

102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、藥師、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

- 下列有關物質進出細胞核膜的敘述，何者正確？
 - 物質不論大小皆需耗能才得以進出細胞核
 - 物質不論大小皆不需耗能即可進出細胞核
 - RNAs和蛋白質不需耗能即可進出細胞核
 - 小分子不需耗能即可進出細胞核
- 下列何種胞器內含有大量的分解酶（digestive enzymes）？
 - 核糖體（ribosomes）
 - 粒線體（mitochondria）
 - 溶酶體（lysosomes）
 - 平滑內質網（smooth ER）
- 可以運送到細胞外的蛋白質是於何種胞器內合成的？
 - 溶酶體（lysosomes）
 - 游離核糖體（free ribosomes）
 - 附著膜上核糖體（membrane-bound ribosomes）
 - 過氧化酶體（peroxisomes）
- 原始生殖細胞（primordial germ cell）源自下列何者？
 - 生殖嵴（gonadal ridge）
 - 泌尿生殖竇（urogenital sinus）
 - 卵黃囊（yolk sac）
 - 中腎（mesonephros）
- 原腸（primitive gut）之上皮是由下列何胚層分化形成？
 - 外胚層（ectoderm）
 - 體壁中胚層（parietal mesoderm）
 - 臟層中胚層（visceral mesoderm）
 - 內胚層（endoderm）
- 局泌汗腺（merocrine sweat gland）是屬於那一種腺體？
 - 單管狀（simple tubular）
 - 單分支管狀（simple branched tubular）
 - 單曲管狀（simple coiled tubular）
 - 單泡狀（simple acinar）
- 表皮（epidermis）基底層所含的細胞種類為何？
 - 只有一種黑素細胞（melanocyte）
 - 只有一種角質細胞（keratinocyte）
 - 只有一種無細胞核的黑素細胞（melanocyte）
 - 有黑素細胞（melanocyte）與角質細胞（keratinocyte）兩種
- 皮膚具有伸展與彈回的能力是因為真皮層含有：
 - 肌肉組織
 - 脂肪組織
 - 神經組織
 - 結締組織
- 下列何骨同時構成眼眶及鼻腔壁？
 - 淚骨
 - 顴骨
 - 腭骨
 - 頂骨
- 下列何者具有橫突孔？
 - 薦椎
 - 腰椎
 - 胸椎
 - 頸椎

11. 作雙手推牆的動作時，肩胛骨內緣會向外突起成展翼狀（winged scapula），是下列何者受損所造成的現象？
- 腋神經
 - 胸臂神經
 - 胸長神經
 - 肌皮神經
12. 下列何者通過大腿內收肌群組成的內收肌管（adductor canal）？
- 股神經
 - 股動脈
 - 小隱靜脈
 - 大隱靜脈
13. 下列何者起始與終止端都不直接附著於骨頭：
- 尿道外括約肌
 - 肛門外括約肌
 - 提肛肌
 - 橫膈
14. 縱走通過橋腦基部（basal portion of pons）的最主要神經束為：
- 脊髓三叉神經
 - 皮質脊髓徑
 - 脊髓視丘徑
 - 脊髓小腦徑
15. 下列何者與運動功能的關係最小？
- 尾核（caudate nucleus）
 - 基底核（basal ganglia）
 - 杏仁核（amygdala）
 - 豆狀核（lentiform nucleus）
16. 主要運動中樞（primary motor area）位於：
- 頂葉
 - 顳葉
 - 額葉
 - 枕葉
17. 下列何者的功能與平衡及動作的協調及熟練最有關係？
- 杏仁核
 - 小腦
 - 視丘
 - 松果體
18. 下列何者破壞時，自發性的呼吸與心跳都會停止？
- 間腦
 - 小腦
 - 延腦
 - 脊髓
19. 食慾控制中心位於：
- 杏仁核（amygdala）
 - 下視丘（hypothalamus）
 - 運動皮質（motor cortex）
 - 舌下神經核（nucleus of hypoglossal nerve）
20. 錐體交叉（pyramid decussation）位於：
- 中腦
 - 橋腦
 - 延腦
 - 小腦
21. 位於間腦後側頂部的構造是：
- 腦下腺
 - 下視丘
 - 松果體
 - 垂體漏斗
22. 腦脊髓液的正确流向為何？①側腦室 ②大腦導水管 ③第三腦室 ④第四腦室 ⑤蜘蛛膜絨毛
- ①②③④⑤

B.①②⑤③④

C.①③②④⑤

D.⑤①④②③

23.內耳中充滿內淋巴液的部分是：

A.鼓室階（scala tympani）

B.耳蝸管（cochlear duct）

C.前庭階（scala vestibuli）

D.前庭（vestibule）

24.下列何者不是胎盤分泌之激素？

A.黃體素（progesterone）

B.雌性素（estrogen）

C.催乳激素（prolactin）

D.人類絨毛促性腺激素（HCG）

25.下列何激素分泌過量易引起骨折？

A.體制素（somatostatin）

B.降鈣素（calcitonin）

C.胰島素（insulin）

D.副甲狀腺素（parathyroid hormone）

26.下列何種血管，其血液的流動需要靠骨骼肌的收縮幫助運送？

A.肌肉型動脈

B.小動脈

C.微血管

D.小靜脈

27.下列關於胎兒循環系統的敘述，何者錯誤？

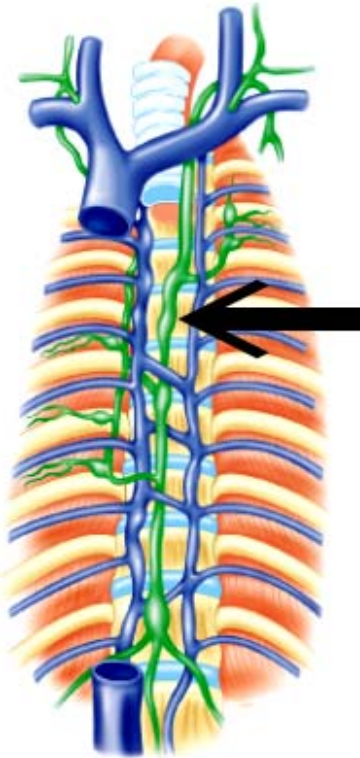
A.卵圓孔（foramen ovale）連通左右心房

B.動脈導管（ductus arteriosus）連通左右肺動脈

C.靜脈導管（ductus venosus）連通臍靜脈與下腔靜脈

D.臍靜脈（umbilical vein）連繫胎盤與肝臟

28.如圖所示，箭號所指位於中央的直管是：



A.胸內動脈（internal thoracic artery）

B.胸管（thoracic duct）

C.奇靜脈（azygos vein）

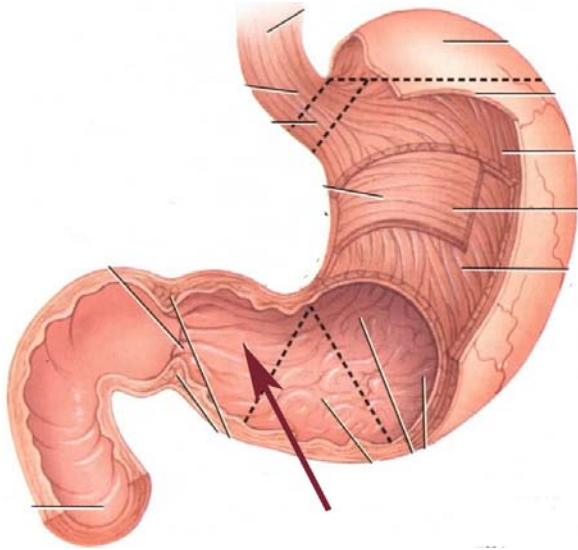
D.半奇靜脈（hemiazygos vein）

29.直接注入心臟右心房的血管中，不包括下列何者？

A.上腔靜脈

B.下腔靜脈

- C.冠狀竇
D.心大靜脈
- 30.供應心臟的冠狀動脈，起源於：
A.升主動脈（ascending aorta）
B.主動脈弓（aortic arch）
C.降主動脈（descending aorta）
D.肺動脈幹（pulmonary trunk）
- 31.測定血液中何種物質的含量是篩檢前列腺癌（prostate cancer）的最佳指標？
A.前列腺素（prostaglandins）
B.前列腺專一抗原（prostate-specific antigen）
C.前列腺解脂酶（prostate lipase）
D.前列腺蛋白酶（prostate protease）
- 32.當精卵結合後，卵子透明層（zona pellucida）發生何種反應來防止第二隻精子進入卵？
A.癒合反應（fuse reaction）
B.皮層反應（cortical reaction）
C.尖體反應（acrosomal reaction）
D.穿透反應（penetrate reaction）
- 33.圖中箭號所指的區域為何：



- A.幽門（pylorus）
B.幽門竇（pyloric antrum）
C.幽門管（pyloric canal）
D.賁門（cardia）
- 34.氣喘（asthma）時，除了給予氣管擴張劑之外，下列何者還有治療氣喘的功效？
A.抑制副交感神經的刺激
B.促進副交感神經的刺激
C.抑制交感神經的刺激
D.促進交感神經的刺激
- 35.為何胃壁不會被鹽酸與胃蛋白酶（pepsin）所分解或腐蝕？
A.壁細胞（parietal cells）可耐酸與耐蛋白酶分解
B.胃腺分泌的鹽酸與胃蛋白酶，有自體免疫的功能，認識胃細胞，不侵襲自己
C.胃黏膜的單層柱狀細胞會分泌一層含碳酸氫根緩衝液的黏液，以保護胃壁
D.胃會分泌大量的水分以稀釋胃中的鹽酸與胃蛋白酶
- 36.右腎比左腎位置略低，是因為受到下列何者的影響？
A.胃（stomach）
B.小腸（small intestine）
C.胰臟（pancreas）
D.肝臟（liver）
- 37.室溫下，以脂雙層（Lipid bilayer）膜將容器從中隔開為兩等份，左半邊注入5%果糖（Fructose）水溶液，右半邊注入等體積的10%果糖水溶液，則下列敘述何者錯誤？
A.果糖分子的淨擴散方向為由右向左
B.水分子的淨擴散方向為由左向右
C.達成平衡時，右半邊溶液體積大於左半邊
D.不需要外界再輸入自由能（Free energy）便能達成濃度平衡

38. 下列結構中，何者屬於基底神經核（Basal ganglia）？
- A. 蒼白核（Globus pallidus）
 - B. 室旁核（Paraventricular nucleus）
 - C. 膝狀核（Geniculate nucleus）
 - D. 疑核（Nucleus ambiguus）
39. 神經動作電位（Action potential）中去極化的部分，主要是因何種離子通道開啓所導致？
- A. 電壓（Voltage）控制的鉀離子通道
 - B. 電壓（Voltage）控制的鈉離子通道
 - C. 配體（Ligand）控制的鈉離子通道
 - D. 鈉鉀離子幫浦（ $\text{Na}^+ \text{-} \text{K}^+$ pump）
40. 針對「你記得今天要參加考試」這項記憶而言，下列敘述何者正確？
- A. 是一種操作性記憶（Procedural memory）
 - B. 需要海馬迴（Hippocampus）參與記憶的形成
 - C. 主要貯存在小腦
 - D. 不需要大腦皮質參與
41. 受器接受到適當刺激後的反應，下列敘述何者正確？
- A. 產生之受器電位（Receptor potential）可能是去極化（Depolarization）或過極化（Hyperpolarization）
 - B. 受器電位有閾值（Threshold）
 - C. 依據全有或全無律（All-or-None），傳入神經產生的動作電位頻率不因刺激大小而改變
 - D. 往往很快就產生適應（Adaptation）
42. 下列有關前庭系統（Vestibular system）的敘述，何者正確？
- A. 包含耳蝸（Cochlea）、半規管（Semicircular canal）、橢圓囊（Utricle）和球狀囊（Saccule）
 - B. 前庭系統可以幫助維持平衡，因此只影響四肢肌肉的運動
 - C. 雖然其受器稱為毛細胞，但它的纖毛不可擺動
 - D. 受器主要偵測身體的加速度
43. 肌肉訓練後造成的肥大（Hypertrophy）現象，其主要的的原因是：
- A. 肌纖維數目增加
 - B. 肌纖維變粗
 - C. 肌肉水腫
 - D. 肌肉結締組織變厚
44. 下列有關肌纖維動作電位之敘述何者正確？
- A. 平滑肌不會產生動作電位
 - B. 骨骼肌的動作電位時間最短
 - C. 心肌動作電位的不反應期（Refractory period）最短
 - D. 骨骼肌、平滑肌和心肌的動作電位基本上差異不大
45. 下列有關淋巴系統（Lymphatic system）的敘述，何者正確？
- A. 初級淋巴管（Initial lymphatics）含平滑肌層卻無瓣膜
 - B. 收集型淋巴管（Collecting lymphatics）不含平滑肌層卻有瓣膜
 - C. 增加微血管通透性（Capillary permeability）可減少淋巴流動
 - D. 骨骼肌的收縮（Skeletal muscle contraction）可增加淋巴流動
46. 一位健康者於自行閉氣一分鐘，再度恢復呼吸時，呈現明顯肺通氣量增加（Hyperventilation）現象，此作用是經由刺激下列那些組織所致？①頸動脈竇（Carotid sinus） ②頸動脈體（Carotid body） ③主動脈弓（Aortic arch） ④主動脈體（Aortic body） ⑤延腦的中樞化學受器（Central chemoreceptor）
- A. ①③⑤
 - B. ②④⑤
 - C. ①③
 - D. ②④
47. 組織與微血管進行氧氣與二氧化碳之氣體交換，主要是藉由何種方式？
- A. 過濾作用（Filtration）
 - B. 主動運輸（Active transport）
 - C. 次級主動運輸（Secondary active transport）
 - D. 擴散作用（Diffusion）
48. 大量腹瀉可能導致：
- A. 代謝性鹼中毒（Metabolic alkalosis）
 - B. 代謝性酸中毒（Metabolic acidosis）

- C.呼吸性鹼中毒（Respiratory alkalosis）
D.呼吸性酸中毒（Respiratory acidosis）
- 49.下列何者不是急性腎衰竭時之生理反應？
A.高血鉀症
B.高血磷症
C.高血鈉症
D.低血鈣症
- 50.一位58歲男性鼻咽癌患者接受放射線治療，治療後出現多尿症狀，一天尿液量高達8 L，請問最可能是何種物質缺損所致？
A.留鈉激素（Aldosterone）
B.腎素（Renin）
C.前列腺素（Prostaglandin）
D.血管增壓素（Vasopressin）
- 51.當腎絲球過濾率下降，在緻密斑（Macula densa）處之氯化鈉減少不會產生下列何種反應？
A.腎素（Renin）上升
B.血管張素（Angiotensin II）上升
C.出球小動脈（Efferent arteriole）收縮
D.入球小動脈（Afferent arteriole）收縮
- 52.腎小管逆流（Countercurrent）之最初啟動機轉，可以被下列何種藥物所阻斷？
A.抗利尿激素（Anti-diuretic hormone）
B.留鈉激素（Aldosterone）拮抗劑
C.環利尿劑（Loops diuretics）
D.鈉通道（Sodium channel）阻斷劑
- 53.腸胃道Spike potential可造成肌肉收縮，其Depolarization potential是如何造成的？
A.鈣離子進入細胞
B.鈣離子排出細胞
C.鉀離子進入細胞
D.鉀離子排出細胞
- 54.膽鹽（Bile salts）分泌到腸道後可由何處再經腸肝循環回到肝臟？
A.十二指腸
B.空腸
C.迴腸
D.大腸
- 55.下列何者最長？
A.食道
B.十二指腸
C.空腸
D.迴腸
- 56.下列那一種激素（Hormone）負責排卵前卵巢濾泡（Ovarian follicle）的發育？
A.黃體促素（Luteinizing hormone）
B.濾泡促素（Follicle-stimulating hormone）
C.絨毛膜性腺激素（Chorionic gonadotropin）
D.助孕酮（Progesterone）
- 57.下列何者不會促進抗利尿激素（Antidiuretic hormone, ADH）的釋放？
A.失血（Hemorrhage）
B.脫水（Dehydration）
C.酒精（Alcohol）
D.創傷（Trauma）
- 58.最具活性的睪固酮（Testosterone）代謝物是下列何者？
A.雄烯二酮（Androstenedione）
B.二氫睪固酮（Dihydrotestosterone）
C.孕烯醇酮（Pregnenolone）
D.脫氫異雄酮（Dehydroepiandrosterone）
- 59.巨核細胞（Megakaryocyte）可以發展成為下列何種細胞？
A.巨噬細胞（Macrophage）
B.單核球（Monocyte）
C.紅血球（Erythrocyte）
D.血小板（Platelet）

60. 血管內皮下方的膠原纖維（Subendothelial collagen fibers），在血管受傷後引起血小板栓塞（Platelet plug）形成過程中的主要角色為何？
- A. 提供血小板沾黏的位置
 - B. 分泌 von Willebrand factor
 - C. 分泌凝血因子 VIII
 - D. 引起血管舒張
61. 下列何者不屬於肥大（hypertrophy）的例子？
- A. 懷孕的子宮
 - B. 右心衰竭
 - C. 左心衰竭
 - D. 腎上腺皮質功能過高
62. 組織受到刺激傷害，會引發組織炎症反應，有紅腫熱痛等症狀，下列何因子與引發熱反應較無關？
- A. 干擾素-1（IL-1）
 - B. 干擾素-6（IL-6）
 - C. 緩激肽（bradykinin）
 - D. 前列腺素（prostaglandins）
63. 下列何者屬於上皮性腫瘤？
- A. 子宮肌瘤
 - B. 骨瘤
 - C. 脂肪瘤
 - D. 子宮頸癌
64. 缺血性心臟疾病最常見的原因是：
- A. 主動脈粥狀硬化導致管腔狹窄
 - B. 肺動脈粥狀硬化導致管腔狹窄
 - C. 冠狀動脈粥狀硬化接受繞道手術
 - D. 冠狀動脈粥狀硬化導致管腔狹窄
65. 下列有關高血壓的敘述，何者錯誤？
- A. Cushing 氏症候群會造成原發性高血壓
 - B. 收縮壓持續超過 140 mmHg，要考慮是高血壓
 - C. 原發性高血壓大部分都有長期病史
 - D. 大約有 5% 高血壓病人，有其他潛在疾病
66. 下列那個心臟腔室的肌肉在全身性高血壓時會明顯增厚？
- A. 右心房
 - B. 右心室
 - C. 左心房
 - D. 左心室
67. 下列何者最不可能引起肺氣腫？
- A. 外科切除部分肺葉
 - B. 腫瘤壓迫
 - C. 異物
 - D. 肺梗塞
68. 下列何種診斷方法對於鑑別膽道閉鎖（biliary atresia）和新生兒肝炎（neonatal hepatitis）最具診斷價值？
- A. 腹部 X 光
 - B. 肝臟生檢（biopsy）
 - C. 實驗室數據
 - D. 血管攝影
69. 下列何者是門脈高血壓（portal hypertension）最常見的原因？
- A. 肝硬化
 - B. 肝靜脈阻塞
 - C. 肝門靜脈阻塞
 - D. 癌細胞在肝臟浸潤
70. 下列何者屬於 B 淋巴細胞腫瘤？
- A. 柏基特氏淋巴瘤（Burkitt lymphoma）
 - B. 未分化大細胞淋巴瘤（anaplastic large cell lymphoma）
 - C. 混合細胞型何杰金氏淋巴瘤（mixed cellularity Hodgkin lymphoma）
 - D. Sézary 氏症候群（Sézary syndrome）

71. 一位4歲小男孩因貧血和多處皮下瘀斑就醫，末梢血液和骨髓出現大量未成熟血液細胞，則下列何者是最可能的診斷？
- A. 急性髓細胞性白血病
 - B. 急性淋巴細胞性白血病
 - C. 慢性髓細胞性白血病
 - D. 慢性淋巴細胞性白血病
72. 下列何者是淋巴結中淋巴濾泡的主要組成細胞？
- A. 巨噬細胞
 - B. B淋巴細胞
 - C. T淋巴細胞
 - D. 樹突樣細胞（dendritic cell）
73. 下列何種細胞的細胞膜會表現CD20？
- A. 末梢B淋巴細胞
 - B. 末梢T淋巴細胞
 - C. 自然殺手細胞
 - D. 巨噬細胞
74. 下列何者是最常見伴隨嚴重出血的遺傳性疾病？
- A. von Willebrand氏病
 - B. A型血友病
 - C. B型血友病
 - D. 特異性血小板缺乏性紫斑
75. 巴特林氏囊腫（Bartholin cyst）是因為阻塞而形成，最常見的位置是在：
- A. 卵巢
 - B. 輸卵管
 - C. 女陰前庭兩側
 - D. 子宮頸
76. 最常見的乳房良性腫瘤為：
- A. 葉狀腫瘤（phyllodes tumor）
 - B. 纖維腺瘤（fibroadenoma）
 - C. 乳頭瘤（papilloma）
 - D. 纖維瘤（fibroma）
77. 急性泌尿道感染的細菌大多為：
- A. *Proteus*
 - B. *Escherichia coli*
 - C. *Klebsiella*
 - D. *enterococcus*
78. 下列何者不是造成病理性骨折（pathological fracture）的主因？
- A. 骨頭有惡性腫瘤轉移
 - B. 骨質疏鬆
 - C. 甲狀腺功能亢進
 - D. 副甲狀腺功能亢進
79. 某年輕病人抱怨食慾好，食量大，但體重仍然減輕，心跳快，震顫（tremor），多汗，此病人最可能罹患的是：
- A. 甲狀腺功能亢進
 - B. 糖尿病
 - C. 腦下垂體前葉功能低下
 - D. 腦下垂體後葉受損
80. 車禍傷及顱內橋連靜脈（bridging veins），易造成那一種病變？
- A. 硬腦膜上血腫
 - B. 硬腦膜下血腫
 - C. 蜘蛛膜下腔出血
 - D. 腦室出血