

109年第一次專門職業及技術人員高等考試醫師牙醫師藥師考試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試

代 號：1312

類科名稱：職能治療師

科目名稱：解剖學與生理學

考試時間：1小時

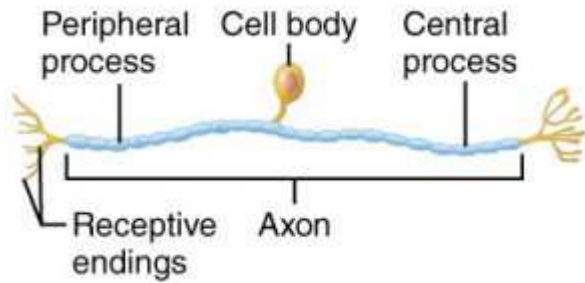
座號：\_\_\_\_\_

※本科目測驗試題為單一選擇題，請就各選項中選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分！

※注意：本試題禁止使用電子計算器

- 1.角膜 (cornea) 占眼球表面的：
  - A.1/3
  - B.1/4
  - C.1/5
  - D.1/6
- 2.下列何者是縫匠肌 (sartorius) 的近端附著點？
  - A.髂後上棘 (posterior superior iliac spine)
  - B.髂後下棘 (posterior inferior iliac spine)
  - C.髂前上棘 (anterior superior iliac spine)
  - D.髂前下棘 (anterior inferior iliac spine)
- 3.下列何者為比目魚肌 (soleus) 的近端附著點？
  - A.跟腱 (calcaneal tendon)
  - B.股骨外髁 (lateral condyle of femur)
  - C.脛骨外髁 (lateral condyle of tibia)
  - D.腓骨頭 (head of fibula)
- 4.下列何者主要支配大腿前側肌群？
  - A.坐骨神經 (sciatic nerve)
  - B.股神經 (femoral nerve)
  - C.閉孔神經 (obturator nerve)
  - D.脛神經 (tibial nerve)
- 5.下列何者的肌腱從手腕屈肌支持帶 (flexor retinaculum) 的表淺通過？
  - A.掌長肌 (palmaris longus)
  - B.尺側屈腕肌 (flexor carpi ulnaris)
  - C.指淺屈肌 (flexor digitorum superficialis)
  - D.橈側屈腕肌 (flexor carpi radialis)
- 6.下列何者為位置最低的副鼻竇 (paranasal sinus) ？
  - A.額竇 (frontal sinus)
  - B.篩竇 (ethmoidal sinus)
  - C.上頤竇 (maxillary sinus)

- D.蝶竇 (sphenoidal sinus)
- 7.關於頸靜脈孔 (jugular foramen) 位置之敘述，下列何者正確？
- A.位於破裂孔 (foramen lacerum) 前面
  - B.位於顳骨 (temporal bone) 和枕骨 (occipital bone) 之間
  - C.位於橫竇 (transverse sinus) 後面
  - D.位於蝶骨 (sphenoid bone) 的大翼內
- 8.下列那塊脊椎骨具有齒突 (dens) ？
- A.寰椎 (atlas)
  - B.胸椎 (thoracic vertebra)
  - C.薦椎 (sacrum)
  - D.樞椎 (axis)
- 9.中風病人有時會無法控制雙唇閉合而流口水，其主要與下列何者的失能有關？
- A.口輪匝肌 (orbicularis oris)
  - B.頰肌 (mentalis)
  - C.頸闊肌 (platysma)
  - D.顴大肌 (zygomaticus major)
- 10.下列何者不屬於平面關節 (plane joint) ？
- A.跗間關節 (intertarsal joint)
  - B.上脛腓關節 (superior tibiofibular joint)
  - C.踝關節 (ankle joint)
  - D.肩峰鎖關節 (acromio-clavicular joint)
- 11.下列何者屬於股骨 (femur) 的結構？
- A.內收肌結節 (adductor tubercle)
  - B.髁間隆起 (intercondylar eminence)
  - C.耳狀面 (auricular surface)
  - D.弓狀線 (arcuate line)
- 12.動眼神經 (oculomotor nerve) 內的副交感節後神經元的細胞本體位於下列何處？
- A.星狀神經節 (stellate ganglion)
  - B.翼腭神經節 (pterygopalatine ganglion)
  - C.耳神經節 (otic ganglion)
  - D.睫狀神經節 (ciliary ganglion)
- 13.下列感覺受器中，何者屬於有被囊神經末梢 (encapsulated nerve ending) ？
- A.溫度受器 (thermoreceptor)
  - B.默克耳氏盤 (Merkel disc)
  - C.毛囊受器 (hair follicle receptor)
  - D.魯菲尼氏末梢 (Ruffini ending)
- 14.下圖所示為何種神經元？



- A. 無極神經元 (nonpolar neuron)  
 B. 偽單極神經元 (pseudounipolar neuron)  
 C. 雙極神經元 (bipolar neuron)  
 D. 多極神經元 (multipolar neuron)
15. 下列何者為感覺傳遞路徑 (sensory pathway) ?  
 A. 外側脊髓視丘束 (lateral spinothalamic tract)  
 B. 紅核脊髓束 (rubrospinal tract)  
 C. 皮質脊髓束 (corticospinal tract)  
 D. 前庭脊髓束 (vestibulospinal tract)
16. 下列何者不是臂神經叢 (brachial plexus) 的分支?  
 A. 肌皮神經 (musculocutaneous nerve)  
 B. 枕小神經 (lesser occipital nerve)  
 C. 正中神經 (median nerve)  
 D. 尺神經 (ulnar nerve)
17. 某患者因為肱橈肌 (brachioradialis) 受傷，進行前臂屈曲 (flexion) 及旋前 (pronation) 的動作時會產生疼痛，此痛覺最可能由下列何者傳遞?  
 A. 肌皮神經 (musculocutaneous nerve)  
 B. 橈神經 (radial nerve)  
 C. 正中神經 (median nerve)  
 D. 尺神經 (ulnar nerve)
18. 某患者無力將足部外翻 (eversion) 及背屈 (dorsiflexion)，最可能是下列何者受傷?  
 A. 脛神經 (tibial nerve)  
 B. 腓總神經 (common fibular nerve)  
 C. 腓淺神經 (superficial fibular nerve)  
 D. 腓深神經 (deep fibular nerve)
19. 下列何者不屬於延髓 (medulla oblongata) 的功能?  
 A. 呼吸  
 B. 心跳  
 C. 血壓  
 D. 食慾
20. 當布洛卡區 (Broca's area) 受損時，下列那個行為最受影響?  
 A. 聽

- B.說
- C.寫
- D.認字

21.第三腦室位於下列何處？

- A.前腦 (forebrain)
- B.橋腦 (pons)
- C.間腦 (diencephalon)
- D.中腦 (midbrain)

22.下列何者有面神經 (facial nerve) 通過？

- A.內耳道 (internal acoustic meatus)
- B.頸靜脈孔 (jugular foramen)
- C.卵圓孔 (foramen ovale)
- D.圓孔 (foramen rotundum)

23.關於腦膜與脊髓膜之敘述，下列何者錯誤？

- A.兩者皆有硬膜外空間 (epidural space)
- B.兩者皆由硬腦膜 (dura mater)、蛛網膜 (arachnoid mater) 與軟腦膜 (pia mater) 構成
- C.兩者皆有蛛網膜下腔 (subarachnoid space)，供腦脊髓液循環
- D.大腦的硬腦膜構成血液循環的竇室 (sinus)

24.下列何者在內耳中，但與平衡感覺無關？

- A.半規管 (semicircular duct)
- B.前庭球囊 (sacculle)
- C.耳蝸管 (cochlear duct)
- D.前庭橢圓囊 (utricle)

25.關於視網膜 (retina) 血流供應，下列何者正確？

- A.主要由中央動脈 (central artery) 供應視網膜全部血流
- B.主要由中央動脈 (central artery) 供應視網膜外部1/3血流
- C.主要由中央動脈 (central artery) 供應視網膜內部2/3血流
- D.主要由篩前動脈 (anterior ethmoidal artery) 供應視網膜外1/3血流

26.有關結膜 (conjunctiva) 的敘述，下列何者錯誤？

- A.覆蓋於眼白與眼瞼內表面之黏膜
- B.包覆整個眼球結構
- C.可潤滑避免乾眼
- D.由複層柱狀上皮所形成

27.有關心臟的敘述，下列何者錯誤？

- A.心臟為縱膈 (mediastinum) 內最大的構造
- B.心音是由於房室瓣 (atrioventricular valve) 和半月瓣 (semilunar valve) 關閉所產生
- C.竇房結 (sinoatrial node) 位於左心房

D.心跳會受到外來神經的影響而變快或變慢

28.有關心臟乳頭肌（papillary muscle）之敘述，下列何者正確？

- A.心室舒張時，乳頭肌收縮可防止房室瓣（atrioventricular valve）被推入心房
- B.心室收縮時，乳頭肌收縮可打開房室瓣（atrioventricular valve）
- C.心室舒張時，乳頭肌收縮可關閉房室瓣（atrioventricular valve）
- D.心室收縮時，乳頭肌收縮可防止房室瓣（atrioventricular valve）被推入心房内

29.血小板（platelet）是由下列何種細胞衍生所產生？

- A.肝細胞（hepatocyte）
- B.單核球（monocyte）
- C.巨核細胞（megakaryocyte）
- D.紅血球母細胞（erythroblast）

30.某人因車禍而鼻青臉腫，後因感染使眼球無法運動，這過程中與下列何構造最不相關？

- A.海綿竇（cavernous sinus）
- B.眼靜脈（ophthalmic vein）
- C.顏面靜脈（facial vein）
- D.頸內靜脈（internal jugular vein）

31.主動脈弓（aortic arch）遠端窄縮，將導致流入下列何者的血液量減少？

- A.第1～2後肋間動脈（posterior intercostal artery）
- B.第1～6前肋間動脈（anterior intercostal artery）
- C.第3～11後肋間動脈（posterior intercostal artery）
- D.第7～11前肋間動脈（anterior intercostal artery）

32.下列何者是直接供應腓骨營養的動脈？

- A.腓動脈（fibular artery）
- B.脛前動脈（anterior tibial artery）
- C.脛後動脈（posterior tibial artery）
- D.膕動脈（popliteal artery）

33.下列何者分泌降鈣素（calcitonin）可降低血中的鈣離子濃度？

- A.副甲狀腺（parathyroid gland）之嗜酸細胞（oxyphil cell）
- B.甲狀腺（thyroid gland）之濾泡旁細胞（parafollicular cell）
- C.副甲狀腺（parathyroid gland）之主細胞（chief cell）
- D.垂體腺性部（adenohypophysis）之嗜酸性細胞（acidophilic cell）

34.敘述①松果腺（pineal gland）位於間腦（diencephalon）的底部；敘述②松果體細胞（pinealocyte）分泌褪黑激素（melatonin）。關於以上兩個敘述，下列何者正確？

- A.兩個敘述都正確
- B.兩個敘述都錯誤
- C.敘述①正確；敘述②錯誤
- D.敘述①錯誤；敘述②正確

35.關於食道 (esophagus) 的敘述，下列何者錯誤？

- A. 食道與胃相接處有幽門括約肌 (pyloric sphincter)，阻止酸性胃液逆流到食道
- B. 食道壁的黏膜下層 (submucosa) 包含黏液腺，分泌黏液幫助食糜團塊往下運送
- C. 食道裂孔疝氣通常伴隨胃食道逆流，患者會有火燒心 (heart burn) 的症狀
- D. 大部分食道胸段在最外層稱外膜 (adventitia)，因其並無依靠腹膜懸掛在腹膜腔內

36.關於膽囊 (gallbladder) 的敘述，下列何者錯誤？

- A. 膽囊底 (fundus of gallbladder) 約在右側鎖骨中線 (mid-clavicular line) 第九肋軟骨處
- B. 膽囊體 (body of gallbladder) 與肝臟、十二指腸的第一段皆有接觸
- C. 膽囊頸 (neck of gallbladder) 內部黏膜形成螺旋摺 (spiral fold) 可幫助膽囊管打開
- D. 肝膽三角 (cystohepatic triangle) 為總膽管、總肝管、膽囊動脈所構成之三角形

37.相對於腹腔，腎臟屬於下列何種器官？

- A. 腹膜後 (retroperitoneal) 器官
- B. 腹膜內 (intraperitoneal) 器官
- C. 腹膜上 (supraperitoneal) 器官
- D. 包膜下 (subcapsular) 器官

38.關於內尿道括約肌 (internal urethral sphincter) 的敘述，下列何者錯誤？

- A. 由逼尿肌 (detrusor) 增厚而形成
- B. 位於男性前列腺尿道 (prostatic urethra) 上方
- C. 由平滑肌組成，處於非自主控制之下
- D. 被泌尿生殖膈膜 (urogenital diaphragm) 包圍

39.在男性生殖系統中，尿道 (urethra) 通過下列何者？

- A. 前列腺 (prostate)
- B. 尿道球腺 (bulbo-urethral gland)
- C. 精囊 (seminal vesicle)
- D. 副睪 (epididymis)

40.卵巢藉由下列何者附著於子宮體？

- A. 子宮圓韌帶 (round ligament of uterus)
- B. 子宮主韌帶 (cardinal ligament)
- C. 卵巢懸韌帶 (suspensory ligament of ovary)
- D. 卵巢韌帶 (ovarian ligament)

41.關於骨骼肌纖維的抽動收縮 (twitch) 敘述，下列何者最正確？

- A. 發生於連續動作電位 (successive action potentials) 刺激時
- B. 不同類型的肌纖維，有相同的抽動收縮時間 (twitch contraction time)
- C. 當外在負荷 (load) 減少時，等張抽動收縮時間 (isotonic twitch contraction time) 會增加
- D. 在等長抽動收縮 (isometric twitch contraction) 過程中，肌肉張力不會改變

42.人體內最多鈣儲存的地方與型式為何？

- A. 以嵌入膠原蛋白形式儲存在結締組織 (connective tissue)

- B.藉溶解在血漿中，鈣離子儲存在血液裡
- C.儲存在骨骼肌的端池（terminal cisternae）中
- D.以氫氧磷灰石（hydroxyapatite）形式儲存在骨骼中
- 43.當骨骼肌內ATP與肌凝蛋白（myosin）結合後，下列何者最先發生？
- A.重新形成高能狀態的橫橋（cross-bridge）
- B.肌動蛋白（actin）與肌凝蛋白分離
- C.鈣離子從肌質網（sarcoplasmic reticulum）中釋放出來
- D.橫橋（cross-bridge）旋轉造成細絲（thin filament）滑動
- 44.下列何者最不會影響骨骼肌的收縮張力（whole-muscle tension）？
- A.參與收縮的肌纖維數量
- B.肌纖維收縮時產生之張力大小
- C.運動神經元的放電頻率
- D.動作電位振幅（action potential amplitude）的大小
- 45.有關肌肉收縮（whole-muscle contraction）時不同骨骼肌纖維參與收縮的順序，下列敘述何者正確？
- A.最大運動神經元（motor neuron）控制的肌纖維最先參與
- B.最小運動單位（motor unit）最後參與肌肉收縮
- C.有氧快肌（fast oxidative fiber）最先參與肌肉收縮
- D.無氧快肌（fast glycolytic fiber）最後參與肌肉收縮
- 46.骨骼肌與平滑肌主要區別為何？
- A.骨骼肌的鈣離子結合到肌鈣蛋白（troponin），平滑肌則否
- B.骨骼肌可能自行產生動作電位造成自發活動，平滑肌則否
- C.骨骼肌細胞內的鈣離子濃度需要增加才能造成收縮，平滑肌則否
- D.骨骼肌同時具有肌凝蛋白（myosin）與肌動蛋白（actin），平滑肌則否
- 47.下列何種細胞器（cell organelles）具有外膜（outer membrane）與內膜（inner membrane）？
- A.核糖體（ribosomes）
- B.高基氏體（Golgi apparatus）
- C.粒線體（mitochondria）
- D.溶小體（lysosomes）
- 48.有關溶小體（lysosomes）的敘述，下列何者最正確？
- A.位於細胞核內
- B.附著於內質網（endoplasmic reticulum）上
- C.內含消化酵素
- D.內為鹼性溶液
- 49.有關心電圖（electrocardiogram, ECG）的敘述，下列何者正確？
- A.ECG記錄的是細胞外的電位變化
- B.P波代表心房的再極化
- C.QRS波代表心室的再極化

D.T波代表心室的去極化

50.有關心輸出量（cardiac output）的敘述，下列何者錯誤？

- A.意指每分鐘心臟所送出的血液量
- B.心輸出量 = 心搏量（stroke volume）× 心跳速率（heart rate）
- C.大量失血初期，心跳速率（heart rate）會減少
- D.大量失血初期，心搏量（stroke volume）會降低

51.下列那種離子通道負責引發竇房結（SA node）節律點電位（pacemaker potential）的產生？

- A.電壓依賴性（voltage-gated）鈉離子通道
- B.L型鈣離子通道
- C.乙醯膽鹼陽離子通道
- D.HCN（hyperpolarization and cyclic nucleotide-gated）陽離子通道

52.關於高血壓（hypertension），下列敘述何者正確？

- A.造成心肌萎縮、心臟衰竭
- B.造成心肌萎縮、血液回流增加
- C.造成心肌細胞肥大、血管彈性增加
- D.造成心肌細胞肥大、血管彈性降低

53.關於血管壓力大小，下列敘述何者正確？

- A.距離右心房越近，壓力越大
- B.小靜脈大於微血管
- C.右心房大於大靜脈
- D.小靜脈大於大靜脈

54.血液中的二氧化碳大多以何種型式存在？

- A.溶解於血漿
- B.與血紅素（hemoglobin）結合
- C.溶解於紅血球的細胞質
- D.碳酸氫根離子（ $\text{HCO}_3^-$ ）

55.過度換氣（hyperventilation）會造成下列何種結果？

- A.呼吸性鹼中毒（respiratory alkalosis）
- B.呼吸性酸中毒（respiratory acidosis）
- C.代謝性酸中毒（metabolic acidosis）
- D.代謝性鹼中毒（metabolic alkalosis）

56.早產兒因肺內表面張力素（surfactant）分泌量不足，可能導致下列何種問題危及生命？

- A.氣喘（asthma）
- B.肺氣腫（emphysema）
- C.肺纖維化（fibrosis）
- D.呼吸窘迫（respiratory distress）

57.下列關於呼吸道的描述何者正確？



- A. 呼吸道不斷分枝以增加氣體交換面積
  - B. 氣體在呼吸區的流速 (velocity) 較傳導區快
  - C. 呼吸道阻力主要由呼吸區產生
  - D. 傳導區具有肺泡結構
58. 一位健康的 60 歲男性，潮氣容積 (tidal volume;  $V_T$ ) 為 0.45 L，每分鐘呼吸 16 次，無效腔 (dead space) 體積為 0.066 L，則其肺泡通氣量 (alveolar ventilation) 為下列何者？
- A. 7.2 L/min
  - B. 5.38 L/min
  - C. 6.14 L/min
  - D. 8.25 L/min
59. 下列何者為體神經系統與自主神經系統所共有的主要神經傳導物質？
- A. GABA (gamma-aminobutyric acid)
  - B. 乙醯膽鹼 (acetylcholine, ACh)
  - C. 正腎上腺素 (norepinephrine)
  - D. 多巴胺 (dopamine)
60. 做為動物食品添加劑的瘦肉精 (萊克多巴胺, ractopamine)，對人體產生的影響主要為何？
- A. 活化交感神經
  - B. 抑制交感神經
  - C. 活化副交感神經
  - D. 抑制副交感神經
61. 下列何種神經系統，可分成交感與副交感兩部分？
- A. 中樞 (central) 神經系統
  - B. 體 (somatic) 神經系統
  - C. 傳入 (afferent) 神經系統
  - D. 自主 (autonomic) 神經系統
62. 下列那個腦結構與恐懼的記憶有最直接相關？
- A. 腦幹 (brain stem)
  - B. 縫核 (raphe nuclei)
  - C. 杏仁核 (amygdala)
  - D. 視丘 (thalamus)
63. 下列何種感覺不經視丘 (thalamus) 傳送至大腦皮質？
- A. 嗅覺
  - B. 痛覺
  - C. 觸覺
  - D. 視覺
64. 下列那個腦構造與侵略性 (aggressive) 行為有最直接相關？
- A. 黑質 (substantia nigra)

- B.紅核 (red nucleus)
  - C.杏仁核 (amygdala)
  - D.松果體 (pineal gland)
- 65.下列何者不屬於邊緣系統 (limbic system) ?
- A.杏仁核 (amygdala)
  - B.海馬迴 (hippocampus)
  - C.紅核 (red nucleus)
  - D.嗅球 (olfactory bulb)
- 66.下列何者為基底核 (basal ganglia) 的主要功能?
- A.情緒記憶的儲存
  - B.感覺整合
  - C.控制隨意動作
  - D.體溫調控
- 67.下列何者不屬於下視丘 (hypothalamus) 的功能?
- A.呼吸節律的啟動
  - B.調節體溫
  - C.調節日夜節律
  - D.調節飢餓與進食行為
- 68.下列那個身體的部位，辨識兩點觸覺 (two-point discrimination) 的敏感度最差?
- A.食指
  - B.手掌
  - C.前額
  - D.上臂
- 69.感覺傳入路徑中，相鄰神經元相互進行側邊抑制 (lateral inhibition) 的主要效果為下列何者?
- A.降低受器的閾值
  - B.避免受器的疲勞
  - C.促進感覺解析度
  - D.幫助感覺的適應
- 70.關於感覺受器電位 (sensory receptor potential) 的描述，下列何者正確?
- A.屬於動作電位
  - B.僅造成膜電位去極化 (depolarization)
  - C.僅造成膜電位過極化 (hyperpolarization)
  - D.振幅大小依刺激強度而改變
- 71.下列何者為腎臟自動調節 (renal autoregulation) 之最主要目的?
- A.維持腎絲球過濾速率 (glomerular filtration rate) 在正常值
  - B.調控醛固酮 (aldosterone) 分泌
  - C.維持再吸收作用 (reabsorption)

D.維持分泌作用 (secretion)

72.腎臟的直血管 (vasa recta) 位於何處？

A.近曲小管 (proximal tubule)

B.亨利氏環 (loop of Henle)

C.遠曲小管 (distal tubule)

D.集尿管 (collecting duct)

73.有關亨利氏環 (loop of Henle) 之敘述，下列何者錯誤？

A.亨利氏環下降枝對水分具通透性

B.亨利氏環上升枝對水分具通透性

C.亨利氏環上升枝可排出鹽分

D.亨利氏環下降枝對鹽分不具通透性

74.有關腎小管 (renal tubule) 葡萄糖 (glucose) 的運送，下列敘述何者最正確？

A.主要透過初級主動運輸 (primary active transport)

B.主要透過簡單擴散作用 (simple diffusion)

C.主要透過分泌作用 (secretion)

D.主要透過次級主動運輸 (secondary active transport)

75.有關副甲狀腺素之作用，下列何者錯誤？

A.增加骨再吸收 (bone resorption)

B.增加血中的鈣

C.增加腎臟對磷酸根的再吸收

D.刺激腎臟再吸收鈣離子

76.女性腋毛及陰毛的生長，主要與何種激素最相關？

A.雄性素 (androgen)

B.動情素 (estrogen)

C.黃體刺激素 (luteinizing hormone, LH)

D.濾泡刺激素 (follicle-stimulating hormone, FSH)

77.有關內分泌腺的敘述，下列何者錯誤？

A.糖皮質激素 (glucocorticoid) 有助於骨骼生長

B.泌乳素 (prolactin) 過高會抑制生殖功能

C.甲狀腺素 (thyroid hormone) 在胎兒時期有助中樞神經的發育

D.胰島素 (insulin) 可促進胎兒生長

78.就正常月經週期而言，排卵通常發生在第幾天？

A.第28天

B.第14天

C.第10天

D.第1天

79.有關脂肪消化與吸收的敘述，下列何者錯誤？

- A. 脂肪酶 (lipase) 會結合到脂質乳滴 (emulsion droplet)
- B. 脂肪分解後會形成微膠粒 (micelles)，有利吸收
- C. 膽鹽可以直接分解脂肪
- D. 將三酸甘油酯分解成單酸甘油酯

80. 有關腸胃道荷爾蒙的敘述，下列何者正確？

- A. 胃泌素 (gastrin) 主要是小腸分泌
- B. 膽囊收縮素 (CCK) 可以促進胃泌素 (gastrin) 的分泌
- C. 胃抑制勝肽 (gastrin inhibitory peptide) 主要由胃分泌
- D. 胰泌素 (secretin) 可以促進碳酸氫根離子 ( $\text{HCO}_3^-$ ) 的分泌