

類 科：呼吸治療師

科 目：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：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。
(二)本科目共 80 題，每題 1.25 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。
(三)禁止使用電子計算器。

- 依據呼吸治療師法第 11 條之規定，呼吸治療師歇業或停業時，應自事實發生之日起，多久之內報請原發執業執照機關備查？
(A)七日內 (B)二星期內 (C)三十日內 (D)三個月內
- 第一個被應用在高空飛行的 O₂ 輸送面罩，並且也是 partial-rebreathing mask 設計原理起源的面罩為？
(A) B-L-B mask (B) Venturi-mask (C) non-rebreathing mask (D) simple mask
- 執業呼吸治療師應接受繼續教育，每間隔幾年需提出完成繼續教育證明文件，並辦理執業執照更新？
(A)三年 (B)五年 (C)六年 (D)十年
- 根據呼吸治療師法，下列何者不屬呼吸治療師的業務範圍？
(A)氧氣治療 (B)居家機械通氣治療 (C)執行支氣管鏡檢查 (D)呼吸道壓力監測
- 臨床上常會有重病患者要求醫護人員為他守密，不想讓家屬知道其診斷，如家屬基於對患者的關心，要求您告知其病情，你該如何應變？
(A)尊重病人的要求，技巧性地安撫家屬 (B)據實告知家屬
(C)迴避談話 (D)告知家屬解釋病情不屬於你的業務範圍
- 一位支氣管擴張症 (bronchiectasis) 病患，拒絕醫師開立的化痰劑 (acetylcysteine) 吸入治療，身為執行此項治療的呼吸治療師，你該如何應變？
(A)請醫師更改治療項目 (B)保留治療，請下一班別的治療師處理
(C)請家屬和病人溝通 (D)告知病人治療之重要性及不接受治療的危險性
- 肺膿瘍病患，因病況需要接受胸管引流治療，病患在充分了解檢查目的及過程後填寫同意書，是屬於下列那項倫理原則？
(A)自主原則 (B)公平原則 (C)行善原則 (D)不傷害原則
- 一位肺癌末期病患，請求醫師為他注射藥物安樂死，這是屬安樂死中的那一類型？
(A)非自願的積極法 (active-involuntary euthanasia) (B)非自願的消極法 (passive-involuntary euthanasia)
(C)自願的積極法 (active-voluntary euthanasia) (D)自願的消極法 (passive-voluntary euthanasia)
- 長期臥床吞嚥障礙之病患，最常引發院內細菌性肺炎 (nosocomial bacterial pneumonia) 的原因為？
(A)吸入病原飛沫 (B)抽痰次數過於頻繁
(C)褥瘡傷口感染經血液傳播到肺部 (D)吸入口咽分泌物及胃液
- 新生兒加護病房 NICU (neonatal intensive care unit) 的嬰兒近日內陸續感染金黃色葡萄球菌 (staphylococcus aureus)，下列何者為適宜的感控防禦措施？
(A)戴口罩 (B)禁用小量噴霧器 (small-volume nebulizer)
(C)禁用潮溼瓶 (pneumatic jet nebulizer) (D)勤洗手，戴手套
- 根據 CDC 的準則，humidifiers 及 nebulizer，應採用下列何種層級的化學滅菌方法？
(A) low-level disinfection (B) intermediated-level disinfection
(C) high-level disinfection (D)以上皆可
- 根據實證醫學，為降低呼吸器相關性肺炎 (ventilator-associated pneumonia, VAP) 發生機率，最佳的呼吸器管路更換的間隔天數為？
(A)每天 (B)3 天 (C)7 天 (D)14 天
- 一位 15 歲女性，重症肌無力 (myasthenia gravis) 併呼吸肌無力之病患，因呼吸道痰液過多，醫師開立吸入型化痰藥物 (acetylcysteine)，下列那一個噴霧藥物運送設備適合此病患？
(A) small volume nebulizer (B) IPPB (intermittent positive pressure breathing)
(C) dry powder inhaler (D) metered dose inhaler
- 一位政府高官和一位小學老師，急需肺臟移植，兩人條件均相當，但根據“比較性的公平正義”原則 (comparative justice) 高官獲得了肺臟捐贈，此案例的 comparative justice 考慮因素為？
(A)先來先得 (B)道德情操比較 (C)對社會貢獻的比較 (D)權勢的比較
- 下列何者不是 IPPB (intermittent positive pressure breathing) 的治療禁忌症？
(A) ICP > 15 mmHg (B) active untreated TB
(C) tension pneumothorax (D) ventilatory muscle weakness
- 左側氣胸患者，身體評估會有下列那些常見症狀？ ①左胸扣診音為 hyperresonance ② stridor ③左胸 breath sound 減弱或缺乏 ④ mediastinum shift to right side (縱膈腔偏移至右側)
(A)②③④ (B)②③ (C)①③④ (D)①②③④
- 肺心症 (cor pulmonale) 病患會有下列那些臨床表徵？ ① rales ② neck vein distention ③ mediastinal shift ④ peripheral edema ⑤ hepatomegaly
(A)①② (B)②③④ (C)②④⑤ (D)①②③④⑤

- 18 下列何種臨床症狀會造成 Kussmaul's respiration 之呼吸型態？
 (A) 糖尿病患者併代謝性酸中毒 (B) 鬱血性心衰竭
 (C) 肺氣腫 (D) 頭部外傷併顱內壓升高
- 19 下列那些病症，胸腔扣診音會產生 hyperresonance？ ① pneumothorax ② pleural effusion ③ emphysema
 ④ hemothorax ⑤ lung abscess
 (A) ②④ (B) ①③ (C) ②④⑤ (D) ①②③
- 20 下列那一種症狀會有桶狀胸 (barrel chest) 的臨床表徵？
 (A) pectus excavatum (B) old age (C) emphysema (D) CHF
- 21 下列何者為正常的 pulse pressure 值？
 (A) 60-90 mmHg (B) 50-60 mmHg (C) 35-40 mmHg (D) 20-30 mmHg
- 22 使用 mainstream 之 capnometry, PETCO₂ 測量值突然間降至接近 0 mmHg，可能的因素為？ ① 人工氣道滑脫
 ② 痰液過多阻塞呼吸道 ③ 心搏停止 (cardiac arrest) ④ 支氣管痙攣
 (A) ①②③④ (B) ②④ (C) ④ (D) ①③
- 23 下列何者非肺氣腫 (emphysema) 患者肺功能檢測值常見的變化？
 (A) FEV₁ 降低 (B) DL_{CO} 降低 (C) FEF 25-75% 降低 (D) FEF 50% 增加
- 24 巴斯得殺菌法 (pasteurization)，屬於何種殺菌法？
 (A) 化學方法 (B) 高溫、乾熱殺菌法 (C) 低溫、濕熱殺菌法 (D) 離子滅菌法
- 25 下列何種方法可正確地取得 peak flow meter 之個人最佳值 (personal best)？
 (A) 每天 12:00-14:00 監測，持續 2-3 週 (B) 每天早上 8:00 前監測，持續 2-3 週
 (C) 每天晚上就寢前監測，持續 1 週 (D) 每天晚上就寢前監測，持續 2 週
- 26 下列那一項肺功能值，可由 spirometer 直接測得？
 (A) residual volume (B) expiratory reserve volume
 (C) functional residual capacity (D) total lung capacity
- 27 下列那一項肺功能檢查，可用來輔助診斷肺氣腫 (emphysema)？
 (A) diffusing capacity (B) methacholine challenge testing
 (C) nitrogen washout (D) helium dilution
- 28 計算病人 dead space / tidal volume 比值 (V_D/V_T)，需收集下列那些臨床檢驗數值？ ① end-tidal CO₂
 ② SaO₂ ③ SvO₂ ④ PaCO₂ ⑤ arterial oxygen content
 (A) ①④⑤ (B) ①④ (C) ①②④ (D) ①②③④
- 29 承上題，V_D/V_T 正常比值為？
 (A) 5% (B) 10% (C) 30% (D) 40%
- 30 經皮血氧分析儀 (transcutaneous O₂/CO₂) 之電極貼在病患的左胸上方，測量值一小時前為 Ptc O₂=60 torr/Ptc CO₂=30 torr，現在為 Ptc O₂=158 mmHg/Ptc CO₂=0 mmHg，可能的造成原因為？
 (A) 電極因鬆落而接觸到大氣 (B) 電極之設定溫度過高
 (C) 病患心肺功能改善 (D) 病患體溫過低
- 31 一位 28 歲男性，從住家三樓墜落地面，入急診時病患呈現 paradoxical breathing，如果懷疑病患有 flail chest，下列那一項檢查可輔助診斷？
 (A) ABG (B) 肺功能 (C) chest x-ray (D) 胸部超音波
- 32 那一條血管可放置導管，以利監測動脈壓及採集 ABG 檢體？
 (A) peripheral artery (B) pulmonary artery (C) central vein (D) 以上皆可
- 33 Heliox 吸入治療，He：O₂ 比例為 80：20，氣體輸出流速需求如為 18 Lpm，氧氣流量設定應為？
 (A) 8 Lpm (B) 10 Lpm (C) 12 Lpm (D) 18 Lpm
- 34 下列那項疾病會導致 pulmonary wedge pressure 上升？
 (A) hypervolemia (B) right ventricular failure
 (C) ARDS (D) increased pulmonary vascular resistance
- 35 下列何者為 nitric oxide 的代謝產物？ ① nitrate ② nitrite ③ cGMP ④ L-arginine
 (A) ①②③ (B) ①② (C) ①③④ (D) ①②③④
- 36 由呼吸道直接吸入 nitric oxide，其效應只作用在呼吸道，這和 NO 的那些特性有關？ ① 半衰期 (half life) 短
 ② 分子太大，無法通過血管壁進入血循 ③ 會立即和 hemoglobin 之 Fe⁺⁺ 結合，即失去其效應 ④ 在血液中被水解酶 (carbonic anhydrase) 解離，即失去其效應
 (A) ①③ (B) ①② (C) ①④ (D) ①②③④
- 37 Perfluorocarbons 之 auto-PEEP 效應，主要和它的那個特性有關？
 (A) high density (B) low vapor pressure
 (C) low surface tension (D) high O₂/CO₂ solubility
- 38 Perfluorocarbons 之所以能改善肺臟之 Gas exchange 功能，最主要和它的那個特性有關？
 (A) low density (B) low surface tension
 (C) low vapor pressure (D) high O₂/CO₂ solubility
- 39 醫療氣體之儲存與運送，有四大安全指引系統，下列何者適用於大鋼瓶 (F~H/K) 之氣閥？
 (A) American Standard Safety System (ASSS) (B) Pin Index Safety System (PISS)
 (C) Color Code Safety System (D) Diameter Index Safety System (DISS)

- 40 高壓氧治療，會增加下列何者之氧氣含量？
 (A)血漿 (B)血清 (C)白血球 (D)紅血球
- 41 Pneumatic jet nebulizer 設定為： $FiO_2 = 60\%$ ，flow rate = 12 Lpm，總輸出之 total flow rate 為？
 (A) 14 Lpm (B) 24 Lpm (C) 28 Lpm (D) 32 Lpm
- 42 一立方英尺 (cubic foot) 的液態氧氣，相當於幾立方英尺的氣態氧氣？
 (A) 295 (B) 314 (C) 600 (D) 860
- 43 Air entrainment O_2 -mask 使用中，如 air entrainment port (空氣引入孔) 不小心被被單蓋住了，對氣體的輸送會有下列那些影響？ ① FiO_2 上升 ② FiO_2 下降 ③ 輸送氣體流量 (total flow) 上升 ④ 輸送氣體流量 (total flow) 下降
 (A) ①④ (B) ②③ (C) ④ (D) 不受影響
- 44 早產兒如給予過多氧氣，可能會造成下列那些併發症？ ① alveolar hypoventilation ② retrolental fibroplasia ③ massive pulmonary hemorrhage ④ bronchopulmonary dysplasia
 (A) ①④ (B) ②④ (C) ②③ (D) ①②③④
- 45 美國 FDA (Food and Drug Administration)，對醫療用氧氣純度的規定為？
 (A) 90% (B) 95% (C) 99% (D) 99.9%
- 46 呼吸道末端，霧氣粒子 aerosol particle 在沒有氣流之下，會以下列那種方式運行進而沉積在呼吸道內？
 (A) inertial impaction，慣性撞擊 (B) sedimentation，重力沉積
 (C) Brownian diffusion，布朗氏運動 (D) 以上皆非
- 47 使用無加熱型的低流量氣泡潮濕器 (unheated bubble humidifier)，如氣體流速從 2 Lpm 調至 6 Lpm，會造成下列那些現象？ ① 潮濕瓶內水溫上升 ② 潮濕瓶內水溫下降 ③ 輸出氣體濕度上升 ④ 輸出氣體濕度下降
 (A) ①③ (B) ②④ (C) ①④ (D) ②③
- 48 噴霧藥物治療，使用何種溶劑 (wetness solvent)，其霧氣粒子較易沉積在上呼吸道？
 (A) 3% saline (B) 0.9% saline (C) 0.45% saline (D) distilled water
- 49 計算病患的肺泡每分鐘通氣量 (minute alveolar ventilation)，需收集下列那些臨床數據？ ① respiratory rate ② V_D / V_T ③ $PaCO_2$ ④ tidal volume
 (A) ①③④ (B) ①②③ (C) ①②④ (D) ①②③④
- 50 PEEP 和 CPAP 治療，最主要的生理效應為？
 (A) 降低 PaO_2
 (B) 增加解剖性死腔 (anatomic deadspace)
 (C) 增加心搏輸出量
 (D) 增加肺功能殘餘容積 (functional residual capacity)
- 51 IS (incentive spirometry) 及 IPPB (intermittent positive pressure breathing)，臨床上為肺擴張治療的首要選擇，其治療效應機轉為？
 (A) 增加 transthoracic pressure (B) 增加 transpulmonary pressure
 (C) 降低 pleural pressure (D) 降低 transairway pressure
- 52 使用無加熱之噴霧潮濕瓶 (pneumatic jet nebulizer)，造成水溫下降現象的原因為何？
 (A) 蒸發作用需消耗熱能 (latent heat) (B) 水分子動力活性 (kinetic activity) 的變化
 (C) 液體變氣體的自然現象 (D) 以上皆是
- 53 下列何者非高壓氧治療之副作用？
 (A) 輕度嗜睡 (B) 減壓病 (C) 暫時性近視 (D) 中耳擠壓傷害
- 54 開刀後上腹約束的病患如約束過緊，可能會抑制其咳嗽機制中的那個 phase？
 (A) irritation (B) inspiratory (C) compression (D) expulsion
- 55 高壓氧治療減壓病之主要機轉為改善組織缺氧以及下列何者？
 (A) 增進傷口癒合 (B) 減輕局部水腫 (C) 壓縮氣泡體積 (D) 減輕感染程度
- 56 下列何種小兒病症非 Mist tents 的適應症？
 (A) croup (B) epiglottitis
 (C) cystic fibrosis (D) foreign body aspiration
- 57 Ultrasonic nebulizer 輸出之氣霧粒子大小，主要是受到下列那一項因素影響？
 (A) 超音波之振幅 (amplitude) (B) 超音波之震盪頻率 (frequency)
 (C) 藥物溶劑量的多寡 (D) 以上皆是
- 58 一位 30 歲女性，因藥物過量導致急性呼吸衰竭，在急診緊急插入氣管內管後，capnogram 呈現 end-tidal $CO_2 = 0.5\%$ ，下列何者為正確的應變措施？
 (A) 緊急施予 tracheotomy (B) 照 CXR 確認氣管內管位置
 (C) 立即拔除氣管內管並重新插入新的管子 (D) 氣管內管外拔 1-2 cm 並觀察
- 59 Nebulizer 中的調節板 (baffle) 裝置，主要的功能為？
 (A) 增加霧氣的輸出量 (B) 增加霧氣密度 (C) 讓霧氣粒子變的更小 (D) 以上皆是
- 60 意識不清但無呼吸困難的患者，如要維持其呼吸道通暢，應選擇放置下列何種設備？
 (A) oropharyngeal airway (B) nasopharyngeal airway
 (C) orotracheal intubation (D) nasotracheal intubation

- 61 下列那一種大小之抽痰管徑適合氣管內管 8 mmID 之病患使用？
(A) 4 french (B) 10 french (C) 14 french (D) 16 french
- 62 肺部復原計畫 (pulmonary rehabilitation program) 收案，需評估下列那些項目？ ① ADL (activities of daily living) ② 營養狀況 ③ 運動耐受力 ④ 社會支持系統 (social support system)
(A) ①②③ (B) ①③ (C) ①③④ (D) ①②③④
- 63 下列何者不是 pressure control ventilation 的優點？
(A) 改進吸入氣體分布 (B) 限制高氣道壓 (C) 降低呼吸功 (D) 維持固定潮氣容積
- 64 對於氧氣濃縮機 (O₂ concentrator) 的敘述下列何者為非？
(A) litter flow 開越大，輸出氧氣的純度就越高 (B) 需定期更換過濾網
(C) 適合居家使用 (D) 可外接潮濕瓶
- 65 對於長期氧氣治療 (LTOT) 的敘述何者為真？
(A) cor pulmonale, PaO₂ = 65 mmHg 為治療適應症之一
(B) 睡眠/運動時需維持 SpO₂ > 95%
(C) sleep apnea 但睡眠之 SpO₂ 正常，為治療適應症之一
(D) COPD 的治療目標為維持 PaO₂ = 60-65 mmHg
- 66 執行肺部復健計畫是一個“Team Work”，下列那一類醫事人員屬團隊的一員？ ① 呼吸治療師 ② 醫檢師 ③ 藥師 ④ 社會工作者 (social worker) ⑤ 臨床心理治療師
(A) ①③ (B) ①②④ (C) ①④⑤ (D) ①②③④⑤
- 67 下列那一項肺功能檢測值，為評估肺部復健患者運動耐受力的最佳指標？
(A) inspiratory capacity (B) force vital capacity
(C) tidal volume (D) maximum voluntary ventilation
- 68 監測低血氧程度的運動測試，常用來評估心肺疾病患者的運動需氧量，下列何者為此測試的“絕對”禁忌症？
(A) asthma (B) deep venous thrombosis (C) 中度 cor pulmonale (D) 高血壓
- 69 下列那一種咳嗽運動，可預防咳嗽時 pleural pressure 大幅度的改變，進而避免 bronchospasm 或 small airway collapse 的現象？
(A) forced expiratory technique (B) active cycle breathing
(C) huff cough (D) directed cough
- 70 下列何者非姿勢引流 (postural drainage therapy) 之治療禁忌症？
(A) bronchiectasis (B) ICP = 25 mmHg (C) acute spinal injury (D) empyema
- 71 支氣管擴張劑吸入治療，治療前與治療後之肺功能值可用來鑑別診斷下列那一項疾病？
(A) pulmonary fibrosis (B) bronchiectasis
(C) asthma (D) congestive heart disease
- 72 醫師開立的居家氧氣治療處方，需註明下列那些項目？ ① ABG's data ② O₂ flow rate ③ 使用頻率 ④ 診斷 ⑤ 使用期限
(A) ①② (B) ②③ (C) ①③④⑤ (D) ①②③④⑤
- 73 從 radial artery 採取動脈血檢體前，需執行 modified Allen test，如側枝循環正常的話，鬆開壓迫 ulnar artery 的手指後，手掌應於幾秒內回復血色？
(A) 5 秒 (B) 10 秒 (C) 20 秒 (D) 25 秒
- 74 胸腔手術後合併肺場陷病患，接受 incentive spirometry 治療，下列那些項目可用來評估肺擴張治療的效應？ ① MVV (maximum voluntary ventilation) ② CXR ③ vital capacity ④ ↑ 10% tidal volume ⑤ breath sound
(A) ②④⑤ (B) ②③⑤ (C) ③④⑤ (D) ①②③④⑤
- 75 在為一位體重 1500g 的早產兒執行氣管內管痰液抽吸時，病患心跳從 175 bpm 降至 90 bpm，可能的原因為？ ① 刺激交感神經 ② 刺激迷走神經 (vagus nerve) ③ 正常反映現象 ④ 缺氧造成
(A) ②④ (B) ①④ (C) ① (D) ③
- 76 下列何者屬肺部復健中 physical recondition 的訓練項目？ ① 上肢有氧運動 ② 下肢有氧運動 ③ 呼吸肌肉訓練運動 ④ 計時走路 (timed walking)
(A) ①② (B) ③④ (C) ①②③ (D) ①②③④
- 77 COPD 患者接受肺部復健，預期的治療效應不包含下列那一項？
(A) 增進運動耐受力 (B) 改善疾病症狀 (C) 增進日常生活活動力 (D) 改善肺功能
- 78 居家長期使用呼吸器病患，施予 nasotracheal suction，適當的抽痰壓力為？ ① 大人：-100~-160 mmHg ② 大人：-80~-120 mmHg ③ 大人：-60~-80 mmHg ④ 小孩：-80~-100 mmHg ⑤ 小孩：-60~-80 mmHg ⑥ 小孩：-40~-60 mmHg
(A) ②⑤ (B) ③④ (C) ②④ (D) ①⑥
- 79 下列何者會影響居家 long term mechanical ventilation 治療的成果效率？
(A) 主照護者的衛教 (B) 出院計畫 (C) 呼吸器的選擇 (D) 以上皆是
- 80 濕化器 (humidifier) 之濕化氣體效應，不會受下列那一因素影響？
(A) 氣體流速 (unit liter flow) (B) 水的溫度
(C) 水的酸鹼值 (D) 氣體和水接觸的表面積

測驗題標準答案

考試名稱：95年專門職業及技術人員特種考試中醫師、驗船師、船舶電信人員、漁船船員考試、95年第2次專技特種考試呼吸治療師、消防設備人員考試暨95年專技普通考試專責報關人員、保險從業人員考試

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）（試題代號：2401）

題數：80題

標準答案：

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 題序 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 20 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 答案 | C | D | D | C | A | B | A | B | C | A | C | A | B | A | B | A | A | D | A | A |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 題序 | 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 | B | A | C | D | B | A | A | B | C | D | B | C | C | A |

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

備註：無更正紀錄。