

等 別：高等考試

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。

- 1 患者吸入氣體 $F_iO_2=0.5$ ，大氣壓為 747 mmHg，動脈血液氣體分析結果為 $pH=7.36$ ， $P_aO_2=80$ mmHg， $P_aCO_2=40$ mmHg，其肺泡及動脈血氧分壓差 A-a gradient 為：
 (A) 50 mmHg (B) 80 mmHg (C) 150 mmHg (D) 220 mmHg
- 2 下列有關呼吸型態的敘述，何者是正確的？
 (A) 肺水腫患者的呼吸深而快 (B) 慢性阻塞性肺疾 (COPD) 患者的呼氣時間變短
 (C) 氣喘發作呼氣時間延長 (D) 糖尿病酮酸中毒病患呼吸淺而慢
- 3 在院內做輸送病患用的氧氣鋼瓶與流量錶應該是：
 (A) E 型氧氣鋼瓶，柏登 (Bourdon) 流量錶 (B) K 型氧氣鋼瓶，柏登 (Bourdon) 流量錶
 (C) E 型氧氣鋼瓶，背壓補償直立式流量錶 (D) K 型氧氣鋼瓶，背壓補償直立式流量錶
- 4 下列何者不是姿勢引流之適應症？
 (A) 支氣管擴張症 (B) 肺水腫 (C) 肺炎 (D) 急性肺萎陷 (collapse)
- 5 下列何者不是吸氣肌疲乏的現象？
 (A) 吸氣時，腹部外突 (B) 吸氣時，胸鎖乳突肌強力收縮
 (C) 吸氣肌的張力-時間指數 (Tension-Time Index) >0.15 (D) 動脈二氧化碳含量增加
- 6 正常人直立時，下列敘述何者是錯誤的？
 (A) 通氣 (ventilation) 功能，肺尖較肺底為差
 (B) 肋膜壓 (pleural pressure)，肺尖較肺底的負壓值更大 (more negative)
 (C) 肺泡的大小在功能肺餘量 (FRC) 時，肺底較肺尖為大
 (D) 肺尖與肺底之通氣功能有分別，是因為重力 (gravity) 之故
- 7 當人工氣道的氣管內管有阻塞時，可能不是下列何種情況所致？
 (A) 氣囊破裂 (B) 管子扭曲
 (C) 痰塊塞住 (D) 管子的頂端貼靠住氣管壁
- 8 有關肺場陷 (atelectasis)，下列何者是錯誤的？
 (A) 胸部 X 光呈現肺容積減少，且有片狀陰影
 (B) 剛作完開心手術的病患，左下肺葉場陷機率較高
 (C) 胸部 X 光呈現肺容積增加，且有顆粒狀陰影
 (D) 可用肺擴張治療，如誘發式肺活量計 (incentive spirometry)
- 9 診斷氣道阻塞在肺功能檢查是以下列何種指標？
 (A) DL_{CO} (B) FEV_1/FVC (C) FVC (D) TLC
- 10 用力吐氣技術 (forced expiratory technique, FET) 又稱 "huff cough"，以下動作的敘述，何者為非？
 (A) 是在中低肺氣量下，用力呼氣，再用橫膈吸氣並且放鬆 (B) 可以促進痰液清除
 (C) 聲門 (glottis) 必須保持關閉 (D) 細支氣管場陷比較不會發生
- 11 下列有關分流 (shunt) 的敘述何者是錯誤的？
 (A) 肺微血管血流未經氣體交換再流入肺靜脈 (B) 肺泡進行氣體交換的數目減少
 (C) 會引起 P_aO_2 下降 (D) 會引起 P_aCO_2 上升
- 12 下列何者有缺氧現象但是臨床上看不到發紺現象 (cyanosis)？
 (A) 氰化物中毒 (cyanide intoxication) (B) 一氧化碳中毒
 (C) 嚴重貧血 (D) 以上皆是
- 13 病人如使用流速型 (Tri-flow) 誘發式肺量計，吸起 2 個球並維持 3 分鐘才吐氣，此病人的吸氣量應為？
 (吸第一顆球，所需吸氣流量為 600 cc/sec，第二顆球 = 900 cc/sec，第三顆球 = 1200 cc/sec)
 (A) 900 cc (B) 1800 cc (C) 2700 cc (D) 以上皆非
- 14 肺氣腫患者的肺功能檢查下列何者會增加？
 (A) FRC (B) FEV_1 (C) FVC (D) IC
- 15 正常的咳嗽反射總共包含四期，請問氣切患者少了那一期？
 (A) 刺激 (irritation) (B) 吸氣 (inspiration) (C) 壓迫 (compression) (D) 噴出 (expulsion)
- 16 依據美國對於小鋼瓶氣閥針指引安全系統 (Pin-Index Safety System, PISS) 中的規定，空氣針孔指示位置為何？
 (A) 2 和 6 (B) 3 和 6 (C) 1 和 5 (D) 2 和 5
- 17 霧氣粒子在吸入時因相互撞擊 (inertial impaction) 而沉降的粒子大小為：
 (A) $<1 \mu m$ (B) $1\sim3 \mu m$ (C) $2\sim4 \mu m$ (D) $>5 \mu m$
- 18 提供濕化 (humidification) 的治療適應症，下列何者是正確的？
 (A) 氣喘發作
 (B) 當乾燥醫療氣體流經上呼吸道的流速超過每分鐘 4 公升
 (C) 鬱血性心臟衰竭
 (D) 肝硬化

- 19 有關脈動血氧監測儀 (pulse oximeter) 之判讀，下列何者不會使% HbO_2 高估？
 (A) 一氧化碳中毒 (B) 深色皮膚 (C) 黃疸 (D) 擦深色指甲油
- 20 任何醫療行為都尊重病人做決定的原則是：
 (A) 自主原則 (autonomy) (B) 誠實原則 (veracity)
 (C) 行善原則 (beneficence) (D) 不傷害原則 (nonmaleficence)
- 21 為了提供病人積極面的自主原則，醫療人員應該做什麼？
 (A) 儘量不提負面的資訊 (B) 儘量不給需要病人自行判斷的資訊
 (C) 提供充分且適當的資訊 (D) 誇大好的層面的資訊
- 22 依據呼吸治療師法的規定，下列何者為呼吸治療師的義務？
 (A) 要準時上下班 (B) 要遵從病患的意願 (C) 要注意病患的隱私 (D) 要保守病人的秘密
- 23 醫療人員有義務去避免傷害病人，是依據下列何者之倫理原則？
 (A) 法律正義 (justice) (B) 誠實 (veracity)
 (C) 公益、善行 (beneficence) (D) 無害的 (nonmaleficence)
- 24 照顧病患要說實話是依據下列何者之倫理原則？
 (A) 無害的 (nonmaleficence) (B) 法律正義 (justice)
 (C) 誠實 (veracity) (D) 公益、善行 (beneficence)
- 25 病人做侵入性的檢查或治療前，都需填寫同意書，這是什麼倫理原則的實現？
 (A) 公平原則 (B) 自主原則 (C) 行善原則 (D) 不傷害原則
- 26 呼吸治療師為何要學習倫理議題？
 (A) 了解社會公益團體的角色 (B) 加強呼吸治療師的專業知識
 (C) 提供呼吸治療師就業市場的資訊 (D) 了解人權和呼吸治療師的義務
- 27 30 歲女性病患，因氣喘發作至急診求診，醫師開立支氣管擴張劑吸入治療，但病人告知藥物的味道無法忍受，拒絕接受治療，身為呼吸治療師的你該如何處置？
 (A) 尊重病人自主權，不做治療
 (B) 苦口婆心，力勸病人治療的重要性及不接受治療可能發生的危險性
 (C) 通知醫師取消此醫囑
 (D) 告知護士，請護士和病人溝通
- 28 行善與不傷害原則，在下列何種情況下會發生衝突？
 (A) 加護病床的分配 (B) 呼吸治療師的管轄區安排
 (C) 進行藥物人體實驗治療 (D) 醫療人員的教育與訓練
- 29 加護病房病人心跳突然停止，為什麼可以不需填同意書就給予電擊？
 (A) 加護病房有內規，可以不必填同意書
 (B) 因心跳停止可能對病人的生命和健康有急迫性威脅
 (C) 來不及通知家屬，所以不需填同意書
 (D) 情況緊急先做急救，等病人救回來後再填同意書即可
- 30 下列有關 NO 治療的敘述，何者是錯誤的？
 (A) NO 是以吸入方式 (B) NO 可以降低肺動脈壓
 (C) NO 可以降低分流現象 (shunt) (D) NO₂ 可以增加氧合作用 (oxygenation)
- 31 呼吸治療師的專業倫理規範之功能為何？
 (A) 讓社會大眾知道呼吸治療師的專業領域 (B) 讓衛生主管機關了解呼吸治療師的專業性
 (C) 使呼吸治療師的行為有所依循 (D) 醫療機構認可呼吸治療師的獨立性
- 32 下列何者不是乙二型擬交感神經製劑 (Beta-2 agonist) 的副作用？
 (A) 高血鉀 (hyperkalemia) (B) 震顫 (tremor) (C) 心跳加速 (tachycardia) (D) 心悸 (palpitation)
- 33 倫理規範 (ethics) 對於每個行業應該是？
 (A) 形而上的哲學理論 (B) 律他性道德 (C) 自律性道德 (D) 具有法律約束力
- 34 下列何者不是高壓氧治療的併發症？
 (A) 耳膜破裂 (B) 氣胸 (C) 空氣栓塞症 (D) 紅血球增多症
- 35 下列何者不是姿勢引流之禁忌症？
 (A) 支氣管擴張症 (B) 肺水腫 (C) 肺栓塞 (D) 顱內壓增高
- 36 下列何者非高壓氧治療適應症？
 (A) 空氣栓塞症 (B) 減壓症 (decompression sickness)
 (C) 一氧化碳中毒 (D) 肺部纖維化
- 37 高壓氧治療造成的生理效應，下列何者是正確的？
 (A) 氣泡容積變大 (B) 血中的氧氣分壓降低 (C) 新血管生成 (D) 血管擴張
- 38 下列有關動脈血中二氧化碳分壓的敘述，何者是錯誤的？
 (A) P_aCO_2 與每分鐘通氣量成反比 (B) 過度呼吸 (hyperventilation)， P_aCO_2 降低
 (C) 生理死腔 (dead space) 愈大， P_aCO_2 愈高 (D) 病患呼吸變淺變慢， P_aCO_2 變低
- 39 下列何種手術最容易影響肺功能而產生併發症？
 (A) 腦部手術 (B) 骨盆腔手術 (C) 上腹手術 (D) 下腹手術
- 40 下列何者描述空氣-支氣管顯影 (air-bronchogram) 是正確的？
 (A) 病灶在肺內 (intra-pulmonary) (B) 病灶是肺的實質變化 (consolidation)
 (C) 病灶可能是肺炎 (D) 以上皆是

- 41 下列何者不是一氧化氮 (nitric oxide) 治療的適應症？
 (A) 急性呼吸窘迫症候群 (ARDS) (B) 新生兒肺高壓症
 (C) 先天性橫膈疝脫 (diaphragmatic hernia) (D) 氣喘
- 42 支氣管性氣喘的聽診應該是：
 (A) 呼氣時有全面性哮鳴音 (diffuse wheezing) (B) 吸氣時有局部性哮鳴音 (localized wheezing)
 (C) 吸氣時有乾囉音 (dry crackles) (D) 吸氣時有細囉音 (fine crackles)
- 43 發紺 (cyanosis) 的定義為未飽和的血紅素小於：
 (A) 2 gm/dl (B) 3 gm/dl (C) 8 gm/dl (D) 5 gm/dl
- 44 糖尿病病患，有嚴重的酮酸中毒，此時最有可能的呼吸型態為：
 (A) Biot's respiration (B) Kussmaul's respiration
 (C) Cheyne-stokes respiration (D) Rapid shallow breathing
- 45 根據呼吸治療師法第八條規定，呼吸治療師執業，應接受繼續教育，並每幾年提出完成繼續教育證明文件，辦理執業執照更新？
 (A) 2 年 (B) 4 年 (C) 5 年 (D) 6 年
- 46 根據呼吸治療師法，如證照租借他人使用，接受處分為：
 (A) 處新台幣一萬元罰款 (B) 吊扣證照三年
 (C) 處一年以上有期徒刑 (D) 廢止其呼吸治療師證書
- 47 在急診室常看到的“過度呼吸症候群” (hyperventilation syndrome) 與下列何者的呼吸型態最相似？
 (A) Biot's respiration (B) Kussmaul's respiration
 (C) Cheyne-stokes respiration (D) Rapid shallow breathing
- 48 下列何者的肺部靜態彈性係數 (static compliance) 可能下降，除了：
 (A) 吸入性肺炎 (B) 急性呼吸窘迫症候群 (ARDS)
 (C) 肺氣腫 (D) 肺纖維化
- 49 根據呼吸治療師法第十三條，呼吸治療師之業務範圍不包括：
 (A) 呼吸治療之評估及測試 (B) 機械通氣治療 (C) 氣體治療 (D) 呼吸治療機構之經營
- 50 下列何者會造成兒童的 stridor？
 (A) 氣喘 (asthma) (B) 氣胸 (C) 下呼吸道感染 (D) croup
- 51 肺部靜態彈性係數 (static compliance) 不變，而肺部動態彈性係數 (dynamic compliance) 下降，最有可能的是：
 (A) 氣喘發作 (B) 急性肺水腫 (C) 肺纖維化 (D) 氣胸
- 52 肺泡氧氣分壓 ($P_{A}O_2$) 比大氣氧氣分壓要低的主要原因是：
 (A) 氧氣在氣道中被吸收 (B) 氧氣在氣道分歧處，碰撞沉積
 (C) 肺泡氮氣分壓較高 (D) 肺泡二氧化碳分壓較高
- 53 下列有關“呼氣氣流限制” (expiratory flow limitation) 的敘述，何者是正確的？
 (A) 呼氣氣流的大小全由肋膜壓 (pleural pressure) 決定
 (B) 呼氣氣流限制多半發生在 membranous bronchiole
 (C) 在 flow-limiting segment，肋膜壓愈大，氣道阻力也愈大
 (D) 呼氣氣流被限制後氣流大小由胸廓彈性 (chest wall compliance) 決定
- 54 呼吸作功 (work of breathing) 的敘述，何者是正確的？
 (A) 呼吸作功是壓力與流速的積分值
 (B) 呼吸作功以焦耳/公升 (Joul/L) 為單位時，主要是與肺部彈性及氣道阻力有關
 (C) 有 Auto-PEEP 時，呼吸作功的測定值會偏高
 (D) 呼吸作功的測試，最好用肺動脈導管
- 55 肺氣量在平靜呼氣後稱為功能肺餘容積 (FRC)，在用力呼氣後稱為肺餘量 (RV)，請問兩者之差稱為？
 (A) ERV (B) IRV (C) VC (D) TLC
- 56 下列有關“氧-血色素解離”敘述，何者是正確的？
 (A) 增加血中二氧化碳，會減緩氧氣脫離血色素 (B) 增加血中氧氣，會減緩二氧化碳脫離血色素
 (C) 增加 2,3-diphosphoglycerate, P_{50} 值會減少 (D) 氰化物中毒時， P_{50} 值會減少
- 57 兒童氣管內異物最常見於下列何者之支氣管？
 (A) 右中肺葉及右下肺葉 (B) 右上肺葉 (C) 左上肺葉 (D) 左下肺葉
- 58 病患經評估發現右肺中葉有痰蓄積，正確的姿位引流應該是：
 (A) 採頭高腳低，坐姿 (B) 採頭低腳高，側躺姿勢，右邊在下面
 (C) 採頭低腳高，趴臥姿勢 (D) 採頭低腳高，側躺姿勢，左邊在下面
- 59 下列有關“睡眠檢查”的敘述，何者是正確的？
 (A) 正常的眼動期 (REM) 多半在入睡後 30 分鐘之內出現
 (B) 腦波出現 8-13Hz 的波型為眼動期 (REM)
 (C) 腦波出現 K complex 的波型為 non-REM 第二期
 (D) 呼吸暫停時間 (apnea duration) 在 non-REM 比 REM 要長
- 60 下列何者是誘發性肺活量計 (incentive spirometry) 所利用的原理？
 (A) 慢而深的吸氣 (B) 從肺功能餘量吸到全肺容積
 (C) 吸飽閉氣 5~10 秒 (D) 以上皆是
- 61 霧氣粒子在肺泡以擴散方式 (diffusion) 而沉降的粒子大小為：
 (A) $< 3 \mu\text{m}$ (B) $3 \sim 5 \mu\text{m}$ (C) $5 \sim 10 \mu\text{m}$ (D) $> 10 \mu\text{m}$
- 62 氣喘患者其尖峰呼氣流速 (peak flow rate)，如為個人最佳值的 65%，是屬於：
 (A) 綠區 (B) 黃區 (C) 紅區 (D) 黑區

- 63 小氣道 (<2 mm) 的阻力佔所有氣道阻力 (airway resistance) 的：
 (A) 80% (B) 60% (C) 40% (D) 20%
- 64 氣泡式無加溫型潮濕器 (bubble unheated humidifier)，所提供的絕對濕度 (absolute humidity, mg/L) 在下列何種設定時最高？
 (A) 2 L/min (B) 5 L/min (C) 6 L/min (D) 和氣體流速無關
- 65 吸入空氣之溫度為 37°C，相對濕度為 100%，其絕對濕度，也就是實際含水量 (actual water content) 為：
 (A) 37 mg/L (B) 44 mg/L (C) 0 mg/L (D) 32 mg/L
- 66 使用人工鼻 (heat and moisture exchanger; HME) 時，下列何者不會降低輸出濕氣 (moisture output; MO)？
 (A) 增加潮氣容積 (B) 增加氣體流速
 (C) 降低呼吸次數 (D) 增加吸氣氧氣濃度 (F_iO₂)
- 67 有一 ARDS 男性病患身高 170 cm，體重 70 Kg，使用呼吸器的模式 volume control 560 ml，F_iO₂ 80%，PEEP 10 cmH₂O，下述的處置，何者是正確的？
 (A) 如果 S_aO₂ > 85%，Plateau pressure > 35 cmH₂O，應改用 inverse ratio ventilation
 (B) 如果 S_aO₂ < 85%，Plateau pressure < 35 cmH₂O，應提高 PEEP
 (C) 如果 S_aO₂ > 85%，Plateau pressure < 35 cmH₂O，應降低 tidal volume
 (D) 如果 S_aO₂ < 85%，Plateau pressure > 35 cmH₂O，應改用 pressure support ventilation
- 68 所謂氣道阻力 (airway resistance) 應該是：
 (A) (口腔壓 - 肺泡壓) / 氣流流速 (B) (口腔壓 - 大氣壓) / 通氣量
 (C) (氣道壓 - 肋膜壓) / 氣流流速 (D) (大氣壓 - 肋膜壓) / 氣流流速
- 69 使用呼氣末期正壓 (PEEP) 會：
 (A) 增加左心室前負荷 (LV preload) (B) 增加右心室前負荷 (RV preload)
 (C) 減少左心室後負荷 (LV afterload) (D) 增加靜脈血液回流量
- 70 所謂的“高流速裝置 (high-flow system)”是指氣流總流速會大於：
 (A) 20 L/min (B) 40 L/min (C) 50 L/min (D) 60 L/min
- 71 下列有關“Auto-PEEP”之敘述，何者是正確的？
 (A) static Auto-PEEP 的測定值多半比 dynamic Auto-PEEP 為高
 (B) dynamic Auto-PEEP 的測法是測試吸氣氣流出現後的肋膜壓力變化
 (C) COPD 患者使用 pressure support 時，有明顯吸氣啟動不良的現象，外加 PEEP 之後情形改善，此時功能肺餘量 (FRC) 應該是上升的
 (D) 用 PEEP 消除 Auto-PEEP 時，PEEP 值應該超過 Auto-PEEP 之 85%
- 72 在動脈血液氣體分析儀測定中，下列何種項目不能直接由儀器之電極 (electrode) 測得？① pH ② PO₂ ③ PCO₂ ④ HCO₃⁻ ⑤ S_aO₂
 (A) ①③④ (B) ③④⑤ (C) ④⑤ (D) ①②③
- 73 下列有關肺部機械力學的敘述，何者是正確的？
 (A) 靜態肺部彈性係數 (static compliance) 為肺容量除以最高氣道壓力
 (B) 最高氣道壓力代表的是肺部彈性
 (C) 氣道高原期壓力超過“上轉折點”指的是肺部過度擴張
 (D) 氣道阻力為肺泡壓力除以氣流流速
- 74 對於 COPD 病患使用長期氧氣治療的條件，當 P_aO₂ = 55~59 mmHg 或 S_aO₂ < 89%，還需下列何者情況才能符合，除了：
 (A) 肺心症 (cor pulmonale) (B) 血比容 (hematocrit) > 55%
 (C) 鬱血性心衰竭 (CHF) (D) 腦中風
- 75 胸部 X 光片出現“深溝現象” (deep sulcus sign) 是指：
 (A) 肺氣腫 (emphysema) (B) 肺水腫 (pulmonary edema)
 (C) 氣胸 (pneumothorax) (D) 肋膜積水 (pleural effusion)
- 76 這是一位 45 歲男性的肺功能檢驗值，請判斷：
- | | predicted | actual | % predicted |
|------------------------|-----------|--------|-------------|
| TLC (stL) | 6 | 4.2 | 70% |
| RV (L) | 0.9 | 0.7 | 78% |
| FVC (L) | 4.5 | 2.5 | 55% |
| FEF _{25%~75%} | 4 | 3 | 75% |
| FEV ₁ /FVC | 80% | 80% | 100% |
- (A) 輕度限制型肺疾 (B) 中度阻塞型肺疾 (C) 中度限制型肺疾 (D) 重度阻塞型肺疾
- 77 在執行氣管內管插入時，應在幾秒內完成一次的步驟？
 (A) 15 秒 (B) 25 秒 (C) 30 秒 (D) 35 秒
- 78 成人痰液抽吸真空幫浦的壓力設定應該是：
 (A) 120~140 mmHg (B) 100~120 mmHg (C) 80~100 mmHg (D) 60~80 mmHg
- 79 肺瀰散功能 (DL_{co}) 有可能會上升的是：
 (A) 肺全面纖維化 (B) 肺氣腫 (C) 紅血球增多症 (D) 肺栓塞
- 80 動脈血液氣體分析報告為 pH = 7.60，PCO₂ = 25 mmHg，P_aO₂ = 90 mmHg，HCO₃⁻ = 33 mEq/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

測驗題標準答案

考試名稱： 93年(更正)第一次專門職業及技術人員高等考試醫事人員、中醫師、營養師、心理師、呼吸治療師、獸醫人員考試

類科名稱： 呼吸治療師

科目名稱： 基礎呼吸治療學（試題代號：2115）

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

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

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

備 註： 無更正紀錄。