

94 年第一次專門職業及技術人員高等暨普通考試醫事人員、
中醫師、心理師、呼吸治療師、營養師、獸醫人員考試試題

代號：3109
頁次：8-1

等 別：高等考試

類 科：物理治療師

科 目：物理治療技術學（包括電療學、熱療學、操作治療學與輔具學）

考試時間：1 小時

座號：_____

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。
(二)本科目共 80 題，每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。
(三)本試題禁止使用電子計算器。

- 1 電療偏癱性肩關節半脫位之理想電極放置處是：
(A)棘上肌 (supraspinatus) (B)棘下肌 (infraspinatus)
(C)前鋸肌 (serratus anterior) (D)肱二頭肌 (biceps brachii)
- 2 使用冰敷包 (cold pack) 時下列描述何者正確？
(A)內容物成分主要為冰塊 (B)應存放於 $10^{\circ} \sim 15^{\circ}\text{C}$ 的冰櫃中
(C)使用溼毛巾包覆可加速冷卻效果 (D)使用於治療時應維持至少 20 分鐘以上
- 3 使用熱療時，溫度設定最低者，下列何者正確？
(A)水療 (B)熱敷 (C)蠟療 (D)微粒治療
- 4 紅外線、紫外線、短波、微波四者相同的為何？
(A)頻率 (B)波長 (C)速度 (D)生理效應
- 5 紫外線之殺菌作用最顯著的區段屬於：
(A)紫外線 A (UVA) (B)紫外線 B (UVB)
(C)紫外線 C (UVC) (D)紫外線 D (UVD)
- 6 使用定電壓刺激器 (constant-voltage stimulator)，若電極與皮膚接觸不良，通過組織的電流會發生下列那些變化？
(A)電流減少，不容易造成神經興奮 (B)電壓增加，病人產生不舒適感
(C)電流增加，病人產生不舒適感 (D)電壓減少，不容易造成神經興奮
- 7 有關強直性收縮的描述，下列何者所需頻率較高？
(A)控制姿勢的肌肉 (B)快肌比例較多的肌肉 (C)慢肌比例較多的肌肉 (D)深層的肌肉
- 8 高壓電刺激 (high voltage pulse current) 並不易燙傷的原因為：
(A)波長較短 (B)頻率較低 (C)雙相波 (D)使用大的電極片
- 9 下列有關水療設備與電療設備同置於共同空間的敘述，何者正確？
(A)可以，節省空間使用 (B)可以，噪音問題須克服
(C)勉強可以，但須使用三相插頭 (D)不可以，造成電擊危險
- 10 下列症狀中，何者不適合用經皮神經電刺激來治療疼痛？
(A)開刀後傷口疼痛 (B)不明原因疼痛 (C)末期癌症疼痛 (D)神經痛
- 11 電刺激時如發現刺激擴散 (overflow) 至對側肌肉，可考慮：
(A)縮小主動電極 (active electrode) 之面積 (B)縮小分散電極 (dispersive) 之面積
(C)將分散電極靠近主動電極 (D)將分散電極遠離主動電極

- 12 考慮電刺激時神經的適應現象，下列敘述何者正確？
(A)與電流上升時間有關 (B)與電流下降時間有關
(C)減少適應現象，上升時間必須小於 60 毫秒 (D)減少適應現象，下降時間必須小於 60 毫秒
- 13 下列那些是去神經肌肉對電刺激的反應？①時值 (chronaxie) 變長 ②基本電位 (rheobase) 變小
③動作電位在肌細胞的傳導速度變慢 ④不易產生適應 (accommodation)
(A)①②③ (B)②③④ (C)①③④ (D)①②④
- 14 間歇性直流電刺激之正極下方會產生：①酸化反應 ②膜電位過極化現象 (hyperpolarization)
③鹼化反應 ④組織軟化
(A)①② (B)②③ (C)③④ (D)①④
- 15 下列對於經皮神經電刺激 (TENS) 的敘述，那些正確？①傳統式 TENS 不須引起肌肉收縮 ②針灸型 TENS 頻率產生肌肉收縮 ③針灸型 TENS 刺激產生血清促進素 (serotonin) ④傳統式 TENS 激化細徑之感覺神經抑制疼痛
(A)①②③ (B)①②④ (C)①③④ (D)②③④
- 16 關於肌電生物回饋之敘述，下列何者正確？
(A)可記錄到肌肉電活性 (electrical activity) 之變化
(B)可記錄到肌力強度之變化
(C)屬於內在回饋 (intrinsic feedback) 刺激
(D)屬於開放迴路 (open circuit) 治療
- 17 使用下列何電流型式來進行離子電泳法時，可使在單位電流量內傳送最多離子？
(A)高壓間歇式直流電 (B)正弦波 (C)連續性直流電 (D)干擾波
- 18 關於去神經肌肉對電刺激的反應，下列何者正確？
(A)肌肉可產生同步收縮 (B)動作電位傳導速度較正常肌肉慢
(C)易達到強直收縮 (D)易產生適應現象
- 19 臨床上要取得神經肌肉組織之時值 (chronaxie)，下列何者是使用正確之電刺激參數？
(A)直流方波，波寬 300 μ s (B)交流三角波，波寬 300 μ s
(C)交流三角波，波寬 300 ms (D)直流方波，波寬 300 ms
- 20 在有正常之神經支配的肌肉上，給予一定量之電刺激強度，其運動單元的興奮性是決定於：
(A)肌纖維的粗細 (B)肌纖維的多寡
(C)神經軸的粗細 (D)神經核的大小
- 21 以電刺激治療去神經肌肉時應：
(A)儘可能使用單極式的電極擺位，以取得較大的肌肉收縮
(B)儘早開始每日一次之療程的治療計劃
(C)使用干擾波治療效果較佳
(D)使用之刺激頻率應每秒一次
- 22 神經傳導檢查，其法為由近心端刺激，在遠心端記錄，下列何者正確？①為正向刺激 (orthodromic stimulation) ②為逆向刺激 (antidromic stimulation) ③為運動神經傳導速度檢查 ④為感覺神經傳導速度檢查
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④

- 23 去神經反應測試（reaction of degeneration test）中使用短時間刺激僅能引起部分強直收縮（tetanic contraction），這種反應結果為：
- (A)正常反應 (B)部分反應 (C)完全反應 (D)絕對反應
- 24 利用電容式短波透熱儀治療時，電極片大小與放置距離，下列何者正確？①熱能集中在大的電極片 ②熱能集中在小的電極片 ③熱能集中在距離遠之電極片 ④熱能集中在距離近之電極片
- (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 25 有關紅外線與紫外線的比較，下列何者正確？
- (A)前者波長較長 (B)二者皆有熱效應
(C)二者的劑量皆與距離成反比 (D)二者皆屬於乾熱
- 26 下列關於微粒治療之敘述，何者不正確？
- (A)屬於溼熱 (B)利用對流方式傳熱
(C)若有開放性傷口，則用塑膠袋套著即可做治療 (D)有適用於身體不同部位之機器可供選擇
- 27 臨床使用之微波熱治療，其規格為：
- (A)頻率 1000 MHz，波長 1m (B)頻率 2450 MHz，波長 12 cm
(C)頻率 3725 MHz，波長 22 cm (D)頻率 5000 MHz，波長 27.12 cm
- 28 下列何者不是短波治療之熱效應所產生之生理效果？
- (A)刺激蛋白質合成 (B)促進血液循環
(C)血氧供應增加 (D)活化酵素反應
- 29 下列何種儀器主要是利用外來壓力產生壓迫的方式來進行治療？
- (A)超音波儀器 (B)微粒熱療 (C)水療 (D)循環機
- 30 下列何者不是連續被動動作（continuous passive motion）治療之療效？
- (A)避免關節攣縮 (B)增進肌力
(C)刺激肌腱和韌帶之癒合 (D)減輕術後疼痛
- 31 有關腰椎牽引，下列四項敘述那些正確？①下方綁帶應固定於大轉子（greater trochanter） ②下方綁帶應固定於髂嵴（iliac crest） ③上方綁帶應固定於胸肋下方（lower thoracic cage） ④上方綁帶應固定於腋下
- (A)①③ (B)②④ (C)①④ (D)②③
- 32 使用兩段式牽引床作腰椎牽引，下列敘述何者正確？
- (A)開始治療前要確定牽引床鎖好 (B)除了下肢，軀幹應在牽引床上半段
(C)第一次治療，拉力約為體重之 1/4 (D)治療中若發生疼痛一定要病人忍耐
- 33 臨床上，進行頸椎牽引，使用牽引頭套時，下列何者正確？①應將假牙除去 ②不應將假牙除去 ③應將眼鏡摘下 ④不應將眼鏡摘下
- (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 34 關於氦氖雷射與鐳砷雷射的比較，下列何者正確？
- (A)鐳砷為不可見光，氦氖為紅色光 (B)氦氖穿透深度較鐳砷雷射深
(C)氦氖頻率較鐳砷雷射低 (D)氦氖波長較鐳砷雷射長

- 35 所謂 Lewis' hunting phenomenon 是指在接受冰敷後會有何現象？
(A)先血管收縮再血管舒張 (B)先血管舒張再血管收縮
(C)血管持續收縮 (D)血管持續擴張
- 36 下列何者可以作為臨床上評估疼痛的工具？① 10 分目測量表 (VAS) ② 數字量表 (numerical rating scale) ③ 壓力閾值 (pressure threshold) ④ 壓力耐受程度 (pressure tolerance) ⑤ McGill 疼痛問卷
(A)僅①③⑤ (B)僅②④⑤ (C)僅①②⑤ (D)①②③④⑤
- 37 水的特性中，靜水壓 (hydrostatic pressure) 之敘述，下列何者正確？① 靜水壓和物體浸泡的深度成正比 ② 靜水壓和物體浸泡的深度成反比 ③ 肢體越靠近水面靜水壓越小 ④ 肢體越靠近水面靜水壓越大
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 38 下列那一種組織對超音波的吸收能力最差？
(A)骨頭 (B)脂肪 (C)血液 (D)韌帶
- 39 對於截肢者之幻肢痛 (phantom pain)，臨床上物理治療常採用下列何種較為有效之治療方法？
(A)超音波 (B)短波 (C)微波 (D)紫外線
- 40 超音波頻率之選擇，下列何者正確？① 較深層的梨狀肌 (piriformis muscle) 選擇 3 MHz ② 較深層的梨狀肌選擇 1 MHz ③ 表淺組織如足底筋膜選擇 1 MHz ④ 表淺組織如足底筋膜選擇 3 MHz
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 41 膝踝足裝具 (KAFO) 中，常見膝關節軸心向後偏移 (offset)，下列何者是這種設計對使用者在走路時最主要的影響？
(A)站立期 (stance phase) 時使地面反作用力落在膝關節後方
(B)增加膝關節在擺盪期 (swing phase) 的活動度
(C)增加膝關節在站立期的穩定性
(D)站立期時膝關節可以保持在較大彎曲 (flexion) 位置
- 42 有關地面反作用式足踝裝具 (floor reaction AFO) 的適用時機和目的，下列何者不正確？
(A)當走路時膝關節有過度彎曲現象者可能適用
(B)當走路時踝關節有過度背屈 (dorsiflexion) 現象者可能適用
(C)可以避免使用者在站立期 (stance phase) 時脛骨 (tibia) 過度往前動作
(D)主要在增加使用者膝關節在擺盪期 (swing phase) 的活動度
- 43 下列何種裝具是特別針對膝關節反屈 (genu recurvatum) 者設計使用？
(A)膕骨下綁帶 (infrapatellar strap) (B)瑞典式膝關節支架 (Swedish knee cage)
(C)功能性膝關節裝具 (functional knee orthoses) (D)馬鐙式踝關節裝具 (stirrup ankle orthoses)
- 44 在膝下 (BK) 義肢 (prostheses) 的設計，常用膕骨肌腱承重 (patellar tendon bearing) 方式設計，下列何者是其中的壓力承受 (pressure tolerant) 區？
(A)後側膕組織 (posterior popliteal tissue) (B)脛骨嵴 (tibial crest)
(C)腓骨頭 (fibular head) (D)脛骨遠端 (distal end of the tibia)
- 45 下列那一種輪椅設計使用時，不會改變輪椅的座位－背靠角度 (seat to backrest angle)？
(A)半躺 (half recline) 式 (B)全躺 (full recline) 式
(C)漸進傾躺 (incremental recline) 式 (D)空間傾躺 (tilt in space) 式

- 46 Roho 座墊是利用下列那一種填充物來達到在臀部壓力平均分布的目的？
(A)空氣 (B)水 (C)黏性液體 (D)泡棉
- 47 啟動一個設備的開關（switch）設計，包含多種方式，下列何者有誤？
(A)直接（direct）選擇方式中，使用者需要利用單一動作，做出命令
(B)間接（indirect）選擇方式中，使用者需要在正確選項出現時，能立即判斷並做出命令動作
(C)與間接選擇方式相較，直接選擇方式需要使用者有較佳的動作控制能力
(D)與間接選擇方式相較，直接選擇方式較耗費時間
- 48 Bain 的輔助科技系統理論架構，包含四個組成，何者是居於中間的位置？
(A)環境（environment） (B)設備（device） (C)使用者（consumer） (D)任務（task）
- 49 膝上截肢（AK）患者行走時，在義肢側載重之站立中期（midstance），若出現過度軀幹側彎、頭彎向載重側，下列何者最不可能是造成此現象的原因？
(A)承筒（socket）內側太高
(B)義肢太短
(C)臀中肌（gluteus medius）肌力不足
(D)髖關節伸直肌群（hip extensors）肌力不足
- 50 膝上截肢患者穿上義肢行走時，義肢側出現後腳跟內旋（medial whip）步態，下列何者是問題最可能的原因？
(A)承筒（socket）在過度內轉（internal rotation）的位置
(B)義肢側膝關節在過度外轉（external rotation）的位置
(C)義肢太短
(D)臀中肌（gluteus medius）肌力不足
- 51 一般電動輪椅的操縱桿（joystick），是應用下列何種原理製成的開關？
(A)機械（mechanical）式 (B)電磁場（electromagnetic）式
(C)生物電能（biopotential）式 (D)音波（sonic）式
- 52 針對輪椅使用者，有關坐姿擺位系統的評估與處方，下列何者有誤？
(A)對於固定（fixed）無法矯正的變形，輪椅組件應該以遷就（accommodated）的原則來修正
(B)擺位時四肢的活動性為最重要的考量，軀幹的穩定性其次
(C)各種配件應該考慮其可拆性（removability）
(D)好的坐姿擺位可以改善使用者的自主神經系統（autonomic nervous system）功能
- 53 Jewett 裝具主要是限制那一項關節動作？
(A)頸椎側彎（lateral flexion of cervical spine）
(B)頸椎彎曲（flexion of cervical spine）
(C)胸腰薦椎側彎（lateral flexion of thoracolumbosacral spine）
(D)胸腰薦椎彎曲（flexion of thoracolumbosacral spine）
- 54 頸椎第一、二節骨折、脫臼時，何種支架可提供最好的支撐效果？
(A)胸骨－枕骨－下頷骨固定器（sterno-occipito-mandibular immobilizer）
(B)頭環背心（halo vest）
(C)軟頸圈（soft collar）
(D)費城頸圈（Philadelphia collar）

- 55 使用肘下（BE）義肢時，一般藉由身體何種動作來操控末端裝置（terminal device）？
(A)肩胛骨外展（scapular abduction） (B)肩胛骨內收（scapular adduction）
(C)肩伸展（shoulder extension） (D)肘彎曲（elbow flexion）
- 56 手功能性副木（hand functional splint）設計，是以增加手部功能為主要考量；下列各關節的固定位置，何者正確？
(A)腕關節伸直 30 度
(B)掌指關節（MP joint）完全伸直
(C)近端指間關節（PIP joint）完全伸直
(D)遠端指間關節（DIP joint）完全伸直
- 57 下列何種環境控制方式，會受到發射端（transmitter）與接收端（receiver）必須是在一個可目視直線（line of sight）情況下的使用限制？
(A)超音波（ultrasound）式 (B)無線電波（radio frequency）式
(C)紅外線（infrared）式 (D)電腦驅動式
- 58 下列身體各部位，那一個較少被用來做開關啟動（switch activation）的控制？
(A)眼睛 (B)嘴巴
(C)腹部 (D)足部
- 59 一般市售的輪椅，坐墊及背靠（backrest）都是以帆布為材質製作；其使用上的特徵，下列何者正確？
(A)有助於使用者壓力平均分布在臀部各部位
(B)有助於使用者上半身保持在挺直位置
(C)有助於使用者保持正常肌肉張力
(D)很容易摺疊並收藏
- 60 青少年自發性脊椎側彎（idiopathic scoliosis），其彎曲角度（Cobb angle）在幾度範圍內時，適合使用背架矯正？
(A) 5～25 度 (B) 25～45 度
(C) 45～65 度 (D) 65～85 度
- 61 針對足底筋膜炎（plantar fascitis）患者使用，其鞋子的修改原則，下列何者錯誤？
(A)減少足跟（heel）痛點處的壓力
(B)增加踝關節在站立後期的旋前（pronation）動作
(C)減少阿基里氏腱（Achilles tendon）的張力
(D)維持距骨下（subtalar）關節在正中位置
- 62 一個病人膝關節石膏拆除後，出現明顯關節活動度受限，檢查結果發現關節面的牽拉活動，背側及腹側滑動皆為 grade 2。現階段要幫忙增加關節活動度的最佳方法為：
(A)做被動關節活動度（PROM），做到 end range 並維持力量一段時間
(B)做牽張運動（stretching exercises），直接對關節周圍較緊的組織牽張
(C)做關節鬆動術，增加關節囊的延展度
(D)做肌力訓練及功能訓練

- 63 下列有關關節鬆動術（joint mobilization）的治療，何者不適當？
(A)給予 grade I 或 II 的振動（oscillation）來止痛
(B)給予 grade III sustained 手法來牽張較緊的組織，增加活動度
(C)初次治療爲了評估組織的敏感度，給予 grade II 壓迫（compression）手法
(D)針對腫脹的關節，給予 grade III 振動的手法來牽張較緊的組織，增加活動度
- 64 手肘旋前（pronation）及旋後（supination）動作，主要與下列何關節有關？①肱骨橈骨間關節
②肱骨尺骨間關節 ③近端橈骨尺骨間關節 ④遠端橈骨尺骨間關節
(A)①② (B)②③ (C)①③ (D)③④
- 65 下列那些檢查結果指出關節囊太緊爲造成關節活動度受限的原因？
(A)在正常活動度終端，出現關節囊的終端感覺（capsular end feel）
(B)主動關節活動度檢查時，出現關節囊式的關節活動度受限（capsular pattern limitation）
(C)關節面的活動（joint play）減少
(D)被動關節活動度檢查時，出現非關節囊式的關節活動度受限（noncapsular pattern limitation）
- 66 當測試關節面活動（joint play）時發現疼痛出現在 end-feel 之後，應當如何治療此病人？
(A)溫和的止痛手法（gentle pain-inhibiting techniques）
(B)開始對較緊的組織做溫和的牽張（gentle stretch）
(C)開始對較緊的組織做積極的牽張（aggressively stretch）
(D)開始做積極的肌力訓練
- 67 有關休息位置（resting position）的敘述，下列何者爲非？
(A)關節囊最鬆弛 (B)兩端骨頭的末端關節面有最大的接觸
(C)關節腔空間最大 (D)關節腔能容納最多量的關節液
- 68 下列有關關節面運動（arthrokinematic movement）的敘述，何者錯誤？
(A)關節面運動係指兩關節面間的相對動作（relative movement）
(B)關節面動作可視爲活動肢節（moving segment）的關節軸心（joint axis）在固定肢節（stationary segment）的關節面上移動的軌跡
(C)關節面動作可以被動或主動方式產生
(D)一個關節動作如發生關節面動作不足時會造成擠壓（impingement）或脫臼（dislocation）等現象
- 69 手部大拇指做外展動作，第一掌骨需在大多角骨上作何種滑動？
(A)尺側 (B)背面 (C)橈側 (D)掌面
- 70 關節攣縮（contracture）時，關節鬆動術以何種治療方式及劑量較能有效增加關節活動角度？① Grade I、II 關節鬆動術 ② Grade III、IV 關節鬆動術 ③低強度、長時間之牽拉 ④高強度、低時間之牽拉
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 71 下列何者可增加膝關節屈曲的動作？
(A)增加脛骨在股骨上的 ventral glide (B)增加脛骨在股骨上的 dorsal glide
(C)增加髌骨的 lateral glide (D)增加髌骨的 superior glide
- 72 若病人關節腫脹，選擇用關節鬆動術（joint mobilization）來治療的目的是：
(A)止痛並增加關節內液體的流動 (B)鬆動關節囊，增加關節面的動作
(C)拉鬆肌腱，增加關節活動度 (D)降低發炎反應

- 73 病人左膝關節彎曲及伸直角度均有受限，且彎曲的受限多於伸直的受限。Glide test 的結果顯示：distraction 是 2，posterior glide 是 2，anterior glide 是 2，end feel 均是 capsular stretch，疼痛出現在組織受限的阻力之後。依據現有的評估結果，此病人左膝關節活動度受限的原因是：
- (A)膝關節周圍的肌肉無力 (B)膝關節疼痛
(C)周邊神經受傷 (D)整個關節囊變緊
- 74 接上題，依據現有的評估結果，此病人目前在何種時期？
- (A)急性期 (B)亞急性期 (C)慢性期 (D)無法判斷
- 75 一位中年女性患有膝關節炎，經物理治療師評估後發現，膝關節活動度為 0~90°（主動），0~95°（被動）；joint play 的檢查發現 distraction 為 2，ventral glide 為 3，dorsal glide 為 2。依據現有的評估結果，病人膝關節的活動度為：
- (A)僅伸直有受限 (B)僅彎曲有受限
(C)伸直及彎曲均沒受限 (D)伸直及彎曲均有受限
- 76 接上題，依現有的評估結果，下列那一個比較可能是造成此病人活動度受限的原因？
- (A)膝關節囊緊縮 (B)股後肌痙攣
(C)膝蓋骨疼痛 (D)股直肌肌力不足
- 77 下列有關阻力運動的敘述，何者為真？
- (A)向心收縮的阻力運動比離心收縮更容易產生運動後延遲肌肉酸痛（delayed onset muscle soreness）的現象
(B)要增加關節的穩定度，開放鏈運動比閉鎖鏈運動更有效
(C)對剛開始接受物理治療，肌力仍很虛弱的病人而言，離心收縮運動比較容易，向心收縮運動比較困難
(D) Plyometric 的運動是強調肌力與肌耐力的訓練
- 78 右側顳顎關節（TMJ）發生關節炎，被動關節活動的檢查結果最有可能為開嘴時明顯受限，並且：
- (A)偏向右側，左側偏（left lateral deviation）也明顯受限
(B)偏向左側，左側偏也明顯受限
(C)偏向右側，右側偏（right lateral deviation）也明顯受限
(D)偏向左側，右側偏也明顯受限
- 79 一位慢性膝關節炎（osteoarthritis）的病人，接受 Cyriax 的選擇性張力測試理論評估，可能會有下列何項的發現？
- (A)被動膝關節活動度為 10~90 度 (B)被動膝關節活動度為 30~140 度
(C)主動膝關節活動度為 10~90 度 (D)主動膝關節活動度為 30~140 度
- 80 有關姿勢評估時，若膝關節過度伸直，下列何種情況可能出現姿勢性的 O 型腿（postural bowlegs）？
- (A)股骨外轉（lateral rotation）、足部旋前（feet pronation）
(B)股骨內轉（medial rotation）、足部旋後（feet supination）
(C)股骨內轉、足部旋前
(D)股骨外轉、足部旋後