

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：一小時

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，下列敘述何者為誤？
(A)呼吸治療師執業以一處為限
(B)呼吸治療師執業，應接受繼續教育
(C)違反呼吸治療之業務規範規定者處二以下有期徒刑
(D)未取得呼吸治療師資格擅自執行治療業務者，處二年以下有期徒刑
- 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？
(A)二十日 (B)三十日 (C)四十日 (D)五十日
- 美國 Beauchamp 及 Childress 在其所著“生物醫學倫理的原則 The Principle of Biomedical Ethics”提出的醫學倫理的中心議題未包括下列何者：
(A)權利(rights) (B)原則(principles)
(C)規則(rules) (D)行為指引(action guideline)
- 生命倫理學重要四原則為 1979 年美國 Beauchamp 及 Childress 所提出，不包括下列何者：
(A)尊重隱私原則 (B)不傷害原則 (C)自主原則 (D)公正原則
- 植物人王曉民的母親晚年罹患癌症末期，拒絕使用氣管內插管及人工呼吸器而死亡，何者錯誤？
(A)符合自主原則 (B)符合不傷害原則 (C)符合公正原則 (D)符合消極安樂死
- 移除畸形早產兒保溫箱，早產兒死亡的行爲是：
(A)自然死 (B)消極安樂死 (C)積極安樂死 (D)安寧療護
- 下列敘述何者錯誤？
(A)植物人安樂死為自主性 (B)植物人安樂死為非自主性
(C)植物人安樂死為無自主性 (D)植物人安樂死為違反倫理之行爲
- 下列何者不影響 DL_{co} 結果：
(A)貧血 (B)血中含 Carboxy hemoglobin
(C)肺纖維化 (D)肥胖
- DL_{co} 下降最多的是：
(A)慢性支氣管炎 (B)肺氣腫 (C)氣喘病 (D)心臟衰竭
- 下列何者不會造成 Pulse Oximeters 錯誤判讀？
(A)動作大(motion artifact) (B)血管收縮血流灌注不良
(C) Bilirubin 升高 (D)皮膚黑色素沈著
- 有關 Pulse Oximeters 之判讀，下列何者使結果高估？
(A) Hb CO (B) met Hb (C) 貧血 (D) methylene blue
- 一肺炎患者使用 Bennett 7200 呼吸器，設定 V_T = 600 ml，頻率 = 10/min，FiO₂ = 0.6，測得 ABG 為 PaO₂ = 51 mmHg，PCO₂ = 42 mmHg，pH = 7.44，此時呼吸器應如何調整？
(A)調高 FiO₂ = 0.7 (B)增加 V_T = 750 ml (C)使用 PEEP (D)增大吸氣流速
- 院內下呼吸道感染常因吸入口咽分泌物引起，加護病房內重症患者，口咽部常快速有革蘭陰性菌落形成，在下呼吸道可產生革蘭陰性菌落 10⁴ CFU (colony-forming units)所需吸入口咽分泌物的量約需：
(A) 0.001~0.0001 ml (B) 0.1~0.01 ml (C) 1 ml (D) 10 ml
- 某人其血紅素濃度為 Hb = 10 gm/dL，動脈血液 PaO₂ = 60 mmHg，則其血液總含氧量為：
(A) 5.50 mL/dL (B) 10.90 mL/dL (C) 12.24 mL/dL (D) 15.90 mL/dL
- 動脈血液氣體測量，下列何者表示換氣量？
(A) PaO₂ (B) PaCO₂ (C) PH (D) HCO₃⁻
- 使用呼吸器時加熱噴霧治療是主要污染源，患者感染與此相關之肺炎最常見之細菌為？
(A)肺炎球菌 (B) E. coli (C) Klebsiella (D) Pseudomonas
- 患者自 aerosol mask 吸入氣體 FiO₂ = 0.5，大氣壓為 747 mmHg，動脈血液氣體分析結果為 pH = 7.36，PaO₂ = 94 mmHg，PaCO₂ = 45 mmHg，則其肺泡及動脈血氧分壓差 A-a gradient 為？
(A) 45 mmHg (B) 56 mmHg (C) 122 mmHg (D) 200 mmHg
- 氣管內管內徑減少 1 mm 在不同流速，約可增加呼吸功：
(A)不影響 (B) 10~20% (C) 35~150% (D) 150~300%
- 在正常呼氣終末期(FRC)，對肋膜腔產生之壓力何者正確？①肺臟彈力(elastic properties)產生負壓 ②肺臟彈力產生正壓 ③胸壁向外產生負壓 ④胸壁向內產生正壓
(A)①② (B)①③ (C)②④ (D)①②③
- 正常呼吸在 FRC 時，肺彈性係數(Compliance)平均約為：
(A) 0.1 L/cmH₂O (B) 1 L/cmH₂O (C) 0.1 L/mmHg (D) 1 L/mmHg

- 21 正常平靜呼吸有關胸廓內壓，下列何者正確？
(A)不論吸氣或呼氣，肋膜腔內壓力均低於大氣壓
(B)不論吸氣或呼氣，肋膜腔內壓力均高於大氣壓
(C)吸氣時肋膜腔內壓力低於大氣壓，呼氣時肋膜腔內壓力高於大氣壓
(D)吸氣時肋膜腔內壓力低於大氣壓，呼氣時肋膜腔內壓力等於大氣壓
- 22 下列何者非脫離呼吸器之技術(weaning techniques)：
(A) IMV/SIMV (B) PSV (C) PEEP (D) T-piece trials
- 23 海平面高度血液動脈氣體分析正常值何者為真？
(A) PH: 7.35~7.50, PaO₂: 80~105 mmHg, PaCO₂: 25~32 mmHg, HCO₃⁻: 8~15 mmol/dL, SaO₂: 88~96 %
(B) PH: 7.35~7.45, PaO₂: 95~100 mmHg, PaCO₂: 35~45 mmHg, HCO₃⁻: 22~26 mmol/dL, SaO₂: 96~99 %
(C) PH: 7.45~7.55, PaO₂: 106~115 mmHg, PaCO₂: 40~50 mmHg, HCO₃⁻: 18~32 mmol/dL, SaO₂: 85~92 %
(D) PH: 7.38~7.42, PaO₂: 89~94 mmHg, PaCO₂: 35~38 mmHg, HCO₃⁻: 14~28 mmol/dL, SaO₂: 85~95 %
- 24 下列何種手術影響肺功能產生併發症機會最大？
(A)腦部手術 (B)下肢手術 (C)下腹手術 (D)上腹手術
- 25 氧氣治療的主要目的是幫助病人下列何者？①減少呼吸能量(work) ②減輕心肌工作能量 ③預防 ARDS 發生 ④增加病人呼吸次數
(A)① only (B)① and ② only (C)② and ③ only (D)①, ② and ④ only
- 26 在 100% body humidity, 下列何種描述為正確？① 100% relative humidity ② 47 mmHg vapor pressure ③ 44 mmHg vapor pressure ④ 44 mg/L absolute humidity
(A)①④ (B)①③④ (C)①③ (D)①②④
- 27 如果病患接受 FiO₂ 35%, flow rate 8 L/min 的 jet Nebulizer 做濕氣和氧氣治療, Nebulizer 所提供的 absolute humidity 為 32 mg/L, 請問病患的 humidity deficit 為多少？
(A) 18 mg/L (B) 10 mg/L (C) 12 mg/L (D) 5 mg/L
- 28 對 NO 的敘述何者為錯誤？
(A) NO 是一種 Neurotransmitter
(B) NO 不會影響心臟之收縮力(cardiac contractility)
(C)在 L-arginine pathway 中, 使血管放鬆的是 cyclic GMP
(D) NO 會和 Hb 結合, NOHb 經氧化之後, 其代謝產物為 NO₂ / NO₃
- 29 下列何者是高壓氧治療的絕對禁忌症？
(A)下呼吸道感染 (B)發高燒
(C)肺氣腫伴有二氧化碳滯留 (D)未經治療的緊張型氣胸
- 30 下列有關 Aerosol therapy 之敘述何者錯誤？①去計算 Aerosol 產生量, 始可知道病人吸入量 ② GSD (Geometric standard Deviation)越大, Aerosol 大小範圍越大 ③分子大小若 > 5 μm, 沈積受慣性影響較大 ④分子越小, Aerosol therapy 效果越好
(A)①② (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 31 Perfluorocarbons 由呼吸道進入人體後, 如何代謝、清除？
(A)隨皮膚和呼吸, 蒸發出去 (B)肝臟代謝
(C)腎臟代謝 (D)直接由胃腸排除
- 32 下列有關藥物在細胞表面接受器(drug receptor)之中反應最迅速為何者？
(A) ligand-gated channel receptors (B) tyrosine-linked receptors
(C) G protein-coupled receptors (D) Steroid receptors
- 33 使用 NO inhalation 治療 pulmonary hypertension 臨床上可能發生的負面現象何者為誤？
(A) rebound pulmonary hypertension (B)產生 NO₂
(C)產生 methemoglobin (D) systemic blood pressure 下降
- 34 剛拔完氣管內管(extubated)病人, 發生咽喉浮腫症狀時, 給與噴霧治療時, 最適當的顆粒大小為多少？
(A) 30 to 50 μm (B) 10 to 20 μm (C) 5 to 8 μm (D) 1 to 3 μm
- 35 液態呼吸(Liquid ventilation)使用的液體為：
(A) Perfluorocarbon (B) Perchlorocarbon (C) Fluoroaldehyde (D) Chlorohydrate
- 36 一般成人呼吸之潮氣容積(tidal volume)約為：
(A) 1~2 ml/lb (B) 3~4 ml/lb (C) 5~6 ml/lb (D) 7~8 ml/lb
- 37 休息狀態下, 安靜呼吸時正常肋膜腔內壓力變化為：
(A) 0~2 mmHg (B) 2~4 mmHg (C) 4~6 mmHg (D) 6~8 mmHg
- 38 治療氣喘使用藥物中, 下列敘述何者為非？
(A)輕度氣喘發作時的首選藥物為 β₂-agonist
(B) Salmeterol 為長效型 β₂-agonist, 故不適用於治療急性發作之氣喘病
(C)類固醇在中度及重度氣喘使用
(D) Cromolyn 可用於治療急性氣喘發作
- 39 當有內因性 PEEP (Auto-PEEP)產生時, 採用下列何種方法無助於克服 Auto-PEEP？
(A)增加 inspiratory flow rate (B)給予 Bronchodilator 緩解其 bronchospasm
(C)延長 Expiratory time (D)使用小管徑氣管內管
- 40 下列何者非高壓氧治療適應症？
(A) Decompression sickness (B) Carbon monoxide poisoning
(C) Pulmonary fibrosis (D) Ischemic skin graft

- 41 下列何者不是姿勢引流及胸部拍打(percussion)之適應症？
 (A)支氣管擴張症 (B)肺水腫 (C)肺炎 (D)急性肺萎陷(collapse)
- 42 下列何者錯誤？
 (A)肺纖維化患者呼吸淺而快 (B)慢性阻塞性肺疾呼氣時間延長
 (C)氣喘患者呼氣時間縮短 (D)氣管腫瘤患者吸氣時間延長
- 43 高二氧化碳血症患者，氧氣治療，下列何者錯誤？
 (A)可引起換氣量減少 (B)可引起動脈血二氧化碳滯留
 (C)可引起意識障礙 (D)為防止不良副作用，病人不應使用氧氣治療
- 44 急性 PaCO₂ 對動脈血液 PH 之影響何者不正確？
 (A) PaCO₂ 下降 1 mmHg，PH 上升 0.01 (B) PaCO₂ 上升 1 mmHg，PH 下降 0.001
 (C) PaCO₂ 下降 10 mmHg，PH 上升 0.1 (D) PaCO₂ 上升 10 mmHg，PH 下降 0.06
- 45 PaCO₂ 自 40 mmHg 急性上升 10 mmHg，則 HCO₃⁻ 上升：
 (A) 0.5 meq/L (B) 1 meq/L (C) 1.5 meq/L (D) 2 meq/L
- 46 最主要的呼吸肌肉為：
 (A)內肋間肌(Internal intercostal m.) (B)外肋間肌(External intercostal m.)
 (C)大胸肌(Pectoralis major) (D)橫膈(Diaphragm)
- 47 吸入不同濃度氧氣，有關一氧化碳血紅素半衰期何者錯誤？
 (A) FiO₂=0.21；1 大氣壓，HbCO 半衰期約 300 分鐘
 (B) FiO₂=0.21；1 大氣壓，HbCO 半衰期約 100~150 分鐘
 (C) FiO₂=1.0；1 大氣壓，HbCO 半衰期約 80~90 分鐘
 (D) FiO₂=1.0；3 大氣壓，HbCO 半衰期約 20~30 分鐘
- 48 FiO₂=0.21，大氣壓 760 mmHg，PaO₂=40 mmHg，此人之肺泡氧氣分壓約為：
 (A) 99 mmHg (B) 88 mmHg (C) 77 mmHg (D) 66 mmHg
- 49 有關呼吸換氣死腔，下列何者錯誤？
 (A)生理死腔包括解剖死腔及肺泡死腔 (B) 60 公斤成人解剖死腔約 100 ml
 (C)肺泡死腔乃因該處無血流灌注之故 (D)解剖死腔乃因該處無肺泡進行氣體交換
- 50 心搏出量(stroke volume)與下列何者關係較小？
 (A) preload (B) afterload (C) contractility (D) heart rate
- 51 有關正常呼吸氣流阻力，何者錯誤？
 (A)咽部以上上呼吸道佔 50% (B)氣管及支氣管佔 50%
 (C)細支氣管(<2mm)佔 20% (D)肺容積較大時，呼吸道阻力較小
- 52 下列敘述何者錯誤？
 (A)呼吸道只負責氣體進出者約在支氣管前 17 個分支
 (B)呼吸道自呼吸性細支氣管開始至肺泡可進行氣體交換
 (C)成人肺泡約有 300 萬個
 (D)成人肺泡表面積約為體表面積 35 倍
- 53 成人肺泡表面積約為：
 (A) 30~40 平方米 (B) 70~80 平方米 (C) 30~40 平方呎 (D) 70~80 平方呎
- 54 ARDS 使用人工呼吸器下列何者為非？
 (A) PEEP 可以使更多的肺泡參與換氣
 (B) Plateau pressure 應保持在 35 cm H₂O 以下
 (C) PEEP 值應調在低轉折點(low inflection point)之下 2 cm H₂O
 (D) Tidal volume 應維持在 4~8 ml/kg
- 55 體內水分分佈何者正確？
 (A)細胞內水份約佔全部水份 1/3 (B)血管內水份約佔體重 5%
 (C)細胞間質水份約佔體重 25% (D)肥胖者水份佔體重較高比率
- 56 影響 Humidifier 效率的因素何者錯誤？
 (A)空氣及水溫度越高，效果越好 (B)空氣與水接觸面積越小，效果越差
 (C)空氣與水接觸時間越長，效果越好 (D)氣泡(bubble)越大，效果越好
- 57 拔管後病人有 stridor 及呼吸急促，應先如何處置：
 (A)再插管 (B)吸入 racemic epinephrine
 (C)以 non-rebreathing mask 吸入 helium-oxygen (D) non-invasive mask ventilation
- 58 動脈血液氣體分析報告為 PH=7.52，PCO₂=25 mmHg，PaO₂=97 mmHg，HCO₃⁻=22 mmol/L 表示：
 (A)呼吸性鹼中毒 (B)混合呼吸性及代謝性鹼中毒
 (C)代謝性鹼中毒 (D)代謝性酸中毒
- 59 下列何者不能做為藥物吸入治療？
 (A) Hang-held nebulizer (B) Metered dose inhaler
 (C) Impeller nebulizer (spinning disk nebulizer) (D) Ultrasonic nebulizer
- 60 一 50 歲 170 cm 身高之男性，其 IC (Inspiratory Capacity) 為：
 (A)至少 500 ml (B)至少 1000 ml (C)約 3000 ml (D)約 5000 ml
- 61 下列何者為 NPPV (Noninvasive Positive Pressure Ventilation) 最常見之併發症？
 (A)吸入性肺炎 (B)鼻竇或耳疼痛 (C)血壓降低 (D)氣胸
- 62 氣管內管 cuff 壓力應不超過：
 (A) 10 cm H₂O (B) 15 cm H₂O (C) 20 cm H₂O (D) 25 cm H₂O

- 63 支氣管激發試驗結果何者為陽性反應？
(A) FEV₁ 下降 10% (B) FEV₁ 下降 20%
(C) Airway resistance 增加 20% (D) Airway conductance 增加 10%
- 64 用力呼氣後，仍存在肺內之氣體量稱為？
(A) ERV (B) FRC (C) VC (D) RV
- 65 下列何者非屬氣管插管(Tracheal intubations)的適應症？
(A)對於意識不清又無法有效執行換氣者 (B)咳嗽反射不佳，易造成氣道阻塞者
(C)需使用呼吸器者 (D)連枷胸(flail chest)
- 66 下列何者非執行經口氣管插管(oral endotracheal intubations)常規所需的必備器具？
(A)喉頭鏡(含光源葉片)(Laryngoscope with blades)
(B)氣管內管(endotracheal tubes)
(C)馬蓋耳夾子(Margill forceps)
(D)抽痰管及相關器具
- 67 Nasal CPAP 或 NIPPV 可能之併發症為？
(A)減少咳嗽反射 (B)換氣量減低
(C)上呼吸道阻塞 (D)心輸出量(cardiac output)增加
- 68 正常生理狀況下，何者是提供主要氣體加熱及潮濕作用部位？
(A)鼻子 (B)氣管 (C)支氣管 (D)肺泡
- 69 下列何種病患不屬於長期供氧照顧對象？
(A)大氣(Room air)下，PaO₂ < 60 mmHg 且無合併症
(B)大氣(Room air)下，PaO₂ < 60 mmHg 且合併肺心症(Cor-pulmonale)
(C)大氣(Room air)下，PaO₂ < 60 mmHg 且合併血紅素(Hct) > 55%者
(D)大氣(Room air)下，SpO₂ < 85% 且無合併症
- 70 嚴重頸椎受傷對呼吸之影響，下列何者為誤？
(A) C₁~C₂ 傷害可造成全部呼吸肌麻痺，須立即使用呼吸器
(B)支配橫膈的神經來自 C₃ 至 C₅
(C) C₃ 至 C₅ 受傷可使 P_Imax · P_Emax 下降顯著
(D)橫膈麻痺患者臥姿方感舒服
- 71 下列敘述何者錯誤？
(A)缺氧可降低心收縮力 (B)缺氧可降低心輸出量
(C)酸血症可增加心收縮力 (D)酸血症可降低心輸出量
- 72 在正常 PH, PaCO₂ 及 Hb 情況下，動脈血 PaO₂ = 50 mmHg 時，則其血氧飽和度約為：
(A)50% (B) 60% (C) 70% (D) 80%
- 73 一位住在加護病房之病例，插管並接受人工呼吸器治療，FiO₂: 40%，有下列之資料：PH: 7.41, PaCO₂: 37 torr, PaO₂: 81 torr, HCO₃⁻: 23 mEq/L, PCWP: 2 mmHg, BE: -2, C_(a-v)O₂: 8.1 vol%，請問呼吸治療師應該建議下列何者？
(A)給與利尿劑 (B)加 PEEP 到 5 cm H₂O
(C)給與注射液 (D)增加 FiO₂
- 74 一位用呼吸器病人的 exhaled tidal volume 是 800 ml，因為缺氧，故用 8 cm PEEP 治療，其 Peak pressure 是 46 cm H₂O 及 Plateau pressure 為 36 cm H₂O，Compliance factor 為 3 ml/cm H₂O，請問此病人的 Static compliance (C_{st})為多少？
(A) 17 ml/cm H₂O (B) 25 ml/cm H₂O (C) 36 ml/cm H₂O (D) 38 ml/cm H₂O
- 75 一位 2 個月大的嬰兒，被插管並使用呼吸器治療，Ventilator rate 是 30/min，其 I : E ratio 是 1 : 3，依據此條件，請問此嬰兒吸氣時間為多少秒？
(A) 0.2 秒 (B) 0.3 秒 (C) 0.5 秒 (D) 0.8 秒
- 76 下列條件，何者可以 Weaning (脫離呼吸器)？① V_D/V_T 是 0.65 ② MIP 是 -29 cm H₂O ③ VC 為 17 mL/kg
(A)③ only (B)① and ② (C)② and ③ (D)①, ② and ③
- 77 下列動脈血液氣體(ABG)分析之資料何者是代表嚴重程度 COPD 病人的無發作增惡之情況下的 ABG？
(A) pH: 7.36, PaCO₂: 40 torr, PaO₂: 85 torr, HCO₃⁻: 24 mg/L, BE +1
(B) pH: 7.50, PaCO₂: 40 torr, PaO₂: 60 torr, HCO₃⁻: 30 mEq/L, BE +4
(C) pH: 7.29, PaCO₂: 54 torr, PaO₂: 70 torr, HCO₃⁻: 23 Eq/L, BE 0
(D) pH: 7.38, PaCO₂: 60 torr, PaO₂: 58 torr, HCO₃⁻: 33 Eq/L, BE +10
- 78 35 歲女性肺功能的資料如下，Tidal volume: 450 ml, Dead space: 160 ml, Vital capacity: 3900 c.c., Respiratory Rate: 14 breaths/min, inspiratory capacity: 3100 ml，請問病人每分鐘的換氣量為多少？
(A) 2240 ml (B) 4080 ml (C) 6300 ml (D) 8000 ml
- 79 一位經多次 Weaning 沒有成功的病人，呼吸治療應該可以建議下列何種檢查最適當？
(A)血液中之電解質 (B) Peak Flow (C)心臟 enzymes (D) BUN
- 80 下列資料為加護病房住院病例，其 pH: 7.42, PaCO₂: 42 torr, PaO₂: 70 torr, HCO₃⁻: 25 mEq/L, SaO₂: 93%, PvO₂: 34 torr, SvO₂: 72%, P_(A-a)O₂: 100 torr, Hb: 14 g/dL，請問此病人之肺內分流(intrapulmonary shunt)為多少？
(A)4% (B) 5% (C) 7% (D) 9%

測驗題標準答案更正

考試名稱：92年(更正)專技人員特考中醫師、心理師、呼吸治療師、社工師考試

類科名稱：呼吸治療師

科目名稱：基礎呼吸治療學（試題代號：2304）

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	B	A	A	D	B	A	D	B	C	A	C	A	#	B	D	D	C	B	A

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

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	C	D	B	B	D	B	#	B	D	B	C	B	C	B	D	B	A	C	C

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

備註：第14題答C給分，第48題一律給分，第67題答B或C者均給分，第80題一律給分。