個案在腳抬高到 80 度左右時感到疼痛，請問懷疑是什麼部位的問題?
- a. 薦髂關節
 - b. 坐骨神經
 - c. L3-4 神經根
 - d. 髖關節
- D 70. 美國肩肘外科醫師會的肩關節評估量表 (American Shoulder and Elbow Surgeons Subjective Shoulder Scale Assessment) 中採用了 10 個問題來評估個案的狀況，下列何者為非?
- a. 是否能自行穿外套
 - b. 是否能梳頭髮
 - c. 是否能從事運動
 - d. 是否能轉開瓶蓋
- B 71. 一位橄欖球選手在比賽中肩關節受到撞擊，鎖骨明顯變形凸起，懷疑有骨折的現象，請問受傷的位置最有可能在何處?
- a. 鎖骨近端 1/3
 - b. 鎖骨中段 1/3
 - c. 鎖骨遠端 1/3
 - d. 肩峰鎖骨關節

- C 72. 下列何者不是胸廓輸出症候群(Thoracic Outlet Compression Syndrome)的測試方式?
- a. Military brace position test
 - b. Roo's test
 - c. Tinel's sign
 - d. Adson's test
- A 73. 下列哪一條肌肉沒有連接到喙突(coracoid process of scapula)
- a. 前鋸肌(Serratus anterior)
 - b. 肱二頭肌短頭(Biceps brachii-short head)
 - c. 喙肱肌(Coracobrachialis)
 - d. 胸小肌(Pectoralis minor)
- C 74. 在棒球投擲動作分期中，哪一個時期菱形肌產生最大的離心收縮?
- a. 準備期(Cocking phase)
 - b. 加速期(Acceleration phase)
 - c. 減速期(Deceleration phase)
 - d. 投擲後期(Follow-Through phase)
- D 75. 下列何者不是在矢狀面(sagittal plane)上進行的動作?
- a. 坐姿前踢
 - b. 俯臥後勾
 - c. 站姿頸部屈曲
 - d. 踝關節內翻
- B 76. 下列有關肌肉與其負責之動作的配對，何者有誤?
- a. 前鋸肌 (Serratus anterior) – 肩胛骨前推(scapula protraction)
 - b. 頭夾肌 (Splenius capitis muscle) – 頭部屈曲
 - c. 股方肌 (Quadratus femoris) – 髖關節外轉
 - d. 闊背肌 (Latissimus Dorsi) – 肩關節伸展
- D 77. 8 塊腕骨各自相連，哪一塊只與其他腕骨的連接最少?
- a. 舟狀骨(Scaphoid)
 - b. 三角骨(Triquetral)
 - c. 鉤狀骨(Hamate)
 - d. 豆狀骨(Pisiform)

- A 78. 為了使腰椎活動度檢查的準確度更好，評估時需固定何處？
- a. 兩側髂嵴(Iliac crest)
 - b. 雙側後上髂棘(PSIS)
 - c. 雙側肩關節
 - d. 雙側跟骨
- A 79. 一位現年 20 歲之健康男子要從事心肺適能訓練，請問它的有效運動區間為？
- a. 130-170MHR
 - b. 124-158MHR
 - c. 116-147MHR
 - d. 108-134MHR
- D 80. 下列何者非健康體適能所包含的要素？
- a. 柔軟度
 - b. 肌耐力
 - c. 肌力
 - d. 爆發力
- C 81. 下列關於重量訓練常以原理中的超負荷原則(overload principle)之敘述，何者錯誤？
- a. 可以增加重量進行調整
 - b. 可以增加動作項目進行調整
 - c. 可以增加休息時間進行調整
 - d. 以上敘述皆正確
- B 82. 下列關於中等費力活動之評估方式與基準的敘述，何者錯誤？
- a. 代謝當量：3.0-6.0METs
 - b. 攝氧量：60-80%最大攝氧量
 - c. 目標心跳率：達到 50-70%的最大心跳率
 - d. 說話測試：活動時還可以舒服的對話
- A 83. 在兒童運動員身上就常出現的骨折種類為下列何者？
- a. 綠枝骨折(greenstick fracture)
 - b. 橫面骨折(transverse fracture)
 - c. 壓迫性骨折(compression fracture)
 - d. 粉碎性骨折(comminuted fracture)

- D 84. 下列有關主作用肌與拮抗肌之肌肉平衡率建議，何者正確？
- a. 蹠屈和背屈肌群比率為 2:1
 - b. 腕伸肌和腕屈肌比率為 2:1
 - c. 膝伸肌和膝屈肌比率為 2:1
 - d. 膝伸肌和膝屈肌比率為 3:2
- C 85. 對於踝關節習慣性扭傷的選手，長期而言，下列何者對於增加踝關節穩定性的幫助最大？
- a. 踝關節貼紮
 - b. 穿戴式護具
 - c. 踝關節穩定肌力訓練
 - d. 肌內效貼布
- B 86. 人體構造有 33 塊脊椎骨(vertebra)，請問哪一個區段佔了最大的比例？
- a. 頸椎
 - b. 胸椎
 - c. 腰椎
 - d. 薦椎
- A 87. 下列關於 I 型肌纖維的特性之敘述，何者錯誤？
- a. 招募的閾值較高
 - b. 運動神經元的大小較小
 - c. 收縮與放鬆的速度較慢
 - d. 抗疲勞的能力較高
- C 88. 列關於運動強度與持續時間對能量系統的影響之敘述，何者錯誤？
- a. 運動強度極高並且僅持續時間 0-6 秒的運動，主要能量系統為磷化物
 - b. 運動強度高並且持續時間 30 秒至 2 分鐘的運動，主要能量系統為快醣解
 - c. 運動強度中等並且持續時間 2-3 分鐘的運動，主要能量系統為磷化物與快解醣
 - d. 運動強度低並且持續時間大於 3 分鐘的運動，主要能量系統為氧化系統
- C 89. 下列關於腦下垂體前葉所分泌的賀爾蒙之敘述，何者錯誤？
- a. 促腎上腺皮質素：刺激糖化皮質類固醇從腎上腺皮質分泌
 - b. β -胺多酚：減緩痛覺
 - c. 抗利尿激素：增加平滑肌收縮與腎上的水分再吸收
 - d. 促甲狀腺激素：刺激甲狀腺素從甲狀腺體分泌

- B 90. 請選出那項運動的主要代謝需求與其他運動項目不同者？
- a. 美式足球
 - b. 越野滑雪
 - c. 網球
 - d. 拳擊
- A 91. 下列何者對於運動員之疲勞與運動表現不佳的影響最大？
- a. 缺乏鐵質
 - b. 缺乏蛋白質
 - c. 缺乏鈣質
 - d. 缺乏 ω -3 脂肪酸
- C 92. 下列關於肌酸增補之功效的敘述，何者錯誤？
- a. 可增加淨體重
 - b. 可增加最大肌力
 - c. 可增加耐力表現
 - d. 可增加爆發力
- D 93. 下列何者非坐姿體前彎測驗所欲測量之肌群或身體部位的柔軟度？
- a. 腿後肌
 - b. 背棘肌
 - c. 腰椎
 - d. 髖屈肌
- C 94. 執行最大肌力測試時，須安排多長的組間休息較為恰當？
- a. 1 分鐘以內
 - b. 1 至 2 分鐘
 - c. 2 至 3 分鐘
 - d. 5 分鐘以上
- D 95. 以下哪一種阻力訓練方法不會影響賀爾蒙分泌的長期適應？
- a. 多關節運動
 - b. 複合組運動
 - c. 大肌群運動
 - d. 等長收縮運動

- B 96. 進行前蹲舉的訓練時，護槓員應該站於何處？
- a. 站在運動員前方
 - b. 站在側邊，於槓鈴的兩側
 - c. 站在運動員後方，且手直接扶在槓鈴上
 - d. 前蹲舉不需要護槓
- D 97. 進行乳酸能量系統的訓練時，最適當的運動和休息比應為？
- a. 1:12-1:15
 - b. 1:15-1:30
 - c. 1:1-1:3
 - d. 1:3-1:5
- B 98. 爆發力訓練時，組間休息建議安排的時間為？
- a. 30 秒至 1 分鐘
 - b. 1 至 2 分鐘
 - c. 3 至 5 分鐘
 - d. 5 分鐘以上
- A 99. 停止運動後身體保持較高於水準的攝氧量以幫助身體恢復至運動前狀態稱之為？
- a. 運動後過攝氧量
 - b. 最大攝氧量
 - c. 運動後心輸出增強效應
 - d. 運動後高強度效應
- D 100. 下列何種訓練較有助於增強排球選手的跳躍力？
- a. 槓鈴肩推
 - b. 弓箭步蹲
 - c. 背蹲舉
 - d. 爆發式抓舉

110 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、傷害預防

- 請說明並指導向前弓步走(Foreward Walking Lunge)的熱身動作。(至少走 2 步)
- 請說明並示範利用彈繃限制肩關節外旋、外展(Shoulder ER、Abd)。
- 請說明並示範從階梯往下跳落地時髖、膝、踝之注意事項，用於預防下肢傷害發生。

二、傷害評估

- 請用坐姿執行腳踝高足扭傷測試 (Kleiger's Test)並說明陽性反應與可能受傷之組織。
- 請操作可評估腦震盪之 Tandem test (Walking Tandem test) 並口述陽性反應為何。
- 請以躺姿操作前鋸肌阻力測試並說明操作要點。
- 請說出並標記 Q Angle 定義的三個骨頭標記點(用紅色標籤紙)。

三、運動防護

- 請以俯臥姿操作股四頭肌的被動伸展。
- 請以俯臥姿操作髂腰肌的被動伸展。
- 請示範上肢增強式推牆伏地挺身(Plyometric)並說明動作注意要點。
- 請說明關節動作要領並示範 PNF-肩關節 D2 Flexion(可使用彈力帶)。

四、綜合演練

熱疾病預防及處理

- 1.體脂較高是熱疾病的風險因子之一，請用紅點貼紙標記肱三頭肌皮脂測量位置。
- 2.當你懷疑選手有熱衰竭、暈眩且有低血容性休克的可能，該如何擺出適當的身體姿勢？
- 3.為了預防該選手體溫持續上升，可以將冰敷袋放置在哪個最佳位置來幫助降溫？

110-2 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. 肱骨最容易發生骨折的地方為？
- 肱骨頭
 - 解剖頸(anatomical neck)
 - 外科頸(surgical neck)
 - 小結節(lesser tuberosity)
- A 2. 請問下列哪一條肌肉不位於前臂？
- 小圓肌
 - 旋前圓肌
 - 橈側屈腕肌
 - 掌長肌
- D 3. 分隔胸腔和腹骨盆腔的構造是甚麼？
- 肋骨
 - 脊椎骨
 - 肺臟
 - 橫膈膜
- A 4. 請問距下關節(Subtalar joint)是由哪兩塊骨頭所組成的？
- 距骨跟跟骨
 - 距骨跟舟狀骨
 - 距骨跟脛骨
 - 距骨跟腓骨
- B 5. 請問典型脊椎的椎弓根(Pedicle)會連接脊椎的哪兩個部分？
- 橫突和棘突
 - 橫突和椎體
 - 棘突和椎體
 - 椎體和椎弓
- C 6. 下列哪一項，不是小腦的功能？
- 平衡
 - 肢體運動的協調
 - 肢體運動的啟動
 - 姿勢的平衡

- D 7. 三角肌粗隆、橈神經溝以及結節間溝是何塊骨骼之構造特徵？
- 尺骨
 - 股骨
 - 脛骨
 - 肱骨
- B 8. 順暢的肩胛骨(scapula)動作，對維持肩關節的健康相當重要。請問下列何者關於肩胛骨動作與其動作肌群的配對正確？
- 向上旋轉(upward rotation)-斜方肌(trapezius)、提肩胛肌(levator scapulae)
 - 向下旋轉(downward)-菱形肌(rhomboid)、提肩胛肌(levator scapulae)
 - 後縮(retraction)-菱形肌(rhomboid)、前鋸肌(serratus anterior)
 - 前引(protraction)-斜方肌(trapezius)、菱形肌(rhomboid)
- D 9. 下列選項中何者動作-原動肌(prime mover)與其協同肌(synergist muscle)之配對有誤？
- 肘關節屈曲(elbow flexion)-肱肌(brachialis)-肱橈肌(brachioradialis)
 - 膝關節屈曲(knee flexion)-股二頭肌(biceps femoris)-腓腸肌(gastrocnemius)
 - 肩關節伸展(shoulder extension)-闊背肌(latissimus dorsi)-大圓肌(teres major)
 - 肘關節伸展(elbow extension)-伸指肌(extensor digitorum)-肱橈肌 (brachioradialis)
- C 10. 下列選項中何者肌肉與其支配神經之配對有誤？
- 臀中肌(gluteus medius)、臀小肌(gluteus minimus)-上臀神經(superior gluteal nerve)
 - 臀大肌(gluteus maximus)、闊筋膜張肌(tensor fasciae latae) -下臀神經(inferior gluteal nerve)
 - 腰大肌(psoas major)、股四頭肌(quadriceps femoris)-股神經(femoral nerve)
 - 股薄肌 (gracilis)、閉孔外肌(obturator externus) -閉孔神經(obturator nerve)
- B 11. 小明打籃球時，投籃後踩到對手的腳，而造成腳踝突然內翻扭傷，也就是俗稱的翻船，請問下列何者構造在這次意外中較不會受到嚴重傷害？
- 腓骨長肌(fibularis longus)
 - 三角韌帶(deltoid ligament)
 - 前距腓韌帶(anterior talofibular ligament)
 - 跟腓韌帶(calcaneofibular ligament)

- A 12. 某人一次意外受傷後，雖然還是可以行走，但踝關節無法做出背屈動作，有垂足(drop foot)情形。根據你的推測他可能是下列哪一條神經受傷？
- 深腓神經(deep fibular nerve)
 - 淺腓神經(superficial fibular nerve)
 - 脛神經(tibial nerve)
 - 坐骨神經(sciatic nerve)
- C 13. 上交叉症候群(upper cross syndrome)是現代人常見的姿勢問題，主要的症狀為頸椎前突(cervical lordosis)、肱骨內旋(internal rotation)及肩胛骨前突。依照上述症狀推測，下列對上交叉症候群患者肌肉情況的敘述為非？
- 緊繃縮短的胸小肌(pectoralis minor)
 - 虛弱拉長的下斜方肌(lower trapezius)
 - 緊繃縮短的菱形肌(rhomboid)
 - 虛弱拉長的頸部屈肌(deep neck flexors)
- B 14. 下列哪一塊肌肉在髖關節(hip joint)執行矢狀面(sagittal section)動作時，所執行動作與其他三者不同？
- 髂腰肌(iliopsoas)
 - 股二頭肌(biceps femoris)
 - 闊筋膜張肌(tensor fasciae latae)
 - 內收長肌(adductor longus)
- A 15. 某人臂神經叢(brachial plexus)之後索(posterior cord)受傷，以致多種上肢動作受到影響。請問下列哪一種動作在後索受傷還是能夠執行？
- 肩關節屈曲(flexion)
 - 肩關節伸展(extension)
 - 肩關節外旋(external rotation)
 - 肩關節外展(abduction)
- C 16. 下列何者肌肉的近端或遠端接點不包括肋骨？
- 腹外斜肌(external oblique abdominis)
 - 胸小肌(pectoralis minor)
 - 斜方肌(trapezius)
 - 腰方肌(quadratus lumborum)

- D 17. 執行重量訓練時將脊椎及骨盆確實維持在中立位置能避免受傷。若某人深蹲時，你發現他骨盆無法維持於中立位置，故建議他訓練肌肉控制骨盆。下列何者肌肉對控制骨盆穩定最沒有幫助？
- a. 腹直肌 (rectus abdominis)
 - b. 最長肌 (longissimus)
 - c. 髂腰肌 (iliopsoas)
 - d. 棘肌 (spinalis)
- C 18. 體保持平衡需要視覺、內耳前庭三半規管感覺、與本體受器感覺的訊息輸入，訊息越少，人體越難保持平衡。下列者是處理這些訊息以維持平衡的區域？
- a. 下視丘
 - b. 大腦皮質感覺區
 - c. 腦幹、脊髓
 - d. 脊髓背根神經節
- B 19. 熱衰竭(heat exhaustion)可能演進成更嚴重的熱休克(heat stroke)，下列敘述何者為錯？
- a. 兩者心輸出皆降低
 - b. 兩者出汗皆增加
 - c. 兩者體溫皆上升
 - d. 體溫不是界定兩者的唯一標準
- D 20. 身體在生理或心理(身體或精神)上受到壓力時，內分泌都會有相對的反應，所以有所謂的壓力性荷爾蒙的說法。運動也算同時是生理+心理的壓力，所以在運動時某些賀爾蒙會分泌增加，下列那一個不是？
- a. 腎上腺糖皮質素(Cortisol)
 - b. 腎上腺素(Epinephrine)
 - c. 腎上腺皮質素/醛固酮(Aldosterone)
 - d. 胰島素(Insulin)
- B 21. 在非常高強度運動下，下列敘述何者為錯？
- a. 換氣吸入的氧氣，超過身體所能使用的速率
 - b. 動脈血二氧化碳濃度增高
 - c. 動脈血酸度(氫離子濃度)增加
 - d. 動脈血氧濃度維持正常

- C 22.運動時，尤其是有氧運動，心輸出可以增加 5~7 倍，也就是說有訓練的運動員，心輸出可以從每分鐘 5 公升，增加到 35 公升。這麼多增加的血流，流向那個器官最不合理？
- a. 皮膚，因為要散熱
 - b. 運動的骨骼肌，因為需要氧氣養分，才有能量運動
 - c. 腎臟，因為排泄代謝產物的需求增加
 - d. 心臟，因為心臟工作量增加，代謝量增加
- B 23.副甲狀腺素，是調整血鈣過低時的重要荷爾蒙，關於副甲狀腺的敘述，下列何者為錯？
- a. 促進腎小管對鈣的再吸收，減少鈣的排除
 - b. 促進腎小管對磷酸根(phosphate ion)的再吸收，減少磷酸根排除
 - c. 促進維他命 D3 的活化，形成 1,25-(OH)₂-D₃。而活化的 D₃ 促進腸胃道對鈣及磷酸根的吸收
 - d. 副甲狀腺素促進腎小管對鈣離子的回收，主要在遠曲小管(distal convoluted tubule)，而不是在近端小管(proximal tubule)
- D 24.在 ATP 充足的情況下，肌肉的收縮力與下列何者最不相關？
- a. 肌纖維細胞質鈣離子濃度
 - b. 肌纖維動作電位的頻率
 - c. 運動神經元徵召的運動單位的大小與數目
 - d. 肌肉的負荷
- A 25.下列何者不是交感神經對心臟的作用？
- a. 使節率電位(pacemaker potential)更負，自動去極化斜率更小
 - b. 作用在竇房結(SA node)，使心跳變快
 - c. 使心臟傳導纖維的動作電位傳導速度變快
 - d. 使心房及心室肌肉的收縮力增大
- D 26.下列何者是酒精的神經作用機制？
- a. 刺激乙醯膽鹼酯酶(acetylcholine esterase)的作用
 - b. 刺激乙醯膽鹼(acetylcholine)的作用
 - c. 刺激麩胺酸(glutamate)的作用
 - d. 刺激γ-氨基丁酸(GABA)的作用
- A 27.下列何者是糖尿病(diabetes mellitus)病人滲透性利尿(osmotic diuresis)的成因？
- a. 葡萄糖腎血漿閾值(renal plasma threshold)過高
 - b. 葡萄糖腎血漿清除率(renal plasma clearance)過低
 - c. 腎絲球過濾率(glomerular filtration rate)過高
 - d. 逆流放大系統(countercurrent multiplier system)的損壞

- A 28. 下列關於神經動作電位(action potential)的敘述，何者錯誤？
- a. 神經元必需以跳躍式傳導(saltatory conduction)傳遞動作電位
 - b. 動作電位可在蘭氏結(node of Ranvier)產生
 - c. 不反應期(refractory period)可避免動作電位重複發生
 - d. 鉀離子電位閘門(voltage-gated K⁺ channel)開啟造成再極化 (repolarization)
- C 29. 何者是受傷組織釋出膠原蛋白(collagen)引起的反應？
- a. 前列腺素 PGI₂ 的釋放
 - b. 血漿素(plasmin)的活化
 - c. 血管收縮與血小板凝集
 - d. 醛固酮(aldosterone)分泌
- B 30. 下列何者可偵測肌肉收縮的張力變化？
- a. 二磷酸甘油酸(2,3 diphosphoglyceric acid)
 - b. 高爾基氏器(Golgi tendon organ)
 - c. 肌梭(muscle spindle)
 - d. 游離神經末梢(free nerve ending)
- B 31. 下列何者是細胞內濃度較高的離子？
- a. 鈉離子
 - b. 鉀離子
 - c. 氯離子
 - d. 鈣離子
- D 32. 下列何者是小動脈半徑擴張的影響？
- a. 血流速度加快
 - b. 血壓增加
 - c. 阻力增加
 - d. 血流量增加
- C 33. 無氧能力的測量不包括？
- a. 溫蓋特測試 (Wingate test)
 - b. 肌肉肝醣的消耗率
 - c. 血糖變化率
 - d. 垂直立定跳高

- C 34. 影響最大耗氧量的因素包括?
- a. 年紀越大數值越高
 - b. 體脂肪越高者數值越大
 - c. 女生通常數值較低
 - d. 和遺傳無關
- B 35. 食物引起的產熱作用(dietary-induced thermogenesis , DIT)?
- a. 約佔每天總熱量消耗的 35%
 - b. 每餐食物熱量約有 50-60%會用於 DIT
 - c. 蛋白質食物的 DIT 低於脂肪類食物
 - d. 用於食物的消化吸收作用
- A 36. 運動時血流的變化不包括?
- a. 活動的肌肉血管收縮
 - b. 經過腎臟的血流量大量減少
 - c. 腎上腺素也有參與調節
 - d. 局部的一氧化氮釋放也會增加血流量
- D 37. 長期耐力訓練對於呼吸系統的影響包括?
- a. 潮氣容積(tidal volume)不變
 - b. 氧氣的呼吸當(ventilator equivalent)量增加
 - c. 總肺容積(total lung capacity)變大
 - d. 休息時呼吸頻率變慢
- B 38. 運動訓練對於男性賀爾蒙的影響有?
- a. 耐力訓練會增加睪固酮的分泌
 - b. 阻力訓練會增加睪固酮的分泌
 - c. 不論耐力或阻力訓練都不會影響睪固酮的分泌
 - d. 睪固酮的負回饋作用增加
- D 39. 下列哪一種方式不適合測量身體組成?
- a. 雙能量 X 光吸收 DEXA
 - b. 皮脂測量
 - c. BOD POD
 - d. 直接熱量測定法 (direct calorimetry)

- C 40.比較第一型和第二型的運動單元會看到？
- a. 第一型運動單元數目通常較多
 - b. 第一型的運動單元產生的力量較大
 - c. 第二型運動單元較容易疲勞
 - d. 第二型的運動單元最先被徵召
- D 41.何者為運動時，周邊總阻力下降的原因？
- a. 交感神經的活化
 - b. 副交感神經的活化
 - c. 骨骼肌動脈的彈性減少
 - d. 骨骼肌代謝物質的堆積
- A 42.何者是高強度運動時，脂肪酸使用效率會下降的原因？
- a. 乳酸濃度增加
 - b. 肌肉肝醣耗盡
 - c. 腎上腺素分泌量增加
 - d. 胰島素分泌量減少
- B 43.長時間中強度運動時，呼吸商(respiratory quotient)會如何改變？
- a. 增加
 - b. 減少
 - c. 不變
 - d. 不一定
- C 44.何者不是位於高海拔地區運動的適應過程？
- a. 換氣量的增加
 - b. 血紅素量的增加
 - c. 氧氣與血紅素親和力的增加
 - d. 心跳率的增加
- D 45.血乳酸閾值(blood lactate threshold)表示何種意義？
- a. 乳酸代謝能力的增加
 - b. 磷酸肌酸合成的增加
 - c. 有氧代謝需求的增加
 - d. 無氧代謝需求的增加

- B 46. 何者關於快疲勞運動單位(fast-fatigue motor unit)的敘述有誤？
- a. 具有較大的運動神經纖維
 - b. 由 I 型肌纖維組成
 - c. 由 IIx 型肌纖維組成
 - d. 是產生最大肌力的運動單位
- C 47. 重量訓練時的憋氣行為，易造成何種現象？
- a. 波爾效應(Bohr effect)
 - b. 超載效應(overload effect)
 - c. 努責現象(Valsalva maneuver)
 - d. 酸中毒(acidosis)
- C 48. 進行 3000 公尺跑步，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. 乳酸代謝
- B 49. 隨著運動強度增強，身體使用的能源會？
- a. 來自肌肉外面(血液)的能源的使用比例會越來越多
 - b. 使用碳水化合物的比例越來越多
 - c. 使用蛋白質的比例越來越多
 - d. 使用脂肪的比例越來越多
- A 50. 營養素裡，碳水化合物、脂肪、蛋白質、維他命，可以影響骨骼肌運動時能量的提供或代謝。但一般而言，影響運動表現最重要的是？
- a. 碳水化合物
 - b. 脂肪
 - c. 蛋白質
 - d. 維他命

- D 51. 阻力型運動訓練之後，適當的營養補充，可以促進體內蛋白質合成增加，下列敘述何者為錯？
- a. 如果補充蛋白質加碳水化合物，蛋白質的合成為最佳
 - b. 如果只補充碳水化合物，沒有補充蛋白質，運動後蛋白質分解率只有稍微改善，蛋白質合成率沒有增加
 - c. 蛋白質分解，包括收縮蛋白、結締組織蛋白及其他；如過訓練強度更高、訓練頻率更高、或肌肉有更多的離心收縮，則肌肉收縮蛋白的分解會增加
 - d. 不同的運動，體內合成性(anabolic)荷爾蒙與異化性(catabolic)荷爾蒙的組合與互動，足以影響蛋白質的代謝。胰島素是屬異化性荷爾蒙
- C 52. 關於身體使用蛋白質或胺基酸當能源，下列敘述何者為錯？
- a. 有些胺基酸可以拿來轉變成葡萄糖(gluconeogenesis)
 - b. 有些胺基酸則轉變成酮體，有生酮效應(ketogenic)
 - c. 正常餐後，肌肉代謝 BCAA 量最多
 - d. 胺基酸當能源，需要先把胺基轉移，剩下碳鏈才能使用
- B 53. 關於運動前(<5 分鐘)攝取碳水化合物的考量，下列敘述何者為錯？
- a. 跟運動中攝取沒有太大差別
 - b. 吃了肚子撐著不舒服，一般教練不推薦，運動員也不喜歡
 - c. 時間、舒適感、及方便性的考量而已
 - d. 運動上的好處，基本上就是提供一批碳水化合物能源
- C 54. 關於葡萄糖運送、代謝，下列敘述何者為錯？
- a. 釩(V)有類似胰島素的作用
 - b. 鉻(Cr)是葡萄糖耐受因子(glucose tolerance facto, GTF)組成之一
 - c. 葡萄糖耐受度如果在飯後測試，一定比在飯前測試好。因為有胰島素的幫忙，胰島素已經分泌而且運作中
 - d. 骨骼肌運動，葡萄糖可以不經胰島素媒介進入骨骼肌，也可以促進骨骼肌胰島素敏感度
- B 55. 關於單醣的敘述，下列何者是錯的？
- a. 食物中的碳水化合物，只有消化成單醣，才能被身體吸收
 - b. 單醣包括：核糖、乳糖、葡萄糖、果糖
 - c. 葡萄糖是單醣，在體內也可以轉變合成肝糖
 - d. 脂肪的甘油、及蛋白質的某些胺基酸，在體內也可以轉變合成葡萄糖

- A 56.在耐力型運動(例如全馬)，提供能量的營養素包括？
- a. 主要是醣類及脂肪，但是蛋白質也會分解，提供部分能量
 - b. 主要是醣類及蛋白質，但是脂肪也會分解，提供部分能量
 - c. 主要是醣類及脂肪，蛋白質不會提供能量
 - d. 主要是醣類及蛋白質，脂肪不會提供能量
- A 57.下列針對糖水漱口法的說明，何者正確？
- a. 此方法適用於容易出現腸胃不適的運動員身上
 - b. 此方法適用於運動時間超過 90 分鐘以上的運動
 - c. 需於運動期間每隔 10-20 分鐘利用含糖飲品漱一下口即有功效
 - d. 研究發現，在運動前 30 分鐘進行糖水漱口法成效會較顯著
- B 58.下列有關鈣的敘述，何者錯誤？
- a. 是體內含量最多的礦物質
 - b. 除了乳製品外，豆漿也是很好的食物來源
 - c. 吃飯時或飯後喝杯柳橙汁可幫助鈣的吸收
 - d. 飲食中應避免咖啡因、膳食纖維、鹽、蛋白質及磷的過量攝取
- D 59.下列何者會降低基礎代謝率 (BMR)？
- a. 懷孕
 - b. 壓力
 - c. 室溫過高或過低
 - d. 營養不良
- C 60.下列有關運動相對能量不足 (Relative Energy Deficiency in Sports, REDs) 的敘述，何者錯誤？
- a. 與低可動用能量 (Low Energy Availability, LEA) 有關
 - b. 容易發生於「重量敏感性運動 (weight-sensitive sports)」的運動員身上，如舉重、角力、體操、滑冰等項目
 - c. 當可動用能量低到每日 30 kcal/公斤體重以下的時候，就可能造成肌肉蛋白合成下降，影響運動恢復及訓練效果
 - d. 以上皆是
- C 61.發燒時，體溫超過 37 °C 時，每升高 1 °C 其基礎代謝率將增加？
- a. 3~5%
 - b. 7~10%
 - c. 12~13%
 - d. 15~17%

- A 62. 因維生素或礦物質缺乏所導致的缺乏症，以下何者錯誤？
- 葉酸與小球性貧血
 - 維生素 A 與夜盲症
 - 磷與軟骨症
 - 碘與甲狀腺腫大
- D 63. 阻力運動可促進肌肉蛋白質之合成作用，此效果可延續至？
- 運動結束當下
 - 運動後 6 小時
 - 運動後 12 小時
 - 運動後 48 小時
- C 64. 在極端負荷下(如舉重)一段時間後關節軟骨中主要潤滑(Lubrication)型式為何？
- 動態流體潤滑(hydrodynamic Lubrication)
 - 擠壓潤滑(squeeze-film Lubrication)
 - 邊界潤滑(boundary Lubrication)
 - 流體靜力潤滑(hydrostatic Lubrication)
- B 65. 當肌肉收縮力矩(torque)和運動角速度(ω)方向相反時，下列何者敘述正確？
- 向心收縮 (concentric contraction)
 - 離心收縮 (eccentric contraction)
 - 收縮速率越快力量(force)越小
 - 產生功率(generate power)的狀態
- A 66. 走路時腳跟著地(heel strike)時的描述何者有誤？此時
- 距下關節(subtalar joint)為內翻(inversion)
 - 下肢(lower extremity)為內轉(internal rotation)
 - 踝關節為背屈(dorsiflexion)狀態
 - 足部(foot)為旋前(pronation)狀態
- C 67. 背蹲(back squat)者最大困擾是下背痛，若此人大腿(thigh)相對較長，將引起下蹲過程中軀幹(trunk)前傾(forward)過大導致增加下背負荷，要如何處理改善軀幹前傾？
- 腳跟(rearfoot)墊高一點
 - 前足(forefoot)墊高一點
 - 寬立蹲(wide stance squat)
 - 窄立蹲(narrow stance squat)

- B 68. 帶動肩關節外展(abduction)最主要的肌肉有哪些?
(1)棘上肌(supraspinatus) (2)前三角肌(anterior deltoid) (3)中三角肌(middle deltoid)
(4)棘下肌(infraspinatus) (5)小圓肌(teres minor)
a. (1)(2)
b. (1)(3)
c. (2)(3)
d. (4)(5)
- D 69. 骨塑造(modeling)和重建(remodeling)都須負荷引起的應變產生，對長期臥床或只做游泳運動的人，容易引發骨質流失和密度的減少，這可能的機轉是?
a. 骨應變(bone strain) < 塑造閾值(modeling threshold)
b. 骨應變介於塑造(modeling)和重建(remodeling)閾值之間
c. 骨應變(bone strain) > 塑造閾值(modeling threshold)
d. 骨應變(bone strain) < 重建閾值(remodeling threshold)

送分 70. 假設甲、乙、丙三人分別作舉重時，假設每人的下背肌肉至脊椎中心距離相同，
 r_1 : 脊椎中心和重物重心距離； r_2 : 脊椎中心至上半身重心距離；且 $g=10 \text{ m/s}^2$ ，
下列何者的下背肌負荷最小?
a. 甲
b. 乙
c. 丙
d. 三者沒有差別

- D 71. 下列關於肌肉收縮機制，何者正確？
a. 一個運動單元(motor unit)中的肌纖維，可部分收縮
b. 肌肉在刺激與刺激間若緊密連接，沒有時間放鬆，力量不會有加成效果
c. 當肌肉在做向心收縮時，肌肉長度會拉長
d. 同一條肌肉，一次可由多個運動單元同時作用
- C 72. 肌腱(tendon)、韌帶(ligament)的構造中，纖維呈現幾乎平行排列，請問這種構造有助於承受何種形式的外力？
a. 壓力(pressure)
b. 扭力(Torsion)
c. 張力(tension)
d. 剪力(shear force)

- A 73. 棒球打擊時，在擊球瞬間需要把雙手或單手握緊，請問此動作會改變哪些物理量？
- a. 球棒與球的作用時間縮短，以增加力量作用於球上
 - b. 球棒與球的作用時間增加，以減少力量作用於球上
 - c. 球棒與球的作用時間縮短，以減少衝量作用於球上
 - d. 球棒與球的作用時間縮短，以增加力道作用於球上
- D 74. 請問下列運動學的因子，比較適合用來評估選手的爆發力？
- a. 位置(position)
 - b. 位移(displacement)
 - c. 速度(velocity)
 - d. 加速度(acceleration)
- B 75. 請問人體大多數肌肉收縮產生關節運動，是哪一種作用槓桿機制？
- a. 省力費時：施力臂較長
 - b. 費力省時：施力臂較短
 - c. 出力等於受力：施力臂等於抗力臂
 - d. 不一定
- A 76. 下列敘述何者錯誤？
- a. 人體在運動過程中，轉動慣量(moment of inertia)永遠保持不變
 - b. 人體在運動過程中，在不受外力矩狀態下，角動量(angular momentum)永遠保持不變
 - c. 人體在運動過程中，在不受外力狀態下，線動量(linear momentum)永遠保持不變
 - d. 物體所受到合外力為零的狀態下，其線性速度(linear velocity)永遠保持不變
- B 77. 人格中最基本的部分，包括態度與價值，興趣，動機及自我價值..等，我們將之稱為？
- a. 典型反應
 - b. 心理核心
 - c. 角色相關行為
 - d. 本我
- A 78. 「至少兩個人之間的資源交換，而提供者或接受者覺得此資源交換是為了促進接受者的福祉。」，這是意指？
- a. 社會支持
 - b. 公平性
 - c. 相似性
 - d. 獨特性

- C 79.小美是一位跳水選手，最近發現自己的體態變得圓潤，害怕會因體態製造更多的水花而影響到比賽結果，近期發現她有節食的行為，其節食傾向上的因素是？
- a. 體重限制和標準
 - b. 社會文化因素
 - c. 裁判標準
 - d. 教練和同儕壓力
- D 80.運動員先學會漸進式放鬆法後,從最不焦慮到最焦慮,排出階層表。先想像焦慮階層表最不焦慮的情境進行放鬆練習,直到不焦慮為止。請問這是何種放鬆法？
- a. 肌肉漸進放鬆法
 - b. 生物回饋法
 - c. 自主訓練法
 - d. 系統減敏感法
- B 81.在冰堡剖面圖中，成功運動員在哪一項的分數較高呢？
- a. 沮喪
 - b. 活力
 - c. 焦慮
 - d. 疲勞
- C 82.下列何者屬於跨理論模式 (Transtheoretical Model) 中的行為歷程 (behavioral processes)？
- a. 自我再評價
 - b. 戲劇性的釋放
 - c. 自我解放
 - d. 社會解放
- A 83.下列何者不是設定 SMARTS 目標時的原則？
- a. 特殊的 (Special)
 - b. 實際的 (Realistic)
 - c. 有時效的 (Timely)
 - d. 可測量的 (Measurable)
- B 84.下列何者不屬於內在分心物？
- a. 專注於過去事件
 - b. 耍詐行為
 - c. 專注於未來的事件
 - d. 自我對話

- D 85. 下列哪一個行為改變階段的人的運動行為是規律的？
- 運思前期
 - 運思期
 - 準備期
 - 行動期
- C 86. 你從事運動是因為如果你沒有去運動會覺得有罪惡感，請問此運動動機是屬於下列哪一種？
- 外在調節(external regulation)
 - 認同調節(identified regulation)
 - 內射調節(introjected regulation)
 - 整合調節(integrated regulation)
- A 87. 下列何者是管理運動傷害防護室最重要的一個要點？
- 環境衛生
 - 水療區
 - 運動選手
 - 醫師
- B 88. 每月給予一筆固定經費，由 AT 自由決定如何使用。大多數 AT 使用此預算法。上述屬於哪種預算編列方法？
- 固定預算法(Fixed budgeting)
 - 總額預算法(Lump sum budgeting)
 - 零基預算法(zero-based budgeting)
 - 逐項預算法(Line-item budgeting)
- D 89. 關於決策與問題特質的描述，下列何者屬於突發性問題？
- 籃球員在訓練時扭傷了腳踝，教練立刻拿水桶裝水和冰塊，對球員進行壓迫性冰敷來緩解扭傷所造成的發炎和腫脹情形
 - 運動中心的年度經營方針
 - 人際關係的處理、家庭問題
 - 足球比賽當中，球隊守門員因惡意犯規遭到紅牌罰下場，此時取決於教練的決策智慧，守成還是搶攻
- A 90. 運動防護員工作角色，與以下哪個職位非平行關係？
- 醫生
 - 物理治療師
 - 體能訓練師
 - 助理教練

- D 91. 當所需要的設備價格較昂貴時，防護員會面臨要以購買或是租用的方式來取得設備的問題，請問下列各項優缺點的敘述，何者有誤？
- a. 購買的優點：獲得設備的擁有權
 - b. 購買的缺點：需承擔設備維修與升級的風險
 - c. 租用的優點：汰舊換新的風險較低
 - d. 若考慮整體的花費，租用的花費較低
- D 92. 運動傷害防護員在管理層面中扮演了那些角色？
- a. Interpersonal roles (人際互動)
 - b. Informational roles (傳遞訊息)
 - c. Decisional roles (決策)
 - d. 以上皆是
- C 93. 在規劃防護室空間大小時，下列何者不是主要考量的條件？
- a. 尖峰時間的病患數量
 - b. 防護室所提供的服務種類
 - c. 運動代表隊訓練時間
 - d. 聘用運動防護員的人數
- B 94. 下列關於維生素缺乏時之症狀的敘述，何者錯誤？
- a. 鈣：可能發生骨頭疼痛、骨折、牙周病等症狀
 - b. 鋅：可能發生心律不整、虛弱、失眠等症狀
 - c. 鐵：可能發生缺鐵性貧血、全身虛弱等症狀
 - d. 鉀：可能發生心律不整、噁心、虛弱等症狀
- C 95. 小明是一位健康的 20 歲男性學生，身高 180 公分、體重 72.6 公斤，請計算小明的估計能量需求量($EER=662-(9.53 \times \text{年齡})+(15.91 \times \text{體重})+(539 \times \text{身高})$)？
- a. 2392 卡/日
 - b. 2484 卡/日
 - c. 2596 卡/日
 - d. 2648 卡/日
- A 96. 下列關於中風的危險因子之敘述，何者錯誤？
- a. 性別：女性有較高的風險
 - b. 飲食：減少脂肪與鈉的攝取，並增加鉀、水果及蔬菜的攝取
 - c. 年齡：55 歲以後風險升高
 - d. 以上敘述皆正確

- D 97. 下列關於吸菸對健康危害的敘述，何者錯誤？
- a. 有三分之一的中風肇因於吸菸
 - b. 大幅提高罹患肺癌風險
 - c. 提高消化性(胃)潰瘍的罹患率
 - d. 不會造成子宮頸癌風險，但易造成懷孕婦女早產
- A 98. 有關運動防護室之水療設備設置，下列何者錯誤？
- a. 需配有熱水器
 - b. 環境必須有良好溫溼度控管
 - c. 插頭配置距離地面 150 公分
 - d. 配有漏電斷路器
- B 99. 下列何者不是第二型糖尿病患者容易引起低血糖的風險因子？
- a. 嚴重營養不良的病人
 - b. 年紀較輕
 - c. 肝硬化和腎衰竭
 - d. 第二型糖尿病病程較長(>30 年)的患者
- A 100. 要避免心臟衰竭惡化，需注意減少攝取？
- a. 鹽分
 - b. 糖分
 - c. 維生素
 - d. 膽固醇

110-2 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

- D 1. 請問跗隧道症候群 (Tarsal tunnel syndrome)是指哪一條神經受到壓迫?
- 腓總神經
 - 腓深神經
 - 腓淺神經
 - 脛後神經
- A 2. 請問 **Jone's fracture** 是指哪個部位的骨折?
- 第五跖骨基部
 - 舟狀骨
 - 脛骨
 - 第一掌骨
- C 3. 請問下列關於硬腦膜下出血(subdural hematoma)的敘述何者正確?
- 傷者可能會有短暫的意識喪失後突然清醒
 - 是屬於瀰漫性的腦部傷害(diffuse brain injury)
 - 運動員受到撞擊後如果有嚴重的硬腦膜下出血，會立即失去意識
 - 出血的位置位於硬腦膜與頭顱骨間
- A 4. 請問下列關於三角纖維軟骨(triangular fibrocartilage complex)受傷的敘述何者錯誤?
- 被動橈側偏移會誘發疼痛
 - 跌倒時用手撐地容易造成此部位的傷害
 - 有三角纖維軟骨損傷的人，在作轉動門把的動作時，會覺得手腕疼痛無力
 - 有三角纖維軟骨損傷的人，在做手腕伸展(wrist extension)的動作時，會感到疼痛
- B 5. 請問下列何者為前足外翻(forefoot valgus)的人，在負重站立時，可能會出現的代償性結構異常?
- 跟骨外翻(calcaneus everted)
 - 跟骨內翻(calcaneus inverted)
 - 距下關節旋前(subtalar joint pronated)
 - 中跗關節旋前(midtarsal joint pronated)

- D 6. 請問造成盂肱關節(glenohumeral joint)扭傷最常出現的機轉為下列何者動作①肩內收②肩外展 ③肩內轉 ④肩外轉 ⑤肩屈曲 ⑥肩伸展?
- ①③
 - ①③⑤
 - ②④
 - ②④⑥
- C 7. 請問在替運動員安排水中復健運動時，可以用何者方式增加阻力?
- 要求運動員順著水的流向運動
 - 讓運動員到水深更深的游泳池運動
 - 增加運動員與水接觸的體表面積
 - 減緩動作的速度
- D 8. 下列何者關於閉鎖鍊運動(closed-kinetic-chain exercise)的敘述有誤?
- 肢體遠端是固定不動的
 - 可以增加關節的穩定性
 - 可以誘發肌肉的共同收縮(co-contraction)
 - 在動作時，肌肉的起點是固定的，肌肉會在接點處產生動作並收縮
- B 9. 脛後肌肌腱炎(Posterior tibialis tendinitis)，下列敘述何者錯誤?
- 疼痛常發生於內踝處
 - 在反覆運動下，過度足旋後(supinated foot)
 - 內八墊腳尖容易誘發疼痛加劇
 - 建議執行縮足運動治療(short foot exercise)
- C 10. 電子競技選手久坐使用電腦後出現手麻、手冰冷的現象。請問下列運動治療何者最恰當?
- 放鬆屈腕肌 (wrist flexors)
 - 放鬆三角肌 (deltoid)
 - 放鬆斜角肌 (scalenes)
 - 放鬆肱二頭肌 (biceps brachii)
- A 11. 下列何者較可能是造成髕股疼痛症候群之危險因子?①脛骨外轉②膕旁過緊③旋前足(pronated foot)④髕外展肌無力⑤腓腸肌無力
- ①②③④
 - ①②④⑤
 - ①③④⑤
 - ①②③④⑤

- B 12. 一位 25 歲沒有任何膝關節損傷史的女性患者，因膝關節疼痛來尋求評估與處置。她主訴：蹲下樓梯時，會感到疼痛。久坐了一段時間後，反復出現疼痛性膝蓋卡卡的(painful pseudolocking)。經防護員評估後，膝蓋沒有腫脹，也沒有韌帶鬆弛，但膝關節線無壓痛感，但是髌骨內側緣有明顯的壓痛感且向下延伸下脂肪墊(infrapatellar fat pad)。再進一步評估，當膝蓋經過 15 到 20 度的屈曲時，有感覺到或聽見聲音(snap)。根據上述，最有可能是什麼問題？
- 內側半月板磨損 (medial meniscus lesion)
 - 皺襞症候群 (plica syndrome)
 - 髌骨軟化症 (chondromalacia patella)
 - 輕度膝內側副韌帶扭傷 (grade 1 MCL sprain)
- D 13. 有關脊椎退化(spondyloysis)與脊椎滑脫症(spondylolisthesis) 的敘述，下列何者正確？
- 兩者差異在骨折位移的程度，前者較後者位移量多
 - 前者是雙側；後者是單側受傷
 - 誘發疼痛：前者發生在軀幹過度彎曲；後者發生在軀幹過度伸直
 - 兩者皆以訓練腹肌肌力相對於軀幹伸直肌群為復建目標
- B 14. 下列敘述何者錯誤？
- 肩前恐懼測試(anterior apprehension test)呈現陽性反應，則可能是上肩盂唇前後病變
 - 高舉過頭深蹲(overhead squat)會產生膝外翻(knee valgus)，則可能是髌外展肌群太緊繃
 - Watson 測試呈現陽性反應，則可能是舟狀骨(scaphoid) 不穩
 - Renne' s test 呈現陽性反應，則可能是闊筋膜張肌(tensor fasciae latae)肌肉太緊繃
- C 15. 下列手指的傷害中，何者不屬於外力所造成？
- 鎚狀指 (Mallet finger)
 - 運動衫指(Jersey finger)
 - 板機指 (Trigger finger)
 - 守球員大拇指(Gamekeeper' s thumb)
- A 16. 股四頭肌撞傷(Quadriceps contusion)的評估與早期處置，下列何者正確？
- 可藉由膝屈曲關節活動度來評估傷害的嚴重度
 - 給予熱敷比冰敷更為合適時，且膝關節應擺膝屈曲 60 度下熱敷
 - 運動按摩能有效降低骨化性肌炎(myositis ossifican)的產生
 - 盡早執行運動訓練

- C 17. 下列依照身體量指數(BMI)所做之體重分類，何者有誤？
- a. 體重不足： <18.5
 - b. 正常： $18.5-24.9$
 - c. 過重： $25.0-34.9$
 - d. 肥胖分級 III 級： ≥ 40
- A 18. 下列關於動脈粥樣硬化性心血管疾病危險因子之標準的敘述何者錯誤？
- a. 年齡：男性 ≥ 50 歲，女性 ≥ 55 歲
 - b. 吸菸：當前吸菸者或 6 個月內戒菸者，或暴露於吸菸的環境中
 - c. 身體不活動：至少 3 個月未參加每週至少 3 天，每次至少 30 分鐘中等強度的身體活動
 - d. 肥胖：身體質量指數 $\geq 30\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ，或腰圍：男性 $>102\text{cm}$ ，女性 $>88\text{cm}$
- B 19. 下列關於 1-RM 和多次反覆 RM 肌力測試程序之敘述，何者有誤？
- a. 受測者必須先熟悉/練習測試程序後才能進行正式測驗，並且須完成暖身
 - b. 在 6 次測試內獲得 1-RM(或多次反覆 RM)值，兩次測試之間休息 3-5 分鐘
 - c. 選擇受測者預期約 50%-70%最大肌力的負荷作為起始測試重量
 - d. 阻力負荷遞增原則為從前一次成功舉起的負荷加上：上半身測試 5.0%-10.0%或下半身測試 10.0%-20.0%
- D 20. 下列關於中老年人 CVD 併發症風險的最小化方式之敘述，何者有誤？
- a. 遵從運動參與前健康篩檢與評價程序
 - b. 新的運動計畫時從輕至中等強度開始
 - c. 運動的質和量採用漸進方式
 - d. 以上敘述皆正確
- C 21. 下列關於美國運動醫學會(ACSM)針對運動訓練課程組成之建議，何者錯誤？
- a. 暖身(warm-up)：至少 5-10 分鐘低到中強度的心肺和肌耐力活動
 - b. 體能訓練(conditioning)：至少 20-60 分中有氧、阻力、神經肌肉和/或競技運動
 - c. 緩和(cool-down)：至少 10 分鐘的伸展活動
 - d. 以上敘述皆正確
- A 22. 下列關於妊娠時相較於妊娠前之急性運動生理反應之敘述，何者錯誤？
- a. 收縮壓增加
 - b. 心率增加
 - c. 每分鐘換氣量增加
 - d. 心搏量增加

- B 23. 美國運動醫學會建議健康族群一週進行幾天阻力訓練？
- a. 1 天
 - b. 2-3 天
 - c. 4-5 天
 - d. 7 天
- B 24. 陳先生今年 48 歲，身體質量指數 (BMI) 28 kg/m^2 ，休息時心跳為每分鐘 80 下。請問陳先生的 50%心跳儲量為每分鐘幾下？
- a. 110
 - b. 126
 - c. 138
 - d. 142
- C 25. 根據有氧運動型式的分類，下列哪一項身體活動不屬於 B 類型活動？
- a. 飛輪有氧
 - b. 慢跑
 - c. 籃球
 - d. 登階
- D 26. 黃先生今年 31 歲，體重 72 公斤，體脂肪 20%，他的目標是將體脂肪降至 15%，假設他的除脂重(fat-free mass)不變，請問他的目標體重為多少？
- a. 61.0 kg
 - b. 63.0 kg
 - c. 65.0 kg
 - d. 67.0 kg
- A 27. 連續做幾組重訓動作，且作用肌群與拮抗肌群持續地交替訓練，期間不安排休息的阻力訓練方式稱為？
- a. 超級組數 (superset)
 - b. 金字塔 (pyramid)
 - c. 分段訓練 (split routine)
 - d. 週期化 (periodization)
- D 28. 有氧運動處方的基本組成不包含下列何者？
- a. 運動種類
 - b. 運動時間
 - c. 運動強度
 - d. 運動地點

C 29.下列哪一種類的貼布固定性最佳?

- a. 輕彈
- b. 機能貼布
- c. 重彈
- d. 動態貼布

A 30.有關減緩足跟疼痛的貼紮，下列何者描述最為正確?

- a. 編籃式貼紮可將足跟周圍脂肪組織聚集以增加緩衝而減緩疼痛
- b. 採用編籃式貼紮主要是為了固定足跟，以減緩疼痛
- c. 貼紮時，適當放置一個甜甜圈軟(護)墊於足跟，會使疼痛增加
- d. 當使用甜甜圈軟墊時，中間空洞主要是對準足跟中間

B 31.使用重彈進行 X 形髌骨固定貼紮時，下列何者描述錯誤?

- a. 開叉處與兩端重點處建議對準膝關節線
- b. 若該選手有外側髌骨軟化症，則由內側往外側固定的力道要大於內側往外側
- c. 若是此選手合併有髌腱炎，經過髌腱處可給予適當加壓
- d. 重彈覆蓋髌窩時不建議給予太大張力

C 32.以下哪些手部關節扭傷，適合讓籃球員進行伙伴貼紮後上場比賽?

(1)大拇指掌指關節 (2)大拇指指間關節 (3)食指掌指關節 (4)中指掌指關節 (5)中指近端指間關節 (6)無名指掌指關節

- a. 1、2、3、4、5、6
- b. 2、5
- c. 3、4、5、6
- d. 1、3、4、6

D 33.下列關於貼紮的描述何者較為正確?

- a. 在復健過程中不能進行貼紮，因為會讓選手產生依賴性
- b. 貼紮是萬能丹，可以讓選手不會再次受傷
- c. 為快速完成貼紮，貼紮前是不需要進行評估的
- d. 為預防傷害再次發生，平時採取復健與訓練的方式與比賽時貼紮方式相比，是較為積極且主動的預防手段

D 34.雷可貼布與肌內效貼布比較，下列何者為正確?

- a. 皆可直接貼於皮膚
- b. 貼布的黏膠皆含乳膠
- c. 皆屬於彈性貼布
- d. 貼於患部皆會產生皺摺現象

- A 35.有關玻璃纖維石膏(fiberglass cast)之使用，下列何者錯誤？
- 應用於肘關節之功能性擺位，應擺在肘完全伸直
 - 不可用於開放性骨折
 - 可能會產生腔室症候群
 - 應用於膝關節之功能性擺位，應擺在膝屈曲 15-30 度
- B 36.有關運動貼布之貼紮擺位，下列何者正確？
- 跟腱貼紮：中立位置(neutral position)
 - 肩膀前脫位：手插腰，使上臂保持在內轉
 - 股四頭肌撞傷：膝蓋完全打直
 - 鼠蹊拉傷：大腿在前並略微外轉
- C 37.肌內效貼紮使用扇形(fan strip)，主要用於？
- 放鬆肌肉張力
 - 促進肌肉收縮
 - 協助消除腫脹
 - 痛點加壓處置
- B 38.肩峰鎖骨關節的 McConnell 貼紮法，下列何者錯誤？
- 從三角肌粗隆的位置向上貼第一道基底貼布(Cover-Roll stretch)，其長度要超過肩鎖關節 2~3 公分
 - 從喙突的位置向後貼第二道基底貼布，其長度需延伸到肩胛下角
 - 在第一道基底貼布(Cover-Roll stretch)的位置，以 Leukotape 做同方向的貼紮
 - 貼紮前，要稍微將手臂上抬，使肩峰能更靠近鎖骨，而在向上貼時，要有將肩峰拉進鎖骨的力道
- D 39.選手在投球時不甚拉傷，檢查後發現旋轉肌群(rotator cuff)急性發炎，目前有紅腫熱痛現象，選擇儀器治療時，下列敘述何者正確？
- 可以使用紅外線(infrared)治療，幫助加速血液循環，提高疼痛閾值
 - 可以給予熱敷(hot pack)以促進代謝反應，降低疼痛閾值
 - 可以給予超音波(ultrasound)治療，選擇治療頻率 1MHz，100%輸出的劑量幫助組織癒合
 - 可以使用低能量雷射(low power laser)治療，幫助降低發炎並促進癒合
- C 40.下列何種狀況最不適合進行冷療(cryotherapy)？
- 激烈運動後產生肌肉痠痛者
 - 冰凍肩(frozen shoulder)導致肩關節攣縮的患者
 - 下肢水腫的糖尿病患者
 - 棒球先發投手退場後

- A 41. 當應用水的特性進行水中運動治療時，下列敘述何者錯誤？
- a. 水的比熱 (specific heat) 較空氣高，進行水中有氧運動時，水溫應該比體溫高
 - b. 水的浮力 (buoyancy) 可以幫助減輕關節負重
 - c. 浸泡於水中時，靜水壓 (hydrostatic pressure) 可以增加肢體末端的血液回流
 - d. 水的黏滯性 (viscosity) 可以用來提供水中運動的阻力
- C 42. 關於超音波 (ultrasound) 的治療效應，下列敘述何者正確？
- a. 熱效應：空泡效應 (Cavitation) 可以改變細胞膜的通透性
 - b. 熱效應：膠原蛋白含量越少的組織，加熱效果越佳
 - c. 非熱效應：音波微流 (Acoustic microstreaming) 可以改變細胞膜的通透性
 - d. 非熱效應：當沒有熱效應發生時才會存在
- D 43. 使用電刺激器時，電極片不應該放置於前或側頸部，主要是為了避免？
- a. 影響說話功能
 - b. 影響吞嚥功能
 - c. 影響呼吸功能
 - d. 影響血壓與心率
- A 44. 下列何者非運動損傷發生後疼痛的評估工具？
- a. 史奈侖檢查表 (Snellen chart)
 - b. 疼痛數字評價量表 (Numeric pain scales)
 - c. 視覺類比量表 (Visual analog scale)
 - d. 麥基爾疼痛問卷 (McGill pain questionnaire)
- D 45. 以下何者非屬於利用電磁輻射 (Electromagnetic radiation) 能量之儀器？
- a. 低能量雷射 (Low-level laser)
 - b. 短波透熱療儀 (Shortwave diathermy)
 - c. 紫外線 (Ultraviolet light)
 - d. 以上皆非
- B 46. 下列何種電刺激方式主要是為了增加電極間的組織血流量？
- a. 干擾電流 (Interferential current)
 - b. 醫療直流電刺激 (Medical galvanism)
 - c. 功能性電刺激 (Function electrical stimulation)
 - d. 低強度電刺激 (Low-intensity stimulation)

- C 47. 下列何種狀況非為使用間歇性壓縮治療(Intermittent compression)的禁忌症?
- a. 深部靜脈血栓症 (Deep vein thrombosis)
 - b. 移位性骨折 (Displaced fracture)
 - c. 間歇性跛足 (Intermittent claudication)
 - d. 局部淺層感染 (Local superficial infection)
- D 48. 關於超音波與熱敷袋的比較，下列何者錯誤?
- a. 超音波治療較小的區域
 - b. 超音波治療較深的區域
 - c. 超音波有非熱效應
 - d. 超音波需要較長的治療時間
- C 49. 下列有關運動按摩床的選擇，何者正確?
- a. 按摩床高度約與施行者站立時的髖關節高度一樣
 - b. 按摩床寬度越寬越好，約受施者的 1.5~2 倍寬度為佳
 - c. 配合按摩施行者的身高與受施者的骨架寬度
 - d. 以上皆非
- A 50. 小腿抽筋不適合哪種按摩手法?
- a. 切擊法(hacking)
 - b. 推撫法(Effleurage)
 - c. 輕撫法(light stroking)
 - d. 震動法(Vibration)
- A 51. 按摩過程中所使用的伸展技巧，與下列何者有關?
- a. 牽張反射
 - b. 跟腱反射
 - c. 膝跳反射
 - d. 以上皆非
- D 52. 有關比賽中場休息的按摩，下列敘述何者為是?
- a. 避免影響運動表現成績，不可進行運動按摩
 - b. 手法輕到重、局部到全身
 - c. 使用泰式手法進行局部按摩
 - d. 針對局部伸展按摩即可，舒緩局部疲勞

- D 53. 有關運動按摩的觀念，下列何者為是？
- a. 全程使用按摩油或乳液
 - b. 按摩受施者一律採臥姿進行
 - c. 按摩施行者只能徒手進行
 - d. 以上皆非
- B 54. 按摩治療師在治療前需提供系統性的傷害評估，以下何者非屬觸診可立即獲得的客觀資訊？
- a. 發熱或發冷
 - b. 姿勢問題
 - c. 壓痛點
 - d. 肌肉痙攣
- C 55. 針對脛後肌(tibialis posterior)過度使用造成的脛痛症候群(shin splint)，若您預計進行脛後肌肌肉肌腱聯合處(myotendinous junction)之深層橫向摩擦(deep transverse friction)，治療部位應為？
- a. 內踝正下方
 - b. 外踝正下方
 - c. 內踝近端 5 公分處
 - d. 外踝近端 5 公分處
- A 56. 運動按摩常會整合特殊的按摩手法針對特定組織或身體系統進行處置，以下各項按摩技術與其相對應身體組織的配對何者不正確？
- a. 姿位放鬆技術(positional release)與上皮組織
 - b. 觸發點治療(trigger point therapy)與肌肉肌腱
 - c. 肌筋膜按摩(myofascial massage)與筋膜組織
 - d. 淋巴引流按摩(lymphatic drainage massage)與淋巴系統
- B 57. 阿忠日前隨隊擔任游泳校隊的運動防護員，在隨隊比賽過程，您認為以下他的處置何者較不適宜？
- a. 在正式會期前兩天於下榻飯店進行全身按摩 60 分鐘，有特別針對觸發點(trigger point)治療
 - b. 在比賽會期當日，提早抵達比賽現場，進行暖身式全身按摩 60 分鐘
 - c. 賽前暖身按摩使用快節奏之滑動推撫(sliding stroke)與抖動手法(jostling)
 - d. 在場邊等待比賽過程選手常會感覺寒冷，在套上運動服後可施以按壓手法(compression technique)取代滑動推撫(sliding stroke)促進血液循環

- D 58. 選手在坐姿下比較不適合哪個部位的按摩進行？
- a. 背部
 - b. 手臂
 - c. 頸部
 - d. 大腿
- C 59. 請問在進行四肢觸診(palpation)或是特殊測試(special tests)時，應該先測試哪一邊？
- a. 慣用手/腳
 - b. 非慣用手/腳
 - c. 健側
 - d. 傷側
- A 60. 請問下列何者並非場上評估(on-field assessment)的目的？
- a. 對運動員進行詳細運動傷害評估及測試
 - b. 排除掉運動員是否有任何生命危險或是嚴重的運動傷害
 - c. 判斷運動員是否能繼續留在運動場上訓練或比賽
 - d. 決定運動員是否需要緊急醫療協助
- C 61. 請問在進行芬克爾斯坦測試(Finkelstein test)時，要被動的將受測者的手腕作哪個動作？
- a. 手腕屈曲
 - b. 手腕伸直
 - c. 尺側偏移
 - d. 橈側偏移
- B 62. 請問在視診運動員的肘關節時，若運動員將手肘伸直時從其後方觀察，哪些解剖位置應位於同一條直線上 ①橈骨頭(radial head) ②肱骨外上髁(lateral epicondyle) ③肱骨內上髁(medial epicondyle) ④鷹嘴突(olecranon process) ⑤肱骨小頭(capitulum)？
- a. ①②③④
 - b. ②③④
 - c. ②③④⑤
 - d. ③④⑤

- B 63. 請問如果運動員抱怨小腿後方疼痛，且 Homan's sign 呈現陽性反應，則有可能是什麼問題？
- a. 跟腱斷裂
 - b. 深層靜脈栓塞
 - c. 鵝掌肌群肌腱炎
 - d. 下運動神經元損傷
- A 64. 請問若因為關節囊過緊而造成近端指間關節(PIP joint)無法屈曲的話，在進行巴尼爾里特勒測試時(Bunnel-Littler test)會有何種表徵？
- a. 在掌指關節屈曲的情況下，近端指間關節無法完全屈曲
 - b. 在掌指關節屈曲的情況下，近端指間關節可以完全屈曲
 - c. 在掌指關節伸展的情況下，近端指間關節無法完全屈曲
 - d. 在掌指關節伸展的情況下，近端指間關節可以完全屈曲
- D 65. 請問進行 Hoover test 時，若呈陽性反應，要求運動員抬起右腳時會出現什麼症狀？
- a. 運動員無法抬起右腳
 - b. 運動員可以抬起右腳，但肌力較對側弱
 - c. 運動員左腳會向下用力
 - d. 運動員左腳無向下用力的反應
- B 66. 如果一項特殊測試的特異性(specificity)相當的低，則代表該測試有很高的機率出現下列何者結果？
- a. 真陽性 (true positive)
 - b. 假陽性 (false positive)
 - c. 真陰性 (true negative)
 - d. 假陰性 (false negative)
- C 67. 請問下列何者不是去大腦僵硬(decerebrate rigidity)者會出現的姿勢？
- a. 腳踝蹠屈 (ankle plantar flexion)
 - b. 手腕屈曲 (wrist flexion)
 - c. 手肘屈曲 (elbow flexion)
 - d. 手肘伸直 (elbow extension)
- D 68. 請問如果運動員伸出的舌頭向一邊歪斜的話，則很有可能是哪對腦神經受傷？
- a. 第九對
 - b. 第十對
 - c. 第十一對
 - d. 第十二對

- D 69. 進行肌節(Myotome)評估時發現患者雙側肩關節外展動作無力，會懷疑哪一節頸椎神經根可能受損？
- C2
 - C3
 - C4
 - C5
- A 70. 下列何者訓練或手法對於增加踝關節背屈(dorsi-flexion)角度幫助較少？
- 關節鬆動術-距骨前滑(Anterior talar glide)
 - 關節鬆動術-距骨後滑(Posterior talar glide)
 - 關節鬆動術-脛骨前滑(Anterior tibial glide)
 - 腓腸肌伸展
- D 71. 肩峰鎖骨關節的損傷程度分級可分為六級，下列有關各級敘述何者有誤？
- 第二級：肩峰鎖骨韌帶完全斷裂
 - 第三級：肩峰鎖骨韌帶與喙鎖韌帶完全斷裂
 - 第四級：鎖骨遠端向後位移
 - 第六級：肩峰鎖骨韌帶與喙鎖韌帶完全斷裂且鎖骨遠端向上位移
- A 72. 下列關於尺側屈腕肌(Flexor carpi ulnaris)的敘述何者正確？
- 可執行腕關節屈曲和手掌內收的動作
 - 由正中神經(Median nerve)支配
 - 起始點為肱骨外上髁(lateral epicondyle of the humerus)
 - 負責的神經根為 C6-C7
- B 73. 下列關於前、後十字韌帶的敘述，何者有誤？
- 運動傷害中，前十字韌帶受傷的機率較後十字韌帶高
 - 男性前十字韌帶受傷比女性常見
 - 後十字韌帶常見的受傷機轉為膝關節過度屈曲(hyperflexion)合併踝關節跖屈(plantar flexion)
 - 後十字韌帶比前十字韌帶來的強壯
- B 74. 防護員要幫選手執行右側胸鎖乳突肌(sternocleidomastoid muscle)之被動伸展，下列動作何者正確？
- 將選手的頭部向左旋轉，再向右邊側彎
 - 將選手的頭部向右旋轉，再向左邊側彎
 - 將選手的頭部向左旋轉，再向左邊側彎
 - 將選手的頭部向右旋轉，再向右邊側彎

- C 75.關於雙側功能性腿長差異(Functional discrepancy)的測量，下列何者敘述正確?
- a. 測量方式為肚臍到外踝
 - b. 測量方式為同側大轉子到外踝
 - c. 測量方式為肚臍到內踝
 - d. 測量方式為同側大轉子到內踝
- A 76.俗稱拳擊手骨折(Boxer's fracture)指的是哪個部位骨折呢?
- a. 掌骨骨折
 - b. 尺骨骨折
 - c. 橈骨骨折
 - d. 指骨骨折
- D 77.肩關節傷後從事 Codman's pendulum exercise (鐘擺運動)有助於恢復下列何項功能?
- a. 肌力
 - b. 神經肌肉控制
 - c. 心肺適能
 - d. 柔軟度/活動度
- C 78.下列關於膝關節半月板的敘述，何者正確?
- a. 內側半月板的形狀為 O 型
 - b. 外側半月板的形狀為 C 型
 - c. 內側與外側半月板靠著橫向韌帶(transverse ligament)連結在一起
 - d. 越外圍的半月板血液供給的狀況較差
- B 79.下列有關生活型態介入的運動方式之敘述，何者錯誤?
- a. 政院衛生署所提之「每日行萬步，健康有保固」即屬之
 - b. 此方式不避特別抽時間來運動，但運動時須重視運動強度
 - c. 國際運動醫學或醫療保健單位鼓勵民眾「每天從事 30 分鐘的適度活動」即屬之
 - d. 對於忙碌、健康體能狀況不佳、年老者或久未運動者而言是一種適合的保健方式
- B 80.小美(女性)今年 20 歲、身高 160 公分、體重 55 公斤、腰圍 85 公分、臀圍 100 公分，體脂率 28%，請計算她的身體質量指數(BMI)?
- a. 18.5
 - b. 21.5
 - c. 25
 - d. 28

- C 81. 下列何項健康體適能評估順序可得到較高的準確性?
- a. 坐姿體前彎、立定跳遠、一分鐘屈膝仰臥起坐、800 或 1600 公尺跑走
 - b. 一分鐘屈膝仰臥起坐、立定跳遠、坐姿體前彎、800 或 1600 公尺跑走
 - c. 坐姿體前彎、一分鐘屈膝仰臥起坐、立定跳遠、800 或 1600 公尺跑走
 - d. 一分鐘屈膝仰臥起坐、坐姿體前彎、立定跳遠、800 或 1600 公尺跑走
- D 82. 下列關於六大營養素之敘述，何者錯誤？
- a. 碳水化合物又稱醣類，食物中每一公克的碳水化合物可提供四仟卡(kcal)
 - b. 蛋白質的基本構造為胺基酸，人體的蛋白質由 22 種胺基酸所構成
 - c. 脂質主要功能包含提供及儲存熱量、建造組織、調節生理機能、提供必需脂肪酸等
 - d. 維生素為人體所需的無機元素，主要功能為構成身體的組織結構、協助正常生理功能、參與人體的生化反應等
- A 83. 下列團隊運動中，哪一個項目在比賽中發生急性傷害的機率最高?
- a. 曲棍冰球(Ice hockey)
 - b. 足球(Soccer)
 - c. 排球(Volleyball)
 - d. 籃球(Basketball)
- C 84. 俗稱「網球腿」tennis leg 的運動傷害期發生位置為何處?
- a. 內側腓腸肌肌腹
 - b. 外側腓腸肌肌腹
 - c. 腓腸肌與阿基里斯腱的接合處
 - d. 阿基里斯腱與跟骨的接合處
- A 85. 一位美式足球員在比賽中受到撞擊倒地，防護員上場快速評估後認為需要以長背板移動傷者，下列處理步驟何者較不適當?
- a. 為了方便評估呼吸與脈搏，一定要脫除選手的安全帽
 - b. 在不確定能夠排除頸椎的問題下，一定要戴上頸圈
 - c. 所有翻身上長背板的動作，皆由固定頭部者來發號司令
 - d. 長背板上的固定帶皆須穩定的綁在傷者身上
- C 86. 踝關節內翻扭傷為常見的運動傷害之一，其中哪一條韌帶受傷的機率最高?
- a. 跟腓韌帶(calcaneofibular ligament)
 - b. 前下距腓韌帶(antero-inferior talofibular ligament)
 - c. 前距腓韌帶(anterior talofibular ligament)
 - d. 後距腓韌帶(posterior talofibular ligament)

- A 87.請選出那項運動的不同類型肌纖維相對參與程度與其他運動項目不同者？
- 100 公尺短跑
 - 拳擊
 - 角力
 - 網球
- D 88.下列各能量系統的 ATP 生成率由快至慢的排列何者正確？
- 快醣解>慢醣解>磷化物>碳水化合物氧化>脂肪與蛋白質氧化
 - 快醣解>慢醣解>碳水化合物氧化>磷化物>脂肪與蛋白質氧化
 - 磷化物>快醣解>慢醣解>脂肪與蛋白質氧化>碳水化合物氧化
 - 磷化物>快醣解>慢醣解>碳水化合物氧化>脂肪與蛋白質氧化
- B 89.下列關於生長激素之敘述，何者錯誤？
- 可增加脂質分解
 - 可減少膠質合成
 - 可降低葡萄糖使用
 - 可增加胺基酸運送
- C 90.下列關於阻力訓練對肌纖維產生的生理適應效果之敘述，何者錯誤？
- 可提高肌肉橫截面積
 - 可提高肌原纖維量
 - 可提高粒線體密度
 - 可提高細胞質密度
- D 91.列關於高地低氧的長期調節現象之敘述，何者錯誤？
- 換氣率穩定性提高
 - 非最大心率持續上升
 - 最大心率降低
 - 最大心輸出量增加
- A 92.下列何者非兒童生長軟骨所在的位置？
- 骨幹
 - 生長板
 - 關節表面
 - 骨凸

- B 93. 下列何者非分段練習(part practice)常使用的方法？
- a. 分節(segmentation)
 - b. 倒 U 化(inverted-U)
 - c. 分數化(fractionalization)
 - d. 簡單化(simplification)
- D 94. 下列何者為上肢訓練的多關節動作？
- a. 啞鈴三頭推舉
 - b. 啞鈴肩部側飛鳥
 - c. 槓鈴二頭彎舉
 - d. 槓鈴肩推
- B 95. 在速度和加速訓練中，下列哪一項技術訓練可以提升運動員的動作表現？
- a. 要求運動員盡可能加快速度完成每個動作以提升高速能力
 - b. 放慢每個動作，進行技巧性練習再慢慢加強動作強度
 - c. 在最大速度訓練的過程中給予運動員加快速度的聲音指令
 - d. 讓運動員練習上下肢結合的運動
- C 96. 進行增強式訓練的動作之前，先進行一個微小的反向動作，其目的為？
- a. 提供更大的動量
 - b. 使全身的肌肉參與動作
 - c. 透過伸展收縮循環產生更大的主動收縮力量
 - d. 增加關節的壓力
- A 97. 下列哪一項訓練不需要護槓員？
- a. 爆發式上膊
 - b. 臥推
 - c. 仰臥槓鈴三頭推舉
 - d. 背蹲舉
- D 98. 下列何者非適當的運動處方編排方式？
- a. 訓練大肌群在訓練小肌群
 - b. 安排推系列和拉系列的動作交替輪流
 - c. 安排上肢和下肢動作交替輪流
 - d. 安排兩個推系列的動作只配對一個拉的動作

B 99.列哪一個強度區間可以增強運動員的無氧能力？

- a. 67 到 75%的最大心跳率
- b. 85 到 90%的最大心跳率
- c. 75 到 85%的最大心跳率
- d. 90 以上的最大心跳率

A 100.下列何者為訓練肌肥大時建議的反覆次數？

- a. 6 到 12 下
- b. 1 到 5 下
- c. 12 到 20 下
- d. 5 到 8 下

110 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、傷害預防

- 請說明並示範用熊爬(Bear Crawl)執行動態熱身。
- 請示範利用彈繃預防腿後肌近端再次拉傷。

二、傷害評估

- 請用仰臥姿操作膝關節前拉測試(Anterior Drawer Test)並說明陽性反應為何。
- 請評估第 5 對(三叉神經)、第 11 對(副神經)腦神經測試。
- 請操作坐姿股外側肌開放式動力鍊離心肌力測試(open chain)。
- 請說明並用紅色標籤紙標記測量內側足弓高度(Feiss line)的三個骨頭標記點。

三、運動防護

- 請各別說明並示範以仰臥姿進行胸大肌與肱二頭肌的被動伸展。
- 請示範下肢增強式訓練(Plyometric)落下跳(Drop Jump)並說明操作要點與訓練原理。
- 請說明並示範開眼單足立並加入干擾前庭的平衡訓練。

四、綜合演練

踝關節內翻扭傷

- 請示範一個幫助踝關節消腫的運動(ankle pumping exercise)
- 請用彈繃加 U 型墊加壓消腫