

等 別：高等考試
類 科：物理治療師
科 目：物理治療基礎學
考試時間：一小時

座號：_____

※注意：(一)本試題禁止使用電子計算器。

(二)本科目測驗式試題為單一選擇題，請就各題選項中選出一個最正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(三)本科目試題共計 80 題，每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡 1~80 題劃記，於本試題上作答者，不予計分。

- 1 膽管的上皮屬於：
(A)單層扁平上皮 (B)單層立方上皮 (C)單層柱狀上皮 (D)偽複層柱狀上皮
- 2 下列關於神經元之敘述，何者正確？
(A)神經微纖維指的是軸突及樹突 (B)其內之尼氏體(Nissl bodies)即粒線體
(C)視網膜中具有雙極神經元 (D)感覺神經元即輸出神經元
- 3 有關肩胛上切迹(suprascapular notch)的敘述，下列何者正確？
(A)為肩胛骨內側緣的一個凹陷 (B)此切迹的上方被上肩胛橫韌帶(superior transverse scapular ligament)跨過
(C)為肩胛背神經(dorsal scapular nerve)的通道 (D)它位於關節盂(glenoid cavity)的內側
- 4 有關骨的敘述，下列何者正確？
(A)三塊聽小骨是屬於種子骨 (B)位於頭部區域的骨頭只有下頷骨可以移動
(C)身體最長的骨頭是股骨 (D)膝蓋骨屬於短骨
- 5 嬰兒生產過程中遭受臂神經叢過度拉扯的傷害，上臂經常呈現內旋(internal rotation)的姿勢，但手腕仍可以伸屈，以下的敘述，何者錯誤？
(A)肩胛下肌(subscapularis)仍可正常發揮功用 (B)棘下肌無法和肩胛下肌拮抗
(C)將來極可能發展出肩脫臼的情形 (D)極可能是 C7 受到傷害
- 6 有關膝關節十字韌帶的敘述，下列何者正確？
(A)前十字韌帶連接脛骨與股骨的內髌 (B)後十字韌帶防止膝關節過度伸展
(C)當我們在走下坡路時，是後十字韌帶防止股骨向前滑落脛骨 (D)整個十字韌帶完全浸泡在滑液腔內
- 7 下列何者不具有關節盤(articular disc)？
(A)胸鎖關節 (B)腕關節 (C)顫下頷關節 (D)肩關節
- 8 胎兒循環中的臍靜脈在成體為：
(A)靜脈韌帶(ligamentum venosum) (B)動脈韌帶(ligamentum arteriosum)
(C)肝圓韌帶(round ligament) (D)臍內側韌帶(medial umbilical ligament)
- 9 下列何種結構位於心房中？
(A)心肉柱(trabaculae carneae) (B)梳狀肌(pectinate muscles)
(C)乳頭肌(papillary muscles) (D)腱索(chordae tendineae)
- 10 肺動脈幹源自下列那一胚胎構造？
(A)靜脈竇(sinus venosus) (B)心房(atrium) (C)心室(ventricle) (D)心球(bulbus cordis)
- 11 在內分泌器官的組織內，主要存有何種類型血管？
(A)連續性微血管 (B)篩狀微血管 (C)竇狀微血管 (D)彈性動脈
- 12 在一般正常人(約 60 公斤)中，體內淋巴液總體積約為：
(A)1 到 2 公升 (B)4 到 6 公升 (C)8 到 10 公升 (D)12 到 14 公升
- 13 左喉返神經在下列那一個水平位置自迷走神經分出來，而返回頭部？
(A)左鎖骨下靜脈下方 (B)主動脈弓下方 (C)左肺動脈下方 (D)左主支氣管下方
- 14 下列有關神經膠細胞的敘述，何者正確？
(A)均與神經元同一幹細胞來源 (B)均有明顯長的細胞突起
(C)數量多過神經元 (D)成體內其分裂能力有限
- 15 下列有關周邊與中樞神經系統的敘述，何者正確？
(A)周邊神經系統沒有神經元分布 (B)腦室系統只存在中樞神經系統
(C)中樞神經系統均執行有意識的活動 (D)周邊神經系統只有訊息傳導的功能
- 16 下列有關皮節(dermatome)的敘述，何者正確？
(A)所有脊神經均有其對應的皮節 (B)顏面及頭頸部皮節由頸神經支配
(C)外陰部皮節主要由薦神經支配 (D)腹部皮節皆由腰神經支配
- 17 下列有關神經元的敘述，何者正確？
(A)大部分的單極神經元發生在中樞神經系統 (B)自主神經元大部分是多極神經元
(C)所謂雙極神經元即是含兩根軸突 (D)一般而言，神經元藉多根軸突與其他神經元連絡
- 18 神經組織受感染後，下列何種細胞的活化或數量增加最明顯？
(A)微膠細胞 (B)寡突膠細胞 (C)室膜細胞 (D)衛星細胞
- 19 下列何細胞主要參與神經傳導物質的代謝？
(A)微膠細胞(microglia) (B)寡突膠細胞(oligodendrocyte)
(C)室膜細胞(ependyma cell) (D)星狀膠細胞(astrocyte)

- 20 有關內分泌腺的發育，下列敘述何者錯誤？
 (A)腦下垂體源自外胚層 (B)甲狀腺源自內胚層
 (C)松果腺源自外胚層 (D)腎上腺髓質源自中胚層
- 21 下列何種生理參數不受生理恒定性調控？
 (A)血糖濃度 (B)血鈉濃度 (C)體溫 (D)血脂肪濃度
- 22 人體骨骼肌與骨骼所形成的槓桿系統，具有下列何種功能性優勢？
 (A)以較小的肌肉收縮力量舉起較重的物體
 (B)以較大的肌肉收縮力量舉起較輕的物體
 (C)以較小的肌肉縮短長度使舉起的物體發生較大的位移
 (D)以較大的肌肉縮短長度使舉起的物體發生較小的位移
- 23 化學性突觸之所以能精確的把訊息傳到遠端的特定目的地，是因為其具有下列何種性質？
 (A)以單向性傳導通過一連串的神經元傳遞訊息 (B)可分泌神經傳遞物質，影響廣泛的區域
 (C)藉跳躍性傳導來傳遞訊息 (D)沒有負回饋作用(negative feedback)
- 24 當記錄神經纖維的動作電位時，若將刺激電極與記錄電極的距離加大時，則：
 (A)神經衝動的傳導速度變小 (B)閾值(threshold)變低
 (C)可記錄到複合動作電位(compound action potential) (D)閾值變高
- 25 骨骼肌的收縮肇始於肌纖維上的動作電位，請列出興奮~收縮聯合(Excitation-Contraction Coupling)過程的正確次序：①乙酰膽素(ACh)與接受器結合 ②Ca²⁺離子移入 ③pre-synaptic depolarization ④transmitter release ⑤post-synaptic depolarization
 (A)③④②①⑤ (B)②③④①⑤ (C)③④①⑤② (D)③②④①⑤
- 26 下列有關記憶的敘述，何者是正確的？
 (A)對單一事件的記憶通常貯存於腦中特定的部位
 (B)工作型(working)記憶的好壞與智力的表現有關
 (C)對任何事情的記憶都需要反覆的學(練)習才會記得牢
 (D)人腦的容量有限，因此能記住的事物數量也是有限制的
- 27 腦中經刺激可產生報償(reward)反應的區域主要位於什麼系統？
 (A)腦幹網狀激活系統(reticular activating system)
 (B)下視丘-腦下垂腺系統(hypothalamo-hypophyseal system)
 (C)中腦邊緣多巴胺系統(mesolimbic dopaminergic system)
 (D)黑質紋狀體多巴胺系統(nigrostriatal dopaminergic system)
- 28 下列何者主要由興奮副交感神經來完成？
 (A)排尿(micturition) (B)排汗(sweating)
 (C)射精(ejaculation of semen) (D)瞳孔擴張(dilation of the pupil)
- 29 內臟器官疾病會造成牽涉痛(referred pain)，其機轉是因為：
 (A)自主神經受到影響所引起的反射
 (B)內臟和皮膚接受同一條神經支配
 (C)內臟和皮膚的傳入神經纖維終止在大腦裡的同一部位
 (D)內臟和皮膚的傳入神經纖維在傳導過程中與同一個神經元發生了突觸關係
- 30 Klüver-Bucy syndrome 的行為表現，包括下列那幾項？①性慾增強 ②攻擊行為減弱 ③食慾增加 ④睡眠減少
 (A)①② (B)③④ (C)①②③ (D)①②③④
- 31 下列何者與睡眠最不相關？
 (A)咖啡因 (B)單調的刺激 (C)血清張力素(serotonin) (D)膽囊激素
- 32 延腦血管運動中樞(vasomotor area)受到下列何者抑制？
 (A)增加血中二氧化碳 (B)增加頸總動脈化學受器活性
 (C)缺氧狀態 (D)刺激肺臟C-纖維
- 33 一靜脈血管原有血量 100ml，靜脈壓為 10mmHg；當血量提高為 200ml，靜脈壓變為 20mmHg，其可張度(distensibility)及可容度(compliance)分別為：
 (A)10%/mmHg 及 10ml/mmHg (B)100%/mmHg 及 10ml/mmHg
 (C)10ml/mmHg 及 100%/mmHg (D)10ml/mmHg 及 10%/mmHg
- 34 下列那一項因素不會導致組織局部調節(intrinsic regulation)血管平滑肌的擴張？
 (A)血管的交感神經活性降低 (B)組織的鉀離子濃度增加
 (C)組織的氧濃度增加 (D)組織的氫離子濃度增加
- 35 患有貧血的受試者甲與患有紅血球過多症的受試者乙，作同量自願過度通氣(voluntary hyper-ventilation)的測試，比較於新的穩定狀態成立後，受試者甲：
 (A)其動脈血總氧含量(total oxygen content)改變較大
 (B)其 PaCO₂ 改變較大
 (C)其呼吸氣體交換比值改變較小
 (D)其動脈血漿中，重碳酸根離子濃度改變較小
- 36 支配骨骼肌血流的神經的生理功能為：
 (A)副交感神經分泌乙酰膽鹼增加血流 (B)副交感神經分泌腎上腺素增加血流
 (C)交感神經分泌乙酰膽鹼增加血流 (D)交感神經分泌腎上腺素增加血流
- 37 一病患的肺彈性可容度(compliance)偏低，但其呼吸道阻力正常，則此人的呼吸狀態最有可能為下列何者？
 (A)呼吸頻率正常，而潮氣容積偏低 (B)呼吸頻率較快，而潮氣容積偏低
 (C)呼吸頻率減慢，而潮氣容積偏高 (D)呼吸頻率正常，而潮氣容積偏低
- 38 下列有關呼吸道阻力的敘述，何者最正確？
 (A)主要發生在氣管 (B)吸氣時呼吸道阻力比呼氣時大
 (C)吸入刺激物時阻力會降低 (D)呼吸頻率增加時阻力會增加

(請接背面)

等 別：高等考試
類 科：物理治療師
科 目：物理治療基礎學

- 39 在肺容積的測量中，某位受測者的一分鐘內用力呼氣量(FEV_{1.0}) / 用力呼氣肺活量(FVC)的比值為 82%，肺活量為 3.3 公升，吸入支氣管擴張劑(Broncodilator)後再做測量，則 FEV_{1.0} / FVC 提升為 90%，肺活量提升為 3.8 公升。已知此人的肺活量估計值為 5.0 公升，則此人的呼吸狀況的異常最有可能屬於下列何者？
(A)限制性但非阻塞性 (B)阻塞性但非限制性
(C)限制性與阻塞性皆有 (D)既非限制性，亦非阻塞性
- 40 當腎動脈阻塞時，容易造成高血壓，其理由何在？
(A)血漿腎上腺(epinephrine)濃度上升 (B)血漿正腎上腺素(norepinephrine)濃度上升
(C)血漿血管張力素(angiotensin)活性上升 (D)醛固酮分泌(aldosterone)上升
- 41 下列有關膝關節之螺旋歸位機轉(Screw-home mechanism)之敘述何者正確？①膝屈曲時，脛骨外旋轉
②膝屈曲時，脛骨內旋轉 ③膝伸直時，脛骨外旋轉 ④膝伸直時脛骨內旋轉
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 42 下列何種動作不屬於閉鎖式運動鏈(closed kinematic chain)？
(A)從椅子上站起來 (B)將食物放到口中 (C)拉單槓(引體向上) (D)伏地挺身
- 43 槓桿原理中，支點在中央為第一級槓桿(first-class lever)，重點(重量)在中央為第二級槓桿，力點在中央為第三級槓桿，人體中最普遍者為：
(A)第一級槓桿 (B)第二級槓桿 (C)第三級槓桿 (D)三種槓桿一樣普遍
- 44 人體的脊椎，活動度最大為下列何者？
(A)頸椎 (B)胸椎 (C)腰椎 (D)薦椎
- 45 下列有關胸鎖骨關節(sternoclavicular joint)之敘述何者正確？①是一種鞍型關節(saddle joint) ②是一種蛋型關節(ovoid joint) ③具兩度自由度 ④具三度自由度
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 46 下列那些肌肉只聯結軀幹(trunk)至肱骨(humerus)？①前鋸肌(serratus anterior) ②闊背肌(latissimus dorsi)
③菱形肌(trapezius) ④胸大肌(pectoralis major)
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 47 從前面看時股骨的長軸與脛骨的長軸之交角(由外側量)，正常人約為 170 度；下列敘述何者正確？①如此交角小於 170 度稱為膝內翻(Genu Varum) ②如此交角小於 170 度則稱為膝外翻(Genu Valgum) ③如此交角大於 170 度則稱為膝內翻(Genu Varum) ④如此交角大於 170 度則稱為膝外翻(Genu Valgum)
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 48 蛋形關節面(ovoid surface)處於閉鎖包位置(closed packed position)時下列敘述何者錯誤？
(A)關節面接觸最大 (B)滑液囊結構變緊
(C)關節被壓縮(compressed) (D)周圍的韌帶距離最短
- 49 僧帽肌(rhomboids)主要的動作為何？
(A)肩胛外展(abduction) (B)肩胛前收(protraction)
(C)肩胛上轉(upward rotation) (D)肩胛下轉(downward rotation)
- 50 下列組合何者正確？①膝外翻(Genu valgum)又稱 O 型膝 ②膝外翻又稱 X 型膝 ③膝內翻(Genu varum)又稱 O 型膝 ④膝內翻又稱 X 型膝
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 51 弓型腿(Bowleg)是指：
(A)股外翻(coxa valgum) (B)股內翻(coxa varum) (C)膝外翻(Genu valgum) (D)膝內翻(Genu varum)
- 52 步態週期(gait cycle)中，站立期(stance phase)末期約整個步態週期之百分之五十時收縮最大的肌肉為：
(A)腓腸肌(gastrocnemius) (B)脛前肌(pre-tibial muscle)
(C)股四頭肌(quadricemus) (D)股外展肌(hip abductors)
- 53 作用於膝關節之肌肉有單關節肌(one-joint muscle)及雙關節肌(two-joint muscle)，請問屬於單關節肌者有幾條？
①股二頭肌之長頭(long head of biceps femoris) ②股二頭肌之短頭(short head of biceps femoris) ③膝腓肌(popliteus) ④股直肌(rectus femoris)
(A)一條 (B)二條 (C)三條 (D)四條
- 54 梨狀肌(piriformis)之主要動作功能為：
(A)股外轉(external rotation) (B)股內轉(internal rotation)
(C)股外展(abduction) (D)股內收(adduction)
- 55 當肱二頭肌(biceps brachii)肌肉收縮產生力量為一定值時，在肘屈曲幾度時可產生最大的力矩(torque)？
(A)0 度(伸直位置) (B)45 度 (C)90 度 (D)135 度
- 56 下列肌肉有幾條是由尺神經所支配？①橈腕屈肌(flexor carpi radialis) ②尺腕屈肌(flexor carpi ulnaris)
③長掌肌(palmar longus) ④姆指內收肌(adductor pollicis)
(A)一條 (B)二條 (C)三條 (D)四條
- 57 脛後肌(tibialis posterior)之動作為：
(A)踝內翻(inversion)及趾屈(plantar flexion) (B)踝外翻(eversion)及趾屈
(C)踝內翻(inversion)及背屈(dorsiflexion) (D)踝外翻(eversion)及背屈(dorsiflexion)
- 58 人體正常步行時，身體的重心會垂直上下移動下列敘述何者正確？①重心最高時是在單腳站立期(single limb stance phase) ②重心最低時是在單腳站立期 ③重心最高時是在雙腳著地期(double limb support phase) ④重心最低時是在雙腳著地期
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④

- 59 肩胛骨(Scapula)的動作有上提(elevation)、下壓(depression)、上轉(upward rotation)、下轉(downward rotation)、內收(adduction)、外展(abduction)、前拉(protraction)及後拉(retraction)等，以肱孟窩(glenoid fossa)之關節面之位置來決定的動作爲下列何者？
 (A)上提—下壓 (B)上轉—下轉 (C)內收—外展 (D)前拉—後拉
- 60 在一個步態週期(gait cycle)中下列敘述何者正確？①同一腳之腳跟至腳跟之距離爲步幅距(step length) ②同一腳之腳跟至腳跟之距離爲步伐距(stride length) ③一腳跟至另一腳跟之距離爲步幅距(step length) ④一腳跟至另一腳跟之距離爲步伐距(stride length)
 (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 61 有關膝內側韌帶(medial collateral ligament)之鬆(slack)緊(taut)之敘述，下列何者正確？①膝伸展時，膝內側韌帶變鬆 ②膝伸展時，膝內側韌帶變緊 ③膝屈曲時，膝內側韌帶變緊 ④膝屈曲時，膝內側韌帶變鬆
 (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 62 在整個動作範圍內，可使肌肉維持最大的出力是下列何種運動？
 (A)等速運動(isokinetic) (B)等張運動(isotonic) (C)等內能運動(isoinertial) (D)等長運動(isometric)
- 63 股四頭肌之內斜腹肌(vastus medialis oblique, VMO)無力時，當股四頭肌收縮時，臍骨會：
 (A)向前移 (B)向後移 (C)向內側移 (D)向外側移
- 64 下列有關骨骼肌纖維(muscle fiber)之敘述，何者正確？
 (A) type II A 比 type I 容易疲勞 (B) type I 比 type II A 容易疲勞
 (C) type I 比 type II A 一樣容易疲勞 (D)視收縮之形式而定
- 65 股關節有一條強韌之韌帶—Y 韌帶(Y-Ligament)是下列何者？
 (A)坐骨—股骨韌帶(ischiofemoral ligament) (B)耻骨—股骨韌帶(pubofemoral ligament)
 (C)腸骨—股骨韌帶(iliofemoral ligament) (D)圓韌帶(ligamentum teres)
- 66 肩胛舉上肌(levator scapulae)之動作功能爲：①肩胛上舉(elevation) ②肩胛下壓(depression) ③肩胛上旋(upward rotation) ④肩胛下旋(downward rotation)
 (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 67 手的抓握，下列何者不牽涉到大姆指？
 (A)側抓握(lateral prehension) (B)鉤抓握(hook grasp)
 (C)球抓握(spheric grasp) (D)掌抓握(palmar prehension)
- 68 刺激青蛙肌肉之肌纖維作等長收縮時，其最大張力在下列何種長度時產生？
 (A)休息長度(resting length)的百分之五十 (B)休息長度的百分之一百一十
 (C)休息長度的百分之一百五十 (D)休息長度的百分之二百
- 69 右邊胸鎖乳突肌(sternocleidomastoid muscle)收縮時之動作爲：①頭(臉)向右邊旋轉(rotate) ②頭(臉)向左邊旋轉 ③頭向右邊側屈(lateral flexion) ④頭向左邊側屈
 (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 70 腕部之肌腱由內側到外側(medial to lateral)下列何者正確？
 (A)腕尺屈肌、長掌肌、腕橈屈肌 (B)腕尺屈肌、腕橈屈肌、長掌肌
 (C)腕橈屈肌、長掌肌、腕尺屈肌 (D)腕橈屈肌、腕尺屈肌、長掌肌
- 71 下列何者不屬於肩關節之旋轉袖(rotator cuff)之肌肉？①小圓肌(teres minor) ②大圓肌(teres major) ③三角肌(deltoid) ④下棘肌(infraspinatus)
 (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 72 在一個正常步態週期(gait cycle)中有關脛骨(tibia)之水平旋轉(transverse rotation)下列敘述何者正確？
 (A)腳跟著地期後(heel strike)脛骨是向外旋轉(outward rotation)
 (B)腳跟著地期後脛骨是向內旋轉(inward rotation)
 (C)腳跟著地期後脛骨沒有旋轉
 (D)不一定，依步行速度而定
- 73 如股四頭肌之作用力固定在 1,000 牛頓，則作用在臍骨—股骨(patellofemoral)之作用力大小，下列何者正確？
 (A)膝屈曲 5° 時，臍骨—股骨作用力最大 (B)膝屈曲 45° 時臍骨—股骨作用力最大
 (C)膝屈曲 90° 時，臍骨—股骨作用力最大 (D)臍骨—股骨作用力與膝屈曲角度無關
- 74 正常之股骨頸與股骨本身(shaft)之夾角爲 125° 下列敘述何者正確？①如夾角大於 125° 則稱股外翻(coxa valga) ②如夾角大於 125° 則稱爲股內翻(coxa vara) ③如夾角小於 125° 則稱爲股外翻 ④如夾角小於 125° 則稱爲股內翻
 (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 75 腕骨之排列通常分近排(proximal row)與遠排(distal row)，下列那一塊腕骨不位於遠排？
 (A) triquetrum (B) trapezium (C) trapezoid (D) hamate
- 76 下列何者不屬於掌內肌(intrinsic muscle)？
 (A)短姆指伸肌(extensor pollicis brevis) (B)姆指內收肌(adductor pollicis)
 (C)短姆指屈肌(flexor pollicis brevis) (D)姆指對立肌(opponens pollicis)
- 77 正常人頭向右側屈(lateral flexion)時下列敘述何者正確？①脊椎棘突(spinal process)轉向右邊 ②脊椎棘突轉向左邊 ③右胸鎖乳突肌收縮 ④左胸鎖乳突肌收縮
 (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 78 有關膝關節之螺旋歸位機轉(Screw-home mechanism)下列敘述何者正確？
 (A)發生在膝屈曲最後 20 度 (B)發生在膝伸展最後 20 度
 (C)發生在膝屈曲 90 至 110 度 (D)發生在膝伸展 40 至 60 度
- 79 頸椎之偶合動作(coupled motion)下列何者正確？①頭向左側屈時，脊椎棘突向左旋轉 ②頭向左側屈時，脊椎棘突向右旋轉 ③頭向右側屈時，脊椎棘突向左旋轉 ④頭向右側屈時，脊椎棘突向右旋轉
 (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 80 下列那一條肌肉爲正中神經(median nerve)所支配？①橈腕屈肌(flexor carpi radialis) ②尺腕屈肌(flexor carpi ulnaris) ③短掌肌(palmaris brevis) ④長掌肌(palmaris longus)
 (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④