

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：2306

類科名稱：呼吸治療師

科目名稱：基礎呼吸治療學（包括呼吸治療倫理）

考試時間：1小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：本試題禁止使用電子計算器

- 有關“適當的呼吸照護服務流程”應如何？
  - 執行者寫病歷上的醫囑
  - 依醫師交代給予治療，執行者不需先自行評估以免浪費時間
  - 治療中及治療後的觀察交代護理人員或家屬即可
  - 必須清楚記錄病人的治療過程及變化
- 在1864年左右，那一位發明家首先發明了full-body iron lung？
  - Karl von Linde
  - James Watts
  - Christian Bohr
  - Alfred F. Jones
- 美國呼吸治療專業組織的演進中，下列何者是最先成立的正式組織？
  - 吸入治療學會（Inhalation Therapy Association，ITA）
  - 呼吸照護國家委員會（National Board for Respiratory Care，NBRC）
  - 美國呼吸照護學會（American Association for Respiratory Care，AARC）
  - 氧氣治療學會（Oxygen Therapy Association，OTA）
- 北美呼吸照護專業領域中，何機構功能類似我國考試院，負責呼吸治療師證照考試？
  - JRCRCE（Joint Review Committee for Respiratory Care Education）
  - CoARC（Committee on Accreditation for Respiratory Care）
  - AARC（American Association for Respiratory Care）
  - NBRC（National Board for Respiratory Care）
- 1940年代，北美地區醫院中，已可見到的呼吸照護業務項目包括那些？①氧氣治療 ②間歇陽壓呼吸（IPPB）治療 ③呼吸器治療 ④藥物吸入治療
  - 僅①②③
  - 僅①②④
  - 僅①③④
  - ①②③④
- 下列何者為北美呼吸照護專業領域中，最早出現的專業團體名稱？
  - OTA（Oxygen Therapy Association）
  - ITA（Inhalation Therapy Association）
  - AARC（American Association for Respiratory Care）
  - NBRC（National Board for Respiratory Care）
- 呼吸治療師歇業或停業時，應自事實發生之日起幾日內，報請原發執業執照機關備查？
  - 20日
  - 30日
  - 40日
  - 50日
- 下列何者主張資源的分配應該是達到最大多數者的利益？
  - 平等主義者理論
  - 功利主義理論
  - 自由派主義理論
  - 最大值觀點
- 呼吸治療師在處理衝突時，應先確認衝突的潛在因素，下列何者是最常見的因素？
  - 溝通不良
  - 組織上的問題
  - 個人的行為
  - 角色衝突
- 關於高壓消毒法（autoclaving），下列敘述何者正確？
  - 它屬於乾熱滅菌消毒法
  - 在溫度121°C和壓力15 psig下，15分鐘可以達到完全滅菌效果
  - 高溫空氣之傳熱效應較高溫水蒸氣為佳

- D.在溫度121°C和壓力15 psig下，10分鐘可以達到完全滅菌效果
- 11.根據美國CDC之準則，氣管內管適合以何種殺菌方式？①高壓蒸氣（autoclaving） ②清潔劑（detergent） ③氧化乙烯氣體（ethylene oxide gas） ④戊二醛（glutaraldehyde）
- A.僅①  
B.僅②  
C.①④  
D.③④
- 12.根據美國CDC對醫療設備感控程度之分類，下列何者屬於non-critical item?
- A.呼吸器  
B.呼吸器管路  
C.人工氣道  
D.支氣管鏡
- 13.下列有關醫院感染性肺炎（hospital-acquired pneumonia）的敘述，何者錯誤？
- A.住院後48小時才發生  
B.常與使用呼吸器有關  
C.以革蘭氏陽性菌為主  
D.死亡率常比社區感染性肺炎還高
- 14.下列那些治療會增加病人對傳染病的易感性？①類固醇（Corticosteroids） ②免疫抑制藥物 ③放射線治療 ④茶鹼（Theophylline）
- A.僅①②④  
B.僅①②③  
C.僅①③④  
D.①②③④
- 15.下列何種滅菌消毒法，適合用來消毒呼吸器尚可重複使用之main-flow bacteria filter？
- A.巴斯德（pasteurization）  
B.浸泡戊二醛（glutaraldehyde）  
C.浸泡醋酸（acetic acid）  
D.高壓蒸氣（autoclaving）
- 16.酮酸中毒時，其最常見之呼吸型態為：
- A.Apnea  
B.Biot's breathing  
C.Cheyne-Stokes breathing  
D.Kussmaul's breathing
- 17.呼吸照護協議書（Respiratory care protocol）已被證實的優點為：
- A.增加呼吸治療師執行技術的數量  
B.減少不適當的呼吸照護醫囑數量  
C.減少呼吸照護部門的成本  
D.減少每項呼吸照護技術的執行成本
- 18.臨床技術準則（clinical practice guidelines）、呼吸照護協議書（respiratory care protocols）和關鍵路徑（critical pathways）的共同的目標包括那些？①改進效率並且降低費用 ②使呼吸照護技術標準化 ③註記健康照護的有效性 ④擴大呼吸照護技術的範圍
- A.僅①②  
B.僅③④  
C.僅①②③  
D.①②③④
- 19.呼吸治療師執行Terbutalin，5 mg/2mL，inhalation，q.i.d.此醫囑之給藥方法，下列何者最正確？
- A.每日給予3次吸入 Terbutalin，5 mg/2mL  
B.每日給予4次口服 Terbutalin，5 mg/2mL  
C.每日給予4次吸入 Terbutalin，5 mg/2mL  
D.每日4次視個案需要吸入Terbutalin，5 mg/2mL
- 20.下列有關氣道之敘述何者錯誤？
- A.支氣管有軟骨組織  
B.支氣管及細支氣管均有軟骨組織  
C.支氣管通常內徑大於2 mm  
D.細支氣管通常內徑小於2 mm
- 21.下列何者不是引起代謝性鹼中毒的原因？
- A.低血鉀症（hypokalemia）  
B.低血容積（hypovolemia）

- C.高氯血症 (hyperchloremia)  
D.點滴注射NaHCO<sub>3</sub>
- 22.肺癌較少轉移到：  
A.腦部  
B.肝臟  
C.骨骼  
D.腎臟
- 23.一氧化碳瀰散試驗 (DLCO)，不適用於下列何種疾病？  
A.肺纖維化  
B.原發性肺高血壓  
C.抗癌藥物引起之肺損傷  
D.細菌性肺炎
- 24.當病患出現氣胸時，下列敘述何者錯誤？  
A.不宜做肺功能檢查  
B.患側呼吸音減弱或消失  
C.發生原因常為自發性  
D.自發性容易發生於矮胖型病患
- 25.病患呼吸速率：12次/分鐘，潮氣容積：600 mL，生理無效腔：200 mL，PaCO<sub>2</sub>：40 mm Hg，則肺泡每分鐘通氣量 (mL/min) 是：  
A.7200  
B.6400  
C.4800  
D.3200
- 26.下列何種情況不宜做肺功能檢查？  
A.慢性阻塞性肺病  
B.有氣喘病之病人  
C.病人年齡在80歲以上  
D.病人有劇烈咳嗽
- 27.最大自願通氣量 (maximum voluntary ventilation, MVV) 可評估病患出現運動性氣促及呼吸困難的可能性，假設病患肺功能檢查結果第一秒用力吐氣容積 (FEV<sub>1</sub>) 為1.5公升，其最大自願通氣量之預估值每分鐘為多少公升？  
A.22.5  
B.37.5  
C.45  
D.52.5
- 28.重度慢性阻塞性肺病病患，肺功能檢查之流速容積曲線檢測之FVC (forced vital capacity) 與VC (vital capacity) 數值的關係為何？  
A.FVC > VC  
B.FVC < VC  
C.FVC = VC  
D.FVC 趨近 VC × (FEF<sub>50</sub> / FIF<sub>50</sub> 比值)
- 29.順應性 (compliance) 之單位為何？  
A.cmH<sub>2</sub>O/L  
B.cmH<sub>2</sub>O/sec/L  
C.L/cmH<sub>2</sub>O  
D.L/cmH<sub>2</sub>O/sec
- 30.肺功能檢查的目的是什麼？  
A.用於提供病人肺部病態生理學的資料  
B.用於診斷特定的肺病，如肺癌、肺結核  
C.用於評估肺內血流量及其分布情形  
D.用於瞭解呼吸道的解剖構造
- 31.某成年患者被送至急診室，在呼吸空氣下，pH：7.08，PCO<sub>2</sub>：80 mm Hg，PO<sub>2</sub>：40 mm Hg，HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>：22，SaO<sub>2</sub>：75%，則arterial hypoxemia之機制為：  
A.Ventilation in excess of perfusion  
B.Perfusion in excess of ventilation  
C.Alveolar shunt  
D.Hypoventilation
- 32.施行動脈血氣體分析 (arterial blood gas analysis) 時，若是抽血混有靜脈血，其對檢驗值的影

- 響何者錯誤？
- A. Raise  $PCO_2$
  - B. Lower pH
  - C. Lower  $PO_2$
  - D. Lower  $PCO_2$
33. 下列那一項不屬於監測氣體交換的方法？
- A. Pulse oximetry
  - B. Respiratory inductive plethysmography
  - C. Capnography
  - D. Transcutaneous  $PO_2$  and  $PCO_2$  measurements
34. 下列敘述何者正確？
- A. 心臟冠狀動脈的血流灌注是在心室收縮期 (systolic phase)
  - B. 異常的快速心跳會增加心臟冠狀動脈的血流
  - C. 心室在舒張期 (diastolic phase) 心肌 (myocardium) 會收縮，使得心臟冠狀動脈壓力上升而超過主動脈壓力
  - D. 異常的快速心跳會降低心室血流灌注時間 (filling time)，使得心輸出量 (cardiac output) 減少
35. 下列何項不是血中尿素氮 (BUN) 增加的原因？
- A. 鬱血性心臟衰竭
  - B. 代謝性酸中毒
  - C. 上消化道出血
  - D. 脫水
36. 有關實驗室檢查，下列何者正確？
- A. 白血球上升常發生於感染、壓力或外傷的情況下
  - B. 電解質不平衡會引起肺功能異常
  - C. 以痰標本作革蘭氏染色時，若看見許多上皮細胞與少量白血球，其可信度較高
  - D. 正常血糖值為120 mg/dL以上
37. 發生心肌梗塞時，血液中最早上升的心臟酵素 (cardiac enzymes) 為何？
- A. Troponin I
  - B. Creatine kinase (CK)
  - C. Alanine aminotransferase (ALT)
  - D. Lactic dehydrogenase (LDH)
38. 使用E鋼瓶運送病患，當病患使用氧氣鼻導管3 L/min，鋼瓶壓力表顯示1200 psig，則鋼瓶內氧氣可使用多久？
- A. 1小時12分鐘
  - B. 1小時24分鐘
  - C. 1小時52分鐘
  - D. 2小時24分鐘
39. 下列那些氧療設備，屬於高流速系統 (high-flow system)？①Venturi mask ②non-rebreathing mask ③partial-rebreathing mask ④simple mask
- A. 僅①
  - B. 僅①②
  - C. 僅①②③
  - D. ①②③④
40. 下列何者能使氧合血紅素解離曲線往左移？
- A. 低溫 (hypothermia)
  - B. 酸血症 (acidosis)
  - C. 2,3-DPG上升
  - D. 高 $CO_2$ 濃度 (hypercapnia)
41. 運用分子濾器 (molecular sieves) 之氧氣濃縮機，在流量 6 L/min 以下所提供之氧氣濃度約為多少？
- A. 98%
  - B. 93%
  - C. 60%
  - D. 40%
42. 下列那些病患，適合給與緊急的高濃度氧氣治療？①一氧化碳中毒 ②氰化物中毒 ③巴拉圭中毒 ④嚴重外傷
- A. ①②③

- B. 僅①④  
C. ②③④  
D. ①②④
43. 一位氣喘嚴重發作的病患被送到醫院，經評估後，需要helium-oxygen治療，則下列設備何者最適用？  
A. Non-rebreathing mask  
B. Partial-rebreathing mask  
C. Simple oxygen mask  
D. Nasal cannula
44. 5個月大女嬰，因急性肺炎入院治療，呼吸型態穩定， $\text{PaO}_2$ ：50 torr /  $\text{SpO}_2$ ：83%，適合此患者之氧氣治療設備為：  
A. Incubator  
B. Oxyhood  
C. Air entrainment mask  
D. Mist tent
45. 氧氣治療設備，依照其特性及功能可分類為下列那幾項？①flow-by system ②low-flow system ③high-flow system ④enclosure ⑤reservoir system  
A. 僅②③  
B. 僅②③⑤  
C. 僅②③④⑤  
D. ①②③④⑤
46. 下列何者不是一氧化氮吸入治療的臨床效應？  
A. 降低肺動脈壓  
B. 改善動脈血氧  
C. 減少cardiac output  
D. 降低intrapulmonary shunt
47. 高壓氧治療時發生抽筋（seizure），與潛水時發生抽筋，何者較危險？  
A. 都一樣危險  
B. 都很安全  
C. 高壓氧時較危險  
D. 潛水時較危險
48. 下列高壓氧治療之生理反應之敘述，何者錯誤？  
A. 依波義瓦定律（Boyle's law），高壓力狀態使氣體體積減小  
B. 依亨利定理（Henry's law）提高氧氣於血液中之溶解度  
C. 造成血管擴張，有利組織血流支配  
D. 促進血管新生（Neovascularization），有助組織修復
49. 下列何者非高壓氧治療的副作用？  
A. 鼻竇痛  
B. 低血壓  
C. 中樞神經氧中毒  
D. 氣胸
50. 下列何者是決定濕化器效果的最主要因素？  
A. 表面積  
B. 溫度  
C. 使用時間  
D. 氣體流量
51. 開放性肺結核病患，如醫師開立Acid-fast stain檢測及bland aerosol therapy幫助痰液收集，適合此患者的吸入溶液為：  
A. Steriled water  
B. Hypotonic saline  
C. Isotonic saline  
D. Hypertonic saline
52. 無加熱型的large volume jet nebulizer，可提供的絕對濕度範圍為何？  
A. 6~15 mg  $\text{H}_2\text{O}/\text{L}$   
B. 16~25 mg  $\text{H}_2\text{O}/\text{L}$   
C. 26~35 mg  $\text{H}_2\text{O}/\text{L}$   
D. 36~45 mg  $\text{H}_2\text{O}/\text{L}$
53. 那些情形可提升濕化器（humidifier）濕化氣體的效應？①降低水溫 ②加裝wick ③增加霧氣的

輸送密度 (aerosol density) ④選擇較少格子 (grid) 的bubble diffuser ⑤增加氣體流速

- A. 僅②③
- B. ①③④
- C. 僅③④⑤
- D. ②③④⑤

54. 下列何者不是Bland aerosol therapy的治療適應症？

- A. 上呼吸道腫脹
- B. 呼吸道濕度不足
- C. 支氣管痙攣
- D. 誘痰幫助痰液採集

55. 下列何狀態會造成等溫飽和界線 (isothermic saturation boundary) 向下移？

- A. 通氣量減少
- B. 使用non-invasive ventilator (BiPAP)
- C. 使用加熱型pneumatic jet nebulizer,  $FiO_2$ : 35% / flow rate: 7Lpm
- D. Nasal cannula  $O_2$  flow 3Lpm

56. 使用超音波震盪噴霧器 (ultrasonic nebulizer) 時, 那一項設定值是不可以調整的？

- A. 震盪頻率 (Frequency)
- B. 振幅 (Amplitude)
- C. 氣流速 (Gas flow)
- D. 供電系統

57. 吸入乾燥醫療氣體如導致氣道濕度不足, 會併發那些症狀? ①肺塌陷 ②支氣管痙攣 ③氣道內皮組織損害 ④呼吸作功增加 ⑤體液電解質失衡

- A. ①②⑤
- B. ①③④
- C. 僅②③④
- D. ②③④⑤

58. 連續性噴霧藥物 (continuous nebulizer treatment) 治療支氣管痙攣, 評估“有效治療”的肺功能指標為：

- A. 30分鐘後VC增加10%
- B. 一小時後PEFR增加10%
- C. 二小時後 $FEV_1$ 增加20%
- D. 一小時ERV下降20%

59. 關於hand-bulb atomizer的敘述, 何者正確？

- A. 有baffles裝置
- B. 霧氣粒子MMAD較小
- C. 霧氣粒子GSD (geometric standard deviation) 較大
- D. 適合用來給予粉末狀藥物

60. 20歲女性患者, 因急性氣喘發作, 入急診治療, 生命徵象穩定, 但呼吸急促, 下列何者為最適宜的處理方式？

- A. MDI +holding chamber先給予4puff albuterol, 再評估後續需求
- B. Small volume nebulizer, 給予單一劑量2.5mg albuterol
- C. 緊急插管轉送ICU治療
- D. 持續性支氣管擴張劑吸入治療, 給予albuterol 1.5mg/hour

61. 如欲評估支氣管擴張劑的療效, 應監測及比較治療前、治療後病患的那些臨床指標? ①vital sign ②肺音 ③心電圖 ④vital capacity ⑤PEFR (peak expiratory flow rate) ⑥ $FEV_1$  (forced expiratory volume in one second)

- A. ①②④⑤⑥
- B. 僅①②③⑥
- C. 僅①②④⑥
- D. 僅①②⑤⑥

62. 關於metered dose inhaler的敘述, 何者正確？

- A. 最先輸出還未經蒸發作用前的粒子大小約 $35\mu m$
- B. 霧氣輸出量不受環境溫度影響
- C. 輸出霧氣的最先流速為5m/sec
- D. 作用藥物的含量約80%

63. 使用乾粉吸入器如turbuhaler的正確方法為：

- A. 用力吸氣 (流速 $>40$  L/min), 閉氣10秒
- B. 用力吸氣 (流速 $>40$  L/min), 不一定需閉氣

- C.緩慢深吸氣（流速 $<30\text{ L/min}$ ），閉氣10秒  
D.緩慢深吸氣（流速 $<30\text{ L/min}$ ），不一定需閉氣
- 64.如氣囊壓力超過 $30\text{ mm Hg}$ （ $42\text{ cm H}_2\text{O}$ ），不會造成下列何種現象？  
A.氣管黏膜損傷  
B.阻塞氣管靜脈血液  
C.阻塞氣管動脈血液  
D.氣胸
- 65.經由氣管內管抽痰時使用負壓，可能的過程與結果，下列何者錯誤？  
A.迅速的將肺容積排空  
B.造成肺塌陷  
C.造成血氧過高  
D.病患不適
- 66.下列那些因素不會使isothermic saturation boundary向下移？  
A.冷空氣  
B.乾空氣  
C.人工氣道置放  
D.經鼻呼吸
- 67.昏迷且無自發性呼吸的病患經氣管內管插管並使用正壓呼吸器，當例行檢測氣管內管氣囊壓力時，關於呼吸期間之氣囊壓力變化情形，下列何項正確？  
A.吸氣末氣囊壓力最高  
B.呼氣末氣囊壓力最高  
C.吸氣與呼氣期氣囊壓力無顯著改變  
D.吸氣初期尚未啟動呼吸器時氣囊壓力達到最高值
- 68.一般最常用的double lumen endotracheal tube 的尖端放在下列何處？  
A.氣管下端  
B.氣管上端  
C.右主支氣管內  
D.左主支氣管內
- 69.使用呼吸器的病人在拔管後，呼吸困難，頸部聽診有stridor，此情況最可能為：  
A.Tracheostomy 開口太大  
B.Tracheomalacia  
C.Tracheal stenosis  
D.Tracheoesophageal fistula
- 70.有關胸腔姿位引流的禁忌症，下列何者錯誤？  
A.血壓不穩定  
B.腦壓增加  
C.大咳血  
D.呼吸器患者且使用高濃度氧氣
- 71.給病患做胸腔物理治療的第一步驟與最後一個步驟分別為：  
A.準備器械，記載病歷  
B.記載病歷，深呼吸  
C.深呼吸，解釋過程  
D.解釋過程與安全性，病歷記載
- 72.下列何種情況不會使氣管插管患者減少痰液清除之功能？  
A.低濃度的 $\text{FI}_2$   
B.氣道過度乾燥  
C.使用嗎啡類麻醉藥品  
D.肺部急慢性發炎
- 73.下列何者不是誘發性肺量計法（incentive spirometry）所利用的原理？  
A.慢而深的吐氣  
B.利用視覺回饋  
C.從功能肺餘量吸到全肺容積  
D.吸飽閉氣5~10秒
- 74.下列何者不是間歇正壓呼吸（intermittent positive pressure breathing）之禁忌症？  
A.張力性氣胸  
B.咳血  
C.近期之食道手術  
D.胸部X光顯示支氣管空氣影像（air bronchogram）

75. 誘發性肺量計法 (incentive spirometry) 進行呼吸訓練可能出現的風險或併發症，下列何者錯誤？
- A. 通氣過度 (hyperventilation)
  - B. 支氣管痙攣 (bronchospasm)
  - C. 氣胸
  - D. 腸胃道不適
76. 臨床上欲測定耗氧量 (oxygen consumption,  $\dot{V}_{O_2}$ ) 時，下列何項檢查與此無關？
- A. 運動心肺功能測試
  - B. Fick method
  - C. Indirect calorimetry
  - D. Diffusion capacity test
77. 當皮膚接觸電流大於多少毫安培 (mA) 時可能引發心室顫動 (ventricular fibrillation) ？
- A. 2
  - B. 16
  - C. 50
  - D. 100
78. Air-entrainment mask 在設定  $FiO_2$  為 0.31 時，其空氣與氧氣的混合比例為多少？
- A. 1 : 1
  - B. 3 : 1
  - C. 5 : 1
  - D. 7 : 1
79. Passy-Muir 瓣膜是屬於何種類型之呼吸治療器材？
- A. 吐氣末正壓閥 (PEEP valve)
  - B. 氣切鈕釦 (tracheal button)
  - C. Positive expiratory pressure (PEP) device
  - D. 接於氣切管口的說話閥 (speaking valve)
80. 氣管內管插管病患，接受胸部放射線檢查，發現明顯之圓形氣管內管氣囊影像，最可能是下列那項情況？
- A. 胸部放射線檢查 kV 值過低
  - B. 氣囊疝脫
  - C. 氣囊壓過高
  - D. 氣囊破裂



# 測驗式試題標準答案

考試名稱：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、  
 類科名稱：物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試  
 呼吸治療師

科目名稱：基礎呼吸治療學（包括呼吸治療倫理）（試題代號：2306）

題數：80題

標準答案：

題號	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	D	A	D	C	B	B	B	A	B	D	A	C	B	D	D	B	C	C	B

題號	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
答案	C	D	D	D	C	D	D	B	C	A	D	D	B	D	B	A	A	C	A	A

題號	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
答案	B	D	A	B	C	C	D	C	B	B	D	C	A	C	B	A	B	B	C	A

題號	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
答案	D	A	B	D	C	D	A	D	C	D	D	A	A	D	D	D	D	D	D	C

題號																				
答案																				

備註：