

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：一小時  
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)禁止使用電子計算器。

- 下列有關頻率高至低之排列，何者正確？①短波 ②紅外線 ③微波 ④紫外線  
(A)①②③④ (B)①③②④ (C)④②③① (D)②④①③
- 有關電磁波（electromagnetic wave），下列敘述何者正確？  
(A)需要經由介質傳導 (B)有質量，並帶能量  
(C)在不同介質內，傳導速度不變 (D)短波即屬於電磁波的一種
- 下列那一個方法，可用來減少電刺激時皮膚的阻抗？  
(A)使用直流電 (B)使用較高的頻率 (C)使用較長的波寬 (D)使用負極
- 短波深層透熱療之應用技術中，擬治療骨盆腔內的器官，則電極放置法以下列何者為佳？  
(A)平行放置法（co-planar method） (B)對稱性放置法（contra-planar method）  
(C)十字型放置法（cross-fire method） (D)纜線法（cable coil method）
- 下列熱療方式所適用的溫度，由高而低為何？①熱敷 ②蠟療 ③水療  
(A)①②③ (B)①③② (C)③②① (D)③①②
- 電容型微波（condenser type）之電極做串聯擺位（in serial）時，下列組織熱效應敘述何者為真？  
(A)肌肉>骨骼>脂肪 (B)肌肉>脂肪>骨骼 (C)脂肪>骨骼>肌肉 (D)脂肪>肌肉>骨骼
- 下列何者為循環機治療的適應症？  
(A)滯流潰瘍（stasis ulcer） (B)充血性心臟衰竭  
(C)深層靜脈栓塞 (D)局部皮膚感染
- 下列關於蠟療之敘述，何者不正確？  
(A)可潤滑皮膚 (B)可增加組織柔軟度  
(C)組織加溫快，易造成組織過熱 (D)不適合合併作主動運動治療
- 關於短波電容式（capacitor）與電感式（inductor）在熱量的比較，下列敘述何者正確？  
(A)電感式易產熱於淺層，容易聚熱於脂肪層 (B)電感式易產熱於深層，容易聚熱於脂肪層  
(C)電感式易產熱於淺層，容易聚熱於肌肉層 (D)電感式易產熱於深層，容易聚熱於肌肉層
- 有關紅外線波長，下列敘述何者正確？  
(A)比微波波長長 (B)範圍在 760 nm 到 1 mm 之間  
(C)遠紅外線波長在 760~1500 nm (D)近紅外線波長在 1500~15000 nm

- 11 當治療計畫為使用淺層熱，而治療的區域包括了整個腰部，且治療區域內有未癒合之傷口，以下何種治療最適合？
- (A)熱敷包 (hot pack) (B)塗抹石蠟 (paraffin wax)  
(C)雷射 (laser) (D)紅外線 (infrared)
- 12 在治療牛皮癬 (psoriasis) 的方法中，服用光敏感性藥物如 Psoralen 後，照射那一種紫外線的效果最好？
- (A)紫外光 A (UVA) (B)紫外光 B (UVB) (C)紫外光 C (UVC) (D)紫外光 D (UVD)
- 13 下列何種病患不適合做紅外線治療？
- (A)顏面神經麻痺：增進局部血液循環 (B)急性發炎期：減少疼痛  
(C)淺小的傷口：促進癒合 (D)關節緊繃：增加組織延展性
- 14 有關冷療的效應，下列敘述何者正確？
- (A)使神經傳導速率增加 (B)使靈巧性動作速率降低  
(C)使肌張力增加 (D)對肌力沒有影響
- 15 爲了增加靜脈血回流，病人肢體在水下受深度之影響爲何？
- (A)越深越好 (B)越淺越好  
(C)深淺沒有影響 (D)視病人嚴重程度，深淺將有不同影響
- 16 電極與人體組織間的交流阻抗可比擬爲何種電路？
- (A)電阻電容串聯 (B)電阻電感並聯 (C)電阻電感串聯 (D)電阻電容並聯
- 17 以水療治療身體各部位時，水療的水溫由高至低爲：①全身 ②一下肢 ③下半身 ④一上肢
- (A)①③②④ (B)④②③① (C)③②①④ (D)②③④①
- 18 冷敷時血管收縮的現象爲何種系統的反射現象？
- (A)中樞神經系統 (B)周邊神經系統 (C)自主神經系統 (D)周邊血管系統
- 19 水療對生命徵象 (vital signs) 的影響大於其他淺層熱療，最重要原因爲：
- (A)水療時難以散熱 (B)水療的溫度最高 (C)病人對水最害怕 (D)水療室最不通風
- 20 超音波經常與那一種物理因子治療方式合併使用？
- (A)紅外線 (B)短波 (C)雷射 (D)低週波電刺激
- 21 下列超音波治療用介質之選擇，何者正確？①水是有效的介質，但黏滯力太高，不適合於表面上直接使用 ②水是有效的介質，但黏滯力太低，不適合於表面上直接使用 ③礦物油有較高的吸收係數，但治療後不易清除 ④礦物油有較低的吸收係數，但治療後不易清除
- (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④

- 22 有關超音波之轉換器表面之有效發射區（effective radiating area, ERA）大小的敘述，下列何者正確？  
(A)治療面積大，選擇 ERA 較大者  
(B)治療面積大，選擇 ERA 較小者  
(C) ERA 和治療面積無關  
(D)治療面積大，ERA 較小者，治療部位溫度上昇較高
- 23 利用經皮神經電刺激來止痛時，下列何者不是建議的電極放置部位？  
(A)肌節 (B)骨突處 (C)扳機點 (D)周圍神經
- 24 門閥控制理論應用在電刺激止痛，則下列何者正確？  
(A)刺激大 A  $\delta$  纖維，抑制 A  $\beta$  和 C 疼痛纖維的傳導  
(B)刺激大 C 纖維，抑制 A  $\beta$  和 A  $\delta$  疼痛纖維的傳導  
(C)刺激小 A  $\delta$  纖維，抑制 A  $\beta$  和 C 疼痛纖維的傳導  
(D)刺激大 A  $\beta$  纖維，抑制 A  $\delta$  和 C 疼痛纖維的傳導
- 25 依據下列強度-時間曲線（strength-duration curve）的表現，何者代表肌肉受正常之神經支配？  
(A)基本電位（rheobase）= 8 mA (B)時值（chronaxie）= 3 ms  
(C)脈衝比值（pulse ration）= 2.0 (D)強度-時間曲線有節點
- 26 消耗三磷酸腺苷酸（ATP）使鉀離子與鈉離子在細胞內外移動，則下列何者正確？①為主動運輸  
②為被動擴散 ③將鉀離子帶進細胞內 ④將鉀離子帶到細胞外  
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 27 誘發電位（evoked potential）之電刺激若要避免適應現象（accommodation），最好使用下列何種波型？  
(A)三角波 (B)法拉第波 (C)長方波 (D)鋸齒波
- 28 支配肌纖維的運動神經元對電刺激反應的快慢順序（由最快到最慢）為何？  
(A)抗疲乏之快肌（fast twitch fatigue resistant）→快肌（fast twitch）→慢肌  
(B)快肌→抗疲乏之快肌→慢肌  
(C)慢肌→抗疲乏之快肌→快肌  
(D)慢肌→快肌→抗疲乏之快肌
- 29 肌肉去神經後會出現的現象包括：①肌肉萎縮 ②肌纖維顫動（fibrillation） ③肌纖維纖維化（fibrosis）  
④肌纖維對乙醯膽鹼的低敏感性（Acetylcholine hyposensitivity）  
(A)①②③ (B)②③④ (C)①③④ (D)①②④

- 30 將神經肌肉電刺激應用於改善中風患者肩部問題，下列敘述何者不正確？  
(A)主要訓練肱二頭肌 (B)長期使用可改善半脫位的程度  
(C)電流強度為病患可忍受的最大程度 (D)可合併使用 TENS 改善肩痛問題
- 31 一般人在神經肌肉電刺激過程中出現反應的先後順序依序為：①針刺感或敲擊感 ②肌肉收縮 ③痛覺  
(A)①②③ (B)②①③ (C)③①② (D)①③②
- 32 關於肌電生物回饋儀器內放大器之敘述，下列何者不正確？  
(A)可將原始訊號放大 (B)放大倍率是可以調整的  
(C)使用鑑別式放大器 (differential amplifier) (D)會將來自兩電極片不同之訊號濾除
- 33 以下那一項敘述最符合肌電回饋治療之目標？  
(A)增加正常肌肉之肌力 (B)增加肌肉的耐力 (C)增加肌肉的延展性 (D)促進肌肉放鬆
- 34 加強肌力的神經肌肉電刺激，電刺激參數的建議數值，應以下列何者為正確？  
(A)波長約 20~1000 毫秒 (B)強度以可忍受的最大強度  
(C)收縮形式以等張收縮 (D)收縮次數以電刺激至肌肉疲勞為止
- 35 下列何者對於完全去神經肌肉之電生理敘述不正確？  
(A)產生自發性肌顫動 (fibrillation) (B)時值 (chronaxie) 增加  
(C)休息膜電位上升 (D)肌電圖產生正相尖波
- 36 對於高壓電刺激 (high voltage pulsed current) 的敘述，下列何者正確？  
(A)波型為雙尖峰雙相波 (B)波寬約為 200 毫秒 (C)振幅約為 0~100 伏特 (D)有極性的選擇
- 37 臨床使用高壓間歇式直流電 (high voltage pulsed direct current) 的原因為何？①刺激較深層之肌肉 ②進行離子泳動治療 ③適用於去神經肌肉電刺激 ④促進血液回流  
(A)僅①④ (B)②③ (C)①②④ (D)①③
- 38 以離子電泳法 (iontophoresis) 治療時，下列敘述何者錯誤？  
(A)需使用可解離的藥物 (B)當離子為正極時，使用正極為治療電極  
(C)只有主動電極放在治療部位 (D)治療強度要大才能導入離子
- 39 一位六十六歲的中風病人，因右肩關節有半脫位 (subluxation) 而來尋求物理治療，檢查後，擬給予電刺激治療，波型選用對稱雙相波 (symmetric biphasic wave)，下列敘述何者為錯誤？  
(A)相寬為 50~300 微秒 ( $\mu$  sec) (B)強度以引起運動之強度  
(C)負極放在運動點 (motor point) 上 (D)頻率為 35 pps

- 40 下列何種電刺激容易產生組織極化效應？  
(A)交流電  
(B)對稱雙向波 (symmetric biphasic wave)  
(C)平衡不對稱雙向波 (balanced asymmetric biphasic wave)  
(D)單向波 (monophasic wave)
- 41 下列何者不是使用足踝裝具 (ankle foot orthoses) 的目的？  
(A)維持踝關節在適當角度  
(B)有利於踝關節處骨折的癒合角度  
(C)減少中風患者的垂足現象  
(D)減少踝關節的疼痛
- 42 威廉氏裝具 (William's orthosis) 的特性是：  
(A)限制腰椎向後伸直的後仰動作  
(B)限制身體向前彎曲拿東西  
(C)限制頸椎向後伸直而看天花板的動作  
(D)限制胸椎向前彎曲而咳嗽
- 43 選用電動輪椅，何者最重要？  
(A)穩定性  
(B)電池壽命  
(C)收摺性  
(D)外觀色澤
- 44 支撐坐姿 (propped sitter) 的兒童應給予何種坐姿支撐系統？  
(A)平面系統  
(B)簡單體廓系統  
(C)量製系統  
(D)模組系統
- 45 膝下截肢殘肢的抗耐壓力區域 (pressure-tolerance area) 在：  
(A)脛骨外側 (lateral flare of tibia)  
(B)膝窩 (popliteal fossa)  
(C)腓骨頭 (fibula head)  
(D)臏骨處肌腱 (patellar tendon)
- 46 從截肢部位的研究可以發現下列敘述何者不正確？  
(A)若能保留一側的膝關節則將來步行機會將會較高  
(B)大腿截肢較小腿截肢步行速度較慢  
(C)殘肢越短則步行時消耗的能量越少  
(D)小腿截肢患者的耗氧量遠低於大腿截肢者
- 47 在為截肢病人的殘肢 (stump) 包紮彈性繃帶時，必須注意的原則是：  
(A)繃帶給予殘肢的壓力，必須均勻  
(B)繃帶給予殘肢的壓力，必須由遠端至近端漸減  
(C)壓力越大，殘肢消腫越快，效果越好  
(D)壓力越小越好，否則會有循環不良的情況產生
- 48 對於殘肢的處理，何者不正確？  
(A)儘可能利用彈性繃帶綁緊，促進殘肢緊縮 (shrinkage)  
(B)關節攣縮預防容易，一旦發生則處理困難，應鼓勵儘量活動關節  
(C)適度拍打按摩，可以增加殘肢對壓力的耐受性  
(D)鼓勵剃毛，以防穿義肢時，發生褥瘡

- 49 有關截肢病人出現幻肢感，下列敘述何者不正確？
- (A)病人能指出已切除的肢體有疼痛情形 (B)約有 1~10%的病人出現此種現象  
(C)可能與病人的情緒狀態有關 (D)此種現象只持續數日
- 50 被動關節活動 (passive range of motion) 的目標為：
- (A)防止肌肉萎縮 (B)增加肌力或耐力  
(C)維持關節及軟組織的完整性 (D)肌肉自主收縮促進血液循環效果
- 51 針對病患受傷組織已產生組織性粘黏時，所常用的按摩手法為：
- (A)推撫 (stroking) (B)壓推 (kneading) (C)拍擊 (tapping) (D)摩擦 (friction)
- 52 下列何項為關節活動的禁忌？
- (A)疼痛 (B)骨折手術後 (C)軟組織攣縮時 (D)傷口已癒合時
- 53 所謂關節副動作 (accessory movement) 是指：
- (A)由意志控制之關節動作 (B)關節的屈曲伸直動作  
(C)關節的外展內收動作 (D)由關節周圍組織張力所影響的關節內活動
- 54 關節鬆動術 (mobilization) 與關節操作術 (manipulation) 主要的技術差別在：
- (A)施力的方向 (B)固定的方式  
(C)施力的振幅與速度 (D)硬組織處理與軟組織處理的差異
- 55 下列關節操作技術中，何項可以減低關節副動作的活動範圍？
- (A)壓迫 (compression) (B)牽張 (distraction) (C)旋轉 (spin) (D)滑移 (slide)
- 56 下列何項情況下不宜再施予組織牽張 (tissue stretching) 技術？
- (A)關節攣縮患者 (B)肌縮短現象 (C)全關節置換手術患者 (D)關節活動度受限者
- 57 關節鬆動技術中所使用的分級振動技巧 (graded oscillation) 中，常被使用來減低疼痛是在第幾級？
- (A)一、二級 (B)三、四級 (C)五級 (D)六級
- 58 對病患施予周邊關節鬆動術時，病患宜被擺位在：
- (A)休息姿勢 (B)屈曲姿勢 (C)最大外轉姿勢 (D)伸直姿勢
- 59 施行周邊關節鬆動術時，關節面滑動凹凸定律 (convex-concave rule) 中所述移動骨骼為凸面，則滑動方向與角動作方向：
- (A)平行 (B)相同 (C)相反 (D)旋轉
- 60 軟組織受傷後，在功能恢復的慢性期，若是要舒解緊繃的肌腱韌帶之粘黏組織，下列何者最為恰當？
- (A)關節鬆動術 (joint mobilization) (B)被動牽張 (passive stretch)  
(C)主動抑制 (active inhibition) 之增進柔軟度技巧 (D)橫向纖維按摩 (transverse friction massage)

- 61 針對接受肌肉或是肌腱手術後患者，在多久以後才開始實施高強度牽張運動？  
(A)手術之後即開始 (B) 2 週以後 (C) 6 週以後 (D)半年以後
- 62 初期冰凍肩 (frozen shoulder) 患者之症狀，除疼痛外尚可能有：  
(A)防衛性肌肉收縮 (B)肌肉抽筋 (C)肌力不平衡 (D)關節粘黏
- 63 冰凍肩或是粘黏性肩關節囊炎，所造成的肩關節活動受限多發生在：  
(A)內轉 (B)外轉 (C)內收 (D)伸直
- 64 對急性期且疼痛的冰凍肩患者，所實施之關節的振動應以：  
(A)小幅度振動 (B)大幅度振動 (C)快速之振動 (D)強力之振動
- 65 推輪椅上斜坡時，防止其向後傾倒之主要裝置為：  
(A)手推圈 (hand rim) (B)手煞車 (brake)  
(C)小輪 (caster) (D)反撐桿 (anti-tipper)
- 66 當你為一位軀幹控制能力正常的脊髓損傷者，選用網球專用輪椅時，下列那一個選項顯然是不適當？  
(A)選用固定式骨架 (rigid frame) (B)選用 6 度的後輪外展 (camber) 角度  
(C)後輪使用充氣式內胎 (D)選用直徑大於 8 英吋的前輪 (caster)
- 67 減輕病患因手術後所產生的水腫應使：  
(A)遠端關節肌肉做主動幫浦 (pump) 運動 (B)近端關節肌肉做主動幫浦運動  
(C)遠端關節肌肉做被動幫浦運動 (D)近端關節肌肉做被動幫浦運動
- 68 下列對於輪椅的敘述何者為非？  
(A)座深太長，會造成臀部壓力過大 (B)腳靠長度太短，身體易往前滑脫  
(C)利用扶手承重，可減除部分的座面壓力 (D)對於腳長不等的個案，座深應順應較短的下肢
- 69 手部治療性副木大多是由低溫塑膠材料 (thermoplastic) 所製成，下列何者是低溫塑膠材料最適合的工作溫度？  
(A) 30°C~40°C (B) 40°C~50°C (C) 60°C~70°C (D) 90°C~100°C
- 70 副木所用的低溫塑膠材料在達到工作溫度後，至少約需要多久的時間才會完全恢復未加熱前的物理性質？  
(A) 5 分鐘 (B) 15 分鐘 (C)一天 (D)一星期
- 71 製作手部治療性副木前治療師需要考慮許多要素，下列敘述何者為非？  
(A)製作副木的目的是要達到治療目標 (B)副木的製作方式及型態可以有各種選擇  
(C)個案穿脫的方便性是可以不被考慮的 (D)副木的美觀也是一個好副木的要素之一

- 72 輪椅運動員發生運動傷害最多的部位是：  
(A)肩部 (B)膝部 (C)踝關節 (D)腹部
- 73 關於馬拉松長距離運動型輪椅的敘述，何者為非？  
(A)座椅部位高度較低 (B)有較小的輪子  
(C)輪圈外展的角度可以調整 (D)整個輪椅的基座面積較大
- 74 下列有關輪椅製作測量的敘述何者錯誤？  
(A)座高 (seat height) 是在坐姿下從地板到大腿下方加 3 吋的高度  
(B)座寬 (seat width) 是指患者兩邊髖部大轉子 (GT) 的寬度加 2 吋  
(C)背高 (back height) 一般量測到肩胛骨下緣  
(D)扶手高度過高會影響上肢功能及坐姿
- 75 對病患施行按摩，下列何種情況最為不適用？  
(A)情緒緊張時 (B)受傷組織已產生粘黏  
(C)開放性傷口或未癒之燒傷傷口 (D)軟組織慢性發炎處
- 76 供行動不便者使用之出入口之敘述，何者有誤？  
(A)室內出入口應裝設聽視覺警示設備 (B)其淨寬度不得小於 50 公分  
(C)地板應順平以利輪椅通行 (D)應於明顯處所設置行動不便者使用設施之標誌
- 77 對於有伸直張力的個案，為避免在輪椅上滑脫，以下敘述何者為非？  
(A)加上外展鞍板 (abductor pommel) (B)利用 45 度角的骨盆帶  
(C)椅座後仰 (tilt-in-space) (D)前膝擋板 (anterior knee block)
- 78 對於能自行推動輪椅的兒童，輪椅之背靠高度應在身體何處較為適當？  
(A)頭部 (B)肩峰 (C)肩胛骨下緣 (D)腰部
- 79 關於運動型輪椅的設計何者正確？  
(A)椅背高度不需因障礙程度作調整  
(B) camber 角度一般約為 6~12 度  
(C) camber 傾斜角度是為了整體設計好看  
(D)障礙程度較嚴重者椅座需有斜度 (seat slope backward)
- 80 不論是大腿或小腿義肢，全接觸式承筒 (total contact socket) 的好處有：①避免水腫 ②增加本體感覺 ③改進血液循環  
(A)僅① (B)僅①③ (C)僅②③ (D)①②③