

八十八年公務人員高等考試三級考試第二試試題
科 別：公職物理治療師、公職職能治療師
科 目：解剖學與生理學
考試時間：一小時

代號：1303

全一張
(正面)

座號：_____

※注意：(一)本科目測驗式試題為單一選擇題，請就各題選項中選出最正確的答案。

(二)本科目試題共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。

(三)本試題禁止使用電子計算器。

- 1 氣管的上皮屬於：
(A)單層柱狀上皮 (B)偽複層柱狀上皮 (C)複層立方上皮 (D)複層柱狀上皮
- 2 下列何者可用來驗證原住民血統？
(A)細胞核的核仁 (B)細胞質的粒線體 (C)細胞膜的接受體 (D)細胞質的肝醣
- 3 細胞膜上的接受器(receptors)大多是何種成分所構成？
(A)醣蛋白 (B)脂質 (C)醣脂質 (D)磷脂質
- 4 老化細胞內的脂褐質(Lipofuscin)是由下列何種胞器堆積而成？
(A)粒線體 (B)溶酶體 (C)內質網 (D)微管
- 5 視網膜內的細胞，下列何者對強光中的色彩具有感受能力？
(A)桿狀細胞 (B)錐狀細胞 (C)雙極細胞 (D)神經節細胞
- 6 下列何者與周邊神經纖維髓鞘的形成有關？
(A)星狀膠細胞 (B)微膠細胞 (C)寡突膠細胞 (D)許旺氏細胞
- 7 下列何者與情緒、情感、學習記憶等功能有直接相關？
(A)小腦 (B)邊緣系統 (C)基底核 (D)延腦
- 8 兼具保護、感覺、排泄、調節體溫等功能的器官是：
(A)腎 (B)肺 (C)肝 (D)皮膚
- 9 下列何者負責製造中樞神經系統的髓鞘(myelin sheath)？
(A)許旺氏細胞 (B)寡突膠細胞 (C)微膠細胞 (D)星狀膠細胞
- 10 下列何者與平衡感無關？
(A)半規管 (B)球狀囊 (C)橢圓囊 (D)耳蝸
- 11 寰椎不具備下列何者？
(A)椎體 (B)橫突孔 (C)外側塊 (D)上關節面
- 12 下列何者具調控瞳孔括約肌的神經細胞？
(A)三叉神經節 (B)睫狀神經節 (C)膝神經節 (D)迷走神經節
- 13 肱骨不具下列何者？
(A)鷹嘴突 (B)橈骨窩 (C)結節間溝 (D)三角肌粗隆
- 14 肱二頭肌的短頭起自下列何者？
(A)肩峰鎖骨關節 (B)肩胛骨喙突 (C)肩胛骨關節孟上結節 (D)肩胛骨關節孟下結節
- 15 腓腸肌的肌腱是附著於下列何者？
(A)距骨 (B)跟骨 (C)骰骨 (D)楔狀骨
- 16 下列何者不是滑動關節？
(A)腕骨間關節 (B)腕掌關節 (C)跗骨間關節 (D)指間關節
- 17 帶狀疱疹水泡若出現在臍單側，則病毒可能存在於：
(A)第四或第五胸神經節 (B)第九或第十胸神經節 (C)第一或第二腰神經節 (D)第四或第五腰神經節
- 18 下列何者通過頸靜脈孔？
(A)顏面神經和迷走神經 (B)副神經和舌下神經 (C)顏面神經和舌下神經 (D)迷走神經和副神經
- 19 下列有關關節的敘述，何者正確？
(A)膝關節是車軸關節 (B)顳下頷關節是特化屈戌關節
(C)杵臼關節是雙軸關節 (D)枕寰關節是車軸關節
- 20 下列何者接受閉孔神經和坐骨神經的雙重支配？
(A)恥骨肌 (B)內收大肌 (C)內收長肌 (D)內收短肌
- 21 腋神經受傷後，會導致下列那些肌肉的萎縮？
(A)三角肌和圓小肌 (B)棘上肌和圓大肌 (C)棘上肌和提肩胛肌 (D)菱形小肌和菱形大肌
- 22 闊筋膜張肌(Tensor fascia lata)是下列那一條神經支配？
(A)臀上神經 (B)臀下神經 (C)會陰神經 (D)坐骨神經
- 23 下列何者不受橈神經(radial nerve)支配？
(A)肘肌 (B)肱橈肌 (C)旋前圓肌 (D)肱三頭肌

- 24 下列那一條神經受到傷害後，會導致對掌拇指肌發生萎縮現象？
 (A)尺神經(ulnar nerve) (B)腋神經(axillary nerve)
 (C)橈神經(radial nerve) (D)正中神經(median nerve)
- 25 下列何者位於右心房内，上腔靜脈開口下方？
 (A)房室束 (B)竇房結 (C)蒲金氏纖維 (D)房室結
- 26 冠狀竇將血液注入：
 (A)右心房 (B)左心房 (C)右心室 (D)左心室
- 27 下列何者的分枝，供應第一、第二肋骨？
 (A)鎖骨下動脈 (B)頸外動脈 (C)胸內動脈 (D)後肋間動脈
- 28 下列靜脈內何者無瓣膜？
 (A)大隱靜脈 (B)小隱靜脈 (C)肝門靜脈 (D)頭靜脈
- 29 下列何者不是腹膜後器官(retroperitoneal organ)？
 (A)胰臟 (B)升結腸 (C)橫結腸 (D)降結腸
- 30 有關腦下腺後葉的敘述，何者錯誤？
 (A)其內分泌細胞為垂體細胞 (B)內含催產激素及抗利尿激素
 (C)主要受下腦下腺動脈供輸 (D)含下視丘(hypothalamus)發出之神經軸突
- 31 消化道中，下列何者具有斜走肌層？
 (A)大腸 (B)小腸 (C)胃 (D)食道
- 32 胚胎期的甲狀舌管(thyroglossal duct)殘留會與甲狀腺那一部分相連接？
 (A)左葉 (B)右葉 (C)錐形葉 (D)峽部
- 33 腎元(nephron)中，下列何者對於抗利尿激素較敏感？
 (A)腎絲球 (B)近曲小管 (C)亨氏環 (D)遠曲小管
- 34 下列何者負責過濾血液？
 (A)腎小球 (B)近曲小管 (C)亨氏環 (D)遠曲小管
- 35 下列何種脊神經控制橫膈？
 (A)C3-C5 (B)C7-C8 (C)T7-T8 (D)T12-L2
- 36 下列何者分泌肺泡之表面張力素(surfactant)？
 (A)支氣管平滑肌 (B)鱗狀肺泡上皮細胞
 (C)肺泡分隔細胞(alveolar septal cell) (D)肺泡灰塵細胞(alveolar dust cell)
- 37 下列何者不包含於後縱隔？
 (A)氣管 (B)食道 (C)主動脈 (D)交感神經幹
- 38 大多數的後肋間動脈(posterior intercostal a.)直接源於下列何者？
 (A)主動脈弓 (B)胸主動脈 (C)胸內動脈 (D)鎖骨下動脈
- 39 下列何者與子宮體向前傾斜有關？
 (A)子宮圓韌帶 (B)子宮闊韌帶 (C)子宮頸橫韌帶 (D)子宮薦韌帶
- 40 下列何者收縮與男性尿液排出相關？
 (A)尿道內括約肌 (B)尿道外括約肌 (C)膀胱逼尿肌 (D)輸精管平滑肌
- 41 骨骼肌細胞橫小管(T tube)的主要功能為何？
 (A)具有乙醯膽鹼接受器，可在乙醯膽鹼作用後產生鈉離子之內流
 (B)儲存大量鈣離子，可受乙醯膽鹼之作用將鈣離子釋入細胞內
 (C)具有大量鈣離子結合蛋白，可以主動清除細胞內鈣離子
 (D)貫穿肌肉纖維，可將動作電位快速傳送至細胞內部各處
- 42 對於標準的神經動作電位而言，其去極化後所發生再極化的現象，主要是因何種離子的通透性增加而造成？
 (A)鉀離子 (B)鈉離子 (C)氫離子 (D)鈣離子
- 43 下列有關細胞凋亡(apoptosis)之敘述，何者錯誤？
 (A)在胚胎發育時期，是一種正常且必要的細胞死亡過程
 (B)發生時，細胞及細胞核皆會萎縮
 (C)染色體之斷裂為其顯著特徵
 (D)易造成發炎反應
- 44 生理情況下，當乙醯膽鹼(Acetylcholine)由神經末梢分泌後，其主要之清除方式為何？
 (A)神經末梢之再回收(reuptake) (B)擴散作用
 (C)神經膠原細胞之再回收 (D)由膽鹼脂酶(cholinesterase)將其分解
- 45 於運動後，某甲的心搏量(stroke volume)、動脈壓及靜脈壓均不變，但是心跳增加為原來的150%，則此人之周邊血流總阻力作何改變？
 (A)增加為原來的150% (B)降低為原來的50% (C)降低為原來的67% (D)不變
- 46 下列有關血流自我調控(blood flow autoregulation)之敘述，何者正確？
 (A)當組織之動脈壓增加，使血管擴張 (B)當組織之動脈壓下降，使血管擴張
 (C)當組織之動脈狹窄，使狹窄處後的血管收縮 (D)當組織之動脈阻塞，使阻塞處的血管收縮

(請接背面)

八十八年公務人員高等考試三級考試第二試試題
科 別：公職物理治療師、公職職能治療師
科 目：解剖學與生理學

代號：1303

全一張
(背面)

- 47 下列有關體外產生「血塊縮回」(clot retraction)之敘述，何者正確？
(A)血小板的收縮有助於血塊縮回
(B)「血塊縮回」是紅血球體外作用的結果
(C)於血塊縮回之現象出現後，可見血小板凝集
(D)血塊縮回是血小板活化後的結果，與纖維蛋白無關
- 48 下列何者是中度運動後，導致周邊總阻力下降的主因？
(A)組織代謝物的堆積
(B)副交感神經的活化
(C)靜脈血滯留(venous pooling)
(D)血漿蛋白的流失
- 49 體位由平躺變為站立時血壓會瞬間下降，主因為何？
(A)組織代謝物積著
(B)微血管滲透性(permeability)改變
(C)副交感神經活化
(D)靜脈血滯留(venous pooling)
- 50 連續給予心肌電刺激，不能引發收縮力加成(summation)。但是同樣條件卻可引發骨骼肌之加成，其理由為何？
(A)心肌所含之收縮性蛋白較骨骼肌少
(B)心肌不反應期較骨骼肌長
(C)心肌之T-小管含量較骨骼肌少
(D)心肌所含之粒線體較骨骼肌多
- 51 下列那一種情況會增加呼吸對二氧化碳的反應？
(A)氧的增加
(B)氧的降低
(C)紅血球增加
(D)紅血球減少
- 52 延腦的化學感受器(medullary chemoreceptors)對於下列那一種刺激不會引起反應？
(A)二氧化碳的增加
(B)酸性的增加
(C)pH值的降低
(D)氧的降低
- 53 丙先生住在玉山頂一段期間後，氧與血紅素的解離曲線(oxygen dissociation curve)向右邊移動。這表示他的紅血球帶氧的能力：
(A)增加
(B)降低
(C)不變
(D)先增加後降低
- 54 當肺的表面張力素(surfactant)減少時，最常見的變化是下列何者？
(A)增加肺的彈性係數(compliance)
(B)降低功能肺餘量(functional residual capacity)
(C)增加功能肺餘量
(D)減少呼吸道阻力
- 55 頸動脈體(carotid bodies)是由那一種腦神經所支配？
(A)第十一對腦神經
(B)第十對腦神經
(C)第九對腦神經
(D)第八對腦神經
- 56 某先生跌倒時不幸造成肋骨骨折，形成氣胸(pneumothorax)。氣胸後，他的胸腔(chest wall)的體積會：
(A)不變
(B)變大
(C)變小
(D)先不變後變小
- 57 鐵在小腸的吸收是先與輸鐵蛋白(transferrin)結合，然後以何種機制進入上皮細胞？
(A)擴散作用
(B)一級主動運輸(primary active transport)
(C)次級主動運輸(secondary active transport)
(D)胞飲作用
- 58 食物進入口腔後會引起反射作用，促使唾液分泌，請問在這種情況下，通到唾液腺的自主神經活性如何？
(A)交感神經與副交感神經活性降低
(B)交感神經與副交感神經活性增強
(C)交感神經活性降低，但副交感神經活性增強
(D)交感神經活性增強，但副交感神經活性降低
- 59 切斷通到胃的迷走神經對胃潰瘍病患的病情會有所改善，這樣的說法合理嗎？原因為何？
(A)不合理，因為迷走神經切斷之後，胃的功能將大受影響
(B)不合理，因為迷走神經會抑制胃的分泌，切斷後將加重病情
(C)合理，因為迷走神經會促進胃分泌，切斷後會減輕病情
(D)合理，因為切斷之後，就不會再與交感神經互相拮抗
- 60 水在消化道的吸收機制是甚麼？
(A)主動運輸
(B)促進性擴散
(C)胞飲作用
(D)滲透作用
- 61 某人因唾液腺癌必須切除全部的腺體，病人在手術後不敢進食澱粉類食物，這樣的觀念正確嗎？原因為何？
(A)正確，因為唾液澱粉酶對澱粉的分解作用扮演重要角色
(B)正確，因為過多的澱粉會引起腹瀉
(C)不正確，因為雖有一半澱粉無法分解，但關係不大
(D)不正確，因胰澱粉酶可完全替代唾液澱粉酶的作用
- 62 人體若誤食一種會抑制雙醣酶的食物後，會發生下列何種現象？
(A)便秘
(B)腹瀉
(C)嘔吐
(D)口渴

- 63 在正常情況下，下列何處之腎小管管液永遠保持高張之狀態？
 (A)近側腎曲小管起始端 (B)亨利氏彎管上行枝起始端
 (C)遠側腎曲小管起始端 (D)集尿管起始端
- 64 葡萄糖在腎小管管腔側的吸收，主要利用下列何種方式？
 (A)單純擴散作用(simple diffusion) (B)滲透(osmosis)
 (C)次級主動運輸(secondary active transport) (D)促進性擴散作用(facilitated diffusion)
- 65 下列何種情況，可以造成腎絲球濾過率的增加？
 (A)全身動脈壓降低 (B)腎臟的入球小動脈舒張
 (C)血漿中蛋白質濃度增加 (D)輸尿管內壓力增加
- 66 下列何者為腎素(renin)的生理作用？
 (A)使血管張力素原(angiotensinogen)轉化為血管張力素 I (angiotensin I)
 (B)使血管張力素 I 轉化為血管張力素 II (angiotensin II)
 (C)直接刺激心房利鈉素(atrial natriuretic factor)之釋出
 (D)間接抑制腎上腺醛固酮之分泌
- 67 下列有關膀胱及尿道之敘述，何者錯誤？
 (A)排尿時，副交感神經興奮造成膀胱逼尿肌收縮 (B)憋尿時，交感神經興奮造成尿道外括約肌收縮
 (C)膀胱逼尿肌收縮，主要為脊髓之反射行為 (D)尿道之外括約肌為骨骼肌
- 68 下列何者為醛固酮(aldoosterone)對腎臟的生理作用？
 (A)使近側腎曲小管重吸收鈉離子及分泌鉀離子速率增加
 (B)使亨利氏彎管上行枝重吸收鈉及鉀離子速率增加
 (C)使遠側腎小管重吸收鈉及鉀離子速率增加
 (D)使皮質集尿管重吸收鈉離子及分泌鉀離子速率增加
- 69 由基底核(basal ganglia)傳出的訊息，主要經由下列何處發出？
 (A)黑質(substantia nigra) (B)視丘下核(subthalamus nucleus)
 (C)紋狀體(striatum) (D)蒼白球(globus pallidus)
- 70 下列何者與舌前三分之二處的味覺傳導關係最密切？
 (A)三叉神經 (B)面神經 (C)舌咽神經 (D)迷走神經
- 71 下列何者主要是由於眼角膜曲度不均所造成的？
 (A)近視 (B)遠視 (C)斜視 (D)散光
- 72 下列那一型神經纖維與慢痛覺(slow pain)的傳導最有關連？
 (A) A_{β} 型 (B) A_{δ} 型 (C)B型 (D)C型
- 73 殺蟲劑“巴拉松(parathion)”之主要致毒機轉為：
 (A)促進乙醯膽鹼(acetylcholine)之釋放
 (B)抑制乙醯膽鹼酯酶(acetylcholinesterase)的活性
 (C)抑制正腎上腺素(norepinephrine)的合成
 (D)促進正腎上腺素的分解
- 74 有關調視(accommodation)之各項敘述中，下列何者錯誤？
 (A)發生於凝視近物時 (B)睫狀肌放鬆
 (C)晶體(lens)屈光度變大 (D)晶體韌帶放鬆
- 75 下列有關副甲狀腺素(parathyroid hormone)的敘述，何者錯誤？
 (A)會抑制腎小管對磷酸鹽之再吸收 (B)會促進腎小管對鈣的再吸收
 (C)會促進骨骼釋放鈣 (D)會抑制骨骼釋放鈣
- 76 婦女懷孕時有胰島素阻抗性(insulin resistance)產生，此與下列何者有關？
 (A)人類絨毛膜促性腺激素(hCG) (B)胎盤泌乳素(placental lactogen)
 (C)維生素D (D)醛固酮(aldoosterone)
- 77 下列有關抗利尿激素(antidiuretic hormone)分泌的敘述，何者正確？
 (A)與血漿的滲透度(osmolality)成正比 (B)與血漿的滲透度成反比
 (C)與血漿的滲透度無關 (D)與血壓或血液體積成正比
- 78 下列有關下視丘激素的敘述，何者錯誤？
 (A)一種下視丘激素常可控制不只一種腦下腺激素的分泌
 (B)下視丘激素都是多肽類(polypeptide)的激素
 (C)下視丘激素有釋放及抑制兩種作用的組合
 (D)下視丘激素的分泌受到神經傳遞物質的控制
- 79 下列何者不是甲狀腺素的作用？
 (A)加速代謝率 (B)產生熱能 (C)增加耗氧量 (D)降低交感神經的作用
- 80 下列何者與胰島素的分泌調控無直接的相關？
 (A)葡萄糖 (B)胺基酸 (C)腦下腺 (D)自主神經