

104年第一次專門職業及技術人員高等考試牙醫師藥師考試分階段考試、藥師、醫事檢驗師、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：4306

類科名稱：呼吸治療師

科目名稱：呼吸器原理及應用

考試時間：1小時

座號：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器

- C 1.下列有關呼吸時壓力變化的敘述，何者錯誤？
- A.經氣道壓（transairway pressure）是指克服氣流在氣道內流動所產生阻力所須的壓力
 - B.經呼吸系統壓（transrespiratory pressure）是經胸廓壓及經氣道壓的和
 - C.經肺壓（transpulmonary pressure）在吸氣期，使用陽壓呼吸器者增加，而使用負壓呼吸器者降低
 - D.經胸廓壓（transthoracic pressure）是指同時擴張或收縮肺及胸壁所須之壓力
- A 2.偵測呼吸器使用時，吸氣時尖峰氣道壓（peak inspiratory pressure）和高原壓（plateau pressure）的壓力差稱為：
- A.經氣道（transairway）壓
 - B.經肺（transpulmonary）壓
 - C.經肋膜（transpleural）壓
 - D.經胸廓（transthoracic）壓
- C 3.測量呼吸系統阻力時，流量（flow）型態應設為那一波形？
- A.下降波
 - B.上升波
 - C.方形波
 - D.阻力測量值不受流量型態影響
- B 4.病人使用容積控制型（volume-controlled）通氣模式時，降低吸氣流速（flow rate）而其他的設定不變，會產生下列那些現象？
- ①平均氣道壓變小 ②尖峰吸氣壓變小 ③呼吸次數增加 ④吸氣時間延長 ⑤潮氣容積增加
- A.僅①④
 - B.僅②④
 - C.僅②③
 - D.僅③⑤
- D 5.呼吸功會受下列那些因素的影響？
- ①呼吸驅力 ②呼吸器靈敏度 ③吸氣尖峰流速 ④自發性吐氣末陽壓
- A.僅④
 - B.僅①②
 - C.僅①②④
 - D.①②③④
- D 6.病人氣道阻力與肺順應性同時下降，下列敘述何者正確？
- A.需要更多時間填充與排出肺泡氣體
 - B.需要更多時間填充肺泡氣體，但排出肺泡氣體時間不變
 - C.需要更多時間排出肺泡氣體，但填充肺泡氣體時間不變
 - D.僅需要較少時間就能填充與排出肺泡氣體
- B 7.病人使用容積控制型通氣時，如吸氣流速設定從40 調高為60 L/min，而其他的設定不變，會有下列那些現象產生？
- ①plateau pressure變大 ②peak inspiratory pressure變大 ③transairway pressure變大 ④transpulmonary pressure變大 ⑤transrespiratory pressure變大 ⑥transthoracic pressure變大
- A.僅③⑤⑥
 - B.僅②③⑤
 - C.僅①②③
 - D.僅③④⑥
- B 8.一位患者給予容積通氣模式，設定如下：潮氣容積500 mL、吸氣流速30 L/min、呼吸次數20次／分，則其吸氣/吐氣比（I：E ratio）為何？
- A.1：1

B.1 : 2

C.1 : 3

D.2 : 1

C₉.在壓力控制通氣 (pressure control ventilation) 下，呼吸器不能設定：

A.吸氣壓力

B.吐氣末陽壓 (PEEP)

C.吸氣流速

D.吸氣時間

B₁₀.氣道壓力釋放通氣 (airway pressure release ventilation, APRV) 的階段變數是：

A.Time trigger、flow cycle

B.Time trigger、time cycle

C.Pressure trigger、flow cycle

D.Pressure trigger、time cycle

D₁₁.美國食品藥物管理局 (Food and Drug Administration, FDA) 對於高頻通氣模式的定義，是其頻率必須至少在每分鐘多少次以上？

A.60

B.80

C.120

D.150

C₁₂.下列有關高頻震盪通氣 (high frequency oscillatory ventilation) 的敘述何者正確？

A.臨床實驗使用於急性呼吸窘迫症候群病患效果極佳

B.偏流 (bias flow) 可增加潮濕度但不會影響潮氣容積

C.會產生主動的吸氣及吐氣

D.病患體型愈大效果愈好

A₁₃.下列何種呼吸器不具容積週期的通氣模式 (volume cycle) ？

A.Bird Mark 7

B.Puritan Bennett MA-1

C.Servo 900C

D.Bear 1000

B₁₄.Pressure trigger呼吸器最常設定之壓力為多少cm H₂O？

A.-3~-5

B.-1~-3

C.-5~-7

D.-7~-9

C₁₅.呼吸器的流速與壓力監測器 (transducer) 置放在何處所測量的值最為準確？

A.呼吸器氣流的出口

B.呼氣端吐氣閥之前

C.Y型接頭與人工呼吸道之間

D.吸氣端潮溼器之前

B₁₆.在自動管路補償 (automatic tube compensation, ATC) 通氣模式中，若不小心將實際7.0 mm的氣管內管輸入為7.5 mm，則會產生何種現象？

A.病患實際接受的呼吸輔助比理想值高

B.病患實際接受的呼吸輔助比理想值低

C.病患實際接受的呼吸輔助與理想值相等

D.不受影響

D₁₇.有關呼吸器初始設定原則的敘述，下列何者錯誤？

A.若有高二氧化碳血症，以完全支持通氣模式開始

B.如為神經肌肉疾病患者，可採取以容積為目標的通氣模式

C.若病人與呼吸器配合不良，可採取以壓力為目標的通氣模式

D.若肺機械特性 (lung mechanics) 不穩定，可採取以壓力為目標的通氣模式

D₁₈.在機械通氣警報中，下列何者不屬於第三級警報？

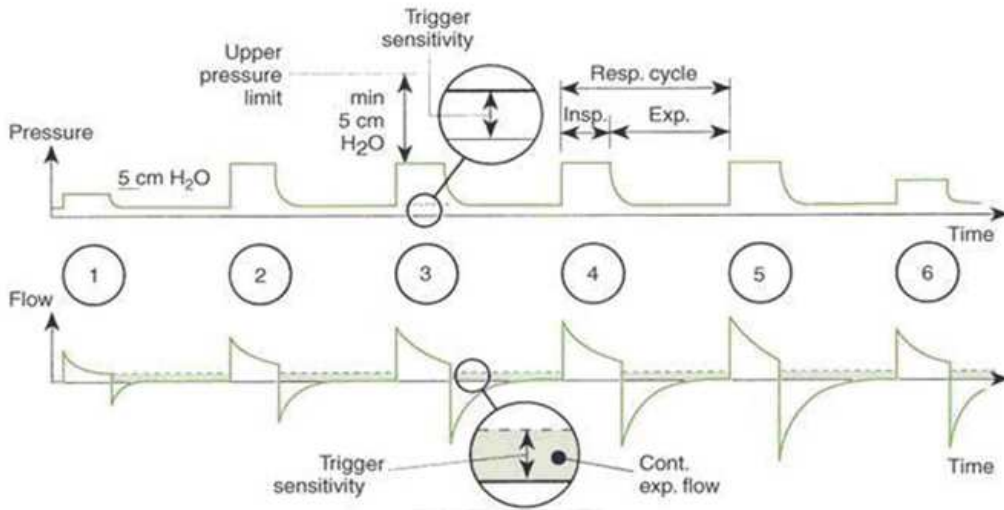
A.肺部順應性變小

B.產生自發性吐氣末陽壓 (Auto-PEEP)

C.通氣驅力減少

D.管路漏氣

D 19. 下圖是何種通氣模式？



- A. 氣道壓力釋放型通氣 (airway pressure release ventilation, APRV)
- B. 適應支持型通氣 (adaptive support ventilation, ASV)
- C. 容積保證壓力支持型 (volume-assured pressure support, VAPS) 通氣
- D. 壓力調節容積控制型 (pressure-regulated volume control, PRVC) 通氣

D 20. 下列何者不是用來描述呼吸是如何開始、維持和結束的控制變數 (control variable)？

- A. 壓力 (pressure)
- B. 容積 (volume)
- C. 時間 (time)
- D. 能量 (energy)

D 21. 下列何者不是影響呼吸器反應時間 (response time) 的因素？

- A. 敏感度設定值的高低
- B. 自發性吐氣末陽壓 (auto-PEEP) 的產生
- C. 不同模式的啟動方式 (flow or pressure)
- D. 低順應性的呼吸器管路

A 22. 下列設定何者不會減少壓力支持型通氣 (PSV) 之潮氣容積？

- ① 降低吸氣流速
 - ② 降低上升時間 (rise time)
 - ③ 降低呼吸次數
 - ④ 降低支持壓力
- A. 僅①②③
 - B. 僅②③④
 - C. 僅①③④
 - D. 僅①②④

C 23. 經皮二氧化碳分壓測量儀的電極 (transcutaneous PCO₂ electrode) 檢測時，必須加溫至多少°C較適合？

- A. 34~37
- B. 38~41
- C. 42~45
- D. 46~49

B 24. 呼吸器引發的肺損傷 (ventilator-induced lung injury, VILI) 中的擴張不全傷害 (atelectrauma) 是指下列何項造成？

- A. 肺泡過度擴張
- B. 肺泡反覆開合
- C. 肺泡發生炎性反應
- D. 肺泡被痰液蓄積

D 25. 有關容積支持型通氣 (volume support) 的敘述，下列何者正確？

- A. 不管設定的氣道壓力上限，逐步提高壓力至設定的潮氣容積
- B. 不管設定的氣道壓力上限，直接提供足夠的潮氣容積
- C. 在設定的氣道壓力上限下，直接提供設定的潮氣容積
- D. 在設定的氣道壓力上限下，逐步提高壓力至設定的潮氣容積

B 26. ARDS病人使用呼吸器時，PEEP最好設在：

- A. 下轉折點 (lower inflection point) 以下 2 cm H₂O
- B. 下轉折點 (lower inflection point) 以上 2 cm H₂O
- C. 上轉折點 (upper inflection point) 以下 2 cm H₂O
- D. 上轉折點 (upper inflection point) 以上 2 cm H₂O

A27. 在預測呼吸器脫離成功的眾多參數中，下列何者是用來評估病人肌力強度 (strength) ?

- A. 最大吸氣壓 (maximal inspiration pressure, MIP)
- B. 呼吸次數
- C. 第 0.1 秒口腔閉鎖壓
- D. 淺快呼吸指標

D 28. 各種呼吸衰竭病人使用呼吸器時，有關呼吸器氣流波形的選擇何者錯誤？

- A. 肺部正常病人選擇任何波形影響不大
- B. 低肺臟順應性病人使用漸減波氣流較合適
- C. 高氣道阻力病人使用漸減波氣流較合適
- D. 壓力控制和壓力支持通氣具有氣流波形選擇功能

C 29. 下列何者是以病人啟動 (patient-triggered)、壓力目標 (pressure-targeted) 且是流速週期 (flow-cycled) 的呼吸器通氣模式？

- A. 比例輔助型通氣 (proportional assist ventilation)
- B. 壓力調整容積控制型通氣 (pressure-regulated volume control ventilation)
- C. 壓力支持型通氣 (pressure support ventilation)
- D. 氣道壓力釋放型通氣 (airway pressure release ventilation)

C 30. 下列有關插管使用呼吸器病人給予“深呼吸”(SIGH)之敘述，何者正確？

- ① 當設定的潮氣容積大於 5 mL/kg 理想體重就不需使用
- ② 抽痰前需使用
- ③ 拔除氣管內管前需使用
- ④ 接受支氣管鏡檢查前後需使用

- A. 僅②③
- B. 僅①②③
- C. 僅②③④
- D. ①②③④

C 31. 下列何種通氣模式是依賴橫膈收縮產生的電流來啟動吸氣功能？

- A. 比例支持型通氣 (proportional assist ventilation)
- B. 適應支持型通氣 (adaptive support ventilation)
- C. 神經調整支持型通氣 (neurally adjusted ventilatory assist)
- D. 容積支持型通氣 (volume support ventilation)

D 32. 下列何種吸氣流速型態對病人的吸氣作功最有幫助？

- A. 恆定 (constant) 流速
- B. 漸增 (ascending ramp) 流速
- C. 正弦 (sine) 流速
- D. 漸減 (descending ramp) 流速

C 33. 29 歲胸廓壓傷和脛骨骨折病人，給予 80 % 濃度的氧氣治療時，PaO₂ 為 59 mm Hg 且呼吸次數至 31~35 bpm，下列何者是最適當的呼吸治療處置？

- A. 氧氣治療，FiO₂ = 100 %
- B. CPAP 治療，FiO₂ = 100 %
- C. 侵襲性陽壓通氣
- D. 非侵襲性陽壓通氣

C 34. 下列何者是最不可能造成急性高二氧化碳血症呼吸衰竭 (acute hypercapnic respiratory failure) 的病因？

- A. 神經肌肉病變
- B. 導致呼吸功增加的病變
- C. 導致急性呼吸窘迫症候群初期的病變
- D. 中樞神經系統病變

D 35. 病人使用 Puritan Bennett 7200 呼吸器，當你設定流速啟動 (flow-trigger) 為 3 L/min，基本流速 (base flow) 建議設定為多少 L/min？

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

A 36. 病人接受壓力支持型通氣 (pressure support ventilation) 時，下列敘述何者錯誤？

- A.病人可自行建立吸氣的高原壓
- B.病人可自行建立吸氣時間
- C.病人可自行建立呼吸次數
- D.病人可自行建立吸氣流速

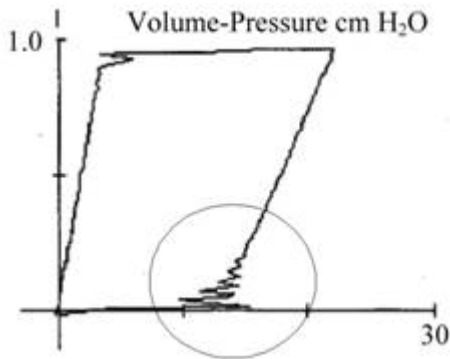
A 37.病人使用 PSV 模式時，下列那項參數的設定會同時影響吸氣時間與所得的潮氣容積？

- ①inspiratory cycle-off ②inspiratory rise time ③PEEP ④inspiratory pressure
- ⑤trigger timeout
- A.僅①②
- B.僅①③
- C.僅③④
- D.僅①⑤

B 38.下列何者不是流感重症病人使用呼吸器的原則？

- A.絕對適應症： $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 100$
- B.儘量使用非侵襲性呼吸器（如 BiPAP、CPAP 等）
- C.若病情一旦惡化，建議儘早氣管內管插管照護
- D. $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$ 且 $\text{PaCO}_2 > 50 \text{ mm Hg}$ 及血流動力狀態不穩定

C 39.病患使用 PB 840 呼吸器時，出現如附圖的壓力-容積環（pressure-volume loop），圓圈標示處的最可能原因為何？



- A.尖峰吸氣流量設定太小
- B.吐氣末正壓（PEEP）設定太小
- C.壓力上升時間（rise time）的設定百分比太大
- D.呼吸道痰液太多

D 40.呼吸器顯示壓力過高警報時，下列何者不是因氣道阻力（airway resistance）增加所造成？

- ①管路積水 ②氣管內管滑入右主氣管 ③尖峰吸氣流速太大 ④左側血胸
- A.僅①②
- B.僅①③
- C.僅②③
- D.僅②④

D 41.使用 Hamilton Galileo 或 Pulmonetic LTV 系列的呼吸器，病患產生呼吸急促現象，機器無法正常顯示氣道壓力，讓病人與呼吸器分離後，以甦醒器維持病患呼吸，病患呼吸平順，管路也無異常積水現象，最有可能發生下列何種狀況？

- A.發生氣胸
- B.發生自發性吐氣末正壓（auto-PEEP）
- C.機器的氣流感應器（flow sensor）故障
- D.連接壓力監測的細管有積水堵住

C 42.慢性阻塞性肺疾病病人使用呼吸器時，設定由 assist-control mode、 $V_T = 600 \text{ mL}$ 、 $\text{RR} = 12 \text{ bpm}$ 、 $\text{PEEP} = 5 \text{ cm H}_2\text{O}$ 改為 SIMV mode、 $V_T = 600 \text{ mL}$ 、 $\text{RR} = 8 \text{ bpm}$ 、 $\text{PEEP} = 5 \text{ cm H}_2\text{O}$ 、 $\text{pressure support} = 20 \text{ cm H}_2\text{O}$ ，發現病人在自主呼吸時，吸氣期尚未結束即用力吐氣，此病人與呼吸器不同步的原因為何？

- A.發生自發性吐氣末陽壓（auto-PEEP）
- B.設定的呼吸器敏感度（trigger sensitivity）不適當
- C.設定的流速週期比（flow-cycle %）不適當
- D.設定的支持壓力（pressure support）不足

B 43.病人使用陽壓呼吸器，當吸入氧氣濃度不變時，下列何者無法監測是否有適當的通氣？

- A. PaCO_2

- B. PaO₂
- C. 呼吸頻率
- D. 潮氣容積

D 44. 使用陽壓呼吸器的病人做完胸腔物理治療後，恢復治療前姿勢，發現呼吸器呈現高氣道壓警報，左肺呼吸音幾乎聽不見，左胸敲診為鈍音，氣管位於中央，最適當的處理方式為何？

- A. 調升高氣道壓警報值
- B. 調高氧氣濃度
- C. 確認氣管內管位置，是否須內推至適當的位置
- D. 確認氣管內管位置，是否須外拔至適當的位置

A 45. 下列有關吐氣末陽壓（PEEP）之敘述，何者正確？①可減少肺塌陷 ②可增加參與通氣的肺泡數 ③可使飽脹的肺泡更飽脹 ④不會增加尖峰吸氣壓（peak inspiratory pressure）

- A. 僅①②③
- B. 僅①②④
- C. 僅①③④
- D. 僅②③④

C 46. 下列有關身體姿勢改變可改善血氧狀態之敘述，何者正確？①適當的姿勢改變可改善肺塌陷，進而改善血氧狀態 ②單側肺疾病患，患側朝下健側朝上時可改善血氧狀態 ③單側肺疾病患，患側朝上健側朝下時可改善血氧狀態

- A. 僅①②
- B. 僅②③
- C. 僅①③
- D. ①②③

B 47. 下列有關面罩（face mask）連結病人與陽壓呼吸器所造成胃飽脹之敘述，何者錯誤？

- A. 面罩壓力（mask pressure）> 20 cm H₂O時會發生
- B. 不可能有結腸破裂（cecal perforation）的併發症
- C. 常有腸子脹氣（colonic ileus或distention）的併發症
- D. 病人吞入氣體所致

B 48. 呼吸器相關肺炎（ventilator-associated pneumonia）是指使用呼吸器後多少小時發生的肺炎？

- A. 24
- B. 48
- C. 72
- D. 96

B 49. 下列有關使用呼吸器病人的敘述，何者正確？①平均氣道壓與動脈血氧分壓（PaO₂）呈正相關 ②平均氣道壓與功能肺餘量（functional residual capacity, FRC）呈負相關 ③FRC與PaO₂呈正相關

- A. 僅①②
- B. 僅①③
- C. 僅②③
- D. ①②③

A 50. 陽壓通氣常引發低血壓，造成此一合併症之主要原因為何？

- A. 回心血量減少
- B. 全身血管擴張
- C. 病患中度焦慮
- D. 尿液排出過多

A 51. 降低潮氣容積或吐氣末陽壓，右心室的後負荷將會如何變化？

- A. 減少
- B. 不變
- C. 增加
- D. 不一定

C 52. 當病人由壓力控制型通氣模式，調整為反比例壓力控制型通氣（PC-IRV）模式時，PaO₂有明顯改善但周邊組織氧合降低，最可能的原因為何？

- A. PC-IRV 造成內因性吐氣末陽壓（intrinsic PEEP），壓迫微血管，形成無效腔（dead space）
- B. PC-IRV 造成內因性吐氣末陽壓及肺泡回復（alveolar recruitment）
- C. PC-IRV 造成平均氣道壓（mean airway pressure）增加，減少心輸出量

D. PC-IRV 造成 PaCO₂ 過高，周邊血管舒張

D 53. 有關陽壓呼吸器的調整，下列何者可以增加平均氣道壓？

①增加吐氣末陽壓 (PEEP) ②吸吐氣時間比例 (I/E ratio) 上升 ③吐氣時間增加 ④吸氣時間增加

- A. 僅④
- B. 僅①④
- C. 僅①②③
- D. 僅①②④

D 54. 下列何者為吐氣末陽壓過高所造成的問題？

①靜脈回流減少 ②肺血管阻力增加 ③呼吸功增加 ④無效腔增加

- A. 僅②④
- B. 僅①②④
- C. 僅①②③
- D. ①②③④

A 55. 下列何種通氣模式，最容易造成呼吸肌萎縮？

- A. 持續強制型通氣 (CMV)
- B. 同步間歇強制型通氣 (SIMV)
- C. 壓力支持型通氣 (PSV)
- D. 持續氣道陽壓 (CPAP) 通氣

C 56. 有關呼吸器造成肺損傷 (ventilator-induced lung injury, VILI) 的敘述，下列何者錯誤？

- A. 因肺泡過度擴張 (alveolar overdistension) 造成
- B. 因肺泡反覆開合 (alveolar re-opening) 造成
- C. 非多重器官衰竭原因之一
- D. 預防策略，應使氣道高原壓維持在 30 cm H₂O 以下

A 57. 使用鐵肺時，最不容易產生的問題為何？

- A. 高血壓
- B. 心輸出量下降
- C. 上呼吸道阻塞
- D. 通氣過度

C 58. 根據美國 ARDS network 2000年研究結果顯示，急性呼吸窘迫症候群病人使用陽壓呼吸器時，其 tidal volume 的設定為多少 mL/kg，病人的死亡率較低？

- A. 12
- B. 4
- C. 6
- D. 8

C 59. 病人使用陽壓呼吸器時，下列敘述何者正確？

- A. 肋膜壓增加時會增加靜脈血液回流
- B. 肋膜壓增加時會增加左心室後負荷 (afterload)
- C. 肺容積增加時會增加右心室後負荷 (afterload)
- D. 肺容積增加時會增加靜脈血液回流

B 60. 有關嬰幼兒機械通氣，當病人主動呼吸時可經由管路得到另一股氣流，氣流必須是足以供應病人的呼吸量但又不會阻礙病人的吐氣，此股氣流稱為：

- A. 需求流量 (demand flow)
- B. 偏流 (bias flow)
- C. 吸氣流量 (inspiratory flow)
- D. 最大流量 (maximum flow)

A 61. 640公克的早產兒使用高頻震盪通氣 (HFOV) 治療，呼吸器的設定為： \bar{P}_{aw} = 19 cm H₂O，氧氣濃度 = 28%，頻率 = 15 Hz，振幅 (amplitude) = 34 cm H₂O，動脈血氣體分析為：pH = 7.56，PaCO₂ = 23 mm Hg，PaO₂ = 85 mm Hg，根據以上資料下列那項處置比較適當？

- A. 降低振幅
- B. 降低呼吸次數
- C. 降低平均氣道壓
- D. 維持目前設定

D 62. 新生兒接受 pressure limited 模式機械通氣治療，醫師希望增加其平均氣道壓，此時應如何調

整呼吸器設定？

- A. 縮短吸氣時間設定
- B. 增長吐氣時間設定
- C. 降低吐氣末正壓 (PEEP) 設定
- D. 增加壓力限制設定

D 63. 下列有關 VIP Bird 呼吸器 volume-cycled assist-control mode 的敘述，何者錯誤？

- A. volume-targeted
- B. pressure- or time-triggered
- C. volume-cycled
- D. time-limited

D 64. 下列何者被美國食品藥物管理局 (FDA) 證實為吸入一氧化氮治療有效的疾病？

- A. 早產兒低血氧性呼吸衰竭
- B. 足月兒先天性心臟病
- C. 細支氣管炎
- D. 新生兒低血氧性呼吸衰竭合併肺高壓

B 65. 病人使用高頻率振盪通氣 (high frequency oscillation ventilation) 時，當 $FiO_2 > 0.7$ 其動脈血液氣體分析值 $PaO_2 = 30$ mm Hg、 $PaCO_2 = 80$ mm Hg，應如何調整？

- A. 增加吸氣時間，增加氧氣濃度
- B. 增加振幅 (ΔP)，增加氧氣濃度
- C. 增加平均氣道壓，增加流速
- D. 增加流速，增加吸氣時間

D 66. 下列何種神經肌肉疾病併發慢性呼吸衰竭時，比較不建議使用非侵襲性陽壓呼吸器？

- A. 小兒麻痺後症候群 (postpolio syndrome)
- B. 肌肉失養症 (muscular dystrophy)
- C. 高位脊髓受傷 (high spinal cord injury)
- D. Guillain-Barré 症候群

D 67. 下列何種負壓呼吸器屬於箱型呼吸器 (tank ventilator) ？

- A. 胸甲 (cuirass)
- B. Poncho-wrap
- C. Poncho-suit
- D. 鐵肺 (Iron lung)

D 68. 使用持續氣道陽壓 (continuous positive airway pressure) 於心因性肺水腫病人時，最佳的起始設定是多少 cm H_2O ？

- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8

B 69. 下列有關病人使用鼻罩連接非侵襲性陽壓呼吸器時發現漏氣，何項不是建議的處置？

- A. 鼓勵病人閉口
- B. 使用鎮定劑
- C. 換成面罩
- D. 略微調降壓力

D 70. 下列有關慢性阻塞性肺疾病病人使用非侵襲性陽壓呼吸器時，發生呼吸器相關性肺炎 (ventilator-associated pneumonia, VAP) 或院內肺炎 (hospital-acquired pneumonia, HAP) 的敘述，何者正確？

- A. 可增加 HAP 的發生
- B. 會增加 VAP 的發生
- C. 既不會增加也不會減少 HAP 的發生
- D. 於急性呼吸衰竭時，可有效降低 VAP 的發生

B 71. 關於非侵襲性呼吸器 (NIV) 的發展及使用趨勢，下列敘述何者正確？

- A. 在急性呼吸衰竭中，負壓呼吸器在 1990 年後迅速失去主流地位
- B. 在當今居家使用的呼吸器中，非侵襲性陽壓呼吸器 (NPPV) 已成為主流
- C. 在 1953~1990 期間處理急性呼吸衰竭病人時，經常使用非侵襲性正壓呼吸器 (NPPV)
- D. 在 1952 年以前，負壓呼吸器主要使用於胸腔外科手術病人

D 72. 脊柱側彎病人的 Cobb angle 至少在多少度以上時，會導致慢性呼吸衰竭，而需使用非侵襲性呼吸器？

- A.20
- B.50
- C.70
- D.100

C73. 下列有關肥胖導致的通氣不足症候群 (obesity hypoventilation syndrome) 病人，使用非侵襲性陽壓呼吸器及持續氣道陽壓的敘述，何者錯誤？

- A. 常合併睡眠呼吸中止症，故最常用的介面是鼻罩
- B. 常合併睡眠呼吸中止症，故常於夜間使用
- C. 常合併睡眠呼吸中止症，即使漏氣嚴重也應繼續使用鼻罩
- D. 急性呼吸衰竭時應優先考慮面罩

A74. 相對於第一代的居家或攜帶式呼吸器，下列何者不是第二代呼吸器的特點或優點？

- A. 使用活塞推動 (piston-driven)
- B. 使用微處理器控制 (microprocessor-controlled)
- C. 呼吸器的給氣模式更有選擇彈性
- D. 呼吸器的啟動更為靈敏

B 75. 使用雨衣式負壓呼吸器，發現壓力一直無法到達設定的 $-30 \text{ cm H}_2\text{O}$ ，下列何者為最可能的原因？

- A. 呼吸器基本設計達不到此設定的壓力
- B. 系統漏氣
- C. 病人胸廓畸形嚴重，無法與呼吸器配合
- D. 病人體型太大

D 76. 相較於居家壓力限制型呼吸器，下列何者不是居家容積型呼吸器的優點？

- A. 較為安靜
- B. 較為省電
- C. 可以讓氣體堆疊 (air stacking)，改善肺部擴張及排痰
- D. 對於病人流量需求的改變，比較能有效反應

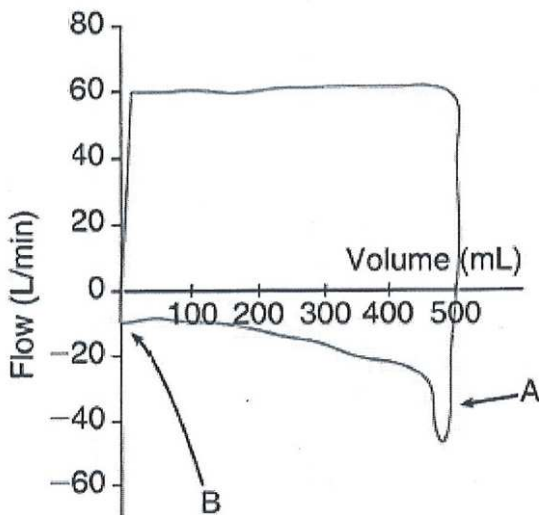
B 77. 病人接受容積控制型 (volume-controlled) 通氣模式時，容積設定為 600 mL ，流量設定為 40 L/min ，吐氣末陽壓設定為 $8 \text{ cm H}_2\text{O}$ ；給氣時，病人的尖峰氣道壓為 $31 \text{ cm H}_2\text{O}$ ，高原壓為 $26 \text{ cm H}_2\text{O}$ ，已知管路的順應性為 $3 \text{ mL/cm H}_2\text{O}$ ，請問病人吸氣時得到的氣體容積為多少 mL ？

- A.546
- B.531
- C.522
- D.507

C 78. 承上題，病人呼吸系統的靜態順應性為多少 $\text{mL/cm H}_2\text{O}$ ？

- A.23.1
- B.26.1
- C.29.5
- D.30.3

D 79. 病人使用陽壓呼吸器之流量－容積曲線如下，請問造成標示A最不可能的原因為何？



- A. 病人用力呼氣

- B.病人氣道阻力太大
- C.管路因壓力快速下降釋放容積所形成的尖峰氣流
- D.病人肺的順應性很差

D 80.承上圖，標示B的意義為何？

- A.管路有漏氣
- B.容積設定太小
- C.流量設定太大
- D.病人有自發性吐氣末陽壓（auto-PEEP）