

109年第二次專技高考醫師第一階段考試、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、109年專技高考助產師考試

代 號：1313

類科名稱：呼吸治療師

科目名稱：心肺基礎醫學（包括解剖學、生理學、藥理學）

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.呼吸道的軟骨及肌肉組織，發源於下列何胚層？

- A.外胚層（ectoderm）
- B.體壁中胚層（somatic mesoderm）
- C.內胚層（endoderm）
- D.內臟中胚層（splanchnic mesoderm）

2.下列何者會經過前斜角肌（anterior scalene muscle）前方，並經由鎖骨下動、靜脈之間進入胸腔？

- A.膈神經（phrenic nerve）
- B.副神經（accessory nerve）
- C.迷走神經（vagus nerve）
- D.長胸神經（long thoracic nerve）

3.關於胸骨角（sternal angle）的敘述，何者正確？

- A.位於胸骨體與劍突交接處
- B.與第二根肋軟骨相接
- C.和第六及第七塊胸椎間的椎間盤在同一條水平線上
- D.屬於滑液關節（synovial joint）

4.人類心跳最早出現於胚胎發育的第幾天？

- A.11
- B.22
- C.33
- D.44

5.與前心室間動脈（anterior interventricular artery）伴行的靜脈是：

- A.心前靜脈（anterior cardiac vein）
- B.心大靜脈（great cardiac vein）
- C.心中靜脈（middle cardiac vein）
- D.心小靜脈（small cardiac vein）

6.下列何者不是心臟骨架（cardiac skeleton）所具備的功能？

- A.提供心臟瓣膜之附著
- B.促進房室間之電傳導
- C.防止心臟過度伸展

- D.提供心肌細胞之附著
- 7.呼吸系統老化時（aging）的變化，不包括下列何者？
- A.胸腔關節活動度變差
 - B.肋間肌（intercostal muscle）與橫膈（diaphragm）增厚
 - C.肺臟彈性變差
 - D.肺泡之氣體交換面積下降
- 8.下列有關鼻甲（nasal concha）的敘述，何者錯誤？
- A.其上覆有黏膜（mucosa）
 - B.上鼻甲（superior nasal concha）為篩骨（ethmoid bone）的一部分
 - C.中鼻甲（middle nasal concha）為蝶骨（sphenoid bone）的一部分
 - D.下鼻甲（inferior nasal concha）為獨立的骨頭
- 9.下列喉部軟骨，何者是單一不成對？
- A.環狀軟骨（cricoid cartilage）
 - B.杓狀軟骨（arytenoid cartilage）
 - C.小角軟骨（corniculate cartilage）
 - D.楔形軟骨（cuneiform cartilage）
- 10.請依序排列吸入空氣時，從鼻腔進入到肺部的路徑：①primary bronchi ②segmental bronchi ③alveolar duct ④alveoli ⑤trachea ⑥bronchioles ⑦lobar bronchi ⑧terminal bronchioles ⑨alveolar sacs ⑩respiratory bronchioles
- A.⑤①②⑦⑧⑥⑩③⑨④
 - B.⑤①⑦②⑥⑧⑩③⑨④
 - C.⑤①⑦②⑧⑥⑩⑨③④
 - D.⑤①⑦②⑨③⑥⑧⑩④
- 11.與肺臟有關的血管，下列何者直接與心臟相連？①肺動脈幹（pulmonary trunk） ②支氣管動脈（bronchial artery） ③肺靜脈（pulmonary vein） ④肺動脈（pulmonary artery）
- A.①④
 - B.②③
 - C.①③
 - D.②④
- 12.肺微血管床（pulmonary capillary bed）內通常具有多少毫升（mL）的血量？
- A.75~100
 - B.50~75
 - C.90~125
 - D.100~150
- 13.背側呼吸群（dorsal respiratory group）的神經細胞位於下列何構造中？
- A.疑核（nucleus ambiguus）
 - B.迷走神經背核（dorsal nucleus of vagus nerve）

- C.後疑核 (nucleus retroambiguus)
- D.孤獨束核 (nucleus tractus solitarius)
- 14.胸壁前方的鎖骨中線 (midclavicular line) 與壁層肋膜 (parietal pleura) 下緣的交接處，約位在那個高度？
- A.第8根肋骨上緣
- B.第10根肋骨上緣
- C.第10根肋骨下緣
- D.第7根肋骨上緣
- 15.下列何者不參與呼吸肌肉的血液供應？
- A.後肋間動脈 (posterior intercostal artery)
- B.胸內動脈 (internal thoracic artery)
- C.上膈動脈 (superior phrenic artery)
- D.肺動脈 (pulmonary artery)
- 16.血液O型者為：
- A.紅血球細胞膜上沒有A及B抗原
- B.紅血球細胞膜上有A及B抗原
- C.血漿中有A及B抗原
- D.血漿中沒有抗A及抗B抗體
- 17.胚胎心臟中隔及瓣膜發育的主要期間為何？
- A.第4個月
- B.第3個月
- C.第2個月
- D.第1個月
- 18.下列有關肺循環 (pulmonary circulation) 的敘述，何者錯誤？
- A.肺循環的起點是右心房 (right atrium)
- B.肺動脈幹 (pulmonary trunk) 位於升主動脈 (ascending aorta) 前方
- C.動脈在肺內會伴隨支氣管分支
- D.左右肺最終共有四條肺靜脈 (pulmonary vein) 注入左心房 (left atrium)
- 19.心臟受傷時，流出的血液最常堆積在那兩層心包膜 (pericardium) 之間？
- A.纖維性心包膜 (fibrous pericardium) 與漿膜性心包膜體壁層 (parietal layer of serous pericardium)
- B.漿膜性心包膜體壁層 (parietal layer of serous pericardium) 與漿膜性心包膜臟壁層 (visceral layer of serous pericardium)
- C.纖維性心包膜 (fibrous pericardium) 與漿膜性心包膜臟壁層 (visceral layer of serous pericardium)
- D.漿膜性心包膜臟壁層 (visceral layer of serous pericardium) 與心內膜 (endocardium)
- 20.下列何者有心臟內膜層 (endocardium) 覆蓋？①梳狀肌 (pectinate muscle) ②乳頭肌 (papillary muscle)
- ③房室瓣 (atrioventricular valve) ④腱索 (chordae tendineae)
- A.僅①②④
- B.僅①③

C.僅②③④

D.①②③④

21.心肌細胞內何處會釋放大量鈣離子，導致心肌細胞收縮？

A.粒線體（mitochondria）

B.高基氏體（golgi apparatus）

C.肌漿網（sarcoplasmic reticulum）

D.溶小體（lysosome）

22.進行腎臟手術時，最常由何處進行？

A.肚臍正上方

B.肚臍正下方

C.脊椎骨旁，T11與T12之間

D.腹壁後外側，T12之下

23.關於集尿管（collecting duct）的敘述，下列何者正確？

A.有直血管（vasa recta）伴行

B.僅存在於皮質

C.管壁為扁平上皮細胞所構成

D.最後匯集成乳頭管（papillary duct）

24.依據血液流向，下列何血管為出球小動脈（efferent arteriole）的分支？

A.放射靜脈（radiate vein）

B.弓狀靜脈（arcuate vein）

C.絲球體（glomerulus）

D.小管周圍微血管（peritubular capillary）

25.生理學家在定位呼吸中樞時，發現下列何種狀況可能導致呼吸型態呈現慢且深，但其節律性並不受到影響？

A.切除大腦與小腦

B.在中腦與橋腦之間橫切

C.在橋腦上三分之一處橫切，同時切除兩側迷走神經

D.在橋腦與延腦之間橫切

26.當血紅素氧飽和度（O₂ saturation）為50%時，氧分壓約多少mm Hg？

A.17

B.27

C.37

D.47

27.下列何種生理變化，與氰化物中毒無關？

A.表現出代謝性酸中毒

B.動脈血含氧量正常

C.體循環靜脈血含氧量上升

D.提高吸入氧濃度可改善

28. 下列何項是氧消耗量 ($\dot{V}O_2$ mL/min) 的公式？【 $\dot{Q}_T$ (L/min)：每分鐘心輸出量、 CaO_2 ：動脈血氧含量、 $C\bar{V}O_2$ ：靜脈血氧含量】
- A. $\dot{V}O_2 = \dot{Q}_T (CaO_2 - C\bar{V}O_2)$
- B. $\dot{V}O_2 = (CaO_2 - C\bar{V}O_2) \div \dot{Q}_T$
- C. $\dot{V}O_2 = \dot{Q}_T (CaO_2 - C\bar{V}O_2) \times 10$
- D. $\dot{V}O_2 = (CaO_2 - C\bar{V}O_2) \div \dot{Q}_T \times 10$
29. 下列有關血氧解離曲線的臨床意義，何者正確？①當血氧分壓在60~100 mm Hg時，血氧飽和度均維持在90%以上 ②曲線後半段呈平緩上升，代表飽和度安全區 ③曲線後半段平緩上升，意謂血氧分壓超過100 mm Hg，可大幅增加攜氧量
- A. 僅①③
- B. ①②③
- C. 僅①②
- D. 僅②③
30. 一氧化碳中毒病人是屬於那一種缺氧？
- A. 低血氧性 (hypoxemic)
- B. 貧血性 (anemic)
- C. 淤塞性 (stagnant)
- D. 組織毒性 (histotoxic)
31. 下列對於心臟第四心音的敘述，何者錯誤？
- A. 聽診時之音量很低
- B. 是心房放鬆 (atrial relaxation) 所產生之心音
- C. 有些年紀大的人或許可以聽到，而正常人很少聽得到
- D. 心房壓力大或心室肥厚時，可以聽到
32. 正常心臟指數 (cardiac index) 為何？
- A. 3.5~5.0 L/min/m²
- B. 2.5~4.0 L/min/m²
- C. 3.5~5.0 L/min
- D. 2.5~4.0 L/min
33. 呼吸性酸中毒時，其動脈血的pH值下降，而血漿重碳酸鹽濃度及PaCO₂表現為何？
- A. 兩者皆下降
- B. 血漿重碳酸鹽濃度增加及PaCO₂下降
- C. 兩者皆上升
- D. 血漿重碳酸鹽濃度下降及PaCO₂上升
34. 下列何者不是以 sodium bicarbonate 治療酸中毒時可能出現的併發症？
- A. hypervolemia

B.metabolic alkalosis

C.hypocalcemia

D.hyperkalemia

35.某先生初至西藏旅行半夜數度醒來（sleep disorder），早晨抱怨毫無活力，主要原因為何？

A.發生Biot's呼吸，因動脈血氧分壓不足所致

B.發生Kussmaul's呼吸，因動脈血氧飽和度浮動（fluctuation）所致

C.發生Cheyne-Stokes呼吸，因動脈血氧飽和度浮動（fluctuation）所致

D.發生過度通氣，因動脈血二氧化碳分壓浮動（fluctuation）所致

36.下列有關呼吸器造成肺損傷（ventilator-induced lung injury）的敘述，何者錯誤？

A.過度充氣（hyperinflation）造成肺泡伸展壓的改變

B.過大的經肺壓（transpulmonary pressure）造成肺創傷

C.過度充氣（hyperinflation）導致高肺容積造成肺創傷

D.使用正壓通氣不會對急性肺損傷病人產生負面傷害

37.有關運動時氧的消耗量，下列敘述何者正確？

A.會因性別不同而異

B.會依肌肉的運動負荷量增加而增加

C.游泳較跑步為多

D.隨著年紀增加而減少

38.心臟病病人作運動壓力測試時，其生理變化相較於正常人，下列敘述何者正確？①肺部通氣／灌流值增加

②肺部通氣／灌流值減少 ③較快達到無氧閾值 ④較慢達到無氧閾值

A.①③

B.①④

C.②③

D.②④

39.40歲使用呼吸器的男性病人，測量其潮氣容積為600 mL，呼吸次數為每分鐘10下，吐氣末（end-tidal）CO₂為

30 mm Hg，動脈血氣體分析為：pH = 7.35、PaCO₂ = 50 mm Hg、HCO₃⁻ = 26 mmol/L、PaO₂ = 80 mm Hg，該病人的肺泡通氣量（alveolar ventilation）為多少mL/min？

A.3130

B.4832

C.1512

D.2268

40.二氧化碳產生量（carbon dioxide production rates）若從200 mL/min增加為300 mL/min，則肺泡通氣量（alveolar ventilation）與PaCO₂的曲線圖，會如何改變？

A.曲線會向右偏移

B.曲線會向左偏移

C.曲線並不會改變

D.曲線上，在相同肺泡通氣量（alveolar ventilation）下，二氧化碳產生量越多，則PaCO₂越低

41. 下列呼吸次數與潮氣容積的組合，何者是最有效率的通氣型態？
- A. 呼吸次數：20 breaths/min；潮氣容積：300 mL
 - B. 呼吸次數：25 breaths/min；潮氣容積：200 mL
 - C. 呼吸次數：15 breaths/min；潮氣容積：400 mL
 - D. 呼吸次數：10 breaths/min；潮氣容積：600 mL
42. 55歲男性病人，理想體重60公斤，潮氣容積（tidal volume）650 mL，呼吸次數每分鐘18下，肺泡無效腔（alveolar dead space）為50 mL，此病人的肺泡通氣量（alveolar ventilation）為多少L/min？
- A. 10.8
 - B. 11.7
 - C. 8.424
 - D. 9.324
43. 肺泡中CO₂分壓（P_ACO₂）與mean carbon dioxide pressure of mixed-expired gas（P_ECO₂）之間的差值，與下列何者成正比？
- A. 每分鐘通氣量（minute ventilation）
 - B. 解剖性無效腔容積（anatomical dead space volume）
 - C. 潮氣容積（tidal volume）
 - D. 生理性無效腔容積（physiological dead space volume）
44. 容積不變的密閉容器內，氣體壓力為50 cm H₂O，當溫度由攝氏10度上升至攝氏28度時，其壓力約為多少cm H₂O？
- A. 47
 - B. 50
 - C. 53
 - D. 56
45. 影響一氧化碳的擴散限制因子為：
- A. 紅血球
 - B. 血漿
 - C. 壓力梯度
 - D. 肺泡－微血管膜
46. 在成人的肺動脈中混合靜脈血的氧分壓（partial pressure of oxygen in mixed venous blood, P_V-O₂）平均值（mm Hg）為何？
- A. 40
 - B. 46
 - C. 60
 - D. 100
47. 下列何者最不會影響呼吸所消耗的能量？
- A. 呼吸速率（respiratory rate）
 - B. 肺的順應性（compliance）

C.呼吸道阻力 (airway resistance)

D.濕度 (humidity)

48.關於第一秒用力吐氣容積 (forced expiratory volume, FEV₁) 和用力肺活量 (forced vital capacity, FVC) 的比值 (FEV₁/FVC)，下列敘述何者正確？

A.不論是阻塞性肺病或侷限性肺病，FEV₁/FVC皆下降

B.於阻塞性肺病，FEV₁/FVC下降

C.於侷限性肺病，FEV₁/FVC下降

D.於阻塞性肺病，FEV₁/FVC上升

49.在同樣的每分鐘換氣量下，加大每次呼吸的潮氣容積，下列何者正確？

A.克服彈性阻力 (elastic resistance) 所需消耗的能量會增加

B.克服彈性阻力 (elastic resistance) 所需消耗的能量會減少

C.克服氣流阻力 (airflow resistance) 所需消耗的能量會增加

D.克服彈性阻力及氣流阻力所需消耗的能量皆會減少

50.下列何者為可變性胸腔外上呼吸道阻塞 (variable extrathoracic upper airway obstruction) 之肺功能特色？

A.用力吐氣流速50% (FEF 50%) 上升，用力吸氣流速50% (FIF 50%) 上升

B.用力吐氣流速50% (FEF 50%) 與用力吸氣流速50% (FIF 50%) 之比值上升

C.用力吐氣流速50% (FEF 50%) 與用力吸氣流速50% (FIF 50%) 之比值下降

D.用力吐氣流速50% (FEF 50%) 與用力吸氣流速50% (FIF 50%) 之比值不變

51.全身的血量約為5000 mL，肺循環的血量約為多少mL？

A.150

B.300

C.600

D.1200

52.表面張力素 (surfactant) 是由下列那個細胞所分泌？

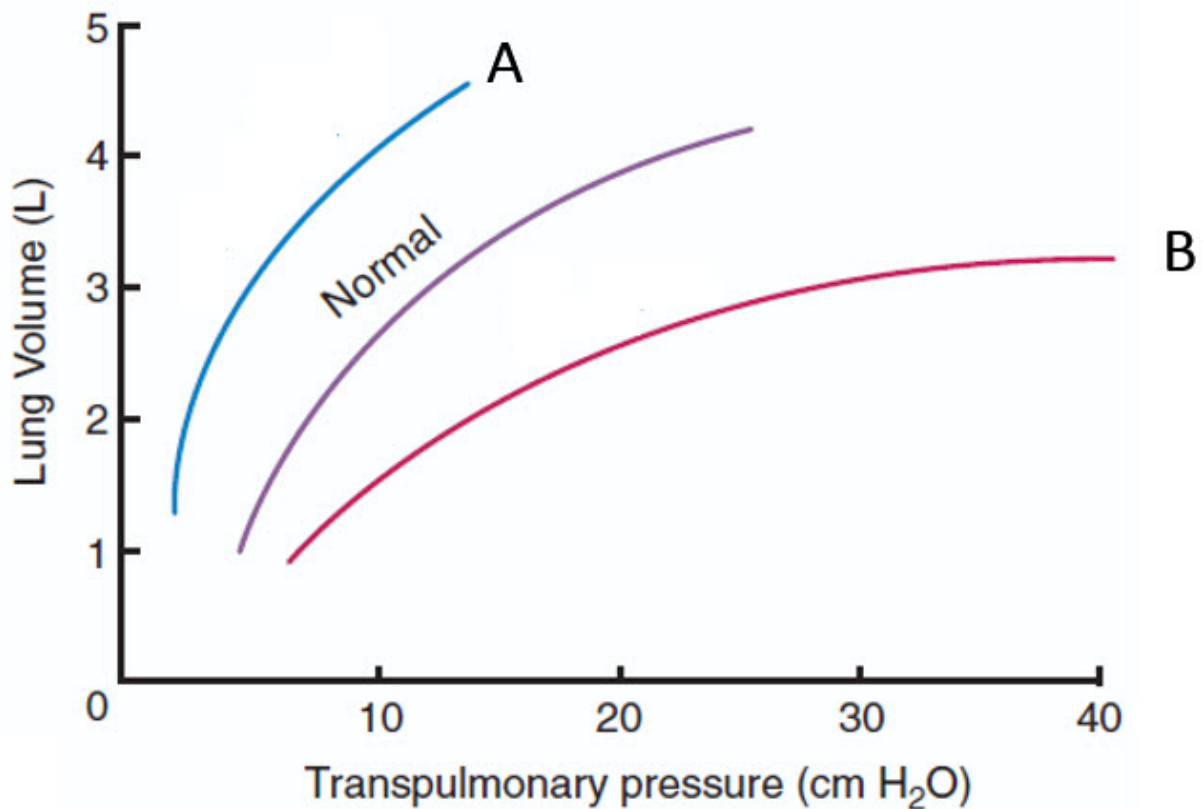
A.type I cell

B.type II cell

C.endothelia cell

D.interstitial cell

53.肺容積－經肺壓曲線圖之中間曲線屬於正常人，B曲線最有可能屬於下列那一種病人的異常狀況？



- A.輕度氣喘
- B.原發性肺動脈高壓
- C.肺氣腫
- D.肺纖維化

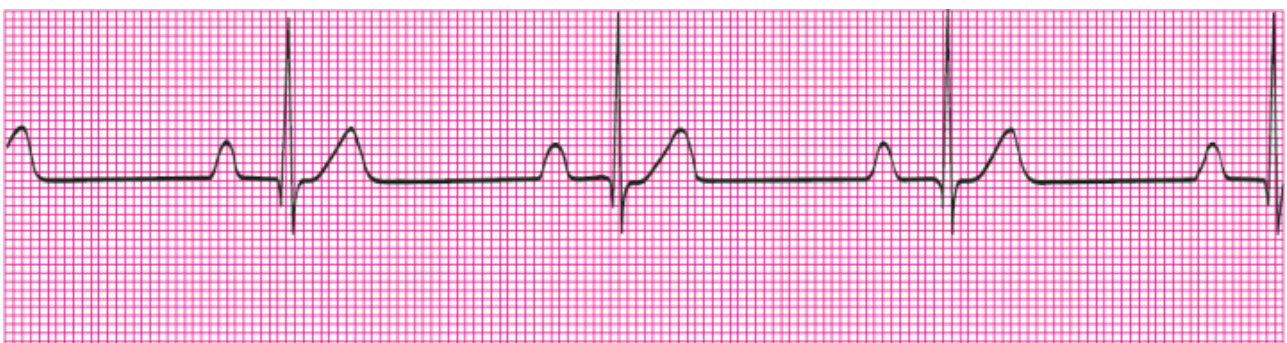
54.下列有關表面張力素（surfactant）的敘述，何者錯誤？

- A.由第二型肺泡表皮細胞（type II alveolar epithelia cells）所分泌
- B.表面張力素主要由下列物質所構成：dipalmitoyl phosphatidylcholine、surfactant apoproteins以及calcium ions
- C.正常狀況下，當肺泡變小，表面張力素減少，張力的作用也變小
- D.早產兒肺部容易塌陷，是因為肺泡缺乏表面張力素

55.控制睡眠與醒覺的主要樞紐，位於腦部那一部位？

- A.大腦皮質（cerebral cortex）
- B.下視丘（hypothalamus）
- C.橋腦（pons）
- D.延髓（medulla）

56.此心電圖中的節律為何？



- A.心跳過快
- B.第一度房室傳導阻滯
- C.第二度房室傳導阻滯
- D.第三度房室傳導阻滯

57.病人的心輸出量（CO）是每分鐘2.9 L，心跳次數每分鐘是100次，肺動脈壓（PAP）為40/25 mm Hg，其平均肺動脈壓（mean PAP）為：

- A.15 mm Hg，屬於正常範圍
- B.15 mm Hg，屬於異常範圍
- C.30 mm Hg，屬於正常範圍
- D.30 mm Hg，屬於異常範圍

58.下列何者為正常的中心靜脈壓（central venous pressure, CVP）範圍？

- A.1~2 mm Hg
- B.2~6 mm Hg
- C.9~10 mm Hg
- D.10~15 mm Hg

59.通常用左心室舒張末期壓力（LVEDP）來表示什麼的指標？

- A.後負荷（afterload）
- B.前負荷（preload）
- C.充血性心衰竭（congestive heart failure）
- D.收縮期結束（the end of the systolic cycle）

60.在高壓力環境時，會使血液及組織液內溶解較多的氣體，是屬於那一定律？

- A.波以耳定律（Boyle's law）
- B.亨利定律（Henry's law）
- C.查理定律（Charles' law）
- D.給呂薩克定律（Gay-Lussac's law）

61.通常飛機在任何的飛行高度都會讓機艙內的壓力維持高於70%的大氣壓力（相當於8,000到10,000英尺高度以下的壓力），下列敘述何者正確？①為了讓機艙內的氧氣分壓維持108毫米汞柱以上 ②因為在這個壓力即使沒有額外的氧氣仍可維持動脈血氧飽和度90%以上 ③10,000英尺以上，吸入空氣狀況下動脈血氧飽和度迅速下降 ④20,000英尺以上，吸入純氧狀況下動脈血氧飽和度迅速下降

- A.①②③
- B.②③④
- C.①②④
- D.①③④

62.代謝性酸中毒（metabolic acidosis）時的動脈血氣體分析結果，下列何者最不合理？

- A.pH = 7.3
- B. $[\text{HCO}_3^-] = 30 \text{ mEq/L}$
- C. $\text{PaCO}_2 = 20 \text{ mm Hg}$

D. $\text{PaO}_2 = 80 \text{ mm Hg}$

63. 慢性腎衰竭時，對心臟可能產生的影響包含下列那些？①血管內容積增加 ②收縮壓上升 ③心包膜積水
④貧血之效應 ⑤高血鉀導致心律傳導遲滯
- A. 僅①④⑤
B. 僅①②③
C. 僅②③④⑤
D. ①②③④⑤
64. 下列何者是腎衰竭時，血中離子濃度最可能的變化？
- A. 鉀離子下降，磷酸根上升，碳酸氫根下降
B. 鉀離子上升，磷酸根下降，碳酸氫根上升
C. 鉀離子上升，磷酸根上升，碳酸氫根下降
D. 鉀離子下降，磷酸根下降，碳酸氫根下降
65. 下列藥物，何者為第一線治療早產兒呼吸中止症？
- A. albuterol
B. caffeine citrate
C. indomethacin
D. ipratropium bromide
66. Aminoglycosides 抗生素若與全身性麻醉劑一起使用易造成呼吸麻痺，其主要原因為何？
- A. 神經－肌肉阻斷作用
B. 神經節阻斷作用
C. 加速自主神經傳導
D. 抑制中樞神經傳導
67. 服用強心配醣體藥物 digoxin 後，心肌細胞不會出現下列何種藥理機制？
- A. 細胞膜上鈉鉀幫浦 (sodium-potassium pump) 受抑制
B. 細胞內蓄積過多鉀離子
C. 細胞外鈣離子會流入細胞內
D. 細胞之內質網會釋出鈣離子
68. 下列對於 vasopressin 用於治療敗血性休克之作用機制及用法，何者錯誤？
- A. 利用 vasopressin 增壓以及促進體液滯留的作用
B. 單獨使用高劑量 vasopressin 即可有效治療低血壓敗血性休克
C. 若使用一種或兩種 catecholamines 仍然療效不足時，再增加使用 vasopressin
D. 使用高劑量 vasopressin 升壓，要注意防止心肌缺氧
69. 關於 loop diuretics 常見的副作用，不包括下列那一項？
- A. hypokalemia
B. hypernatremia
C. hyperglycemia
D. ototoxicity and diarrhea

70.下列何種藥物併用容易產生hyperglycemia，hyperlipidemia及hyperuricemia副作用？

- A.β blockers與thiazide diuretics
- B.ACEI與K⁺-sparing diuretics
- C.digoxin與thiazide與loop diuretics
- D.carbamazepine與thiazide diuretics

71.使用epinephrine或norepinephrine作為休克等促進心臟收縮作用之藥物，最容易造成嚴重的外滲（extravasation）現象，下列敘述何者錯誤？

- A.原因為供應皮下之組織血管收縮所致
- B.採用周邊靜脈注射給藥可以降低此外滲現象
- C.導致組織壞死及壞疽
- D.可以用phentolamine來預防

72.關於N-acetyl-L-cysteine（NAC）的效應，下列何者錯誤？

- A.NAC的機轉是打破連結黏液蛋白的雙硫鍵
- B.當接觸到黏液時，NAC會降低黏稠度（viscosity）
- C.NAC在pH 3~4之間的环境會有較佳的痰液溶解效果（mucolytic activity）
- D.NAC最重要的副作用是會產生氣管攣縮，這是因為NAC是酸性的

73.下列何者不是吸入劑型（inhaled）steroids常見的副作用？

- A.oropharyngeal fungal infection（口咽真菌感染）
- B.dysphonia（發音困難）
- C.cough（咳嗽）
- D.nasal congestion（鼻塞）

74.下列關於glucocorticoid的敘述，何者錯誤？

- A.吸入劑型（inhaled）corticosteroids常用於治療急性氣喘發作
- B.glucocorticoid的療效主要導因於抗發炎作用（anti-inflammatory effects）
- C.合併corticosteroid和β₂-agonist兩種藥物之劑型，如advair常用於治療氣喘
- D.glucocorticoid可能造成失眠（insomnia）的副作用

75.在中重度且未受控制的氣喘（uncontrolled moderate to severe asthma）病人，可建議使用下列何者藥物預防氣喘發作？

- A.zafirlukast
- B.zileuton
- C.montelukast
- D.omalizumab

76.下列何種藥物易有嗜睡（drowsiness）之副作用？

- A.pseudoephedrine
- B.loratadine
- C.diphenhydramine
- D.guaifenesin

77.下列何種藥物較適合用於血友病患者緩解一般性疼痛？

- A.aspirin
- B.acetaminophen
- C.indomethacin
- D.diclofenac

78.鴉片類止痛劑（opioid analgesics）除了止痛作用外，下列何者也是其臨床適應症？

- A.急性呼吸窘迫症候群（acute respiratory distress syndrome）
- B.嘔吐（vomiting）
- C.便秘（constipation）
- D.咳嗽（cough）

79.下列抗生素何者須併用cilastatin，以避免其被腎臟之酵素代謝而失去療效？

- A.amoxicillin
- B.cefazolin
- C.imipenem
- D.gentamicin

80.連續注射gentamicin 5至7天以上來治療細菌感染，最常見之毒性作用為何？

- A.腎功能降低
- B.肝功能降低
- C.心律不整
- D.顆粒性白血球缺乏