

101年第一次專門職業及技術人員高等考試牙醫師考試分試考試、醫事放射師、助產師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試

代 號：1308

類科名稱：醫事放射師

科目名稱：基礎醫學（包括解剖學、生理學與病理學）

考試時間：1小時

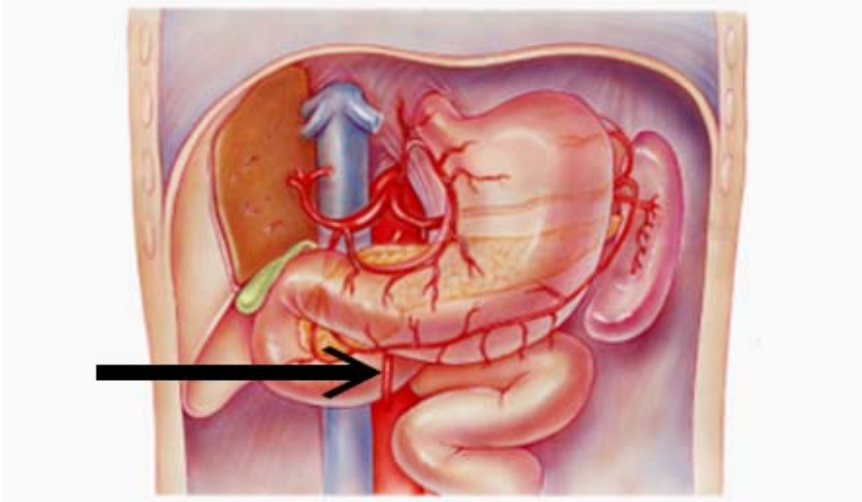
座號：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器

1. 個體細胞內的粒線體（mitochondria）皆可以自行複製（self-replicate），而其基因乃得自：
A. 父親
B. 母親
C. 父親及母親
D. 既非父親亦非母親
2. 下列何者是負責細胞的自溶作用（autolysis）的主要胞器？
A. 核糖體（ribosomes）
B. 粗糙內質網（rough ER）
C. 粒線體（mitochondria）
D. 溶酶體（lysosomes）
3. 引帶（gubernaculum）在女性生殖系統會衍生形成何種結構？
A. 子宮闊韌帶（broad ligament of uterus）
B. 卵巢系膜（mesovarium）
C. 卵巢懸韌帶（suspensory ligament of ovary）
D. 子宮圓韌帶（round ligament of uterus）
4. 正常發育的胚體，心搏動出現於受精後第幾天？
A. 7
B. 15
C. 22
D. 28
5. 下列何者在胚胎發育早期開口至卵黃囊（yolk sac）？
A. 口管（stomodeum）
B. 前腸（foregut）
C. 中腸（midgut）
D. 後腸（hindgut）
6. 下列何者保有最多原始腦泡（primary brain vesicle）的特徵？
A. 間腦
B. 中腦
C. 橋腦
D. 延腦
7. 對神經而言，下列構造依其最大直徑從大至小排列，其順序應為何？①神經纖維（nerve fiber）
②神經絲（neurofilament） ③神經纖維束（fascicle） ④坐骨神經（sciatic nerve）
A. ①③②④
B. ③④①②
C. ④②③①
D. ④③①②
8. 下列何組織有良好血管分布？
A. 複層扁形上皮
B. 單層柱形上皮
C. 骨組織
D. 軟骨組織
9. 大腦鎌附著的雞冠，屬下列何者的結構？
A. 額骨
B. 蝶骨
C. 枕骨
D. 篩骨
10. 下列何者於胸骨角處與胸骨形成關節？
A. 第一肋骨
B. 第二肋骨
C. 第六肋骨

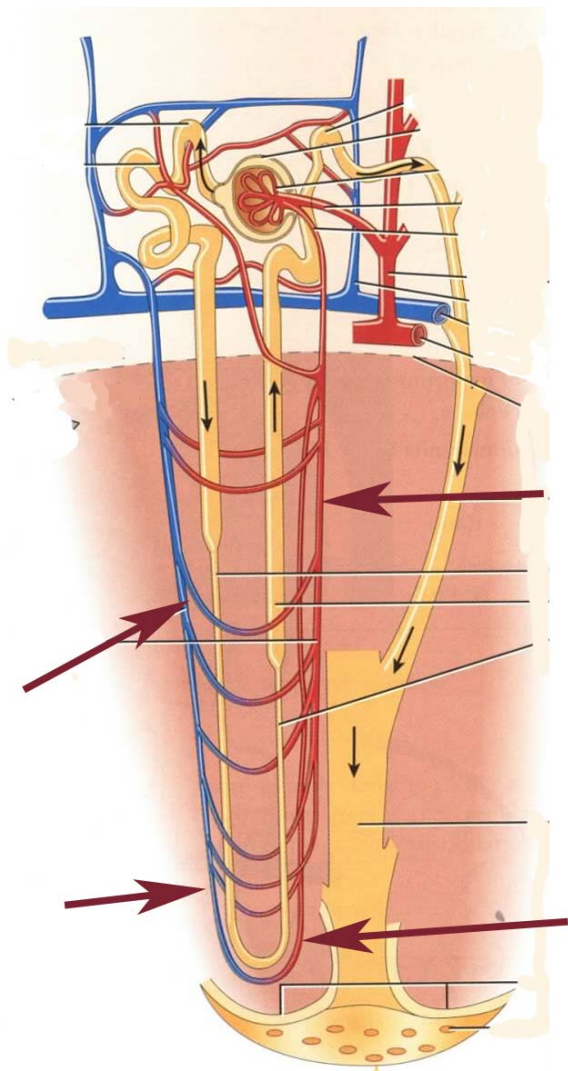
- D.第七肋骨
- 11.翼點（pterion）為下列何凶門的癒合處？
- A.前凶
 - B.後凶
 - C.蝶骨凶
 - D.乳突凶
- 12.下列何者通過前斜角肌與中斜角肌的間隙？
- A.頸神經叢
 - B.臂神經叢
 - C.迷走神經
 - D.膈神經
- 13.下列何者與腦脊髓液的製造及流通路徑無關？
- A.硬腦膜外腔
 - B.蜘蛛膜下腔
 - C.大腦導水管
 - D.脈絡叢
- 14.第幾對顱神經的損傷會造成聽力喪失？
- A.II
 - B.III
 - C.VIII
 - D.IX
- 15.自主神經不支配下列何種功能？
- A.腸道蠕動
 - B.瞳孔放大
 - C.三頭肌收縮
 - D.心跳速率改變
- 16.下列有關正中神經（median nerve）之敘述，何者正確？
- A.由臂神經叢（brachial plexus）的內索（medial cord）和後索（posterior cord）之分支形成
 - B.支配肱二頭肌（biceps brachii）
 - C.受損時，手腕有下垂（wrist drop）現象
 - D.受損時，前臂無法內轉，手腕及手指無法做屈曲（flexion）運動
- 17.腦下垂體後葉與下列何構造間有神經束相連？
- A.腦幹
 - B.下視丘
 - C.松果體
 - D.基底核
- 18.中耳之鼓膜張肌（tensor tympani muscle）位於：
- A.錘骨（malleus）與砧骨（incus）之間
 - B.砧骨（incus）與鐙骨（stapes）之間
 - C.中耳後壁與鐙骨（stapes）之間
 - D.耳咽管軟骨部分與錘骨（malleus）之間
- 19.下列何細胞不會出現在嗅覺上皮？
- A.嗅覺受器（olfactory receptor）細胞
 - B.基部（basal）細胞
 - C.支持（supporting）細胞
 - D.色素（pigment）細胞
- 20.視覺皮質位在：
- A.額葉
 - B.枕葉
 - C.頂葉
 - D.海馬迴
- 21.下列何者不是由腎上腺皮質所分泌？
- A.腎上腺素（epinephrine）
 - B.性激素（sex hormone）
 - C.甾皮質固醇（glucocorticoid）
 - D.醛類脂醇（aldosterone）
- 22.下列何神經組織與嗅覺訊息傳遞無關？
- A.嗅覺皮質（rhinal cortex）

- B.邊緣系統 (limbic system)
 - C.中腦上丘 (superior colliculus)
 - D.梨狀區 (piriform lobe of cerebral cortex)
- 23.心中靜脈 (middle cardiac vein) 會注入何者？
- A.橫竇 (transverse sinus)
 - B.斜竇 (oblique sinus)
 - C.冠狀竇 (coronary sinus)
 - D.海綿竇 (cavernous sinus)
- 24.附圖中，箭號所指從胃與十二指腸之間穿出的血管是：



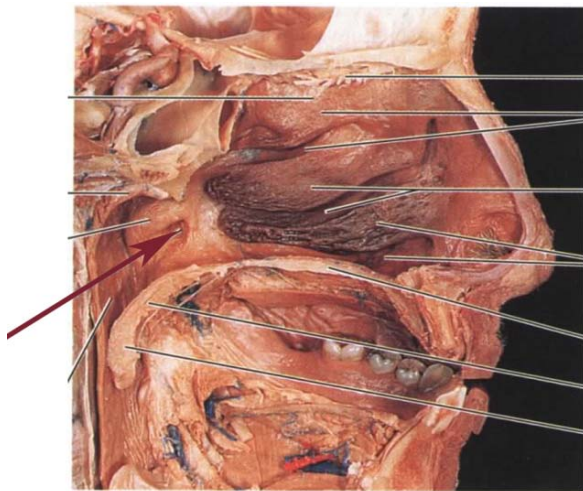
- A.胃左動脈
 - B.脾動脈
 - C.腸繫膜上動脈
 - D.腸繫膜下動脈
- 25.下列關於血管構造的敘述，何者正確？
- A.無論動脈、微血管或是靜脈，最內層都由單層的內皮細胞構成
 - B.外圍直徑相同的動脈與靜脈，動脈的管腔比靜脈管腔大
 - C.彈性型動脈管腔內具有瓣膜，可以防止血液逆流
 - D.微血管管壁具有少量平滑肌細胞，可以調控微血管內的血流量
- 26.巨噬細胞 (macrophage) 是由何種細胞衍變而來？
- A.嗜酸性球 (acidophils)
 - B.嗜鹼性球 (basophils)
 - C.單核球 (monocytes)
 - D.T淋巴細胞 (T lymphocytes)
- 27.血液中下列何者的數量最多？
- A.嗜中性球 (neutrophils)
 - B.嗜酸性球 (acidophils)
 - C.嗜鹼性球 (basophils)
 - D.淋巴球 (lymphocytes)
- 28.下列何者引起子宮內膜 (endometrium) 功能層 (stratum functionalis) 的剝落，造成月經？
- A.雌激素 (estrogen) 下降
 - B.黃體激素 (progesterone) 下降
 - C.促性腺激素 (gonadotropins) 下降
 - D.催產素 (oxytocin) 增加
- 29.將精子細胞 (spermatid) 去掉不必要的細胞質，形成精子的過程稱為：
- A.mitosis
 - B.spermiogenesis
 - C.spermatocytogenesis
 - D.acrosomal reaction
- 30.

圖中粗箭號所指的管子是：



- A. 集尿管 (collecting tubes)
- B. 亨利氏環 (loops of Henle)
- C. 直血管 (vasa recta)
- D. 乳頭管 (papillary ducts)

31. 圖中箭號所指的開口是：



- A. 上頤竇 (maxillary sinus)
- B. 耳咽管 (pharyngotympanic tube)
- C. 鼻淚管 (nasolacrimal duct)
- D. 鼻蝶竇 (nasosphenoid sinus)

32. 下列何者是腹膜內器官 (intraperitoneal organ) ?

- A. 升結腸
- B. 橫結腸
- C. 降結腸
- D. 十二指腸

33. 肝鎌狀韌帶（falciform ligament）的前緣之纖維索（fibrous cord）稱爲：
- A. 肝圓韌帶
 - B. 冠狀韌帶
 - C. 靜脈韌帶
 - D. 肝十二指腸韌帶
34. 睪丸靜脈在陰囊的靜脈網稱爲：
- A. 海綿靜脈叢（cavernous venous plexus）
 - B. 蔓狀叢（pampiniform plexus）
 - C. 靜脈竇（venous sinuses）
 - D. 前列腺靜脈叢（prostate venous plexus）
35. 下列何者與腎錐體乳頭（papilla of pyramid）最接近？
- A. 腎小盞（minor calyx）
 - B. 腎大盞（major calyx）
 - C. 腎盂（renal pelvis）
 - D. 腎竇（renal sinus）
36. 下列何者會引起直腸壁的平滑肌收縮及肛門內括約肌的放鬆？
- A. 交感運動神經（sympathetic motor nerve）
 - B. 副交感運動神經（parasympathetic motor nerve）
 - C. 體運動神經（somatic motor nerve）
 - D. 腸運動神經（enteric motor nerve）
37. 滲透作用（Osmosis）係指下列何者通過半透膜（Semi-permeable membrane）？
- A. 葡萄糖
 - B. 水
 - C. 脂肪分子
 - D. 帶電荷粒子
38. 驅動粒線體中ATP合成酶（ATP synthase）合成ATP的直接能量來自：
- A. NADH電子的轉移
 - B. 粒線體內膜兩側氫離子的電化學梯度（Electrochemical gradient）
 - C. 葡萄糖的氧化
 - D. Cytochrome c的分解
39. 下列結構中，何者爲平衡覺受器？
- A. 聽斑（Macula）
 - B. 緻密斑（Macula densa）
 - C. 柯蒂氏器（Organ of Corti）
 - D. 近絲球小體（Juxta-glomerular apparatus）
40. 釋放神經傳導物質時，必然會發生的是：
- A. 突觸後神經元（Postsynaptic neuron）產生動作電位（Action potential）
 - B. 突觸前神經元（Presynaptic neuron）末梢鈣離子濃度增加
 - C. 突觸後神經元（Postsynaptic neuron）對於鈉離子通透性增加
 - D. 突觸前神經元（Presynaptic neuron）產生加成（Summation）
41. 心室肌纖維的動作電位中膜電位可持續去極化達100 毫秒以上，主要是因爲此時期中下列何者之通透性增加所致？
- A. 鈉離子
 - B. 鉀離子
 - C. 氯離子
 - D. 鈣離子
42. 鈣離子在平滑肌中的功能爲何？
- A. 與旋轉素（Troponin）結合
 - B. 促進平滑肌釋放乙醯膽鹼（Acetylcholine）
 - C. 與肌凝蛋白輕鍊（Myosin light chain）結合
 - D. 參與動作電位之產生
43. 下列有關心肌細胞靜止膜電位（Resting membrane potential）變化之敘述，何者正確？
- A. 與竇房結（SA node）細胞相比，心室肌（Ventricular muscle）細胞靜止膜電位較接近閾值（Threshold）
 - B. 心房肌（Atrial muscle）細胞靜止膜電位穩定地維持在-50 mV
 - C. 活化浦金氏纖維（Purkinje fiber）細胞上之L型鈣離子通道（L-type calcium channel）可穩定靜止膜電位
 - D. 活化房室結（AV node）細胞上之T型鈣離子通道（T-type calcium channel）產生不穩定的靜

止膜電位

44. 下列何血管內的脈壓（Pulse pressure）最大？
- A. 動脈（Artery）
 - B. 微動脈（Arteriole）
 - C. 微靜脈（Venule）
 - D. 靜脈（Vein）
45. 下列有關利用心電圖（Electrocardiogram, ECG）診斷心臟功能之敘述，何者正確？
- A. 當PR interval大於0.20秒時，代表房室結（AV node）到心室的傳導（Conduction）變慢
 - B. 當QRS interval大於0.10秒時，代表心房（Atrium）去極化（Depolarization）至再極化（Repolarization）變慢
 - C. 當QT interval大於0.43秒時，代表心室（Ventricle）去極化（Depolarization）至再極化（Repolarization）變慢
 - D. 當ST interval大於0.33秒時，代表心房肌（Atrial muscle）再極化（Repolarization）變慢
46. 下列有關心週期（Cardiac cycle）中，心音（Heart sound）之敘述，何者正確？
- A. 第一心音出現於心室內壓（Ventricular pressure）達最高點之時
 - B. 第一心音出現於心室容積（Ventricular volume）達最低點之時
 - C. 第二心音出現於心室內壓（Ventricular pressure）達最高點之時
 - D. 第二心音出現於心室容積（Ventricular volume）達最低點之時
47. 下列那些情況，可導致體循環的靜脈血氧合血紅素飽和度（Oxyhemoglobin saturation）為60%？①酸中毒 ②增加2,3-雙磷酸甘油酸（2,3-diphosphoglyceric acid, 2,3-DPG） ③體溫下降 ④運動
- A. ①②④
 - B. ①④
 - C. ②③
 - D. ③
48. 氣體交換的主要場所為何？
- A. 聲帶
 - B. 支氣管
 - C. 橫膈膜
 - D. 肺泡
49. 一位健康者於呼吸100%的純氧十分鐘後，可發現體循環血液值與呼吸型態呈現何種變化？
- A. 動脈氧分壓（ PaO_2 ）不變
 - B. 動脈氧合血紅素飽和度（Oxyhemoglobin saturation）增加
 - C. 動脈二氧化碳分壓（ PaCO_2 ）增加
 - D. 肺通氣量增加
50. 腎小管是一個高度分化之組織，包括下列具不同功能之節段（Segment），請問經過腎絲球後它們在腎元（Nephron）的排列順序為何？①近端腎小管 ②遠端腎小管 ③亨利氏環 ④集尿管
- A. ①②③④
 - B. ①③②④
 - C. ①④②③
 - D. ①④③②
51. 一位腎衰竭病患接受一週三次血液透析治療以維持其生命。在他吃入許多橘子一小時後，發生心悸現象而被送入急診，他最有可能發生之電解質異常為下列何者？
- A. 高血鈉症
 - B. 高血鉀症
 - C. 低血鈉症
 - D. 低血鉀症
52. 王先生長期服用維生素D，其生理反應為何？
- A. 尿液中鈣離子減少
 - B. 血液中副甲狀腺荷爾蒙上升
 - C. 腸胃道鈣離子吸收增加
 - D. 腎小管無機磷再吸收減少
53. 下列何者不是腎臟之功能？
- A. 製造激素控制白血球之生成
 - B. 從胺基酸合成葡萄糖
 - C. 維持體內無機離子之平衡

- D.釋放出酵素，參與血壓與鈉離子之控制
- 54.下列器官中，每日分泌最多液體者為何？
- A.唾液腺
 - B.胃
 - C.膽囊
 - D.胰臟
- 55.正常腸胃道之靜止膜電位（Resting membrane potential）最接近下列何範圍？
- A.-100—-70 mV
 - B.-65—-45 mV
 - C.-20—-5 mV
 - D.0—+10 mV
- 56.下列何者不是Cholecystokinin（CCK）之生理功能？
- A.促進膽囊收縮
 - B.促進胰液分泌
 - C.加強Secretin之功能
 - D.促進胃酸分泌
- 57.下列何者讓男性較具積極性性格（Aggressive behavior）？
- A.雌性素（Estrogen）
 - B.助孕酮（Progesterone）
 - C.睪固酮（Testosterone）
 - D.抑制素（Inhibin）
- 58.血比容（Hematocrit）為40%所代表的意義為何？
- A.紅血球占總血量的60%
 - B.白血球占總血量的40%
 - C.紅血球占總血量的40%
 - D.血漿和其他細胞物質占總血量的40%
- 59.調控紅血球生成（Erythropoiesis）所需之激素主要是由下列何種器官製造分泌的？
- A.脾臟
 - B.大腦
 - C.心臟
 - D.腎臟
- 60.外在凝血路徑（Extrinsic clotting pathway）可直接從下列何者開始反應？
- A.Factor XII
 - B.Factor XI
 - C.Factor X
 - D.Factor XIII
- 61.下列何者不是細胞基底膜之主要成分？
- A.第四型膠原（type IV collagen）
 - B.層狀素（laminin）
 - C.醣蛋白（proteoglycan）
 - D.彈力素（elastin）
- 62.20歲男性，車禍小腿骨折，經石膏固定後，超過三個月才拆石膏，則小腿可能發生：
- A.肥大
 - B.萎縮
 - C.不變
 - D.彎曲
- 63.下列何者在威爾遜氏病（Wilson disease）的生化診斷上並不重要？
- A.血清藍胞漿素（ceruloplasmin）降低
 - B.肝臟銅含量升高
 - C.尿中排泄銅的升高
 - D.血清中銅升高
- 64.肺囊蟲（*Pneumocystis carinii*）最可能出現在下列何種疾病？
- A.愛滋病
 - B.尿毒症
 - C.結核病
 - D.糖尿病
- 65.下列有關視網膜胚細胞瘤（retinoblastoma）的敘述，何者錯誤？
- A.家族性視網膜胚細胞瘤與WT1致癌基因（oncogene）的突變有關

- B.是兒童期最常見的眼睛惡性腫瘤
- C.若有家族性視網膜胚細胞瘤的病人，其合併發生骨肉瘤（osteosarcoma）及其他軟組織腫瘤的危險性會增加
- D.典型家族性視網膜胚細胞瘤為兩側的多發性腫瘤
- 66.下列病毒與腫瘤的配對中，何者錯誤？
- A.human papilloma virus與子宮頸癌
- B.Epstein-Barr virus與Burkitt淋巴瘤
- C.hepatitis B virus與肝癌
- D.human herpes virus與乳癌
- 67.下列何者是心因性猝死最常發生的原因？
- A.左心肥大
- B.右心肥大
- C.充血性心臟病
- D.冠狀動脈粥狀硬化
- 68.預後最差之血管瘤為：
- A.化膿性肉芽腫（pyogenic granuloma）
- B.血管肉瘤（angiosarcoma）
- C.血管球瘤（glomus tumor）
- D.微血管型血管瘤（capillary hemangioma）
- 69.當支氣管接觸到過敏原而引起氣喘發作是屬於那一型過敏反應？
- A.type I
- B.type II
- C.type III
- D.type IV
- 70.下列何種肺部腫瘤預後最差，即使治療存活期平均也少於1年？
- A.腺癌（adenocarcinoma）
- B.鱗狀細胞癌（squamous cell carcinoma）
- C.小細胞癌（small cell carcinoma）
- D.大細胞癌（large cell carcinoma）
- 71.Mallory-Weiss症候群是一種食道黏膜的何種傷害變化？
- A.挫傷
- B.裂傷
- C.擦傷
- D.穿孔
- 72.下列關於慢性胃炎病理特徵之敘述，何者最不正確？
- A.淋巴球浸潤
- B.黏膜萎縮
- C.腺體增加
- D.腸上皮細胞化生
- 73.下列何者最可能發生結合性（conjugated）黃疸？
- A.新生兒
- B.溶血性貧血
- C.血腫破裂吸收
- D.肝外膽管阻塞
- 74.下列何種情形最不常造成肝細胞內脂肪堆積？
- A.肥胖
- B.慢性C型肝炎
- C.自體免疫性肝炎
- D.雷氏（Reye）症候群
- 75.蕁樣黴菌病（mycosis fungoides）是一種淋巴瘤，此病的腫瘤細胞會表現下列何種細胞表面抗原？
- A.CD4
- B.CD8
- C.CD20
- D.CD30
- 76.電腦斷層發現乳癌轉移至大腦，則依據美國癌症聯合委員會（AJCC）對此乳癌之分期屬於第幾期？
- A. I

- B. II
- C. III
- D. IV

77.結核菌可造成女性生殖系統感染，首先發生之部位最常在：

- A.卵巢
- B.輸卵管
- C.子宮頸
- D.子宮內膜

78.腦下垂體後葉含有何種激素？

- A.抗利尿激素（ADH）
- B.泌乳激素（prolactin）
- C.生長激素（GH）
- D.甲狀腺刺激素（TSH）

79.中老年人出現震顫、肌肉僵直、動作遲緩、步態異常和動作不能等情形，最有可能是下列那種疾病？

- A.阿茲海默氏病（Alzheimer disease）
- B.帕金森氏病（Parkinson disease）
- C.狂犬病（rabies）
- D.腦震盪（concussion）

80.下列何者為非外傷腦實質出血（nontraumatic intraparenchymal hemorrhage）的主要原因？

- A.抽菸
- B.喝酒
- C.糖尿病
- D.高血壓