八十五年專門職業及技術人員高等考試試題　　代號：121　　全一張（正面）

類　　科：醫用放射線技術師、物理治療師

科　　目：解剖學與生理學　　座號：_____

考試時間：一小時

※注意：(1)本科目測驗試題為單一選擇題，請就各題選項中選出最正確的答案。
(2)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 眼部外直肌是由下列何種神經所支配：
(A)視神經(optic nerve)　(B)動眼神經(oculomotor nerve)
(C)滑車神經(trochlear nerve)　(D)外旋神經(abducens nerve)

2 肝臟被鐮狀韌帶(falciform ligament)分成：
(A)左、右兩葉　(B)肝方葉與肝尾葉
(C)右葉本部與肝方葉、肝尾葉　(D)四葉

3 和肱骨之滑車(trochlea of humerus)有關節聯合的是：
(A)尺骨(ulna)　(B)橈骨(radius)　(C)鎖骨(clavicle)　(D)肩胛骨(scapula)

4 存在第三腦室與第四腦室之間的連絡管道是：
(A)室間孔(interventricular foramen)　(B)大腦導水管(cerebral aqueduct)
(C)中央管(central canal)　(D)側腦室(lateral ventricle)

5 自主神經節前神經元與節後神經元在何處形成突觸？
(A)背根神經節　(B)脊髓之灰質前角　(C)自主神經節　(D)脊髓之灰質後角

6 吸氣時，下列何種肌肉之收縮，可使胸腔的垂直徑加大？
(A)外肋間肌　(B)內肋間肌　(C)肋下肌　(D)橫膈

7 血管的壓力接受器(pressoreceptor)位於下列何血管壁？
(A)內頸靜脈(internal jugular vein)　(B)頸動脈竇(carotid sinus)
(C)胸主動脈(thoracic aorta)　(D)上、下腔靜脈(superior and inferior vena cava)

8 骶椎正中嵴(median sacral crest)是由下列何者癒合而成？
(A)乳突　(B)副突　(C)橫突　(D)嵴突

9 胎兒出生後，顱骨未骨化，而由膜所填之空間稱：
(A)囟門(fontanelle)　(B)縫(suture)　(C)裂(fissure)　(D)孔(foramen)

10 腦下腺(hypophysis)後葉與下列何構造有神經束相連？
(A)下視丘(hypothalamus)　(B)小腦(cerebellum)
(C)大腦皮質(cerebral cortex)　(D)腦幹(brain stem)

11 發生骨折後具有修補、再生骨組織的構造是：
(A)關節軟骨　(B)骨骺線　(C)骨膜　(D)骨髓腔

12 眶上孔(supraorbital foramen)位於：
(A)額骨(frontal bone)　(B)頂骨(parietal bone)
(C)顳骨(temporal bone)　(D)顴骨(zygomatic bone)

13 人體中唯一不和其他骨骼以關節相連的骨構造是：
(A)篩骨(ethmoid bone)　(B)犁骨(vomer bone)　(C)舌骨(hyoid bone)　(D)鼻骨(nasal bone)

14 鼻淚管(nasolacrimal duct)開口於：
(A)眼眶　(B)上鼻道
(C)中鼻道　(D)下鼻道

15 心臟竇房結(SA node)通常位於：
(A)右心房心內膜之內　(B)上腔靜脈與右心房交接之嵴內
(C)乳頭狀肌之內　(D)右心室壁內

16 眼球後壁由內到外的三層構造是：
(A)鞏膜、脈絡膜、視網膜　(B)視網膜、脈絡膜、鞏膜
(C)視網膜、鞏膜、脈絡膜　(D)脈絡膜、視網膜、鞏膜

17 下列何者具纖維軟骨(fibrocartilage)？
(A)會厭(epiglottis)　(B)耳聽小骨(auditory ossicle)
(C)椎間盤(intervertebral disc)　(D)支氣管(bronchus)

18 鮑氏囊(Bowman's capsule)為一雙層壁杯狀構造，其臟層是由何種細胞所構成？
(A)杯狀細胞(goblet cell)　(B)絨毛細胞
(C)纖毛上皮　(D)足細胞(podocyte)

19 進出腎絲球(glomerulus)的血管內：
(A)都是動脈血 (B)都是靜脈血
(C)進的是動脈血，而出的是靜脈血 (D)動、靜脈血液相混
20 鼓階(scala tympani)與耳蝸管(cochlear duct)間以何構造相隔？
(A)鼓膜(tympanic membrane) (B)基底膜(basilar membrane)
(C)前庭膜(vestibular membrane) (D)覆膜(tectorial membrane)
21 本體感受及振動的感覺衝動，由那一途徑傳至大腦？
(A)後柱途徑(dorsal column) (B)外側脊髓視丘徑(lateral spinothalamic tract)
(C)前脊髓視丘徑(anterior spinothalamic tract) (D)錐體外徑(extrapyramidal tract)
22 下列何者不屬於錐體徑(pyramidal tract)？
(A)外側皮質脊髓徑(lateral corticospinal tract) (B)前皮質脊髓徑(anterior corticospinal tract)
(C)皮質延髓徑(corticobulbar tract) (D)紅核脊髓徑(rubrospinal tract)
23 中央後腦迴(postcentral gyrus)的最上端接受身體那一部份傳入的感覺？
(A)咽部 (B)唇 (C)手 (D)足部
24 椎動脈(vertebral artery)是源自：
(A)主動脈弓(aorta arch) (B)頸總動脈(common carotid artery)
(C)鎖骨下動脈(subclavian artery) (D)胸主動脈(thoracic aorta)
25 前列腺(prostate gland)開口於：
(A)曲精細管(seminiferous tubule) (B)膀胱(urinary bladder)
(C)輸精管(vas deferens) (D)尿道(urethra)
26 陰道壁具：
(A)複層柱狀上皮 (B)複層鱗狀上皮 (C)單層扁平上皮 (D)單層立方上皮
27 精子在何處開始具有活性？
(A)睪丸(testes) (B)副睪丸(epididymus) (C)輸精管(vas deferens) (D)陰莖部(penis)
28 將腎臟分泌的尿液導入膀胱的是：
(A)輸尿管(ureter) (B)尿道(urethra) (C)腎盂(renal pelvis) (D)大腎盞(major calyx)
29 胃腺是位在胃壁的：
(A)黏膜層(mucosal layer) (B)黏膜下層(submucosal layer)
(C)肌肉層(muscular layer) (D)漿膜層(serosal layer)
30 臍動脈(umbilical artery)是下列何者之分枝？
(A)股動脈(femoral artery) (B)腸外動脈(external iliac artery)
(C)腸內動脈(internal iliac artery) (D)升主動脈(ascending aorta)
31 奇靜脈(azygos vein)之血流入：
(A)頭臂靜脈(brachiocephalic vein) (B)上腔靜脈(superior vena cava)
(C)下腔靜脈(inferior vena cava) (D)鎖骨下靜脈(subclavian vein)
32 胰臟何種分泌細胞分泌過盛時會造成血糖過高？
(A)α細胞 (B)β細胞 (C)δ細胞 (D)γ細胞
33 下列顱神經(cranial nerves)中，何者無副交感(parasympathetic)成份？
(A)滑車神經(trochlear nerve) (B)動眼神經(oculomotor nerve)
(C)舌咽神經(glossopharyngeal nerve) (D)顏面神經(facial nerve)
34 半月軟骨(meniscus)位於股骨(femur)與下列何者之間？
(A)腸骨(ilium) (B)腓骨(fibula) (C)脛骨(tibia) (D)坐骨(ischium)
35 前腹壁最深層之肌肉為：
(A)腹直肌 (B)腹內斜肌 (C)腹橫肌 (D)腹外斜肌
36 肱三頭肌(triceps brachii)止於：
(A)橈骨中外側面 (B)尺骨的鷹嘴突(olecranon process)
(C)橈骨的斜線 (D)尺骨的喙狀突(coronoid process)
37 供應肝之動脈起源於：
(A)腹腔動脈(celiac artery) (B)腸系膜上動脈(superior mesenteric artery)
(C)腸系膜下動脈(inferior mesenteric artery) (D)腎動脈(renal artery)
38 腸系膜下靜脈(inferior mesenteric vein)直接注入：
(A)門靜脈(portal vein) (B)脾靜脈(splenic vein)
(C)腸系膜上靜脈(superior mesenteric vein) (D)左胃靜脈(left gastric vein)
39 有軸椎(axis)之稱的是：
(A)第一頸椎 (B)第二頸椎 (C)第四頸椎 (D)第七頸椎
40 形成結腸帶(taenia coli)的是結腸之：
(A)縱肌層 (B)環走肌層 (C)黏膜層 (D)腸系膜

(請接背面)

41 關於生長激素的描述，下列何者正確？
(A)生長激素可直接促進軟骨生長，增加長骨長度
(B)生長激素的生理作用需藉肝臟分泌之Somatomedin來達成
(C)生長激素促進蛋白質及脂質的同化作用抑制異化作用
(D)生長激素分泌過多時，會造成四肢肥大症

42 停經後婦女具有下列何種情況？
(A)血液中性腺刺激素(gonadotropins)量增加
(B)雌性素(estrogen)分泌增加，引起潮紅(hot flashes)的現象
(C)下視丘之功能低落
(D)罹患骨質疏鬆症(osteoporosis)之機率減低

43 紅血球生成素(Erythropoietin)主要是由何處分泌？
(A)骨髓　(B)肺臟　(C)心臟　(D)腎臟

44 下列那一種敘述不是甲狀腺素的生理作用？
(A)產熱作用　(B)抑制甲促素(Thyrotropin)之分泌
(C)增加血漿膽固醇濃度　(D)增加心肌收縮力

45 人類大腦半球上的Precentral gyrus是調控人體的何種功能？
(A)運動　(B)感覺　(C)思考　(D)記憶

46 下列那一項是抗凝血因子？
(A)protein C　(B)Ca^{2+}　(C)prothrombin　(D)collagen

47 當肌肉縮短時，肌纖維上之肌小節(sarcomere)中何者之長度不變？
(A)肌小節Z line與Z line間之距離　(B)H band
(C)A band　(D)I band

48 下列何者不和血紅素結合？
(A)O_2　(B)HCO_3^-　(C)CO_2　(D)H^+

49 一個人在正常靜止狀況下之呼吸體積稱作：
(A)Tidal volume　(B)Forced expiratory volume
(C)Vital capacity　(D)Functional residual capacity

50 體制素(somatostatin)主要是由肝臟的何種細胞所分泌？
(A)A細胞（或α細胞）　(B)B細胞（或β細胞）　(C)C細胞　(D)D細胞（或δ細胞）

51 下列何者是體內細胞生存所必備之蛋白質？
(A)鈣離子管道蛋白質　(B)鉀離子管道蛋白質
(C)Na^+/K^+ ATPase　(D)鈉離子管道蛋白質

52 下列那一種血管的血液含氧量最低？
(A)肺靜脈　(B)肺動脈　(C)主動脈　(D)頸動脈

53 在女性懷孕中後期，何者是黃體酮(progesterone)的主要生成場所？
(A)黃體　(B)胎兒腎上腺　(C)胎兒性腺　(D)胎盤

54 下列有關腦下腺之描述，何者正確？
(A)前葉源自外胚層，乃由胚胎期之咽部上皮向內凹陷所形成
(B)後葉源自內胚層，爲下視丘神經元延伸至垂體神經部所形成
(C)後葉富含垂體上皮細胞，其分泌量受下視丘分泌之調節因子調控
(D)後葉合成並分泌抗利尿素及催產素(oxytocin)

55 當血管的口徑減半時，如果其內的壓力保持不變，則該血管中的血流量是原先的多少倍？
(A)1/16　(B)1/8　(C)1/4　(D)1/2

56 血鈣濃度降低後，下列激素變化，何者正確？
(A)甲狀腺素分泌增加　(B)降鈣素分泌增加　(C)LH分泌增加　(D)副甲狀腺素分泌增加

57 所謂靜止膜電位(resting membrane potential)指的是：
(A)細胞膜內外之電荷總量　(B)細胞膜內外之電流量之差值　(C)細胞膜內外之電壓差值　(D)以上皆非

58 下列何種離子可作爲第二傳信者(secondary messenger)？
(A)鎂離子(Mg^{2+})　(B)鈣離子(Ca^{2+})　(C)鉀離子(K^+)　(D)鈉離子(Na^+)

59 肌肉收縮時，鈣離子自肌質網釋出，與肌纖維上之何種蛋白質結合，以驅動肌纖維之收縮？
(A)Tropomyosin　(B)Actin　(C)Myosin　(D)Troponin C

60 沙拉油進入人體消化系統後會在下列何器官中開始進行消化？
(A)口腔 (B)胃 (C)小腸 (D)大腸

61 自體免疫是人體對自己本身的蛋白質產生免疫作用的疾病。下面那種病是因髓鞘質(myelin)受本身所產生蛋白質（當作抗原）的侵襲所引發？
(A)multiple sclerosis (B)myasthenia gravis
(C)rheumatoid arthritis (D)insulin-dependent diabetes

62 下列何物質具"Enterohepatic circulation"？
(A)膽鹽 (B)內因子 (C)Transferrin (D)vitamin B_{12}

63 下列何種溶液是人體紅血球之等張溶液？
(A)0.5% NaCl (B)0.9% NaCl (C)10%葡萄糖溶液 (D)0.9%尿素溶液

64 下列何種物質是純粹靠擴散原理出入細胞？
(A)二氧化碳、氧氣 (B)蛋白質 (C)鎂離子 (D)葡萄糖

65 除嗅覺外，所有的感覺訊息在傳入大腦皮層前皆需經過中樞神經的那一個部位？
(A)Thalamus (B)Epithalamus (C)Hypothalamus (D)medulla oblongata

66 人體內何種器官的細胞其對葡萄糖之進入不受胰島素之調控？
(A)皮膚 (B)肌肉 (C)腦 (D)肝臟

67 下列那一器官在血液凝固過程中擔任很重要的間接角色？
(A)肺臟 (B)肝臟 (C)腸 (D)脾臟

68 下列敘述何者是錯誤的？
(A)FSH刺激卵巢granulosa細胞的增生及雌二醇(estradiol)之合成
(B)LH刺激Leydig細胞雄性素(androgen)之合成
(C)Blood-testis barrier是由鄰近sertoli細胞以tight junctions 相連形成
(D)當睪丸的溫度自32°C提升到37°C會促使精子生成(spermatogenesis)速率增加

69 消化作用即生化上所謂的何種作用？
(A)合成脫水作用 (B)加水分解的作用
(C)耗能的水解作用 (D)需要消化酶參與的加水分解作用

70 下列敘述是有關血小板的功能，請問何者不正確？
(A)血小板會產生thromboxane A_2 (B)prostaglandin I_2會抑制血小板凝集
(C)Nitric oxide(NO)是由血小板產生 (D)eicosanoid能抑制血小板的集結

71 膝跳反射為一種monosynaptic reflex。當測試者以反射鎚敲擊膝蓋時，會牽扯到下列何種受器(receptor)才引發了這種反射？
(A)Muscle Spindle (B)Golgi tendon Organ
(C)Pacinian Corpuscle (D)Meissner's Corpuscle

72 下列是有關使用抗生素的敘述，請問何者不正確？
(A)抗生素是用來對抗細菌 (B)抗生素的主要作用是干擾細菌合成大分子
(C)抗生素使用後會有抗藥性菌產生的問題 (D)抗生素只消滅有害的病原

73 下列那一個物質或因子會抑制成人催產素(oxytocin)的分泌？
(A)嬰兒吸吮母親乳頭 (B)分娩
(C)壓力(stress) (D)酒精

74 人類眼睛視網膜中的錐狀細胞(cone cells)依其對下列何種顏色的反應而分為三類？
(A)紅、黃、綠 (B)紅、黃、藍 (C)紅、綠、藍 (D)藍、綠、黃

75 人體的那一部位對於分辨「兩點覺」的能力最差？
(A)嘴唇 (B)鼻尖 (C)大姆指 (D)背部

76 下列那一種血管對血流的阻力最大？
(A)大動脈 (B)微血管 (C)小靜脈 (D)小動脈

77 下列敘述何者是正確的？
(A)FSH間接刺激生殖細胞(germ cells)的增生及分化
(B)LH對於男性細精管(seminiferous tubules)的發育及功能並非必要之調節因子
(C)Inhibin乃由Leydig細胞所分泌，可抑制FSH的分泌
(D)FSH可刺激卵巢theca細胞分泌雌性素(estrogens)

78 性腺(gonads)之分化取決於下列何者的存在與否？
(A)睪固酮(testosterone) (B)Y染色體
(C)性腺刺激素(gonadotropins) (D)Müllerian inhibiting hormone

79 卵巢周期中LH分泌高峯(LH surge)與下列何者無關？
(A)黃體的形成 (B)排卵
(C)基礎體溫的下降 (D)黃體酮(progesterone)的分泌

80 在女性血液中若存在高量的雌性素(estrogen)和黃體酮(progesterone)則可能導致：
(A)月經的來臨 (B)無排卵的發生 (C)濾泡的持續發育 (D)乳腺的退化